

# **13. JAHRESTAGUNG DER DGEpi ABSTRACT BOOK**



26. – 28. SEPTEMBER 2018, BREMEN  
Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie

[www.dgepi2018.de](http://www.dgepi2018.de)



## VORTRÄGE



## POSTER



## WORKSHOPS





# VORTRÄGE



## V-01-M-01

### THE ASSOCIATION BETWEEN UNEMPLOYMENT AND DEPRESSION – RESULTS FROM THE POPULATION-BASED LIFE-ADULT-STUDY

Zülke A.<sup>1</sup>, Luck T.<sup>1,2,3</sup>, Löffler M.<sup>4</sup>, Thiery J.<sup>5</sup>, Villringer A.<sup>6,7</sup>, Riedel-Heller S. G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Sozialmedizin, Arbeitsmedizin und Public Health (ISAP), Universität Leipzig, Leipzig, Deutschland

<sup>2</sup>Hochschule Nordhausen, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Nordhausen, Deutschland

<sup>3</sup>Leipziger Forschungszentrum für Zivilisationserkrankungen (LIFE), Leipzig, Deutschland

<sup>4</sup>Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie (IMISE), Universität Leipzig, Leipzig, Deutschland

<sup>5</sup>Institut für Laboratoriumsmedizin, Klinische Chemie und Molekulare Diagnostik (ILM), Universität Leipzig, Leipzig, Deutschland

<sup>6</sup>Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig, Deutschland

<sup>7</sup>Tagesklinik für kognitive Neurologie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland

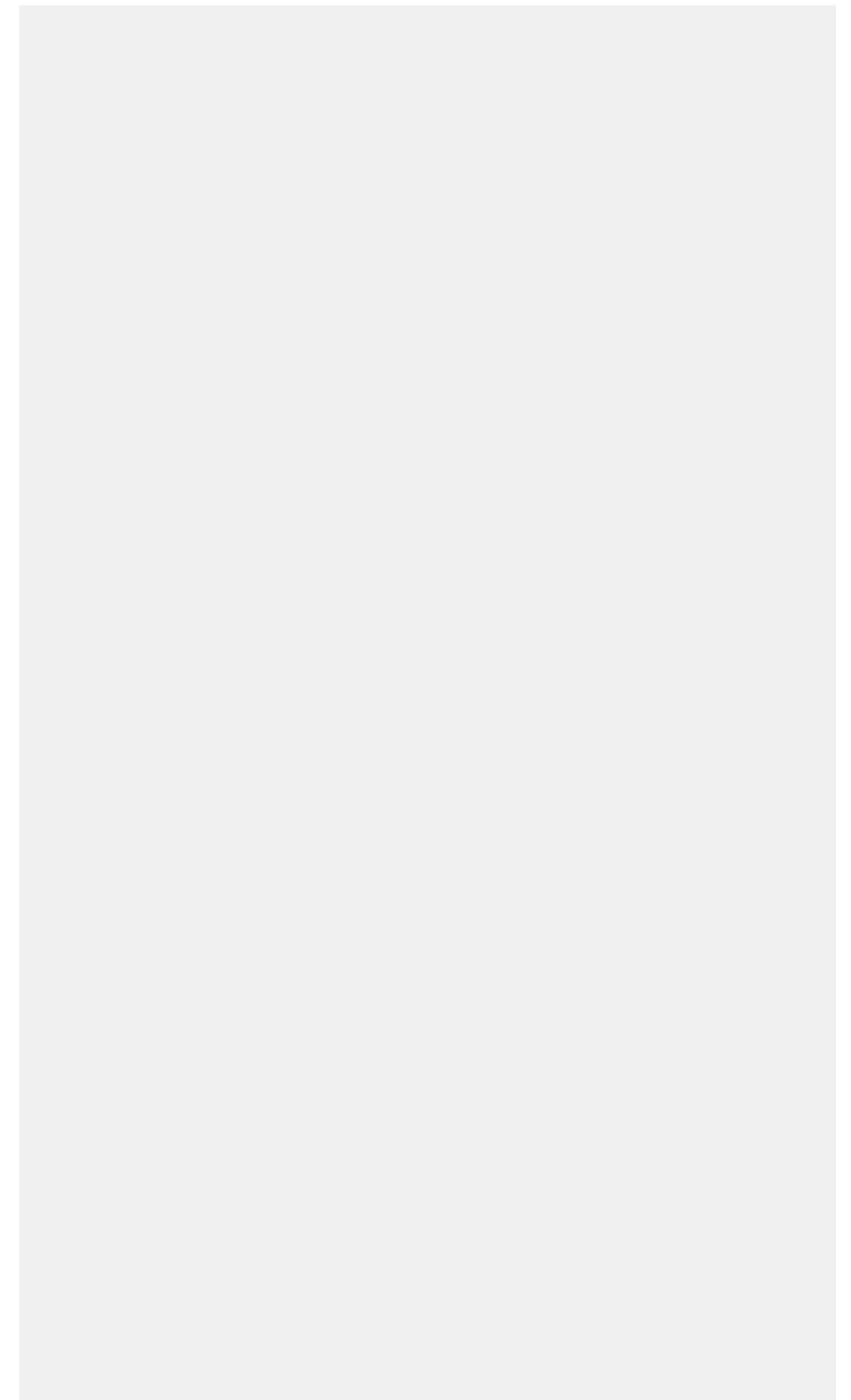
**Background:** Unemployment is a risk factor for impaired mental health. Only little empirical information exists on possible protective effects of social welfare systems. Based on a large population-based sample, in this study we sought to provide detailed information on the association between unemployment and depression including information on (i) gender differences, (ii) differences between subgroups of unemployed and (iii) on the relevance of material and social resources in the association.

**Methods:** Depressive symptoms were assessed using the Centre for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). Employment status was divided into three groups: being employed, being unemployed receiving entitlement-based benefits, being unemployed receiving means-tested benefits. Multivariate logistic regression models were used to analyze data from the LIFE-Adult-study from Leipzig, Germany (n = 4,842). Depression risk in employed and respective subsamples of unemployed was assessed.

**Results:** While there were no elevated depression risks found in persons receiving entitlement-based benefits, unemployed men and women receiving means-tested benefits had a higher risk of depression. Controlling for differences in net personal income and social isolation, an independent association of unemployment and depression remained. Social isolation was associated with increased depression risk for men and women, while higher income only was associated with lower depression risk in women.

**Conclusion:** Depression risk of unemployed men and women varies by the formal system of support they receive. Unemployed persons receiving means-tested benefits in Germany constitute a risk group for depression that needs specific attention in the health care and social security system. The association cannot be explained solely by differences in material and social resources. Contrasting earlier results, women are equally affected as men.

## Notizen



## V-01-M-02

### **ARBEITSBEDINGUNGEN, PSYCHISCHE GESUNDHEIT UND COPING VON BESCHÄFTIGTEN IN DER SOZIALEN ARBEIT MIT GEFLÜCHTETEN UND WOHNUNGSLOSEN - EIN SCOPING REVIEW**

Wirth T.<sup>1</sup>, Mette J.<sup>2</sup>, Prill J.<sup>2</sup>, Harth V.<sup>2</sup>, Nienhaus A.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Hamburg, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM), Hamburg, Deutschland

<sup>3</sup>Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung für Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG), Hamburg, Deutschland

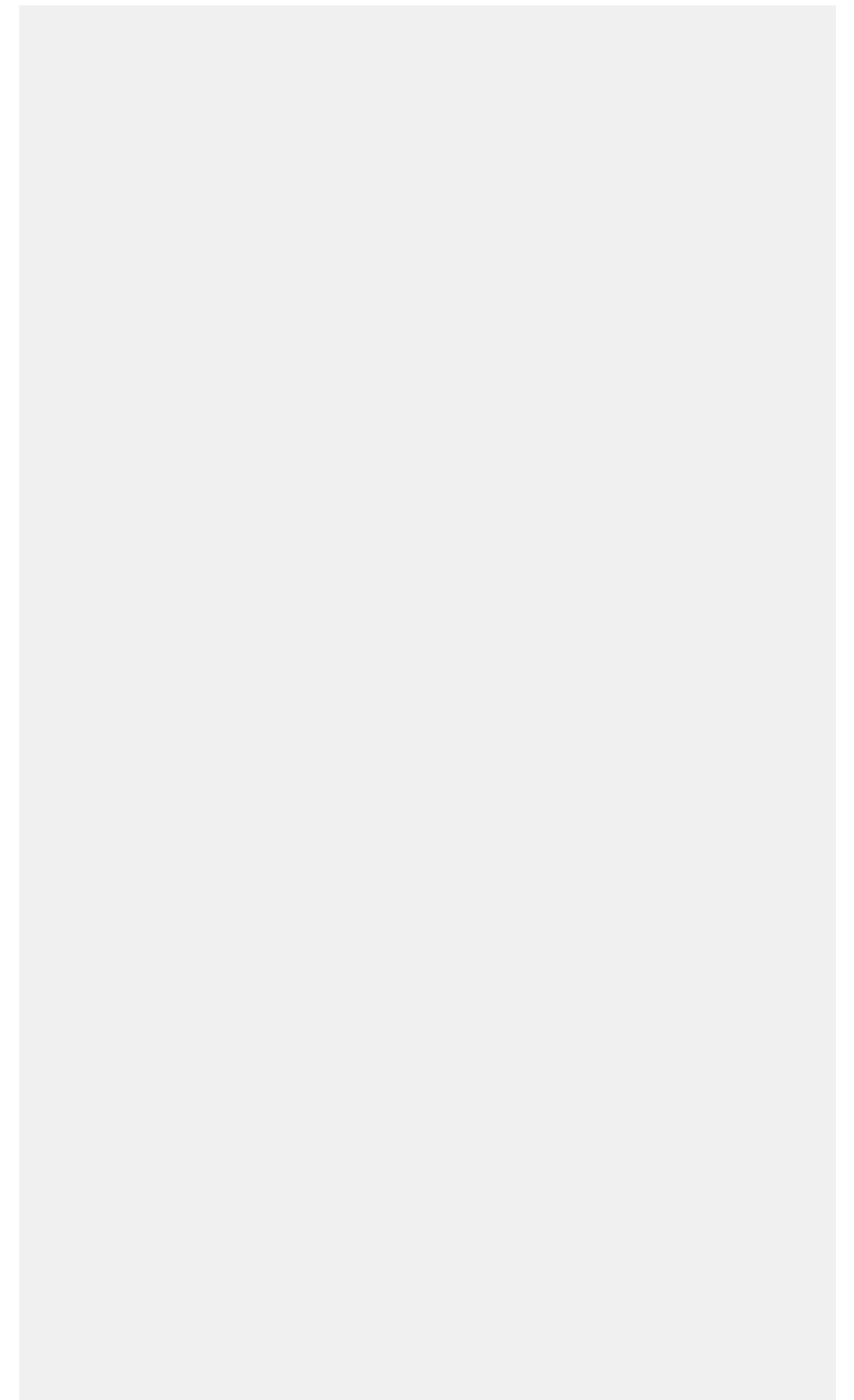
**Hintergrund:** Beschäftigte in der Sozialen Arbeit mit geflüchteten und wohnungslosen Menschen betreuen und beraten Menschen, die sich in extremen Lebenslagen befinden. Bei ihrer Arbeit werden sie häufig mit traumatischen Erlebnissen ihrer Klienten konfrontiert. Ziel dieses Scoping Reviews ist es, einen Überblick über die Literatur in Bezug auf die arbeitsbezogenen Belastungen, Ressourcen und psychische Gesundheit der Beschäftigten zu geben. Zudem sollen Copingstrategien im Umgang mit Belastungen und Unterstützungsangebote für diese Berufsgruppe beschrieben werden.

**Methoden:** Es wurde eine systematische Suche in sieben elektronischen Datenbanken, Google Scholar sowie den Referenzlisten eingeschlossener Studien durchgeführt. Als Maß für die Übereinstimmung bei dem Studieneinschluss wurde Cohens Kappa berechnet. Die Studienqualität wurde mithilfe des Mixed-Methods-Appraisal-Tools bewertet. Extrahierte Daten wurden narrativ mithilfe einer thematischen Analyse zusammengefasst.

**Ergebnisse:** In den Review wurden 22 Studien eingeschlossen (Cohens Kappa = 0,72; gute Übereinstimmung). Elf Studien verfolgten einen quantitativen, sechs einen qualitativen und fünf einen Mixed-Methods-Ansatz. Die Mehrheit der Studien wurde in der Wohnungslosenhilfe durchgeführt (64 %), nach 2009 veröffentlicht (68 %) und stammte aus Nordamerika (59 %). Viele Studien identifizierten ein hohes Arbeitspensum, ein geringes Erfolgserleben in Bezug auf die Klientenarbeit und einen geringen Handlungsspielraum als Belastungsfaktoren. Als wichtige Ressource wurde die Unterstützung durch Kollegen/innen und Vorgesetzte mehrfach genannt. Die häufigste Copingstrategie war das Ziehen klarer Grenzen zwischen dem Arbeits- und Privatleben.

**Schlussfolgerungen:** Aufgrund großer Unterschiede in den methodischen Designs und den verwendeten Instrumenten sind die Ergebnisse der Studien nur bedingt vergleichbar. Obwohl Forschungsaktivitäten in den letzten Jahren zugenommen haben, fehlen Längsschnittanalysen und Evaluationsergebnisse von verhaltens- und verhältnispräventiven Maßnahmen.

## Notizen



## V-01-M-03

### DER ZUSAMMENHANG ZWISCHEN ÜBERLANGEN ARBEITSZEITEN UND PSYCHOSOMATISCHEN BESCHWERDEN – ERGEBNISSE DER BAUA-ARBEITSZEITBEFRAGUNG 2015

Müller G.<sup>1</sup>, Tisch A.<sup>1</sup>, Wöhrmann A. M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund, Deutschland

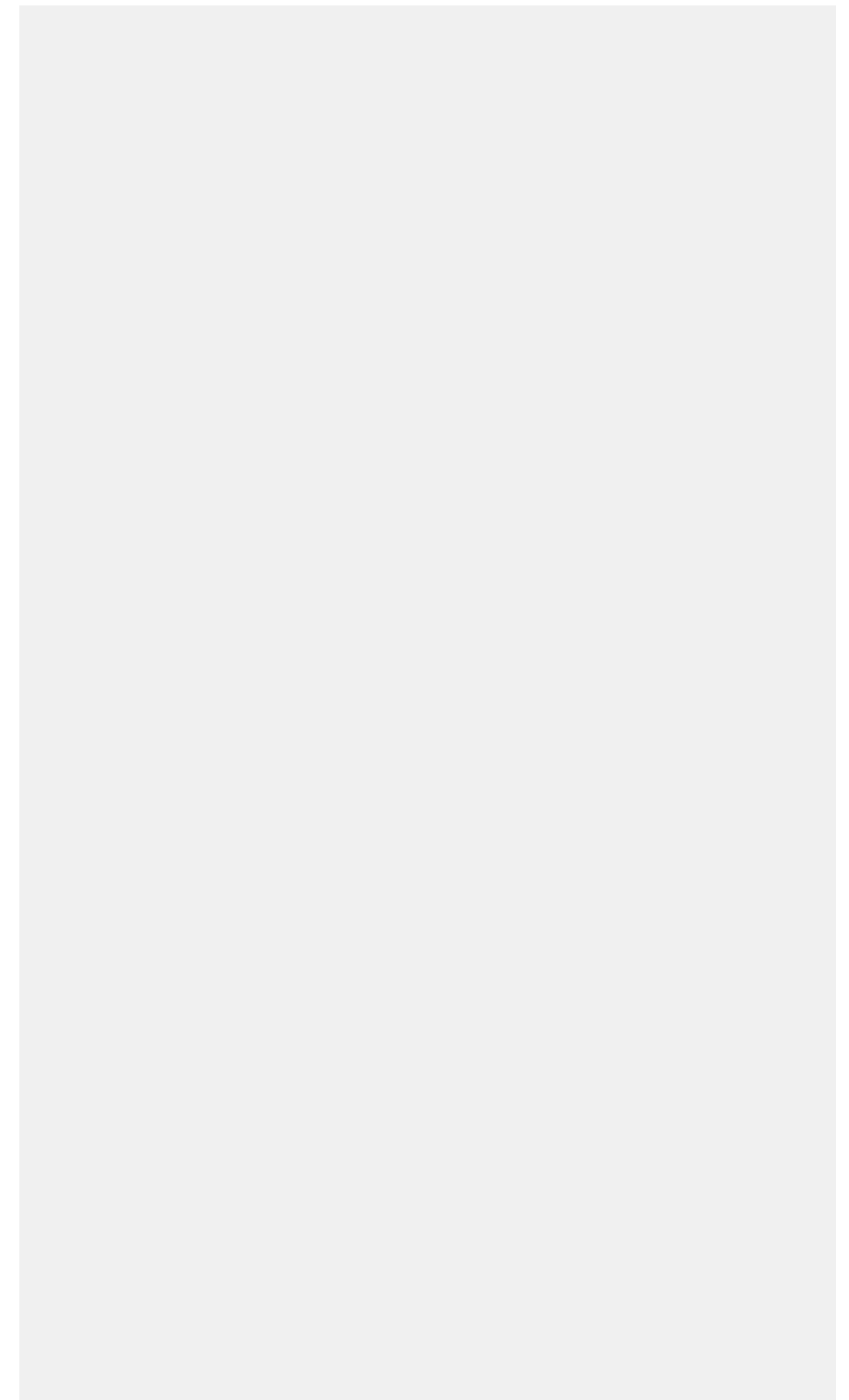
**Hintergrund:** Überlange Arbeitszeiten gehen mit einem erhöhten Risiko für Arbeitsunfälle einher und hängen mit einer großen Zahl von gesundheitlichen Beeinträchtigungen zusammen. In der amtlichen Statistik werden Arbeitszeiten von mehr als 48 Stunden pro Woche als überlange Arbeitszeiten definiert. Ziel dieser Studie ist es den Zusammenhang zwischen überlangen Arbeitszeiten und psychosomatischen Beschwerden zu untersuchen und die Rolle von Arbeitsintensität und Flexibilitätsanforderungen als potentielle Moderatoren in diesem Zusammenhang zu prüfen.

**Methoden:** Daten der BAuA-Arbeitszeitbefragung 2015, einer repräsentativen bevölkerungsbasierten Kohortenstudie (N=20.030), wurden für diese Auswertung verwendet. Die Stichprobe wurde auf abhängig Beschäftigte in Vollzeit und im Alter zwischen 16 und 65 Jahren beschränkt. Ein Index für psychosomatische Beschwerden wurde auf der Grundlage von acht Beschwerden gebildet (Spannweite 0-8). Mittels linearer Regressionsmodelle wurde der Zusammenhang zwischen überlangen Arbeitszeiten, Arbeitsintensität, Flexibilitätsanforderungen und psychosomatischen Beschwerden untersucht.

**Ergebnisse:** Beschäftigte mit überlangen Arbeitszeiten berichten häufiger über eine hohe Arbeitsintensität und erhöhte Flexibilitätsanforderungen. Lineare Regressionsmodelle zeigen, dass überlange Arbeitszeiten mit einem Anstieg in psychosomatischen Beschwerden zusammenhängen (Frauen:  $b=0.52$ ; 95% Konfidenzintervall (KI):  $0,32-0,71$ ; Männer:  $b=0,42$ ; 95% KI:  $0,31-0,53$ ). Ein Zusammenhang mit psychosomatischen Beschwerden konnte ebenfalls für Arbeitsintensität und Flexibilitätsanforderungen gezeigt werden. Jedoch konnten Effektmodifikationen nicht bestätigt werden.

**Schlussfolgerung:** Überlange Arbeitszeiten gehen mit einer erhöhten Präsenz von psychosomatischen Beschwerden einher. Es gibt keinen Hinweis auf Effektmodifikationen. Arbeitsintensität und Flexibilitätsanforderungen stehen jedoch in einem direkten Zusammenhang mit psychosomatischen Beschwerden.

## Notizen



## V-01-M-04

### PLAUSIBILITÄT DER ERHEBUNG DER PRÄVALENZ VON MUSKEL-SKELETT-BESCHWERDEN UND KLINISCHER UNTERSUCHUNGEN AM BEISPIEL VON HANDGELENKBESCHWERDEN

Liebers F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Gruppe 3.1, Berlin, Deutschland

**Hintergrund:** Manuelle Arbeitsprozesse stellen ein Risiko für arbeitsbedingte Beschwerden und Erkrankungen dar. Die Erhebung von Beanspruchungsfolgen wie z.B. Handgelenkbeschwerden, funktionellen Einschränkungen sowie von Erkrankungen, z.B. dem Karpaltunnelsyndrom (CTS), sind wichtig in ätiologischen Studien und im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge.

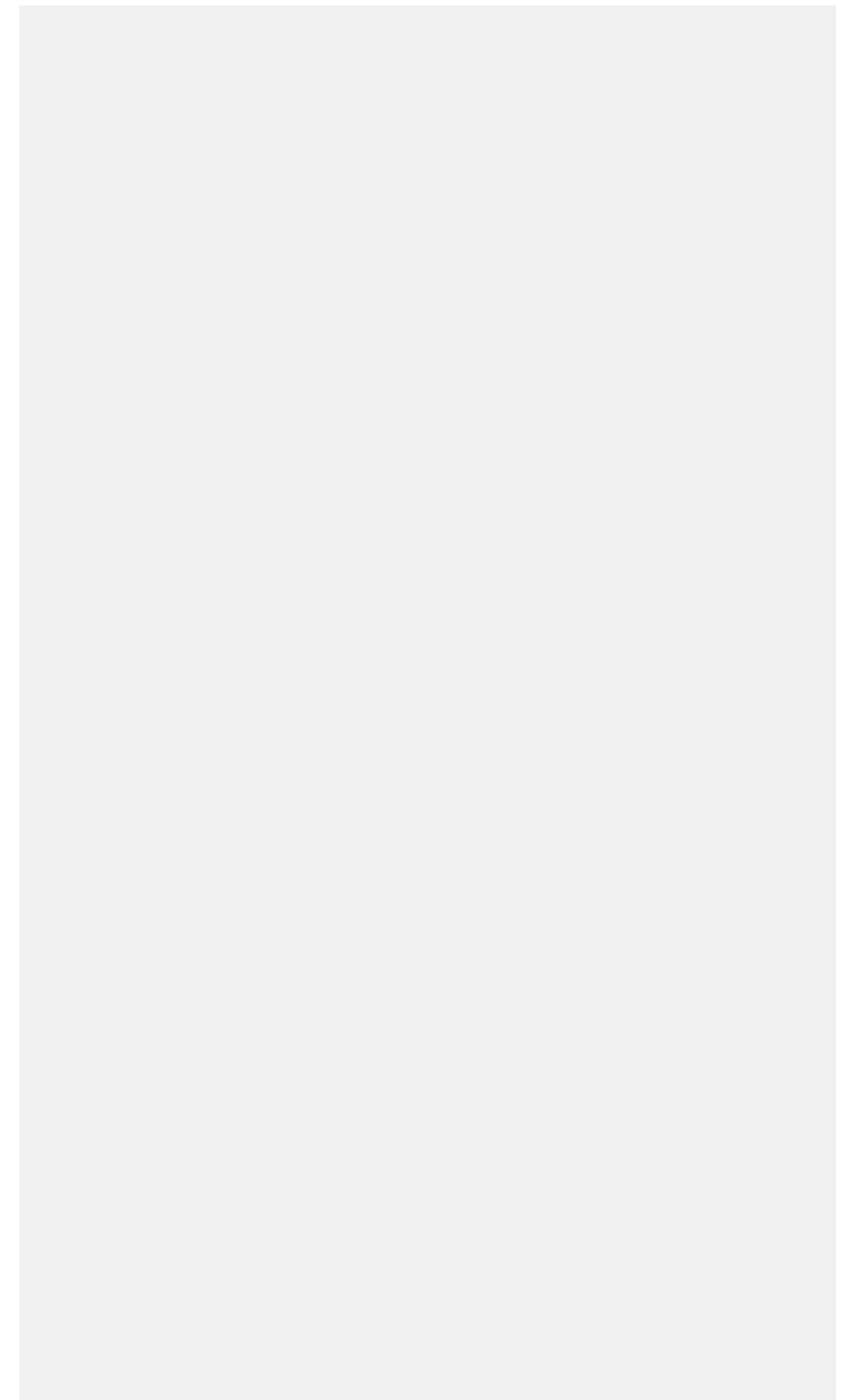
**Ziel:** Zur Qualitätssicherung im Rahmen einer Feldstudie (MEGAPHYS) ist die Plausibilität der Erhebung von Periodenprävalenzen von Muskel-Skelett-Beschwerden mit Hilfe einer modifizierten Version des Nordischen Fragebogens sowie von Ergebnissen einer orthopädische-klinischen Untersuchung am Beispiel von Beschwerden im Handgelenk bzw. der Hand sowie der Diagnose CTS darzustellen.

**Methodik:** 808 Beschäftigte (Alter 18 bis 65 Jahre) wurden rekrutiert. Die Prävalenz von Muskel-Skelett-Beschwerden für alle Körperregionen im Interview durch Ärzte erhoben. Zusätzlich wurde basierend auf klinischen Untersuchungen Verdachtsdiagnosen (hier CTS) anhand von prädefinierten Kriterien gestellt. Dargestellt wird die Prävalenz an Beschwerden und Diagnosen. Abhängigkeiten zwischen Beschwerden und der ärztlichen Diagnose werden über GLM (RR, log-linear) geschätzt.

**Ergebnisse:** Aussagen zu Handgelenkbeschwerden lagen von 786 Probanden (16% Frauen) vor. Beschwerden in den letzten 12-Monaten hatten 38,8%, im letzten Monat 23,2%, in den 7 Tagen 18,1% und aktuell 10,8%. Limitationen gaben 8,5% an. Bei 6,5% lagen Hinweise auf ein CTS vor (3,7 % anamnestische Hinweise, 2,9 % zusätzlich funktionell-klinische Hinweise). Relevant für die Diagnose CTS waren die klinisch-funktionellen Hinweise (RR 13,7 CI: 7,5-24,8), eine positive Monatsprävalenz (RR 2,6 CI: 1,1-5,9) sowie eine positive Wochenprävalenz (RR 2,3 CI: 1,2-4,6).

**Diskussion:** Die eingesetzte interviewbasierte Erfassung der Prävalenz von Muskel-Skelett-Beschwerden in Kombination mit einer ärztlichen Untersuchung des Muskel-Skelett-Systems hier am Beispiel von Handgelenkbeschwerden und der Diagnose CTS zeigt plausible Ergebnisse ohne Decken und Bodeneffekten.

## Notizen



## V-01-M-05

### **MORTALITÄT BEIM FLIEGENDEN PERSONAL IN DEUTSCHLAND: LANGZEITERGEBNISSE 1960-2014 UNTER NUTZUNG VON DOSISREGISTERDATEN.**

Dreger S.<sup>1</sup>, Wollschläger D.<sup>2</sup>, Schafft T.<sup>3</sup>, Hammer G.<sup>4</sup>, Blettner M.<sup>2</sup>, Zeeb H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik, Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Deutschland

<sup>3</sup>Universität Bielefeld, Bielefeld, Deutschland

<sup>4</sup>Registre Morphologique des Tumeurs, Laboratoire National de Santé E.P., Dudelange, Luxemburg

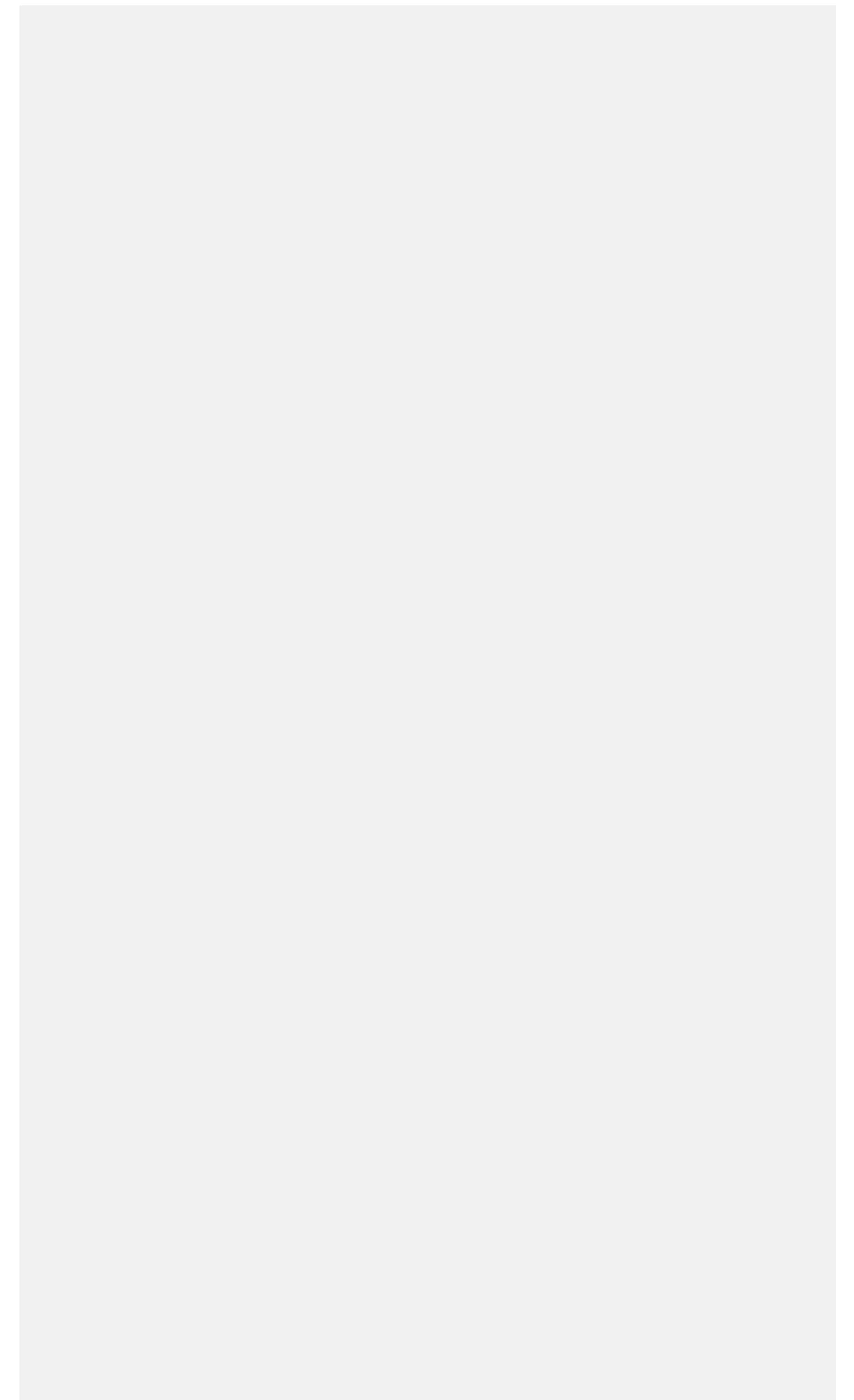
**Hintergrund:** Das fliegende Personal gehört zu den Beschäftigten mit den höchsten durchschnittlichen Jahresdosen aller beruflich strahlenexponierten Berufsgruppen und weist zudem besondere beruflich bedingte Gesundheitsrisiken auf.

**Methoden:** Die bestehende Kohorte wurde bis Ende 2014 weiterverfolgt und umfasst einen Abgleich mit dem Strahlenschutzregister für den Zeitraum 2004-2014. Für die retrospektive Dosisabschätzung des Kabinenpersonals vor Registerstart (1960-2003) wurde eine neue Methode entwickelt. Analysen beinhalten die Berechnung von standardisierten Mortalitätsratios (SMR, 95% CI) sowie Dosis-Wirkungsbeziehungen mittels Poisson-Regression.

**Ergebnisse:** Bei den 26.846 Kohortenmitgliedern (752.434 Personenjahre) wurden 1.592 Todesfälle (518 Krebsfälle) zwischen 1960 und 2014 registriert. Insgesamt liegen 503.021 Dosismeldungen vor. Für das Cockpit- und Kabinenpersonal betrug die mittlere kumulative Dosis 43,9 mSv (max. 99,7 mSv) bzw. 28,4 mSv (max. 115,9 mSv). Die Gesamtmortalität war in allen Untergruppen signifikant reduziert (SMR zwischen 0,48 und 0,70). Die Mortalität für alle Krebserkrankungen sowie für strahlenassoziierte Krebsarten war ebenfalls reduziert, mit Ausnahme von Gehirntumoren (männliches Cockpit: n=210, SMR=2,01 95% CI 1,15-3,28; weibliches Kabinenpersonal: n=14, SMR=1,26 95% CI 0,60-2,36). Die Sterblichkeit für maligne Melanome war bei den Piloten nicht signifikant erhöht (n=10, SMR=1,88 95% CI 0,78-3,85). Die dosisbezogenen Analysen zeigen heterogene Sterblichkeitsquotienten pro 10mSv ohne konsistente Dosis-Wirkungsbeziehungen.

**Schlussfolgerungen:** Die vorliegenden Ergebnisse deuten auf kein erhöhtes Mortalitätsrisiko für die meisten Krebsarten und andere Todesursachen beim deutschen Flugpersonal. Die Nutzung von Dosisregisterdaten ermöglichte eine verbesserte Expositionsabschätzung und kann zukünftige Follow-up Erhebungen vereinfachen, da eine nahezu vollständige Expositionserfassung und eine effizientere Vitalstatusermittlung möglich ist.

## Notizen





## V-01-M-06

### **BERUFLICHE UV-EXPOSITION UND PRIMÄRPRÄVENTIVER SONNENSCHUTZ BEI AUSSEN BESCHÄFTIGTEN – ERGEBNISSE EINER BUNDESWEITEN BEFRAGUNG**

Schneider S.<sup>1</sup>, Spengler M.<sup>2</sup>, Diehl K.<sup>1</sup>, Görig T.<sup>1</sup>, Greinert R.<sup>3</sup>, Schilling L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Heidelberg, Mannheimer Institut für Public Health, Sozial- und Präventivmedizin, Mannheim, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Heidelberg, Max-Weber-Institut für Soziologie, Heidelberg, Deutschland

<sup>3</sup>Elbe-Kliniken, Klinik für Dermatologie, Buxtehude, Deutschland

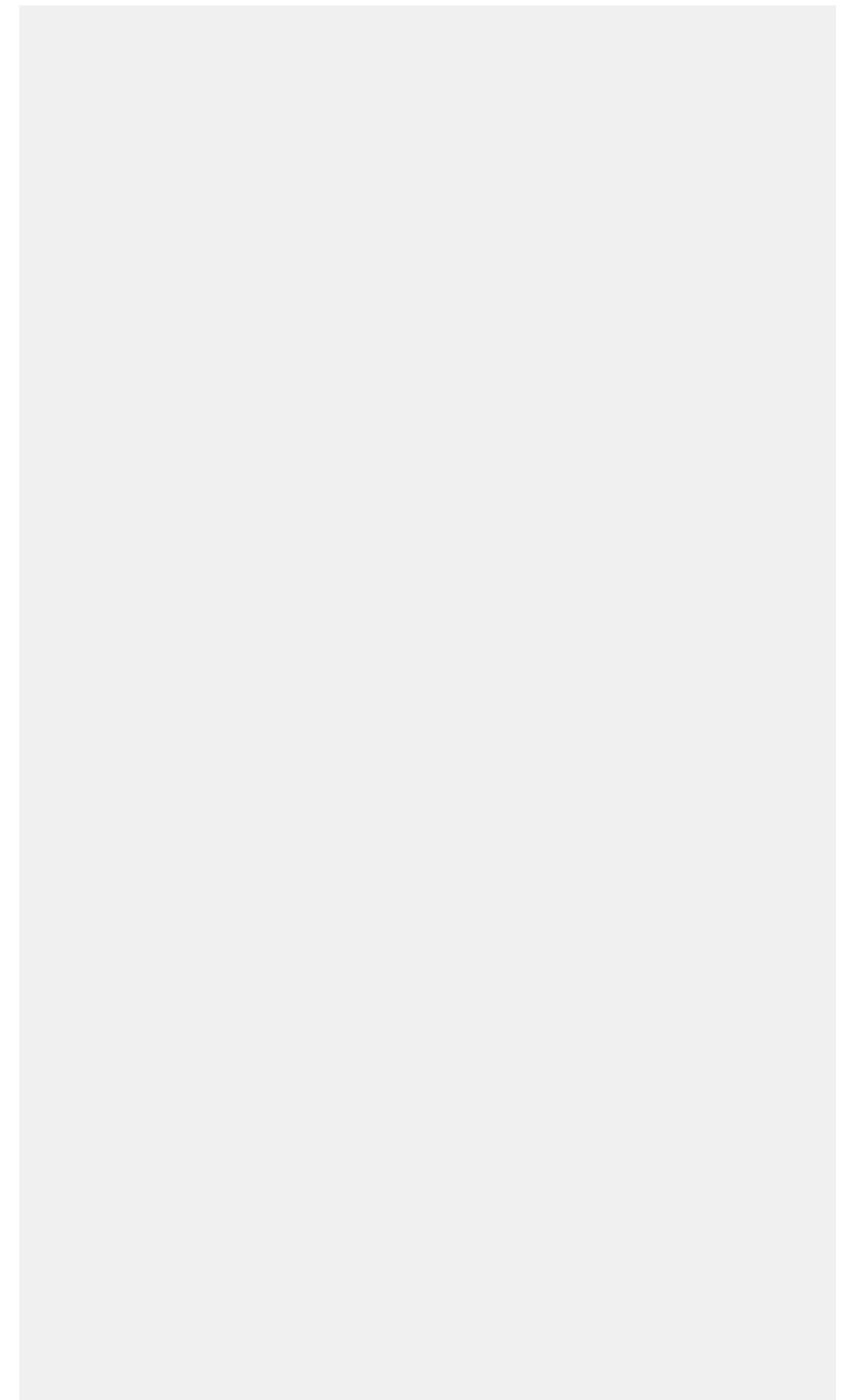
**Hintergrund:** Trotz einer geringfügigen Erholung an den Polkappen verringert sich die Ozonschicht in den mittleren Breiten-graden weiter. Von dieser zunehmenden solaren UV-Exposition sind hierzulande etwa 2,5 bis 3,0 Millionen Außenbeschäftigte betroffen. Im Rahmen des Nationalen Krebshilfe-Monitorings wurde deswegen untersucht, welche Berufsgruppen (1) einer hohen solaren UV-Exposition ausgesetzt sind, (2) ein Sonnenerythem erleiden und (3) empfohlene Schutzmaßnahmen umsetzen.

**Methoden:** Im Jahr 2016 wurden bundesweit 485 Außenbeschäftigte manuell nach ISCO08 (hier im generischen Maskulinum) klassifiziert und zur solaren UV-Exposition an einem typischen Sommertag sowie zur 12-Monats-Prävalenz eines tätigkeitsbedingten Sonnenerythems befragt. Die Umsetzung der sechs wichtigsten persönlichen Sonnenschutzmaßnahmen wurde mittels einer 5-stufigen Ordinalskala bei einer Außentätigkeit von >10 min an einem sonnigen Sommertag erfasst.

**Ergebnisse:** Außenbeschäftigte waren in unserem Kollektiv im arithmetischen Mittel 23,6h +/-15,3 der Sonne exponiert. Eine besonders hohe solare UV-Exposition ohne Ausweichmöglichkeiten in den Schatten wiesen Maurer, Baufachkräfte, Erzieher, Kindergärtner, Landwirte, Zusteller und Gärtner auf. Die 12-Monats-Prävalenz für ein tätigkeitsbedingtes Sonnenerythem lag bei 19 %. Vier der wichtigsten Schutzmaßnahmen wurden lediglich von einem Drittel der Außenbeschäftigten oft oder immer angewendet (Sonnenschutzmittel im Gesicht 35,6%, auf exponierten Arealen 29,6%, Tragen einer Sonnenbrille 34,1% und einer Kopfbedeckung 33,1%).

**Schlussfolgerungen:** Das Nationale Krebshilfe-Monitoring offenbarte neben den oben genannten auch bislang kaum beachtete Risikogruppen (u.a. Servicekräfte, Sportlehrer, Trainer, Kuriere, Straßenreiniger, Polizisten und Feuerwehrleute). Deutliche Unterschiede hinsichtlich Exposition und Sonnenschutzverhalten legen eine spezifische Gefährdungsbeurteilung und eine technische, organisatorische und persönliche Prävention nahe.

## Notizen



## V-01-M-07

### ABSCHÄTZUNG DER MITTLEREN BELASTUNGEN VON SCHWEISSERN FÜR DIE BERECHNUNG VON DOSIS-RISIKO-BEZIEHUNGEN IN EPIDEMIOLOGISCHEN STUDIEN

Kendzia B.<sup>1</sup>, Koppisch D.<sup>2</sup>, Zschiesche W.<sup>1</sup>, Behrens T.<sup>1</sup>, Brüning T.<sup>1</sup>, Pesch B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IPA der DGUV-Institut der Ruhr-Universität-Bochum, Bochum, Deutschland

<sup>2</sup>IFA der DGUV, Sankt Augustin, Deutschland

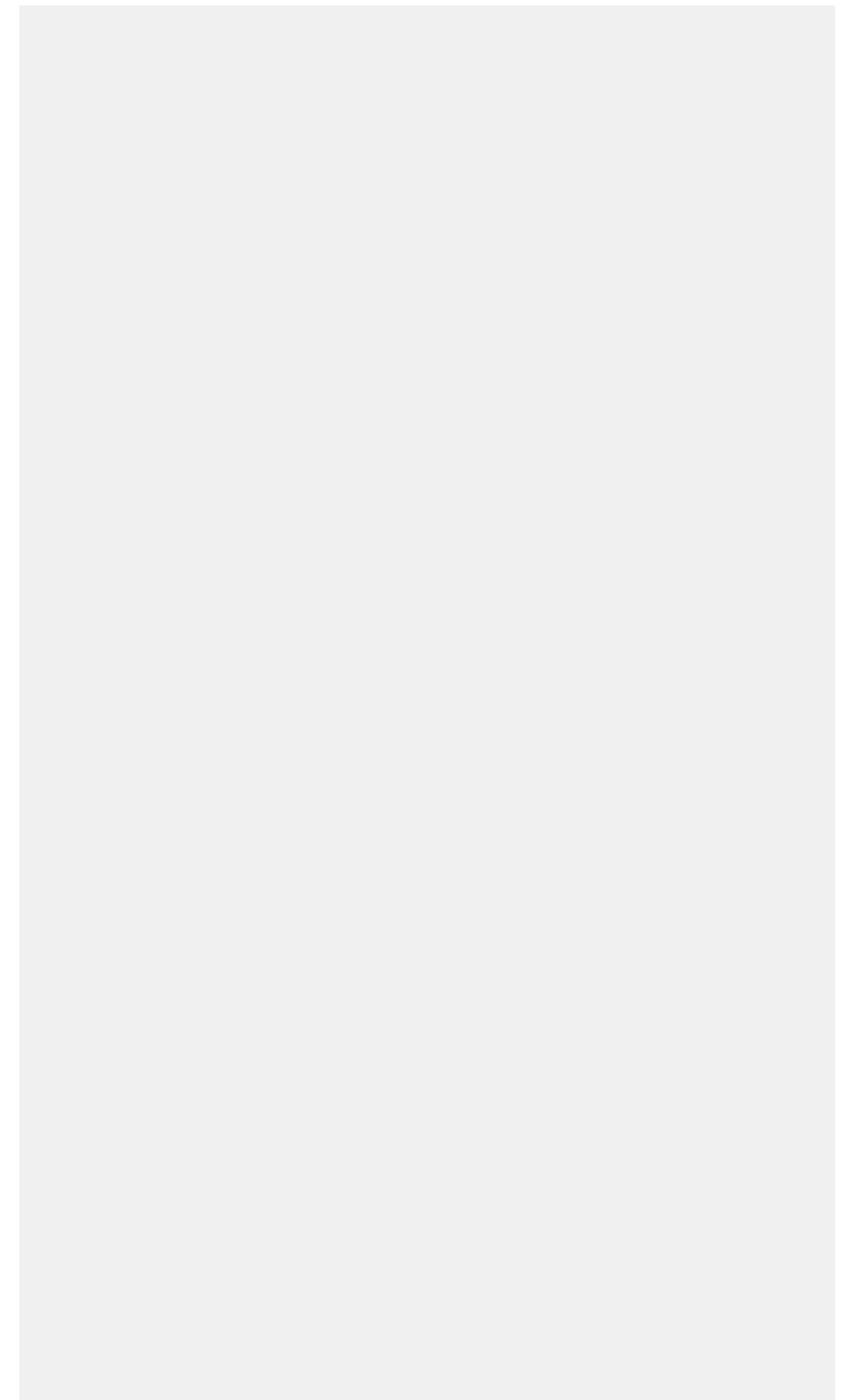
**Hintergrund:** Schweißrauch, hexavalentes Chrom (Cr(VI)) und Nickel (Ni) wurden als krebserzeugend für den Menschen eingestuft. Um Dosis-Risiko-Beziehungen für Lungenkrebs bei Schweißern zu ermitteln, sind Abschätzungen der Exposition mit Messdaten notwendig. Wir haben hierzu Messdaten im Atembereich von Schweißern aus der Expositionsdatenbank MEGA ausgewertet.

**Methoden:** Basierend auf 15.473 Messwerten für die einatembare Partikelfraktion des Schweißrauchs, 1.898 für Cr(VI) und 3.055 für Ni wurden geometrische Mittelwerte (GMs) für 15 Schweißverfahren unter Berücksichtigung von Material und Messdauer ermittelt. Daten unter der Nachweisgrenze wurden multipel imputiert.

**Ergebnisse:** Bei emissionsstarken Verfahren wie dem Metallaktivgas- und -inertgasschweißen (MAG/MIG) waren Schweißer hohen Belastungen ausgesetzt. Hier betragen GMs für Schweißrauch 4 mg/m<sup>3</sup>, für Cr(VI) 1 µg/m<sup>3</sup> und für Ni 5 µg/m<sup>3</sup> beim Schweißen von niedriglegierten Stählen. Wurde Edelstahl mit MAG/MIG geschweißt, waren die Schweißrauchkonzentration geringer (2 mg/m<sup>3</sup>), aber die Metallkonzentrationen höher (Cr(VI) 2 µg/m<sup>3</sup>, Ni 24 µg/m<sup>3</sup>). Beim Wolframinertgasschweißen waren die Expositionen gegenüber Schweißrauch mit 0.7 mg/m<sup>3</sup>, Cr(VI) mit 0.2 µg/m<sup>3</sup> und Ni mit 5 µg/m<sup>3</sup> insgesamt niedriger. Der Ni-Gehalt der Elektroden war eine wichtige Determinante der Ni-Exposition: Bei einem hohen Ni-Anteil in der Elektrode (>30%) waren die mittleren Ni-Konzentrationen bei MAG/MIG um das 10-fache höher.

**Schlussfolgerung:** Die Berufsbezeichnung «Schweißer» ist zu unspezifisch, um das Lungenkrebsrisiko in Abhängigkeit von der Höhe der Exposition zu ermitteln. Angaben zu Schweißverfahren und Werkstoffen sind notwendig, um eine quantitative Abschätzung der beruflichen Belastung von Schweißern für die Berechnung von Dosis-Risiko-Beziehungen für Lungenkrebs zu erhalten.

## Notizen



## V-01-M-08

### PSYCHOMOTORISCHE VIGILANZ BEI SCHICHTARBEITERINNEN DES KLINIKUMS BERGMANNSSHEIL

Behrens T.<sup>1</sup>, Burek K.<sup>1</sup>, Pallapies D.<sup>1</sup>, Lehnert M.<sup>1</sup>, Brüning T.<sup>1</sup>, Rabstein S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität, Bochum, Deutschland

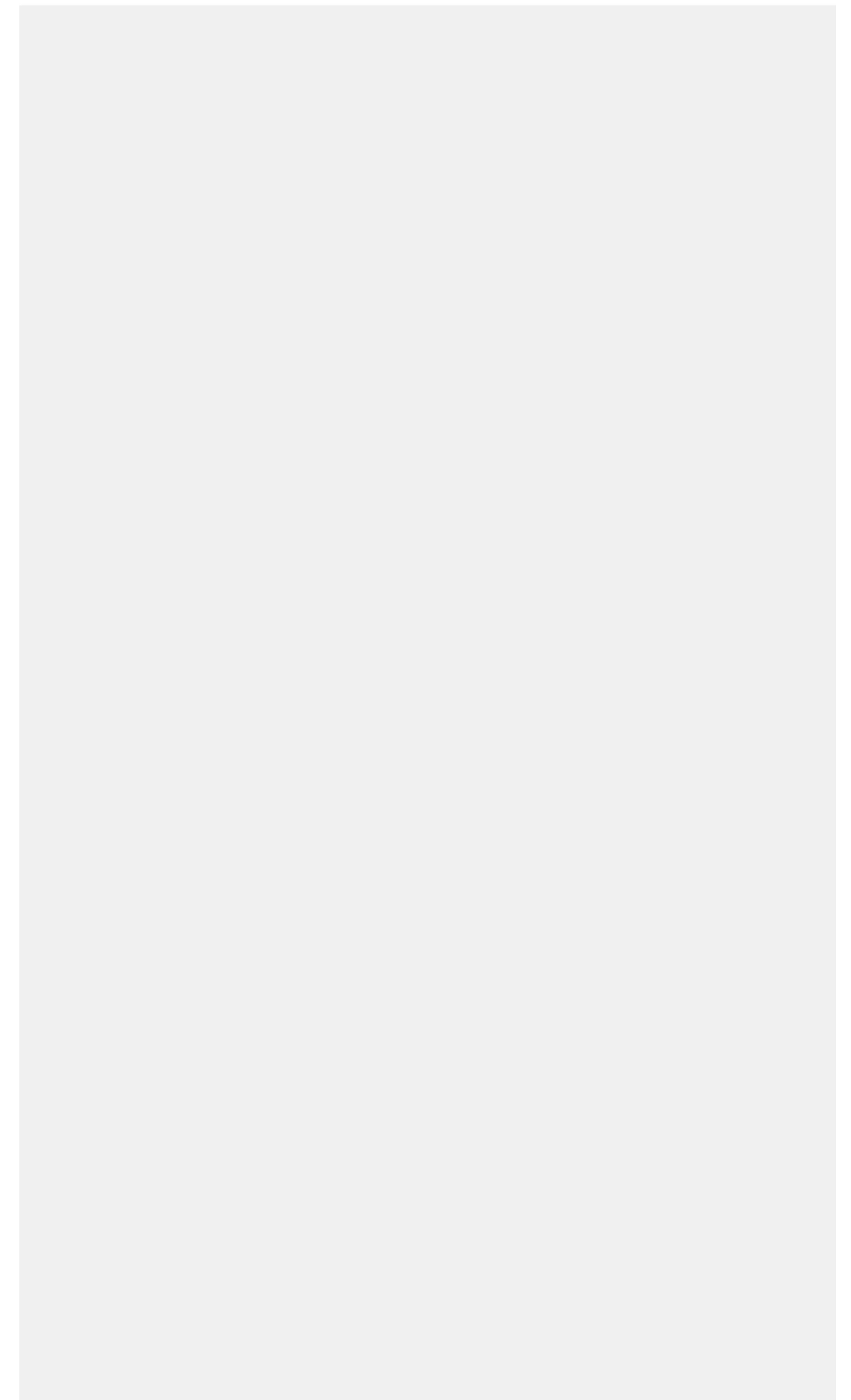
**Hintergrund:** Nachtarbeit kann zu Beeinträchtigungen der kognitiven Leistungsfähigkeit führen. Ziel dieser Untersuchung ist es, die psychomotorische Vigilanz nach Nachtschichten und Tagschichten zu vergleichen.

**Methoden:** Schichtarbeiterinnen des Klinikums Bergmannsheil (N=75, 91% Krankenschwestern) führten jeweils am Ende von zwei aufeinanderfolgenden Tag- sowie drei aufeinanderfolgenden Nachtschichten einen 3-minütigen Psychomotor-Vigilanz-Task (PVT) durch. Die psychomotorische Vigilanz wurde als Mittelwert der Reaktionsgeschwindigkeit auf einen visuellen Stimulus, des Anteils der Auslassungsfehler (Reaktionszeit  $\geq 355$ ms) und Fehlstarts (Reaktionszeit  $< 100$ ms) berechnet. Wir untersuchten den Einfluss des Schichttyps (Nacht vs. Tag) mittels gemischter linearer Modelle, adjustiert für Alter, Chronotyp, Studientag im Verlauf und das Vorliegen einer obstruktiven Schlaf-Apnoe (OSA).

**Ergebnisse:** Nach Nachtschichten war die Reaktionsgeschwindigkeit langsamer ( $\beta = -0,13$ ; 95% KI  $-0,26$ ;  $-0,01$ ) und die Fehlerquote höher ( $\exp(\beta) = 1,50$ ; 95% KI  $1,10$ ;  $2,03$ ) als am Tag. Für den Anteil von Fehlstarts konnten wir keine Unterschiede zwischen den Schichtblöcken beobachten. Im Messverlauf über 2 Tage (Tagschicht) bzw. 3 Tage (Nachtschicht) beobachteten wir eine Zunahme der Reaktionsgeschwindigkeit in beiden Gruppen. Die Auslassungsfehlerquote nahm in Nachtschicht ab dem 3. Untersuchungstag ab. Teilnehmerinnen mit einem späten Chronotyp reagierten langsamer und begingen mehr Auslassungsfehler. Auch das Vorliegen einer OSA war mit einer höheren Fehlerquote assoziiert ( $\exp(\beta) = 1,54$ ; 95% KI  $1,13$ ;  $2,10$ ).

**Schlussfolgerungen:** Die Abnahme der Vigilanz während der Nachtschicht kann potentiell zu einem erhöhten Fehlerrisiko in der Patientenversorgung führen. Die Reduktion der Auslassungsfehlerquote in der dritten Nachtschicht zeigt dabei möglicherweise eine verbesserte Adaptation an Nachtschichten an. Die Zunahme der Reaktionsgeschwindigkeit im zeitlichen Verlauf könnte auf einen Trainingseffekt hindeuten.

## Notizen



V-01-M-09

## DIE ROLLE VON GENEN DER MELATONIN-BIOSYNTHESE BEI DER ENTSTEHUNG VON BRUSTKREBS

Wichert K.<sup>1</sup>, Herold R.<sup>2</sup>, Terschüren C.<sup>2</sup>, Ickstadt K.<sup>3</sup>, Pesch B.<sup>1</sup>, Lo W. Y.<sup>4,5</sup>, Guénel P.<sup>6</sup>, Truong T.<sup>6</sup>, Brauch H.<sup>4,5,7</sup>, Harth V.<sup>2</sup>, Brüning T.<sup>1</sup>, Rabstein S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA), Bochum, Deutschland

<sup>2</sup>Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM), Universitätsklinikum Hamburg – Eppendorf (UKE), Hamburg, Deutschland

<sup>3</sup>Technische Universität Dortmund (TU Dortmund), Fakultät Statistik, Dortmund, Deutschland

<sup>4</sup>Dr. Margarete Fischer-Bosch-Institut für Klinische Pharmakologie, Stuttgart, Deutschland

<sup>5</sup>Universität Tübingen, Tübingen, Deutschland

<sup>6</sup>Université Paris-Saclay, Université Paris-Sud, CESP (Center for Research in Epidemiology and Population Health), Inserm, Team Cancer-Environment, Villejuif, Frankreich

<sup>7</sup>German Cancer Consortium (DKTK), German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg, Deutschland

\*in Kollaboration mit dem BCAC, geteilte Letzt-Autorenschaft (Brüning T., Rabstein S.)

**Hintergrund:** Die IARC klassifizierte langjährige Schichtarbeit verbunden mit circadianen Störungen als wahrscheinlich karzinogen. Eine reduzierte Melatoninausschüttung durch Lichtexposition in der Nacht wird als Mechanismus diskutiert. Potentielle Assoziationen zwischen Polymorphismen in Genen der Melatonin-Biosynthese und –Signalwege und Brustkrebs werden anhand von über 44.000 Fällen und Kontrollen im Rahmen des internationalen Breast Cancer Association Consortiums (BCAC) analysiert.

**Methoden:** Es wurden 97 Polymorphismen (SNPs) untersucht. Die Studienpopulation umfasst Frauen in 14 populationsbasierten Fall-Kontroll-Studien (22.992 Fälle, 21.413 Kontrollen). Für eine Subgruppe der deutschen GENICA-Studie (N=892) lagen Daten zum Schichtarbeitsstatus vor. Mittels logistischer Regression wurden Odds Ratios (OR) und 95%-Konfidenzintervalle (KI) adjustiert nach relevanten Confoundern bestimmt. In einem zweistufigen Verfahren wurden SNP-SNP und SNP-Schichtarbeit Interaktionen in der GENICA-Subgruppe mittels logischer Regression untersucht. Interaktionen zwischen Polymorphismen wurden darauf in der gesamten Studienpopulation gesucht. Das multiple Testen wurde mittels Bayesian false-discovery probability berücksichtigt.

**Ergebnisse:** Es zeigten sich positive Assoziationen für neun SNPs in Tryptophan 2 (TPH2, z.B. rs1487276 OR 1,06 (KI 1,02-1,11)), ein verringertes Brustkrebsrisiko für rs17110627 (TPH2, OR 0,89 (KI 0,82-0,98)) sowie ein erhöhtes Risiko für MAPK8 (rs10857561 OR 1,10 (KI 1,03-1,17)). Die Interaktionsanalyse zeigte Interaktionen zwischen SNPs in TPH2, RORB, RORC, MAPK1, MAPK8, MAP2K1, RAF1 und NR1D1 auf das Brustkrebsrisiko. Interaktionen mit Schichtarbeit in der Subgruppe wurden nicht beobachtet.

**Schlussfolgerungen:** Polymorphismen in Genen der Melatonin-Biosynthese (TPH2) und des MAPK-Signalwegs könnten bei der Brustkrebsentstehung eine Rolle spielen. Die GENICA-Subgruppe zeigte keine Anhaltspunkte für Interaktionen zwischen Schichtarbeit und diesen Genen.

Notizen

## V-01-M-10

### **DO TECHNICAL AIDS FOR PATIENT HANDLING PREVENT MUSCULOSKELETAL COMPLAINTS IN HEALTH CARE WORKERS? – A SYSTEMATIC REVIEW OF INTERVENTION STUDIES**

Hegewald J.<sup>1</sup>, Berge W.<sup>1</sup>, Heinrich P.<sup>1</sup>, Staudte R.<sup>1</sup>, Freiberg A.<sup>1</sup>, Scharfe J.<sup>1</sup>, Girbig M.<sup>1</sup>, Nienhaus A.<sup>2,3</sup>, Seidler A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Medicine Carl Gustav Carus, TU Dresden, Institute and Polyclinic for Occupational and Social Medicine, Dresden, Deutschland

<sup>2</sup>University Clinics Hamburg Eppendorf, Institute for Health Service Research in Dermatology and Nursing, Hamburg, Deutschland

<sup>3</sup>Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG), Hamburg, Deutschland

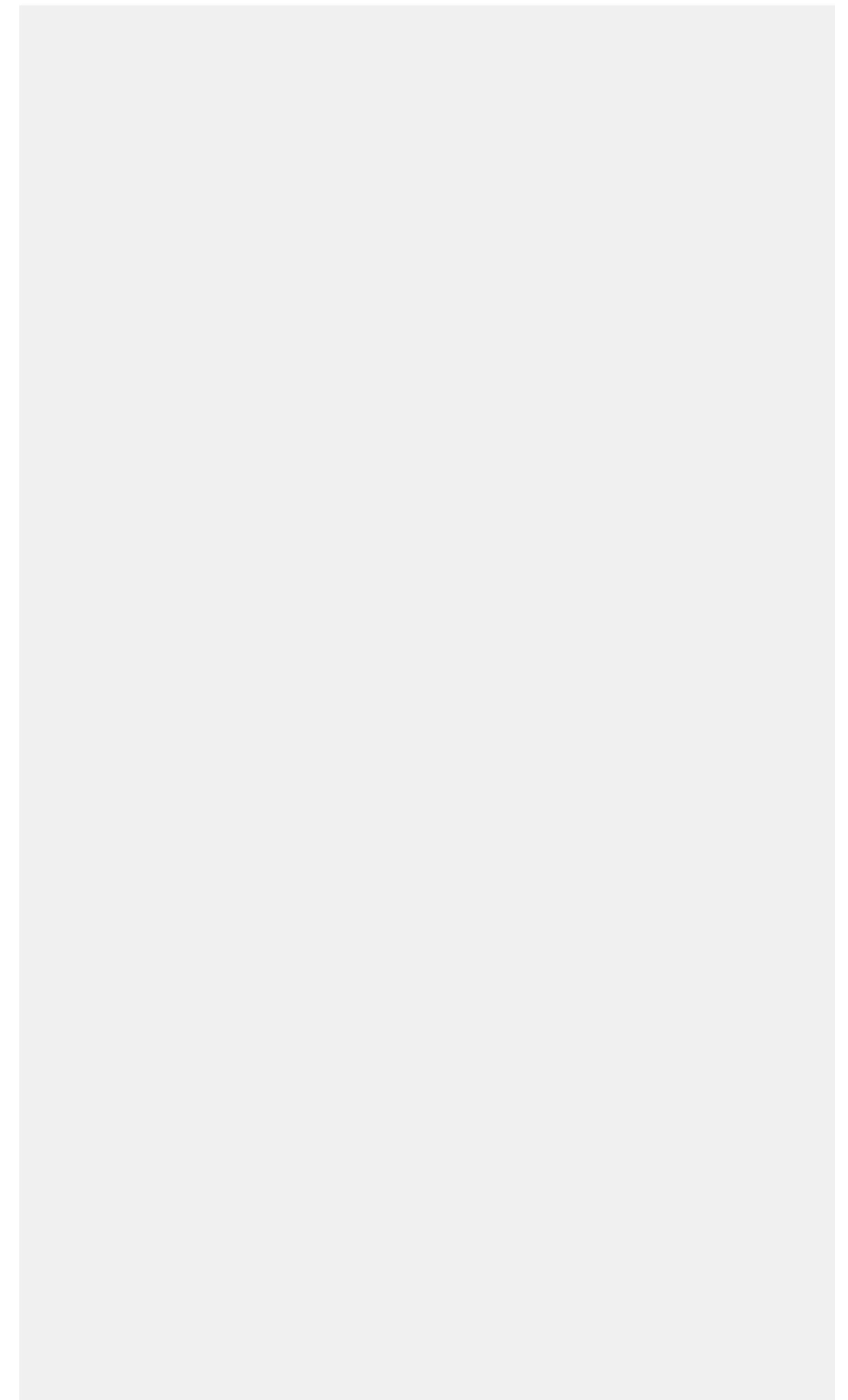
**Background:** The physical load ensuing from the repositioning and moving of patients puts health care workers at risk for musculoskeletal complaints. Technical equipment developed to aid with patient handling should reduce physical strain and workload; however, the efficacy of these aids in preventing musculoskeletal disorders and complaints is still unclear.

**Methods:** A systematic review of controlled intervention studies was conducted to examine if the risk for musculoskeletal complaints and disorders is reduced by technical patient handling equipment. MEDLINE, EMBASE, AMED and CINAHL were searched through February 2018 using terms for nursing, caregiving, technical aids, musculoskeletal injuries, and complaints. Randomized controlled trials and controlled before-after studies of interventions including technical patient handling equipment were included. Two independent reviewers conducted study selection, data extraction, and appraisal of methodological quality.

**Results:** The titles and abstracts of 9554 publications and 97 full-texts were screened. The qualitative synthesis included one RCT and ten controlled before-after studies. A meta-analysis of four studies resulted in a pooled risk ratio (RR) for musculoskeletal injury claims (post-intervention) of 0.78 (95%-confidence interval, CI 0.68-0.90; I<sup>2</sup>=51%). The pooling of two studies examining the 12-month prevalence back pain studies resulted in a RR of 0.78 (95%-CI 0.44-1.37; I<sup>2</sup>=71%). Overall, the methodological quality of the studies was poor and results often based on administrative injury claim data, introducing potential selection bias. The assessed level of evidence strength according to GRADE ranged from low to very low.

**Conclusions:** Interventions with technical patient handling aids appear to prevent musculoskeletal complaints, but the body of evidence lacks certainty.

## Notizen



## V-02-M-01

### DEMENZINZIDENZ NACH AUFTRETEN EINER SEPSIS – EINE ANALYSE AUF BASIS DER ABRECHNUNGSDATEN DER AOK

Fritze T.<sup>1,2</sup>, Heneka M. T.<sup>1,3</sup>, Doblhammer G.<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, Bonn, Deutschland

<sup>2</sup>Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels, Rostock, Deutschland

<sup>3</sup>Klinik für Neurodegenerative Erkrankungen und Gerontopsychiatrie der Universität Bonn, Bonn, Deutschland

<sup>4</sup>Institut für Soziologie und Demographie, Universität Rostock, Rostock, Deutschland

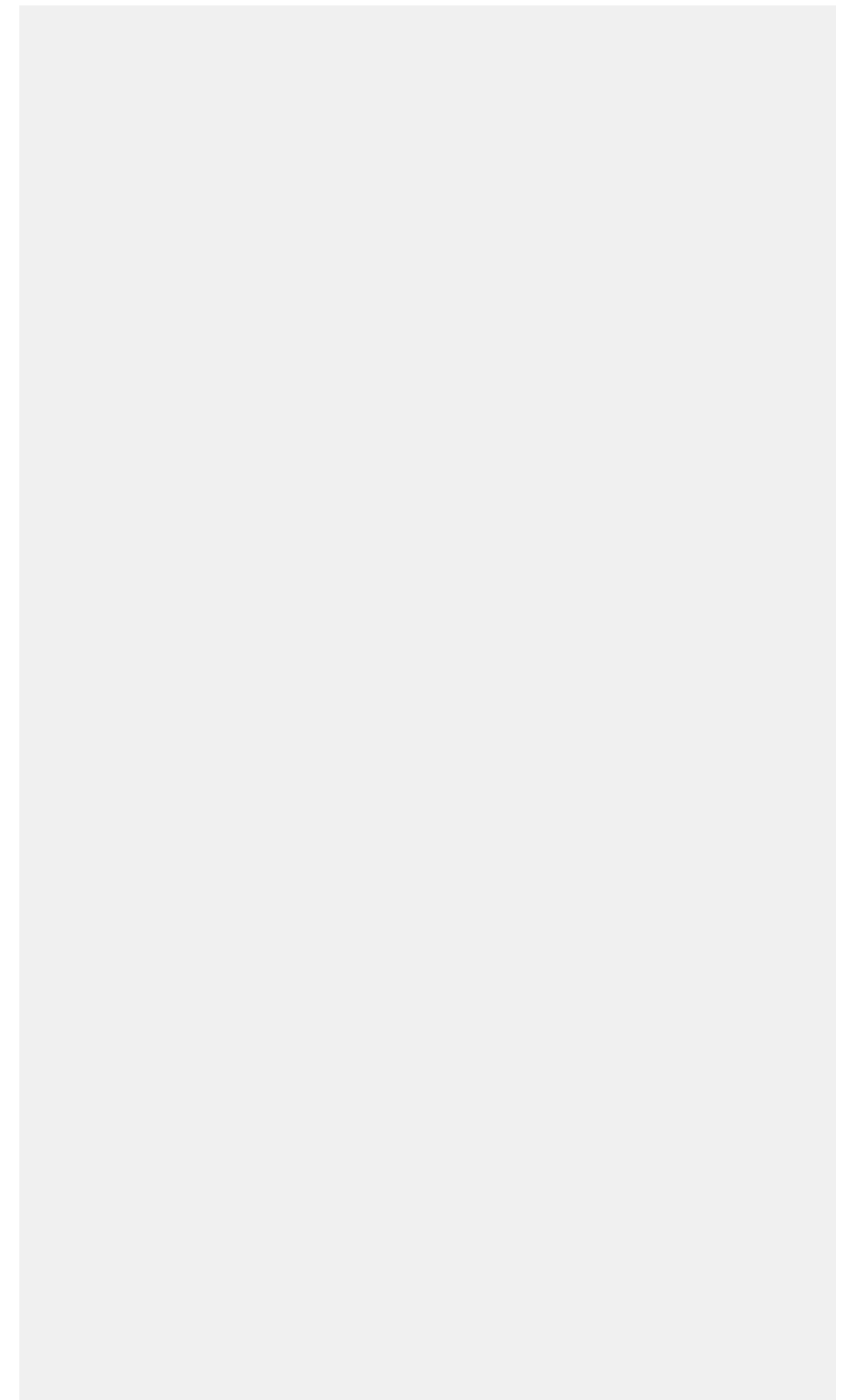
In alternden Gesellschaften steigt die Bedeutung, Einflussfaktoren auf die Demenz zu verstehen. Das Identifizieren von Risikofaktoren kann der Entstehung und dem Fortschreiten einer Demenz vorbeugen. Sepsis ist ein potentiell tödlicher Entzündungszustand im Körper, der durch schwere Infektionen verursacht wird. Sie könnte die Anfälligkeit des Gehirns gegenüber neurodegenerativen Erkrankungen und das Risiko einer Demenz erhöhen. Basierend auf Krankenkassendaten untersuchen wir den Effekt einer Sepsis auf das Risiko einer inzidenten Demenzdiagnose.

Es standen Abrechnungsdaten von 161711 Mitgliedern der Allgemeinen Ortskrankenkasse (AOK) im Alter 65+ zur Verfügung. Mit Hilfe von Cox- und Competing-Risk-Regressionsmodellen (Fine & Gray) wurde in einer Longitudinalanalyse basierend auf einem diagnosefreien Zeitraum 2004-2005 die Demenzinzidenz im Zeitraum 2006-2015 untersucht. Es wurde geprüft, ob unter Kontrolle von Alter, Geschlecht, Komorbiditäten, Operationen und ITS-Aufenthalten die Zeit seit einer Sepsis (0, 1-2, 3-4, 5-8, 9-12, 13-16, 17-20,  $\geq 21$  Quartale) das Risiko einer Demenzdiagnose beeinflusst. Diagnosen beruhten auf der ICD-10-Klassifikation.

Im Cox-Modell zeigte sich ein erhöhtes Risiko für eine erstmalige Demenzdiagnose, wenn die Sepsis-Diagnose im selben Quartal (Hazard Ratio=2,18; p-value<0,001) oder bis zu 8 Quartale vor der Demenzdiagnose auftrat (Hazard Ratios=1,20-1,49). Nach  $\geq 9$  Quartalen war kein erhöhtes Risiko mehr sichtbar. Unter Berücksichtigung von Sterblichkeit im Competing-Risk Modell waren die Effekte deutlich abgeschwächt.

Das Risiko einer inzidenten Demenzdiagnose nach Auftreten einer Sepsis scheint sich unter gewissen Bedingungen nach einiger Zeit wieder dem Risiko der Personen ohne Sepsis im Betrachtungszeitraum anzugleichen. Eine optimale Versorgung im Krankenhaus und in der Rehabilitation ist notwendig, um die Belastung für Patienten und das Gesundheitssystem zu mindern.

## Notizen



## V-02-M-02

### RETIREMENT AND COGNITIVE DECLINE? ANALYSIS FROM A PROSPECTIVE STUDY OF ADULTS IN ENGLAND

Romero K.<sup>1</sup>, Seidler A.<sup>1</sup>, Hegewald J.<sup>1</sup>, Palmer K.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, Dresden, Deutschland

<sup>2</sup>San Camillo Hospital IRCCS, Venezia, Italien

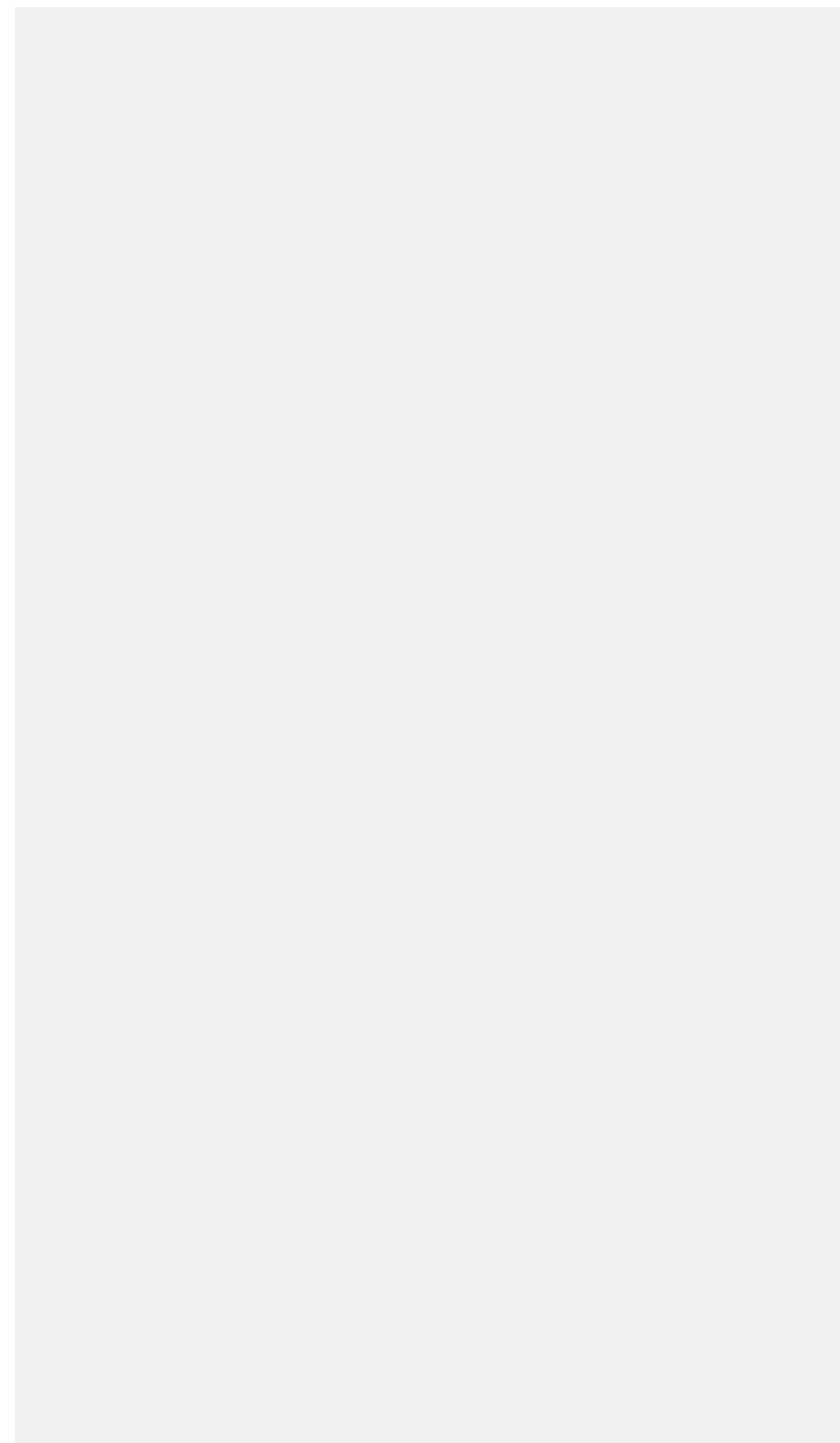
**Background:** The proportion of older working people in Europe has increased in the past decade, partly due to an increase in the retirement age in certain countries. These trends have led to increased interest on the impact of work on the cognitive health of older workers, and specifically, whether remaining at work delays age-related cognitive decline. The aim of this study is to determine whether retirement from work is associated with a decrease in episodic memory, compared to remaining at work.

**Methods:** In this prospective, population-based study, using the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA), we examined 3089 persons aged 50–75 years who were in paid work at baseline. Episodic memory was measured by immediate and delayed word recall tests. We estimated differences in memory scores between when retirees last worked (baseline) and their follow-up (two and four years later), and compared them to the difference in scores of individuals who remained at work.

**Results:** Retirees increased in immediate word recall ( $\beta = 0.16$ , 95% CI 0.03 to 0.29,  $p = 0.02$ ) and composite episodic memory ( $\beta = 0.25$ , 95% CI 0.02 to 0.48,  $p = 0.03$ ) scores between baseline and a 2-year follow-up compared to those at work. There was no association between retirement and delayed word recall ( $p > 0.5$ ). Results were similar when cognition after at the four-year follow-up was considered. Findings were comparable when examining only persons aged 50–65 years old at baseline, but no association was found for participants over 65 years of age ( $p > 0.10$ ).

**Conclusions:** This study implies a small but significant increase in episodic memory for retirees compared to those who remain at work. This suggests that retirement is not necessarily associated with subsequent cognitive decline. Further studies are needed to investigate the association of retirement on other cognitive measures.

## Notizen



## V-02-M-03

### SEX DIFFERENCES IN COGNITIVE PERFORMANCE ACROSS THE ADULT LIFESPAN IN THE RHINELAND STUDY

Bönniger M. M.<sup>1</sup>, Merten N.<sup>1</sup>, Ward D. D.<sup>1</sup>, Breteler M. M. B.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Populationsbezogene Gesundheitsforschung, Bonn, Deutschland

<sup>2</sup>Institut für Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie (IMBIE), Medizinische Fakultät der Universität Bonn, Bonn, Deutschland

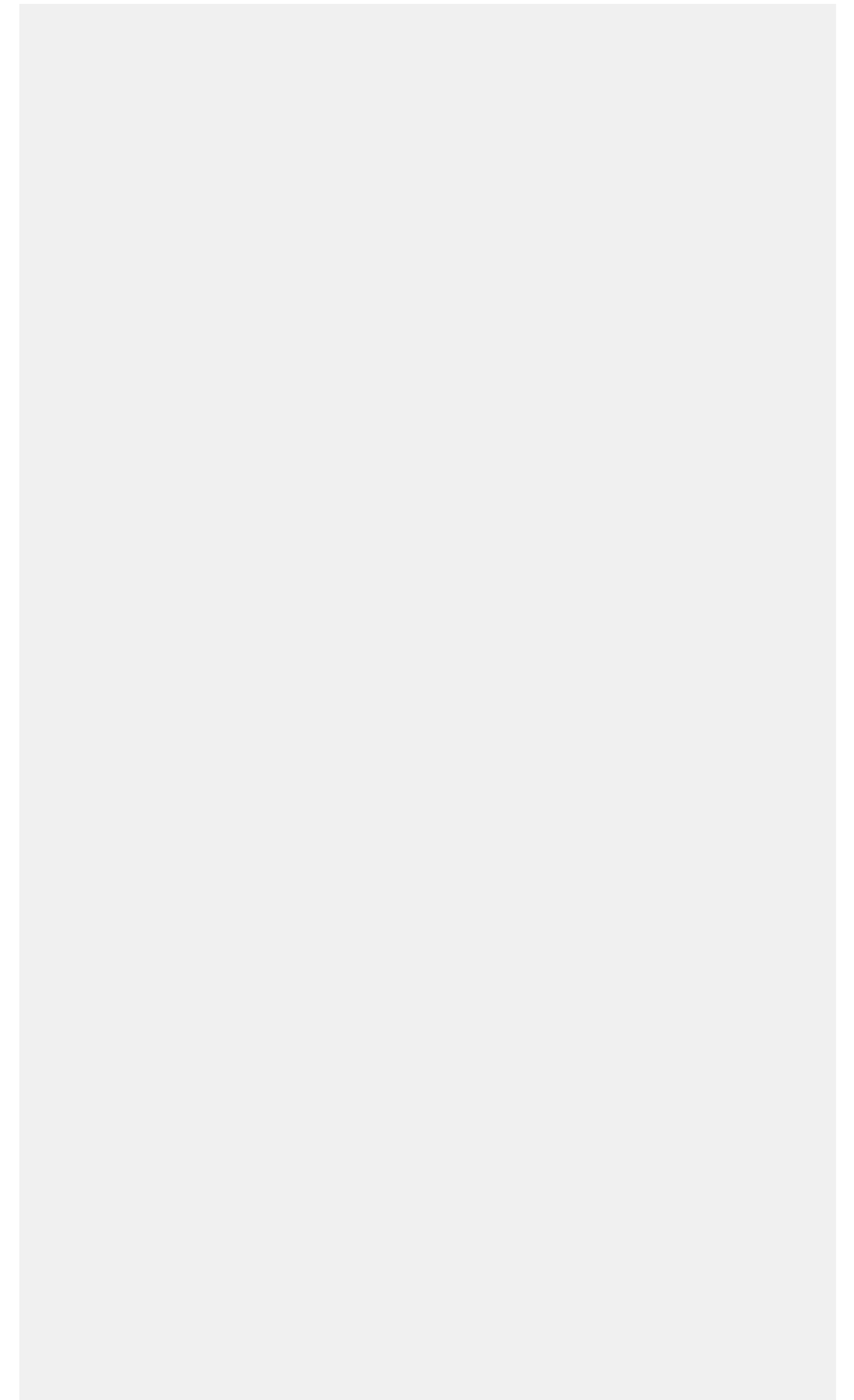
**Introduction:** Cognitive ability across the adult lifespan is heterogeneous and is determined by biological, environmental and behavioral factors. Besides age and education, biological sex may account for some of the variation. Prior research consistently shows women outperforming men in verbal memory tasks, and men outperforming women in numerical working memory tasks. Whether sex differences exist in other cognitive domains, such as executive function and processing speed, is unclear. We examined the cross-sectional associations of sex and cognitive performance across a wide adult age range in a population-based cohort. We further investigated whether any association of cognitive performance with sex varied by age.

**Methods:** Preliminary analyses are based on 1228 native German-speaking participants of the Rhineland Study who undertook 12 cognitive tests that assessed performance in multiple domains (processing speed, executive functions, working memory, verbal memory and crystalline intelligence). We performed multi-factor analysis of variance to assess whether sex was associated with cognitive performance (z scored), either independently or through interaction with age group (in decades). All analyses were adjusted for education.

**Results:** The mean age of our sample was 56 years ( $\pm 14$  years) and 56% were women. Men outperformed women in executive functions (Mdiff = 0.09; 95%CI 0.03, 0.16) and working memory (Mdiff = 0.22; 95%CI 0.15, 0.28). In contrast, women outperformed men in verbal memory (Mdiff = 0.43; 95%CI 0.34, 0.52). No sex differences in performance were observed in either processing speed or crystallized intelligence, and we observed no interaction between age and sex in any domain.

**Conclusion:** We confirm the presence of sex differences in verbal memory and working memory tasks. Additional evidence was found for men outperforming women in measures of executive function. We found no evidence for any variation in these associations across the adult lifespan.

## Notizen





## V-02-M-04

### **DIFFERENTIAL ASSOCIATIONS OF CHRONIC PERCEIVED STRESS AND HAIR CORTISOL LEVELS WITH COGNITIVE FUNCTION ACROSS ADULTHOOD**

Oumohand S. E.<sup>1</sup>, Merten N.<sup>1</sup>, Bönniger M. M.<sup>1</sup>, Ward D. D.<sup>1</sup>, Kirschbaum C.<sup>2</sup>, Breteler M. M. B.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen e.V. (DZNE), Populationsbezogene Gesundheitsforschung, Bonn, Deutschland

<sup>2</sup>Technische Universität Dresden, Biopsychologie, Dresden, Deutschland

<sup>3</sup>Institut für Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie (IMBIE), Medizinische Fakultät der Universität Bonn, Bonn, Deutschland

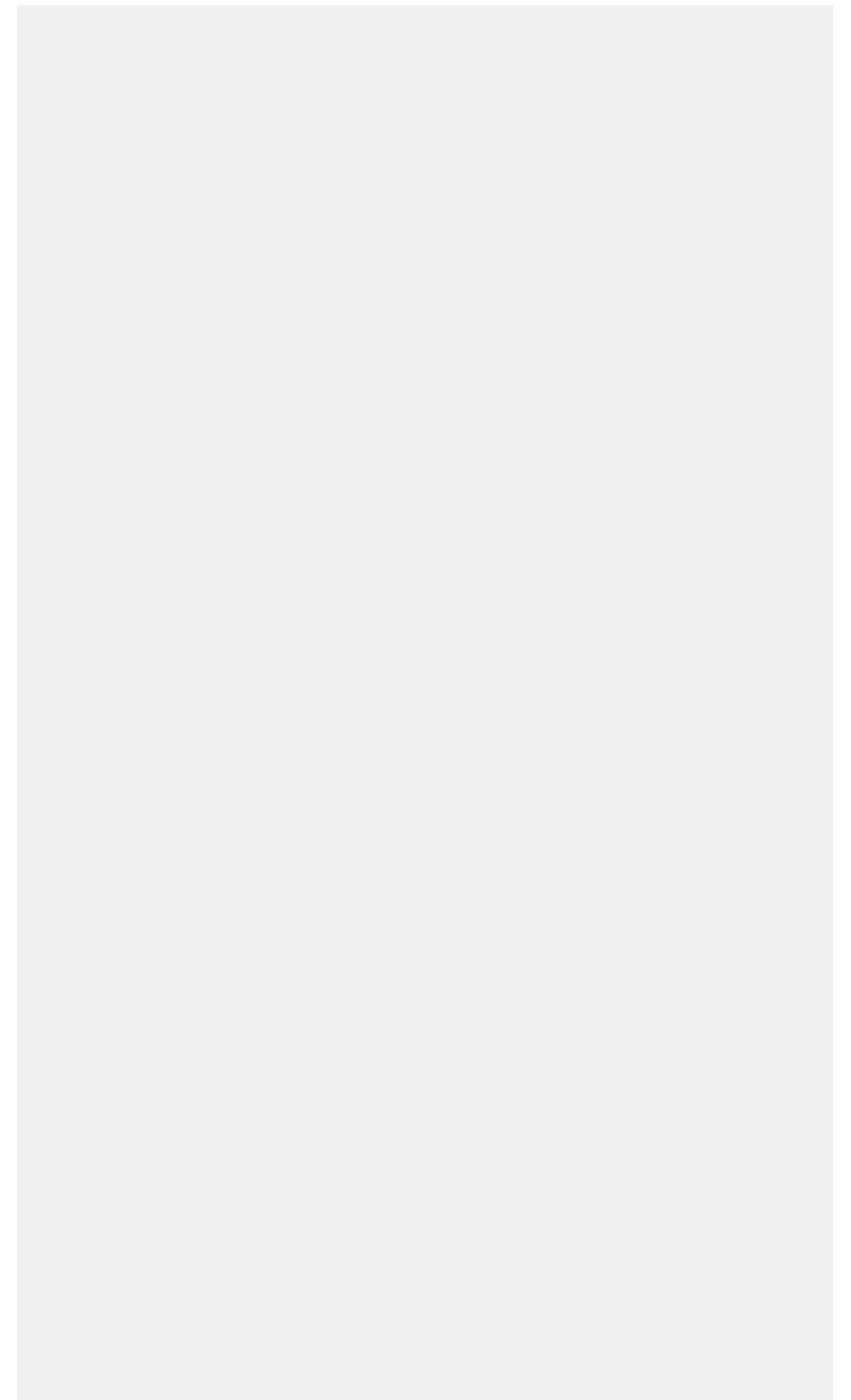
**Background:** It is commonly thought that chronic stress affects cognitive function but evidence, especially from population studies, remains scarce and inconclusive. Potential reasons include the lack of a common definition of stress and the use of one-dimensional approaches. We captured both physiological and psychological dimensions of chronic stress and investigated their relation to each other and to cognitive function across the adult lifespan.

**Methods:** We based our analyses on participants ( $\geq 30$  years) of a large population-based cohort, the Rhineland Study. Average physiological chronic stress across 3 months was measured as hair cortisol concentrations (HCC) in the scalp-nearest 3cm. We assessed chronic psychological stress with Cohen's 10-item Perceived Stress Scale (PSS). We calculated a total score and subscores for self-efficacy and helplessness. We measured cognitive functioning in the domains of crystalline intelligence, executive functioning, processing speed, and verbal and working memory. Using linear regression analyses, we assessed whether PSS scores were associated with HCC and whether PSS scores and HCC were associated with cognitive performance. We adjusted our analyses for possible confounders (age, sex, season of hair sampling, education).

**Results:** Preliminary results ( $n=612$ ) revealed no relation between HCC and PSS total or subscale scores. Participants with higher PSS total or self-efficacy scores performed worse in all measured cognitive domains. Higher helplessness scores selectively relate to worse performance on executive functioning and working memory tests. Participants with higher HCC perform worse on verbal memory tests.

**Conclusion:** Our results indicate that physiological and psychological measures of chronic stress capture discrete aspects, which associate differently with cognitive function in the general adult population.

## Notizen



## V-02-M-05

### **DIE FACHÄRZTLICHE VERSORGUNG VON ÄLTEREN MENSCHEN – EIN ÜBERBLICK UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON MORBIDITÄTSUNTERSCHIEDEN UND PFLEGEBEDÜRFTIGKEIT**

Schulz M.<sup>1</sup>, Tsiasioti C.<sup>2</sup>, Schwinger A.<sup>2</sup>, Czwikla J.<sup>1</sup>, Schmidt A.<sup>3</sup>, Schmiemann G.<sup>3</sup>, Gand D.<sup>3</sup>, Rothgang H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bremen, SOCIUM - Forschungszentrum Ungleichheit und Sozialpolitik, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO), Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Universität Bremen, Institut für Public Health und Pflegeforschung, Bremen, Deutschland

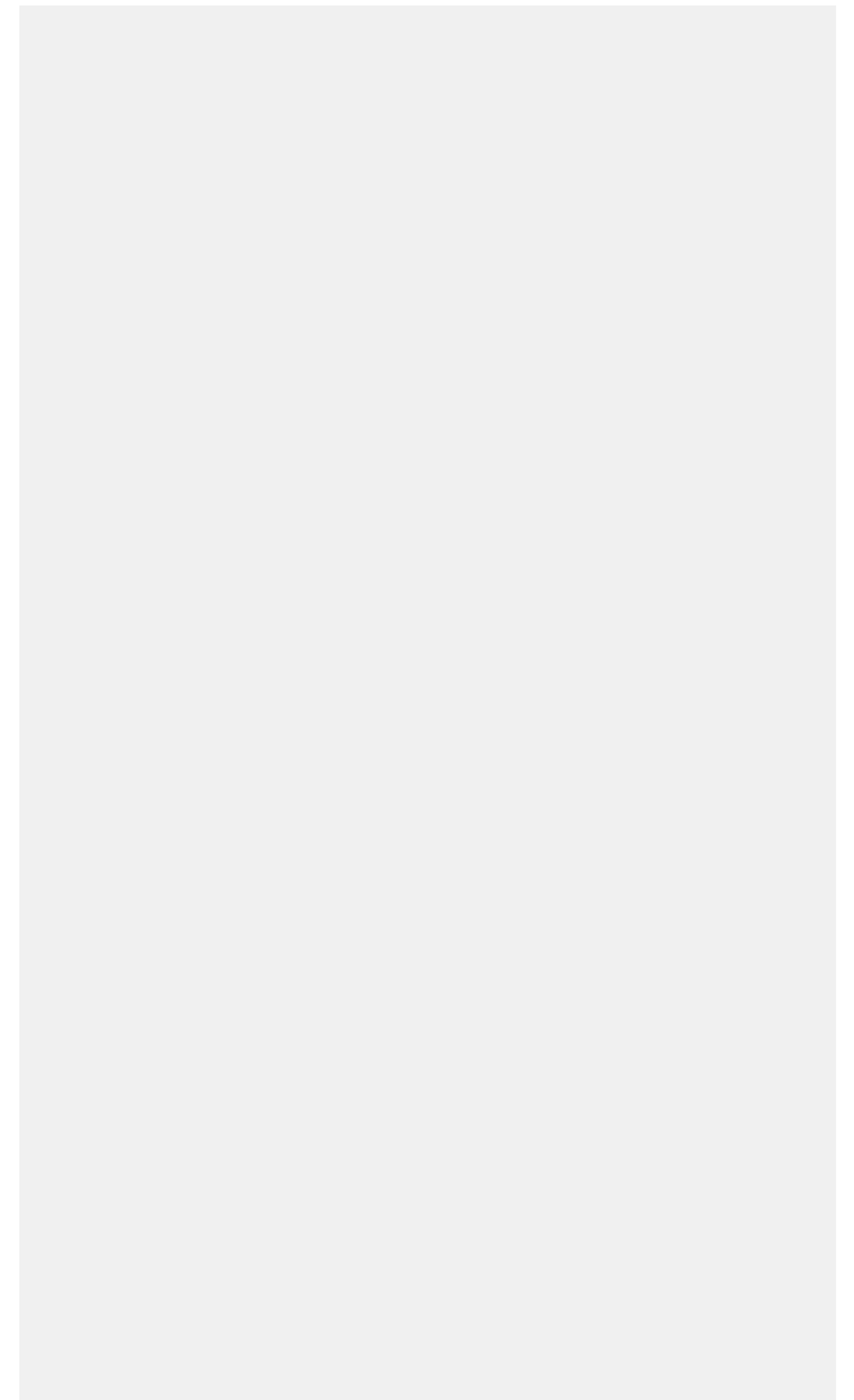
**Hintergrund:** Pflegebedürftige haben häufig einen schlechteren Gesundheitszustand als Nicht-Pflegebedürftige. Multimorbidität, vor allem auch Erkrankungen wie Demenz, Depression und Gebrechlichkeit erschweren es ihnen, den Bedarf nach medizinischer Versorgung zu äußern und eine Praxis oder ein Krankenhaus aufzusuchen. Auch das Pflegesetting kann den Zugang zur medizinischen Versorgung beeinflussen. Bei der Analyse des Zusammenhangs zwischen Pflegebedürftigkeit und ärztlicher Versorgung wurden Morbiditätsunterschiede bislang allerdings nur teilweise berücksichtigt.

**Methode:** Auf Grundlage von bundesweiten Routinedaten der AOK wird die fachärztliche Versorgung im Jahr 2015 analysiert. Die Stichprobe umfasst 100.000 Versicherte im Alter von mind. 60 Jahren. Die Analyse basiert auf einer zero-inflated poisson regression mit Schätzung robuster Standardfehler. Als abhängige Variable werden die Wahrscheinlichkeit eines ärztlichen Kontaktes sowie die Anzahl der Kontakte betrachtet. Dabei werden 13 Facharzt-disziplinen betrachtet. Die zentrale unabhängige Variable ist das Pflegesetting (häusliche Pflege/Pflegeheim); weitere Kovariaten sind Pflegestufe, Morbidität (31 Erkrankungsgruppen angelehnt an ICD-10), Mortalität, Geschlecht, Alter, Wohnregion, und die hausärztliche Versorgung.

**Ergebnisse:** PflegeheimbewohnerInnen weisen in fast allen Fachdisziplinen eine geringere Wahrscheinlichkeit eines ÄrztInnenkontaktes auf als Pflegebedürftige im ambulanten Pflegesetting und Nicht-Pflegebedürftige. Dies gilt insbesondere für die Fachdisziplinen Augen- und, HNO-Heilkunde, Orthopädie, Kardiologie und Innere Medizin. Nur bei der neurologischen/psychiatrischen Versorgung weisen Pflegebedürftige eine umfassendere Versorgung auf als Nicht-Pflegebedürftige.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse deuten auf eine fachärztliche Unterversorgung von Pflegebedürftigen in Pflegeheimen hin. Es sollten allerdings präzisere Primärdaten zum Gesundheitszustand hinzugezogen werden, um diese Annahme zu prüfen.

## Notizen



## V-02-M-06

### DER EINFLUSS DES WOHNUMFELDS AUF DAS RISIKO VON SCHWERHÖRIGKEIT UND TAUBHEIT – EINE UNTERSUCHUNG BASIEREND AUF DATEN DER AOK

Kreft D.<sup>1</sup>, Doblhammer G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Rostock / Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels, Rostock, Deutschland

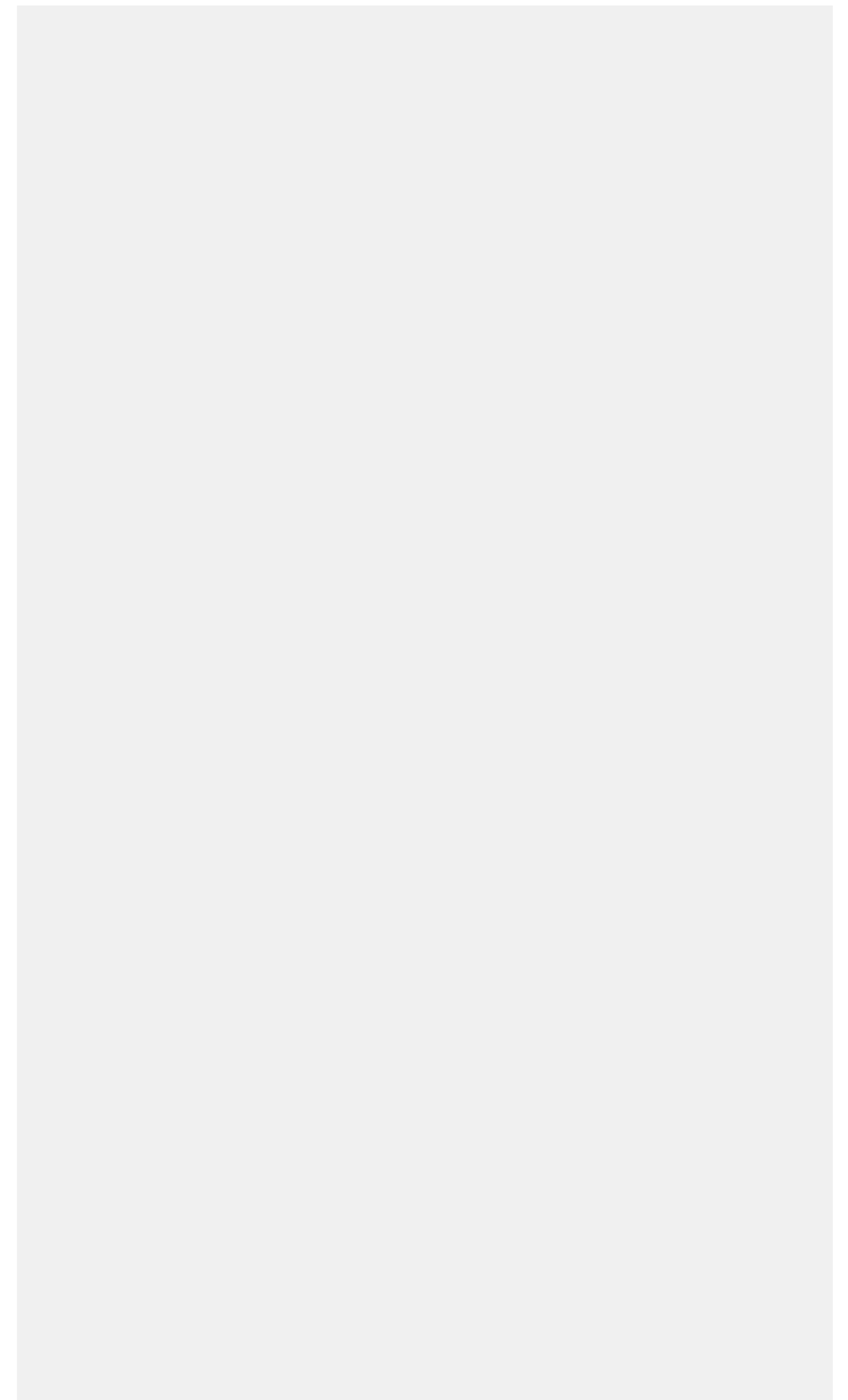
**Hintergrund:** Schwerhörigkeit und Taubheit sind schwerwiegende Einschränkungen der individuellen Lebensqualität, der kognitiven Gesunderhaltung sowie der innerfamiliären und gesellschaftlichen Teilhabe. Eine Erforschung der Risikofaktoren ist von zentraler Bedeutung, um vorausschauende Gesundheitsmaßnahmen einzuleiten. In der Studie soll mittels Krankenkassendaten der Einfluss der sozialen Bedingungen der Wohnregion auf das Risiko der Schwerhörigkeit und des Hörverlusts untersucht werden.

**Methoden:** Die Studie basiert auf ambulanten und stationären Diagnosedaten und demografischen Patientenstammdaten für eine Stichprobe von 250.000 Versicherten der Allgemeinen Ortskrankenkassen (AOK) im Alter 50+. Die Daten liegen quartalspezifisch und nach Postleitzahlregionen getrennt für die Jahre 2010 bis 2013 vor. Diese Individualdaten werden mit amtlichen Regionaldaten (verfügbares Einkommen der privaten Haushalte, Einwohnerdichte) verknüpft. Es werden Cox-Regressionsmodelle zur Einschätzung der Risikofaktoren auf die Inzidenz von Schwerhörigkeit und Taubheit (ICD-10-Codes H90-91, H93.0) berechnet.

**Ergebnisse:** Erwartungsgemäß zeigt sich ein deutlicher Anstieg der Inzidenz von Schwerhörigkeit mit steigendem Alter. So ist das Risiko 4,26-mal ( $p < 0,001$ ) so hoch bei Personen im Alter 90+ im Vergleich zu Personen im Alter 50-54. Frauen haben ein 15% ( $p < 0,001$ ) geringeres Risiko als Männer. Multimorbide Personen (3+ schwerwiegende Erkrankungen) haben ein 66% ( $p < 0,001$ ) höheres Risiko als nicht-multimorbide Personen. Personen in sehr urbanen Regionen haben ein 8% ( $p = 0,001$ ) höheres Risiko als Personen in ländlichen Regionen. Ein 9% geringeres Risiko ( $p < 0,001$ ) der Schwerhörigkeit haben Personen in wohlständischen Regionen im Vergleich zu Personen in ärmeren Regionen.

**Schlussfolgerungen:** Es zeigt sich, dass über individuelle Merkmale hinaus auch die sozioökonomischen und -strukturellen Bedingungen der Wohnregion als Faktoren von gesundheitlicher Ungleichheit eine Rolle spielen. Die gefundenen Unterschiede können als Indizien unterschiedlicher Versorgungsstrukturen gedeutet werden.

## Notizen



## V-02-M-07

### WIRKSAMKEIT WEB-BASIERTER INTERVENTIONEN ZUR FÖRDERUNG VON KÖRPERLICHER AKTIVITÄT BEI ÄLTEREN ERWACHSENEN: ERGEBNISSE DER PROMOTE-STUDIE

Muellmann S.<sup>1</sup>, Buck C.<sup>1</sup>, Peters M.<sup>1</sup>, Bragina I.<sup>2</sup>, Voelcker-Rehage C.<sup>2</sup>, Ratz T.<sup>3</sup>, Lippke S.<sup>3</sup>, von Holdt K.<sup>4</sup>, Meyer J.<sup>4</sup>, Zeeb H.<sup>1,5</sup>, Pischke C. R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Technische Universität Chemnitz, Chemnitz, Deutschland

<sup>3</sup>Jacobs University Bremen, Bremen, Deutschland

<sup>4</sup>OFFIS - Institut für Informatik, Oldenburg, Deutschland

<sup>5</sup>Schwerpunkt Gesundheitswissenschaften, Universität Bremen, Bremen, Deutschland

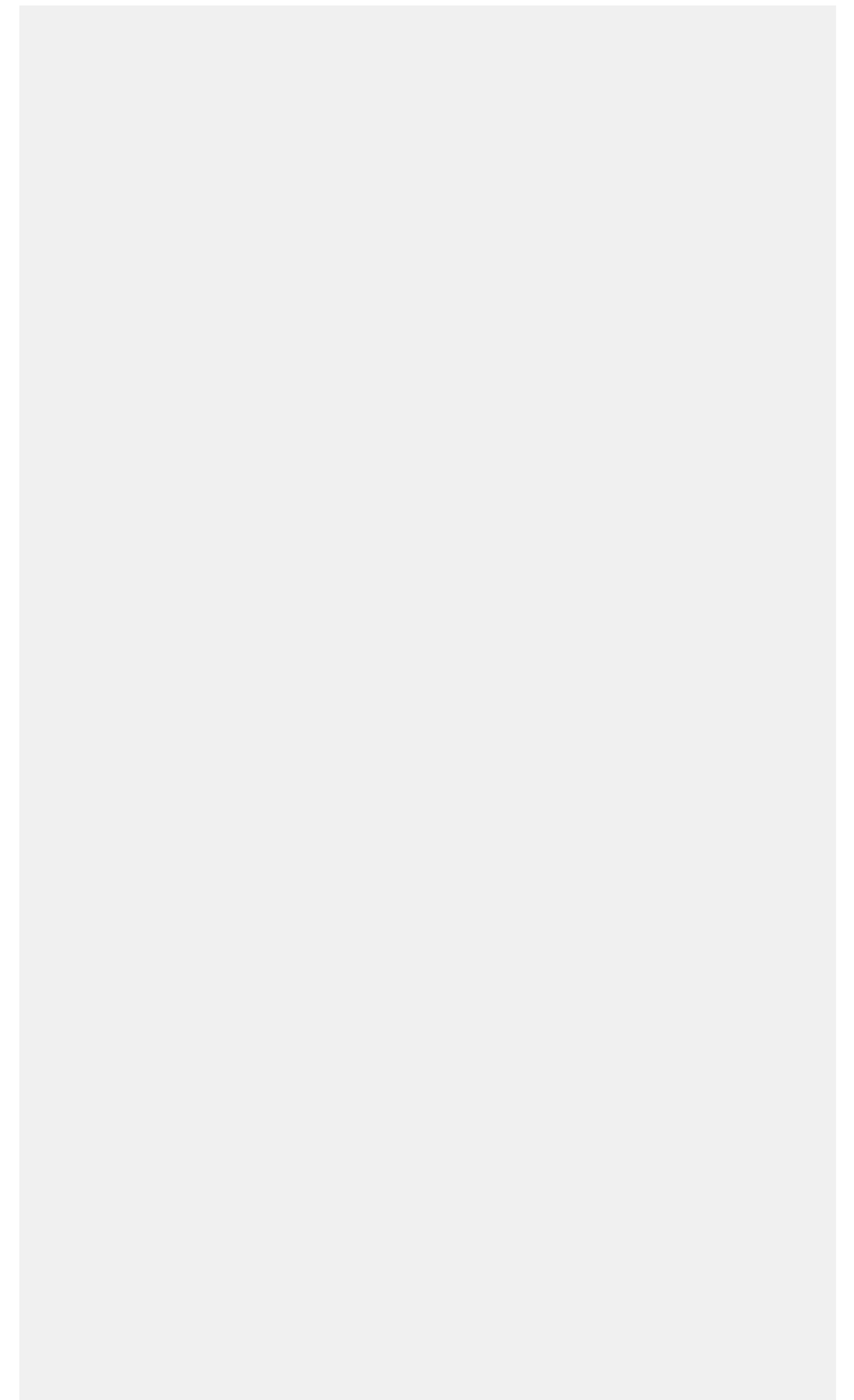
**Hintergrund:** Regelmäßige körperliche Aktivität (KA) hat positive Auswirkungen auf die Gesundheit. In Deutschland erreicht nur ein Fünftel der älteren Bevölkerung die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation zu KA. Web-basierte Interventionen bieten neue Möglichkeiten, um KA bei Älteren zu fördern. Ziel von PROMOTE war es, die Wirksamkeit zweier web-basierter Interventionen zur Förderung von KA bei Erwachsenen von 65 bis 75 Jahren verglichen mit einer Kontrollgruppe (KG) zu evaluieren.

**Methoden:** In einer randomisierten kontrollierten Studie wurden 589 ältere Erwachsene aus Bremen zufällig einer von drei Gruppen zugeordnet: a) Interventionsgruppe 1 (IG1) mit Zugang zu einer web-basierten Intervention (u.a. Bewegungstagebuch), b) Interventionsgruppe 2 (IG2) mit Intervention der IG1 und zusätzlicher Nutzung eines Fitbit Zips oder c) KG, die nach Abschluss der Erhebungsphase Zugang zur Intervention von IG1 erhielt. KA wurde mittels Akzelerometrie gemessen. In linear gemischten Modellen wurden sowohl der Zeit- und Gruppeneffekt als auch der Interventionseffekt für Akzelerometer-basierte Variablen zu KA (moderat bis intensive KA, Sitzzeiten) geschätzt, kontrolliert für wiederholte Messungen in den Individuen. Alle Modelle wurden adjustiert für Alter, Geschlecht, BMI, Einkommen, Gesundheitsstatus und valide Tragezeit.

**Ergebnisse:** Nach zehn Wochen zeigte sich ein mittlerer Anstieg der moderaten bis intensiven KA in der IG1 um ca. 5 Minuten pro Tag ( $p=0,17$ , 95% KI -2,2-12,1) und in der IG2 um ca. 4 Minuten pro Tag ( $p=0,27$ , 95% KI -3,1-11,1). Sitzzeiten reduzierten sich in der IG1 um ca. 6 Minuten ( $p=0,23$ , 95%KI -16,4-4,0) bzw. ca. 2 Minuten ( $p=0,63$ , 95% KI -6,9-11,4) in der IG2. Teilnehmende aus IG1 und IG2 zeigten im Vergleich zur KG keinen signifikanten Anstieg an moderater bis intensiver KA bzw. eine signifikante Abnahme der Sitzzeiten.

**Schlussfolgerung:** Teilnahme an niedrigschwelligen web-basierten Interventionen führte zu einem eher geringfügigen Anstieg in KA und einer geringen Reduktion von Sitzzeiten.

## Notizen



## V-02-M-08

### **KÖRPERLICHE AKTIVITÄT UND KOHABITATIONSSTATUS MODERIEREN DEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DIABETES MELLITUS UND KOGNITIVEN EINSCHRÄNKUNGEN**

Fink A.<sup>1,2</sup>, Buchmann N.<sup>3</sup>, Tegeler C.<sup>4</sup>, Steinhagen-Thiessen E.<sup>4</sup>, Demuth I.<sup>4</sup>, Doblhammer G.<sup>1,2,5</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen e.V., Rostock, Deutschland

<sup>2</sup>Rostocker Zentrum zur Erforschung des demographischen Wandels, Rostock, Deutschland

<sup>3</sup>Universität, Greifswald, Deutschland

<sup>4</sup>Charité-Universitätsmedizin, Berlin, Deutschland

<sup>5</sup>Universität, Rostock, Deutschland

**Hintergrund:** Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Anzahl von Menschen mit Demenz und kognitiven Beeinträchtigungen ist es essenziell, modifizierbare Risikofaktoren von Demenz zu erkennen und zu vermeiden. Diese Studie konzentriert sich auf Diabetes mellitus Typ 2, insbesondere auf nicht diagnostizierte Fälle und ihr erhöhtes Risiko für kognitive Beeinträchtigungen. Darüber hinaus wird das Potenzial von körperlicher Aktivität und sozialer Einbindung, den Zusammenhang zwischen Diabetes und kognitive Beeinträchtigung zu moderieren, untersucht.

**Methoden:** Wir verwendeten Querschnittsdaten von 1299 Teilnehmern der Berliner Altersstudie II (BASE-II) im Alter zwischen 60 und 84 Jahren und führten logistische Regressionsmodelle zur Analyse der Assoziation von Diabetesstatus, körperlicher Aktivität und Kohabitationsstatus mit schlechter kognitiver Leistung durch. Die kognitive Leistung wurde mit der CERAD-Plus-Testbatterie gemessen.

**Ergebnisse:** Nicht diagnostizierter Diabetes (OR=2,12, p=0,031), körperliche Inaktivität (OR=1,43, p=0,008) und alleine leben (OR=1,58, p=0,002) waren mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit einer schlechten kognitiven Leistung assoziiert. Die höchsten Odds zeigten sich bei Teilnehmern, die an nicht diagnostiziertem oder insulinabhängigem Diabetes litten, und die darüber hinaus physisch inaktiv waren (nicht diagnostizierter Diabetes: OR=3,44, p=0,003; insulinabhängiger Diabetes: OR=6,19, p=0,019) oder alleine lebten (nicht diagnostizierter Diabetes: OR=4,46, p=0,006; insulinabhängiger Diabetes: OR=6,46, p=0,052).

**Schlussfolgerungen:** Regelmäßige körperliche Aktivität und soziale Integration haben das Potenzial negative Effekte des Diabetes auf die Kognition abzuschwächen. Besondere Aufmerksamkeit sollte nicht diagnostizierten und insulinabhängigen Diabetesfällen geschenkt werden, die ein besonders hohes Risiko für eine schlechte kognitive Leistungsfähigkeit aufwiesen.

## Notizen

## V-02-M-09

### COMMUNITY READINESS TO ASSESS COMMUNITY CONTEXT FOR THE PROMOTION OF PHYSICAL ACTIVITY IN OLDER ADULTS

Gansefort D.<sup>1</sup>, Brand T.<sup>1</sup>, Zeeb H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Prävention und Evaluation, Bremen, Deutschland

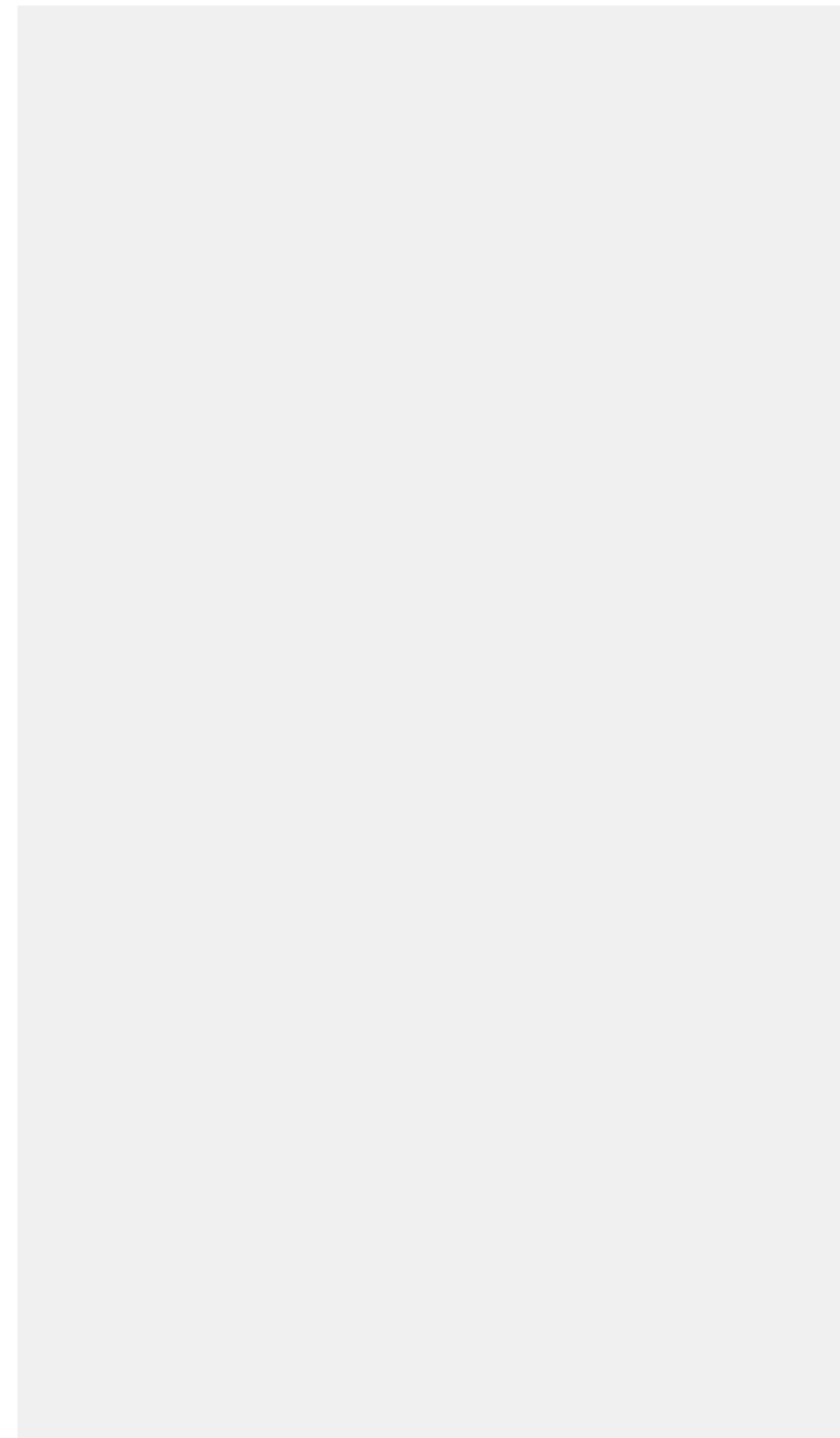
**Background:** Communities play an important role in supporting and delivering public health interventions to older adults but they differ in the provision of local structures, networks, and resources. The Community Readiness (CR) approach applies a stage model of change to the community level analyzing structures and the degree of willingness and preparedness to take action on a health issue. The Ready To Change study in the AEQUIPA network compared the CR regarding the promotion of physical activity (PA) for older adults among urban and rural communities in North-West Germany.

**Methods:** A CR assessment with key respondents in 23 municipalities (11 urban and 12 rural communities) was conducted using a semi-structured interview guide. The transcribed interviews were scored double-blind across five CR dimensions and global CR score was calculated using a nine-point rating scale (scores between 1=no awareness to 9=professionalization). Wilcoxon rank-sum test and hierarchical regression models were used to compare urban and rural communities.

**Results:** In total 118 interviews were conducted (response rate 69.8%). On average, the communities showed moderate CR scores (4.9,  $\pm 0.3$ ; Range 4.3-5.4), corresponding to the preplanning phase. The global CR score was slightly higher in rural than in urban communities (regression coefficient = 0.29, 95%-CI: -0.02-0.59). The rural communities showed significantly higher CR scores in the "Community knowledge of efforts" dimension (0.70, 95%-CI: 0.26-1.14) and in the "Community knowledge of the issue" (0.37, 95%-CI: 0.04-0.70).

**Conclusions:** Rural communities display a slightly higher CR level than urban communities. Targeted capacity building activities can be initiated among communities according to their level of CR. This first time ever application of the CR assessment in Germany and for the topic of PA promotion in older adults illustrated the promising and useful theory-based strategy to analyze communities' contextual structures.

## Notizen



## V-02-M-10

### **AEQUIPA – OUTDOOR ACTIVE: DER ZUSAMMENHANG ZWISCHEN KÖRPERLICHER AKTIVITÄT UND SOZIALEM NETZWERK BEI 65-75-JÄHRIGEN MÄNNERN UND FRAUEN IN BREMEN**

Stalling I.<sup>1</sup>, Drell C.<sup>1</sup>, Bammann K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bremen, Institut für Public Health und Pflegeforschung, Bremen, Deutschland

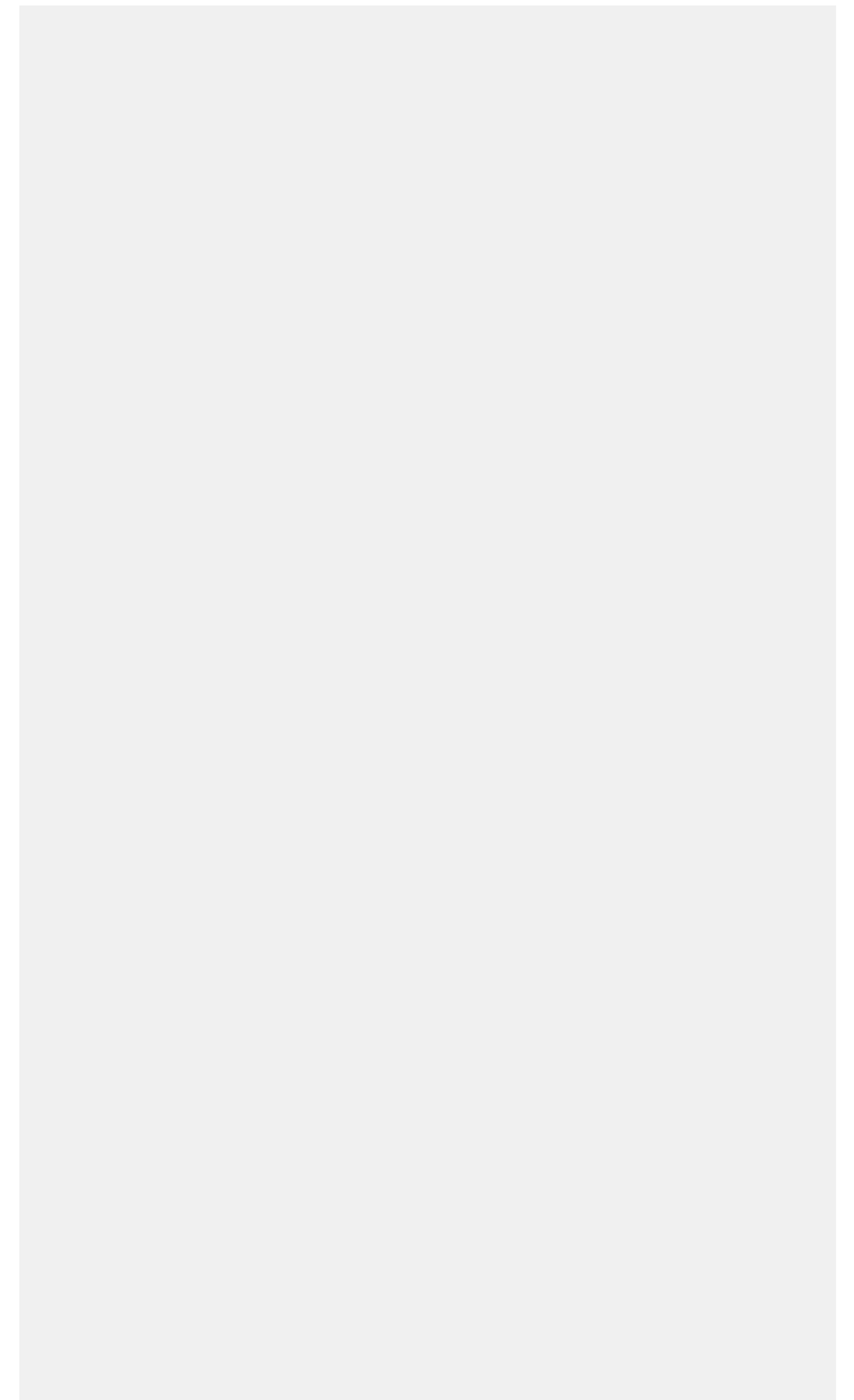
**Hintergrund:** Für die Erhaltung der Gesundheit im Alter spielt ausreichende körperliche Aktivität eine wichtige Rolle, da sich diese positiv auf fast alle Zivilisationskrankheiten auswirkt. Zahlreiche Faktoren wurden identifiziert, die mit der körperlichen Aktivität 65-75-Jähriger zusammenhängen. Jedoch besteht Forschungsbedarf in Bezug auf das soziale Netzwerk und körperliche Aktivität, insbesondere auch in Bezug auf geschlechtsspezifische Unterschiede. Dies steht im Fokus dieser Arbeit und wird mithilfe von Querschnittsdaten eines Surveys aus dem Projekt AEQUIPA – OUTDOOR ACTIVE bearbeitet.

**Methoden:** In OUTDOOR ACTIVE wurde ein Survey mit Personen im Alter von 65-75 Jahren in Bremen durchgeführt. Die körperliche Aktivität (KA) wurde mittels Akzelerometern (ActiGraph GT3x) am nicht-dominanten Handgelenk über sieben Tage gemessen. Mittels Fragebogen wurde das soziale Netzwerk anhand mehrerer Einzelfragen sowie der Oslo 3-items social support scale erhoben. Der Zusammenhang zwischen sozialem Netzwerk und KA wurde mittels logistischer Regression für beide Geschlechter getrennt berechnet. Adjustiert wurde nach Alter und Äquivalenzeinkommen.

**Ergebnisse:** In die Studie eingeschlossen sind 455 Teilnehmende (51,2% Frauen) mit einem mittleren Alter von 69,5 Jahren (SD=2,95 Jahre). Bei den Männern besteht ein positiver statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Häufigkeit, in der sie ihre Familienangehörigen sehen und hoher KA (OR= 1,3; 95%-KI: 1,01-1,67). Außerdem waren die Männer, die Geschwister haben, körperlich aktiver als diejenigen ohne Geschwister (OR= 2,56; 95%-KI: 1,24-5,27). Bei den Frauen hingegen zeigen die Ergebnisse keinen Zusammenhang zwischen sozialem Netzwerk und KA.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Zusammenhang vom sozialen Netzwerk und der KA geschlechterabhängig ist. Bei den Männern steht das soziale Netzwerk in einem Zusammenhang mit der KA. Diese Erkenntnisse sollten auch bei Interventionsentwicklungen für diese Altersgruppe berücksichtigt werden.

## Notizen



## V-02-D-11

### **DOES BEING BORN DURING A HUNGER PERIOD MAKE A DIFFERENCE FOR DEFICIT ACCUMULATION IN OLDER AGE? RESULTS FROM THE KORA-AGE STUDY**

Stephan A. J.<sup>1</sup>, Strobl R.<sup>1,2</sup>, Schwettmann L.<sup>3</sup>, Meisinger C.<sup>4</sup>, Ladwig K. H.<sup>4,5</sup>, Linkohr B.<sup>4</sup>, Thorand B.<sup>4</sup>, Peters A.<sup>4</sup>, Grill E.<sup>1,2,6</sup>

<sup>1</sup>Ludwig-Maximilians-Universität München, Institute for Medical Information Processing, Biometry and Epidemiology (IBE), München, Deutschland

<sup>2</sup>University Hospital, Ludwig-Maximilians-Universität München, German Center for Vertigo and Balance Disorders, München, Deutschland

<sup>3</sup>Helmholtz Zentrum München, German Research Center for Environmental Health (GmbH), Institute of Health Economics and Health Care Management, Neuherberg, Deutschland

<sup>4</sup>Helmholtz Zentrum München, German Research Center for Environmental Health (GmbH), Institute of Epidemiology, Neuherberg, Deutschland

<sup>5</sup>Klinikum Rechts der Isar, Technical University of Munich, Department for Psychosomatic Medicine and Psychotherapy, München, Deutschland

<sup>6</sup>Ludwig-Maximilians-Universität München, Munich Center of Health Sciences, München, Deutschland

**Background:** The long-term effect of undersupply during a hunger period in infancy on old-age health is still incompletely understood. Our objective was to investigate this effect comparing adults born before, during and after the German hunger period after World War II at 65-71 years of age.

**Methods:** Data originate from the KORA (Cooperative Health Research in the Region of Augsburg)-Age study in Southern Germany. We used the 2008 baseline sample born 1937-43 and the 2015 enrichment sample born 1944-50 (both derived from the 1984-2001 population representative MONICA/KORA surveys). Health was assessed as the absence of accumulated health deficits using a Frailty Index (FI). Three birth cohorts were defined based on age during the German hunger period 1945-48. Critical age was defined including gestation until 2 years. Thus, the pre-hunger birth cohort (born 1937-43) completed critical developmental age before the hunger period began. For the hunger birth cohort (born 1944-48) the hunger period occurred during gestation or the first two years of life. For the post-hunger birth cohort gestation and birth occurred after 1948. Birth cohort, age and sex effects on FI levels were analyzed with negative binomial generalized linear models. Covariate selection was based on age-adjusted associations with birth cohort.

**Results:** We included 1,919 (49% male) pre-hunger, 981 (46% male) hunger and 475 post-hunger birth cohort participants (47% male). Controlling for age and sex, FI rate ratios were significantly higher for the hunger (1.06, CL: [1.01; 1.11]) as compared to the pre-hunger birth cohort, but not for the post-hunger birth cohort (1.01, CL: [0.94; 1.09]). Adjustment for marital status, education, BMI and smoking status did not change these effects.

**Conclusion:** Co-occurrence of a hunger period and critical developmental age increased FI levels in adults aged 65-71 years. These effects were not explained by selected covariates, suggesting a direct link from hunger at very early life-years to old-age health.

## Notizen



## V-02-D-12

### **THE ASSOCIATION BETWEEN 4-YEAR CHANGE OF THE SERUM TUMOR NECROSIS FACTOR RECEPTOR AND MORTALITY—RESULTS FROM THE POPULATION-BASED CARLA STUDY 2002–2016**

Hassan L.<sup>1</sup>, Medenwald D.<sup>1,2</sup>, Kluttig A.<sup>1</sup>, Ludwig-Kraus B.<sup>3</sup>, Kraus F. B.<sup>3</sup>, Mikolajczyk R.<sup>1</sup>, Tiller D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Martin-Luther-University Halle-Wittenberg, Institute of Medical Epidemiology, Biostatistics and Informatics, Halle (Saale), Deutschland

<sup>2</sup>University Hospital Halle (Saale), Department of Radiation Oncology, Halle (Saale), Deutschland

<sup>3</sup>University Hospital Halle (Saale), Department of Laboratory Medicine, Halle (Saale), Deutschland

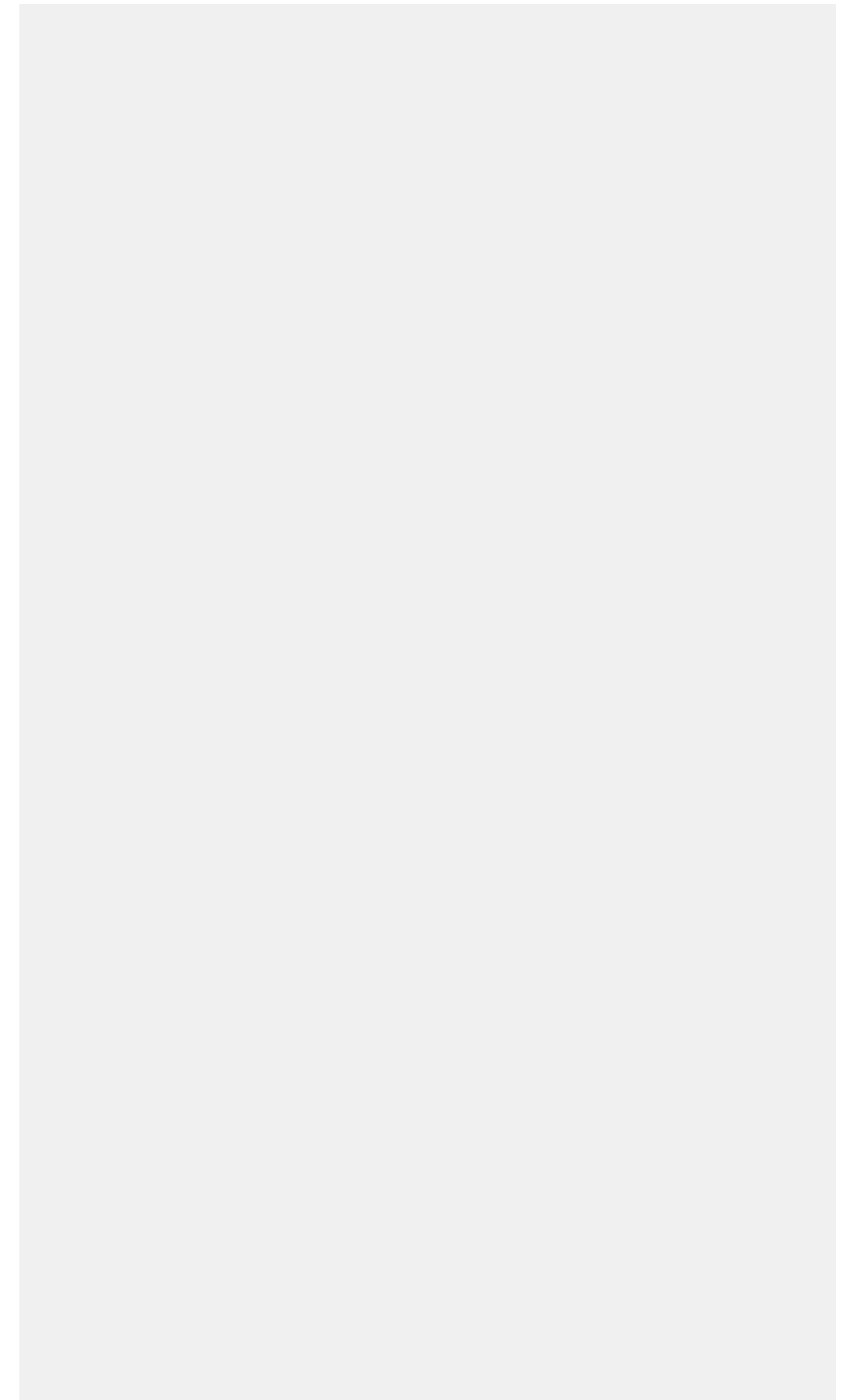
**Background:** Single measurements of serum tumor necrosis factor receptor alpha (sTNF-R1) are associated with increased risk of mortality. Large increases in sTNF-R1 may be associated with even greater risk of this outcome. Prospective data concerning the relation between change of sTNFR-1 and all-cause mortality based on community-based studies are lacking. We aimed to characterize the association between four-year change in sTNFR1 and all-cause mortality independent from the influence of other established risk factors for mortality, including other inflammatory markers.

**Methods:** We included 1408 participants with sTNF-R1 measured at baseline (2002-2006) and first follow-up (2007-2010). Change in sTNF-R1 was categorized as little or no change (-5 - 10 %), negative change (<-5 %), moderate positive change (>10-25 %), and high positive change (>25 %). Multivariate Cox proportional hazards models were used to assess the association of 4-year change in sTNF-R1 with all-cause mortality during ~10 years after first follow-up.

**Results:** Of the 1408 subjects included, 211 died during the mean follow-up time of 7.4 years from the first follow-up examination. Compared with persons with low or no change in their sTNF-R1 levels, those with negative and high positive change of sTNF-R1 had an increased risk of mortality (HRs [95% CIs] 2.28 [1.41-3.70] and 2.18 [1.41-3.36], respectively), whereas those with moderate positive increase had a slightly higher risk that was not statistically significant (HRs [95% CIs] 1.30 [0.90-1.88]). Results were independent of age, sex, body mass index, diabetes, and cardiovascular disease, as well as other indicators of inflammation including high-sensitivity C-reactive protein and interleukin-6.

**Conclusion:** Negative and high positive change in sTNF-R1 levels over a 4-year period were independently associated with increased risk of over-all mortality in a population above the age of 45 years. Further research is needed to validate the results of this study and to help determine normal reference range of the sTNFR-1 biomarker.

## Notizen



## V-02-D-13

### **ERREICHBARKEIT VON PERSONEN AB 65 JAHREN - ERGEBNISSE AUS DER MIXED-MODE-GESUNDHEITSBEFragung «IMPROVING HEALTH MONITORING IN OLD AGE (IMOA)»**

Wetzstein M.<sup>1</sup>, Fuchs J.<sup>1</sup>, Koschollek C.<sup>1</sup>, Gärtner B.<sup>1</sup>, Grube M.<sup>1</sup>, Schmich P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

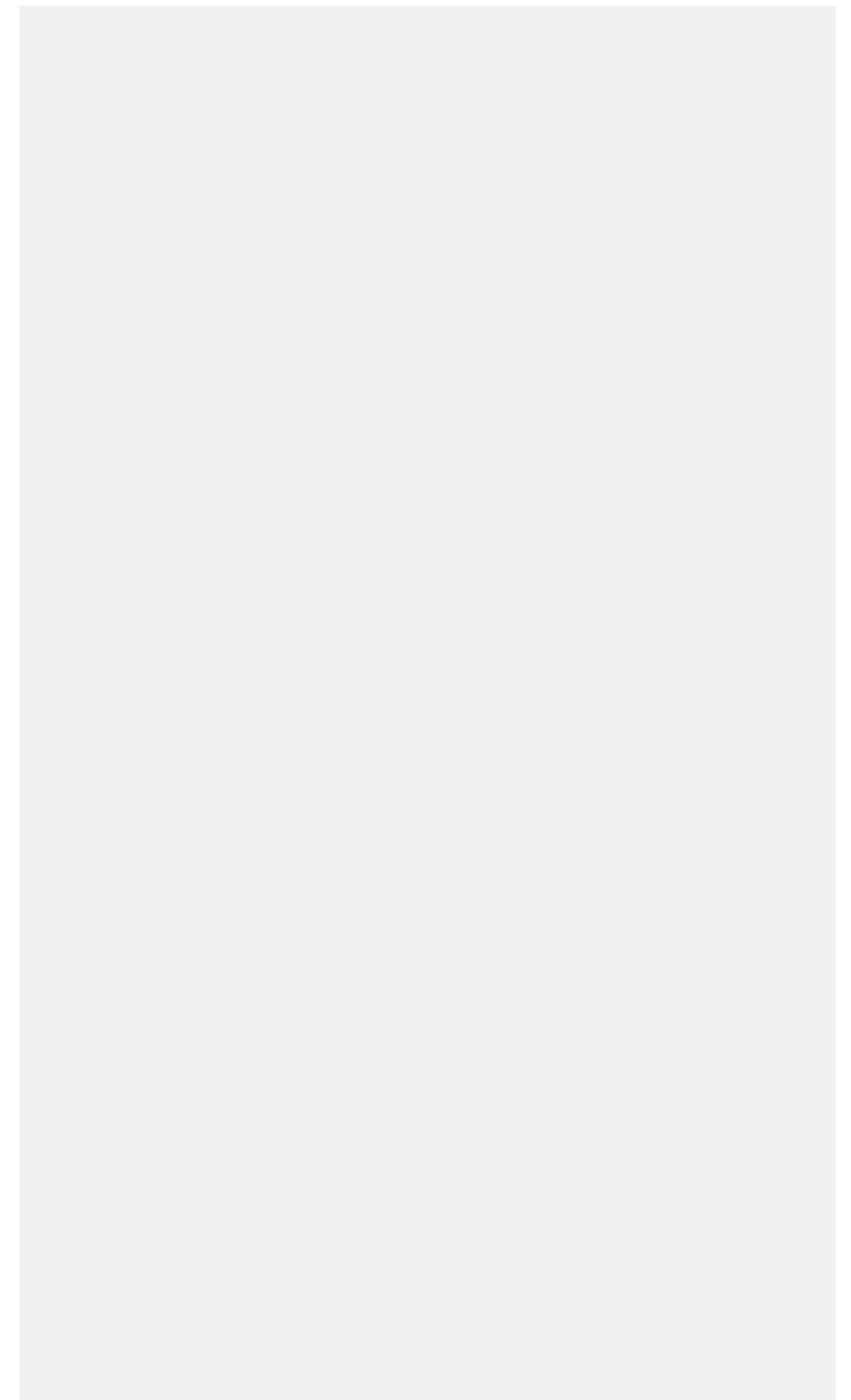
**Einleitung:** Aufgrund des demographischen Wandels und der Zunahme der Lebenserwartung rückt die Gesundheit älterer Menschen immer mehr in den Fokus von Public Health und benötigt entsprechende Daten, um Aussagen über künftige Bedarfe treffen zu können. In den bisherigen Studien des Robert Koch-Instituts waren allerdings ältere Menschen nicht gleich gut einbeziehbar. Mit der durch die Robert Bosch Stiftung geförderten IMOA-Studie wurden erweiterte Methoden getestet, die künftig eine bessere Erreichbarkeit gewährleisten könnten.

**Methodik:** 2000 Personen in zwei Gemeinden in Deutschland wurden zufällig über eine Einwohnermeldeamtsstichprobe ausgewählt. IMOA nutzt ein Mix-Mode-Design; die Einladung zur Studienteilnahme erfolgte in Stufe 1 über ein persönliches Anschreiben und Erinnerung, wenn zutreffend, sollten auch gesetzliche Vertreter/innen und/oder Heimleitungen über die Einladung zur Studienteilnahme informiert werden. In Stufe 2 wurde eine zufällige Auswahl von Personen, die so nicht erreichbar waren, telefonisch kontaktiert. Falls keine Telefonnummer recherchierbar war oder in Stufe 2 kein Kontakt erfolgte, wurde in Stufe 3 in einem Hausbesuch um ein persönliches Interview gebeten.

**Vorläufige Ergebnisse:** Die Nettostichprobe umfasste 1970 Personen, die ungewichtete Responserate betrug 44,6%. Die Teilnahme erfolgte in 88,2% per Fragebogen; 8,2% im Telefointerview und 3,6% mittels persönlichem Interview. In Stufe 1 nahmen 746 Personen teil; über die Zufallsauswahl für Stufe 2 und 3 der zunächst nicht-erreichten Personen (n=410) konnten weitere 117 Teilnehmende (TN) dazugewonnen werden. TN der Stufen 2 und 3 berichteten signifikant häufiger einen schlechteren Gesundheitszustand, mehr gesundheitsbedingte Alltagseinschränkungen und das Vorliegen eines Pflegegrades als TN in Stufe 1.

**Schlussfolgerungen:** Das sequentielle Mix-Mode-Design führt einerseits zu einer verbesserten Ausschöpfung der Stichprobe, aber auch zum Einschluss von TN mit schlechterem Gesundheitszustand. Das Mix-Mode-Vorgehen empfiehlt sich für weitere Studien.

## Notizen



## V-02-D-14

### **INDIKATORENAUSWAHL FÜR EIN PUBLIC HEALTH MONITORING 65+. ERGEBNISSE DES PROJEKTS “IMPROVING HEALTH MONITORING IN OLD AGE” (IMOA)**

Grube M.<sup>1</sup>, Scheidt-Nave C.<sup>1</sup>, Gaertner B.<sup>1</sup>, Koschollek C.<sup>1</sup>, Wetzstein M.<sup>1</sup>, Fuchs J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

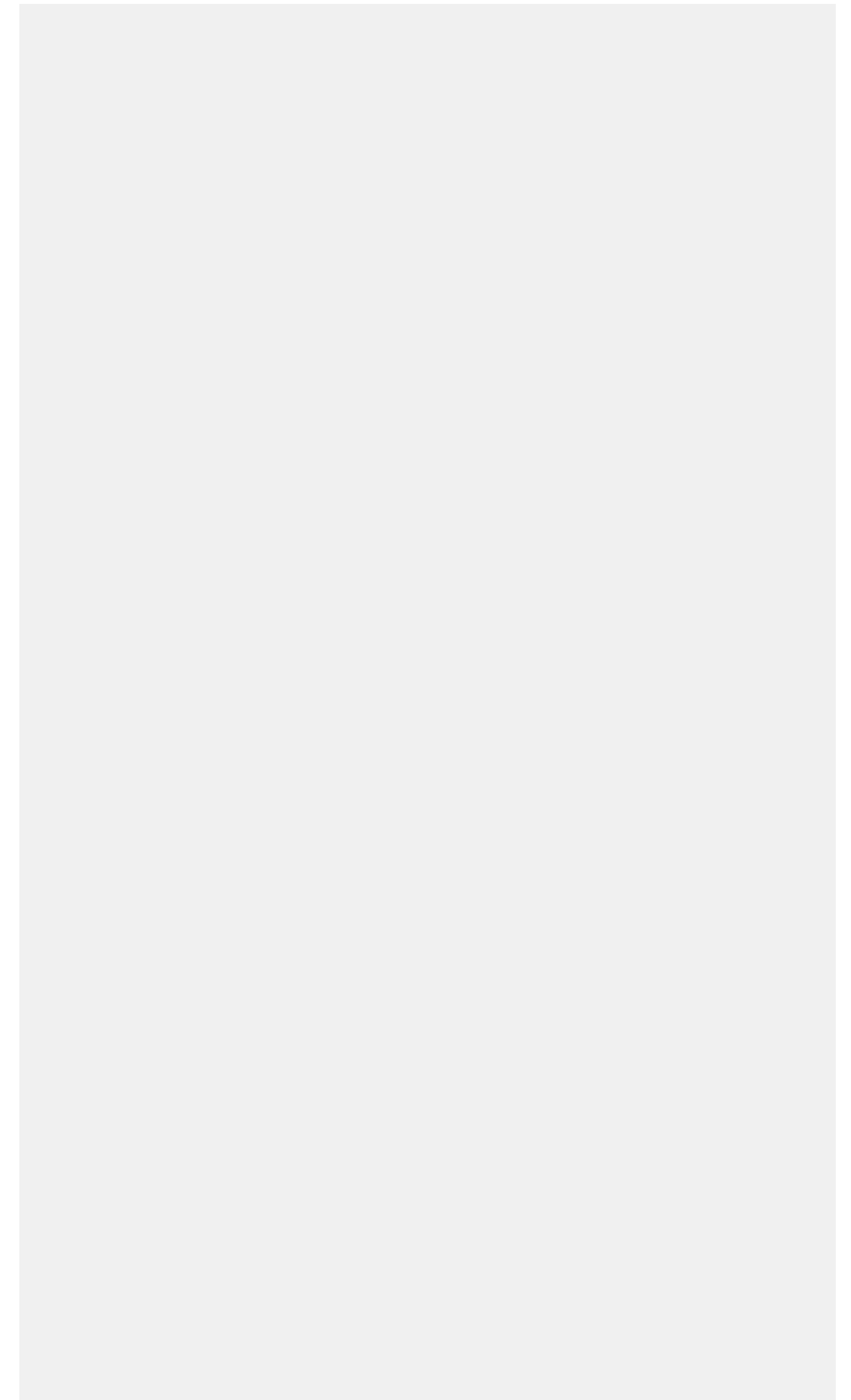
**Hintergrund:** Die Datenlage zur Gesundheit älterer Menschen in Deutschland ist aktuell unzureichend. Im Rahmen des durch die Robert Bosch Stiftung geförderten Projekts «Improving Health Monitoring in Old Age» (IMOA) erarbeiten wir ein Konzept zur Erweiterung des bundesweiten Gesundheitsmonitorings für die Bevölkerung ab 65 Jahren, das dazu beitragen soll, bestehende Datenlücken zu schließen. Wichtiger Bestandteil des Projekts ist die Definition von Kernindikatoren für die Gesundheit im höheren Lebensalter.

**Methoden:** Innerhalb des am WHO-Aktionsplan «Ageing and Health» orientierten Rahmenkonzepts bildete eine systematische Zusammenstellung von Indikatoren aus bestehenden Monitoringsystemen die Grundlage für einen mehrstufigen strukturierten Konsentierungsprozess versorgungs- und gesundheitspolitisch relevanter Kernindikatoren mittels eines modifizierten Delphi-Verfahrens durch ein interprofessionell besetztes Expert\*innengremium aus Pflegewissenschaften, Public Health und Gerontologie/Geriatrie.

**Ergebnisse:** Von initial 66 Indikatoren sind in der ersten schriftlichen Bewertungsrunde 49 Indikatoren und in der zweiten Bewertungsrunde 37 Indikatoren übereinstimmend als relevant bewertet worden. Für diese wird aktuell die wissenschaftliche Evidenz zusammengestellt, Datenquellen werden identifiziert und eine genaue Operationalisierung wird entwickelt. Nach einer abschließenden Bewertungsrunde im April/Mai 2018 wird ein finaler Indikatorensatz vorliegen.

**Schlussfolgerung:** Die Verständigung auf Kernindikatoren für ein Public Health Monitoring 65+ ermöglicht es, über die Zeit vergleichbare Einschätzungen zur gesundheitlichen Lage älterer Menschen zu treffen. Langfristig soll so eine Datengrundlage geschaffen werden, die zur Unterstützung politischer Entscheidungsprozesse, zur Evaluation von Gesundheitszielen und zur Politikfolgenabschätzung genutzt werden kann und dazu beiträgt, das Thema Gesundheit im höheren Lebensalter in allen Politikfeldern zu verankern.

## Notizen



## V-02-D-15

### SEX-SPECIFIC TRAJECTORIES OF VERBAL EPISODIC MEMORY PERFORMANCE IN THE OLDEST-OLD – RESULTS OF THE AGECODE/AGEQUALIDE STUDY

Golchert J.<sup>1</sup>, Luck T.<sup>2</sup>, Röhr S.<sup>1,3</sup>, Scherer M.<sup>4</sup>, Maier W.<sup>5,6</sup>, Riedel-Heller S. G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Leipzig, Institute of Social Medicine, Occupational Health and Public Health, Leipzig, Deutschland

<sup>2</sup>University of Applied Sciences Nordhausen, Department of Economic & Social Sciences, Nordhausen, Deutschland

<sup>3</sup>University of Leipzig, LIFE – Leipzig Research Center for Civilization Diseases, Leipzig, Deutschland

<sup>4</sup>University Medical Center, Hamburg-Eppendorf, Department of Primary Medical Care, Center for Psychosocial Medicine, Hamburg, Deutschland

<sup>5</sup>University of Bonn, Department of Psychiatry, Bonn, Deutschland

<sup>6</sup>DZNE - German Center of Neurodegenerative Diseases, Bonn, Deutschland

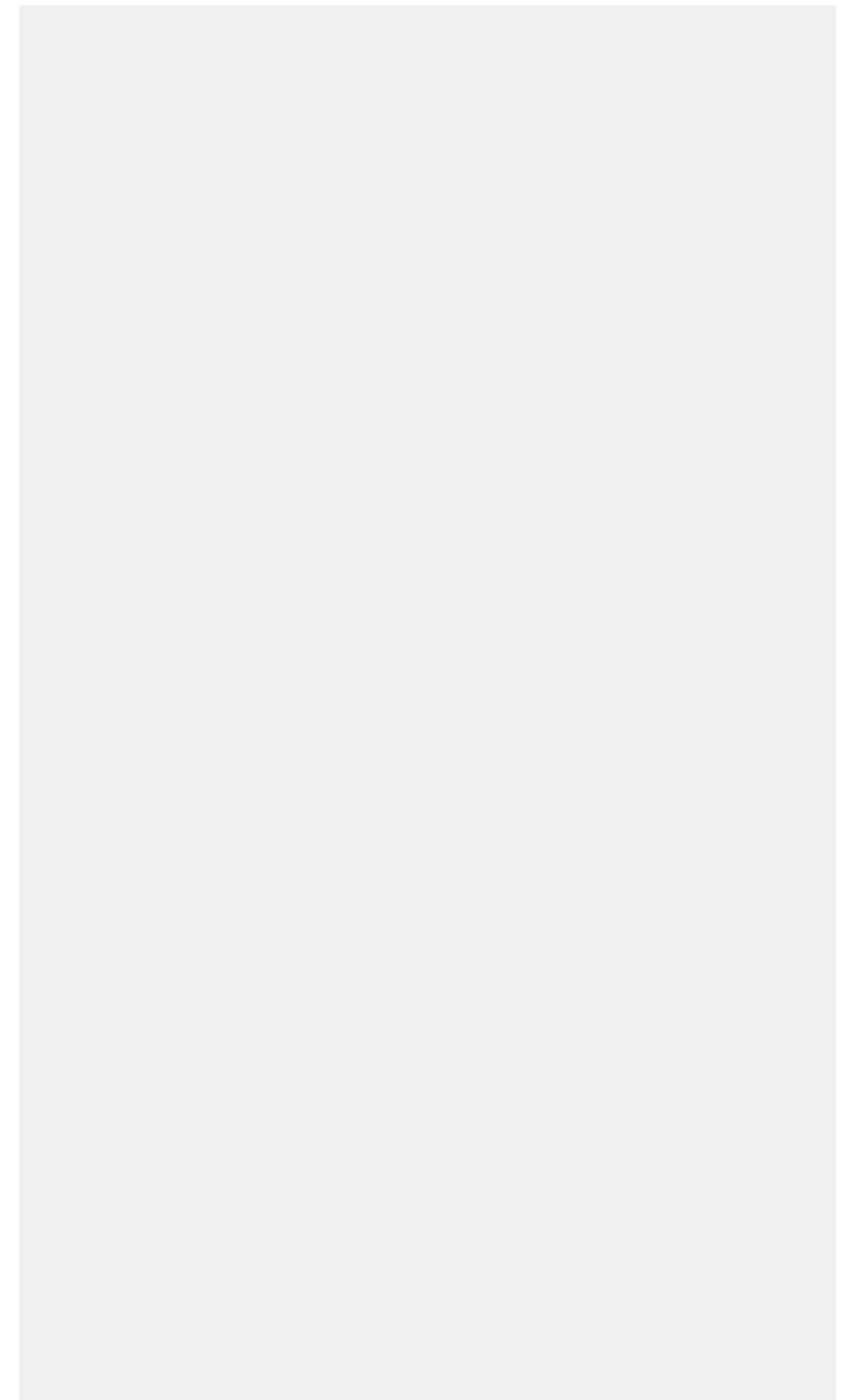
**Background:** Sex differences in verbal episodic memory function have been widely reported. However sex-specific effects on rates of episodic memory decline remain controversial and evidence is particularly scarce in the population of the oldest-old. Therefore, we aimed to investigate sex differences in trajectories of episodic memory performance in oldest-old individuals.

**Methods:** Based on 13-year longitudinal data of a large sample of cognitively unimpaired very old (75+) primary care patients (n = 3,254) of the German AgeCoDe/AgeQualiDe study, we used linear mixed effect analyses to model sex-specific trajectories of change in verbal episodic memory while accounting for important covarying factors.

**Results:** We found that, even in highest age (mean age at baseline: M = 79.65, SD = 3.64), women outperformed men in immediate ( $\beta = -1.70$ ,  $t = -10.34$ ,  $p < 0.001$ ) and delayed ( $\beta = -0.86$ ,  $t = -9.22$ ,  $p < 0.001$ ) free recall conditions. Associated late-life trajectories, however, did not differ significantly between sexes. We further demonstrated that younger age, higher education, and an absence of depressive symptoms predicted better performance. Although past occurrences of stroke, and a positive APOE  $\epsilon 4$  carrier status showed a negative relation to test scores, the latter effect was not found in a subsequent sensitivity analyses.

**Discussion:** Our findings confirm previous research suggesting a better performance of women in verbal episodic memory. Moreover, we may add that this advantage is still present in the oldest-old age groups. Importantly, our results also indicate that sociodemographic and health related factors are as equally important as genetically based APOE  $\epsilon 4$  carrier status in the prediction of normal cognitive development in advanced old age.

## Notizen



## V-02-D-16

### THE ASSOCIATIONS OF 25-HYDROXYVITAMIN D LEVELS WITH ESTABLISHED AGING MARKERS AND ALL-CAUSE MORTALITY

Schöttker B.<sup>1</sup>, Hagen L.<sup>1</sup>, Hollecsek B.<sup>2</sup>, Brenner H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>dkfz, Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Krebsregister Saarland, Saarbrücken, Deutschland

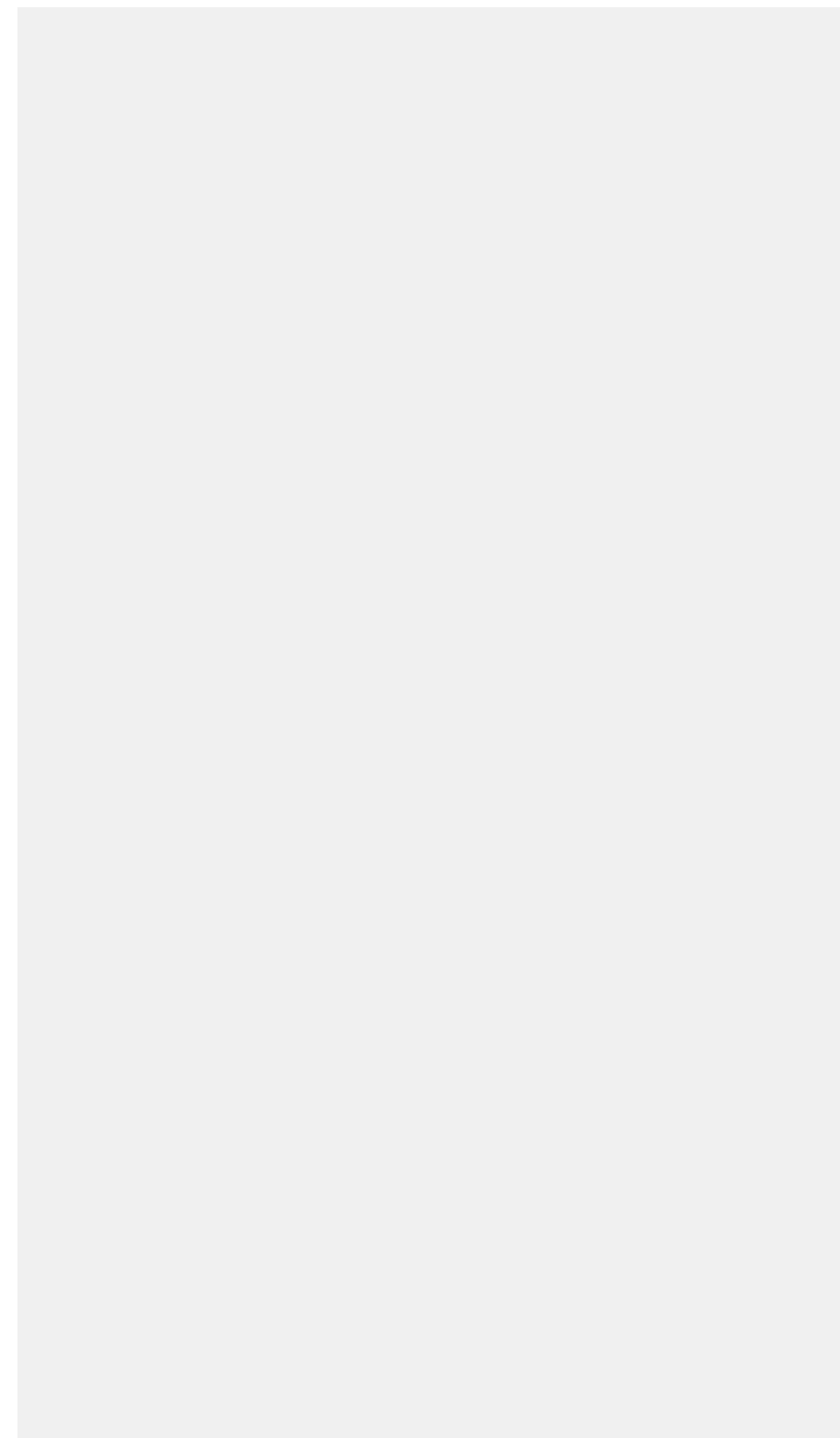
**Background:** A strong association of serum 25-hydroxyvitamin D levels (25(OH)D) with increased all-cause mortality has been shown in previous cohort studies and 25(OH)D could be a useful aging marker. The aims of this study are first, to assess the cross-sectional associations of 25(OH)D levels with the aging markers telomere length, epigenetic clock, 8-isoprostane levels and oxidized guanine/guanosine levels (the latter two are biomarkers of oxidative stress), and second, to explore the independent and combined associations of these biomarkers with all-cause mortality.

**Methods:** The analysis was performed in the ESTHER study, an ongoing cohort study with 9,940 participants, aged 50-74 years, recruited in the German federal state Saarland. A general linear model was used to assess associations of 25(OH)D levels with the aging markers and a multivariate Cox regression model was applied for the independent and joint prediction of all-cause mortality (2,178 deaths occurred during a mean follow-up of 14.3 years).

**Results:** Increasing 25(OH)D levels were significantly associated with decreasing levels of both oxidative stress markers but neither with telomere length nor with the epigenetic clock. The association of 25(OH)D levels with mortality was almost unchanged after adjusting the model for all aging markers and the hazard ratios (95% confidence intervals) with reference to the bottom quartile were 0.84 (95% CI [0.60;1.17]), 0.62 (95% CI [0.43;0.88]), and 0.65 (95% CI [0.45;0.93]), for the second, third and fourth quartile, respectively.

**Conclusion:** The 25(OH)D level is a useful novel aging marker because its association with mortality is independent from other established aging markers.

## Notizen



## V-03-D-03

### COMPARISON OF METHODS FOR ASSESSING SENSITIVITY TO UNOBSERVED CONFOUNDING AFFECTING THE ASSOCIATION BETWEEN ANTIDEPRESSANT USE AND MORTALITY

Reinders T.<sup>1</sup>, Didelez V.<sup>1</sup>, Kollhorst B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Biometrie und EDV, Bremen, Deutschland

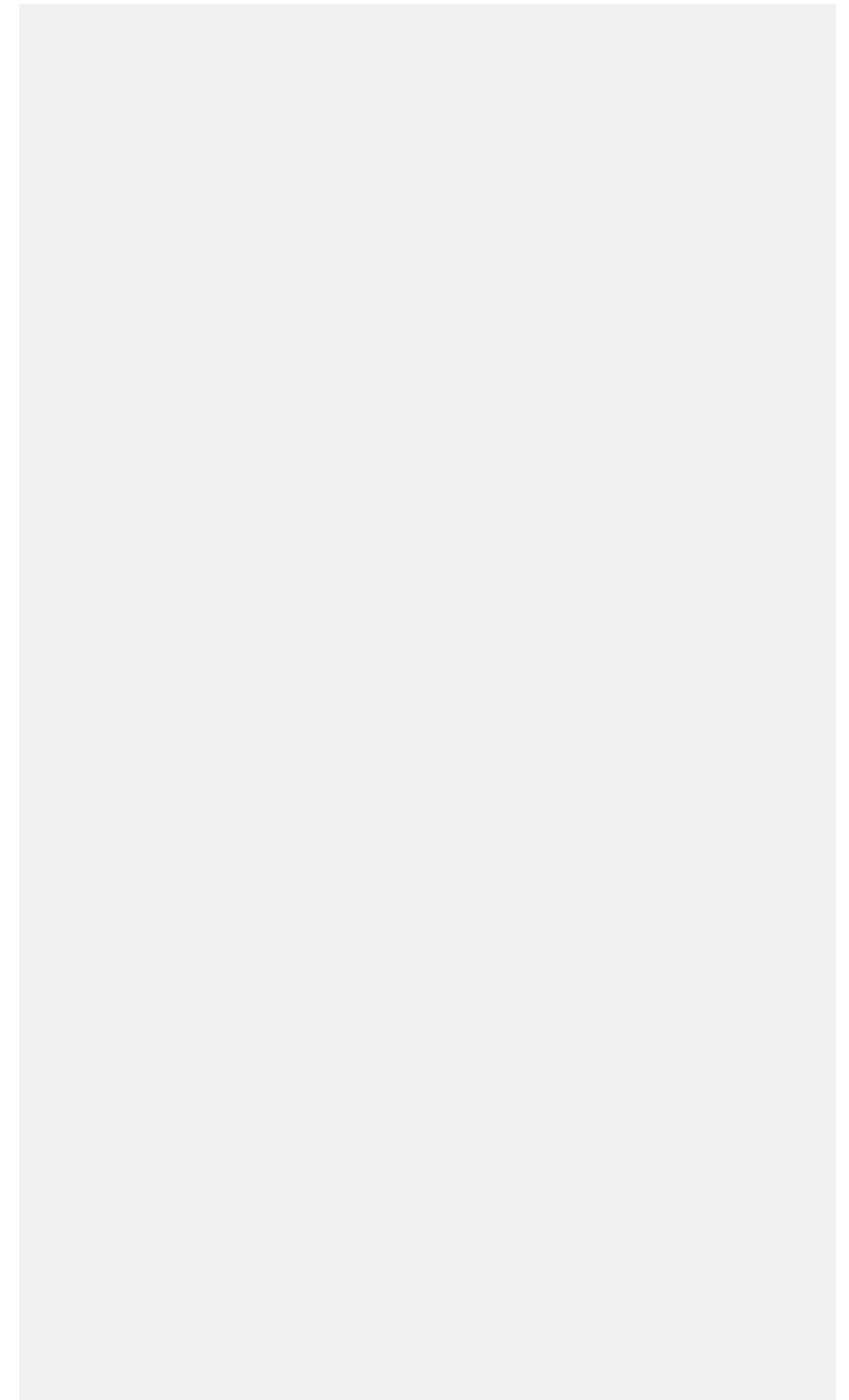
**Background:** Antidepressants (ADs) are associated with increased mortality in elderly patients with depression, but unobserved confounding, e.g. by indication, might hinder a causal interpretation. Our objective was to assess the amount of potential bias induced by plausible unobserved confounding with regard to the effect of mirtazapine or citalopram on all-cause mortality.

**Methods:** We conducted a cohort study with new users of ADs  $\geq 65$  years in the German Pharmacoepidemiological Research Database (2005 – 2011). Patients entered the cohort on the day of the first AD dispensation and were followed until death, 180 days after entry or censoring. We compared two sensitivity analysis methods. The first is a two-parameter approach modelling the confounder-treatment and the confounder-outcome relations using nonparametric Bayesian Additive Regression Trees (2PSA-BART) and not relying on any expert knowledge. In contrast, the second approach is simple to implement but requires expert knowledge on the prevalence of the unobserved confounder in exposure groups and the risk of the outcome (EKPR).

**Results:** 104,320 (53.6% citalopram) antidepressant users were identified. The adjusted Odds Ratio (OR) for the risk of death of mirtazapine vs. citalopram use was 0.82 (0.77-0.88). According to the 2PSA-BART method, an unobserved confounder comparable to the strongest observed confounders (outcome model OR=2, treatment model OR=1.4) would indicate an underlying true causal OR of 1.5. Applying the EKPR method, an unobserved confounder with an OR of 4 present in 40% of the citalopram and 10% of the mirtazapine users would yield a similar result.

**Conclusion:** Our sensitivity analyses helped assess the robustness of the results regarding unobserved confounding. Despite differences in computational effort and required expert knowledge, both methods suggest that a strong but realistic confounder could induce enough bias to change our conclusions on the magnitude and direction of the treatment effect.

## Notizen



## V-03-D-04

### HOW MODEL MISSPECIFICATION CAN HAMPER PARAMETER ESTIMATION AND BIAS CORRECTION IN PRESENCE OF ATTRITION: A SIMULATION WITH DATA FROM IDEFICS/I.FAMILY

Rach S.<sup>1</sup>, Didelez V.<sup>2</sup>, Tilling K.<sup>3</sup>, Haderler B.<sup>1</sup>, Langeheine M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Epidemiologische Methoden und Ursachenforschung, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Biometrie und EDV, Bremen, Deutschland

<sup>3</sup>University of Bristol, School of Social and Community Medicine, Bristol, Vereinigtes Königreich

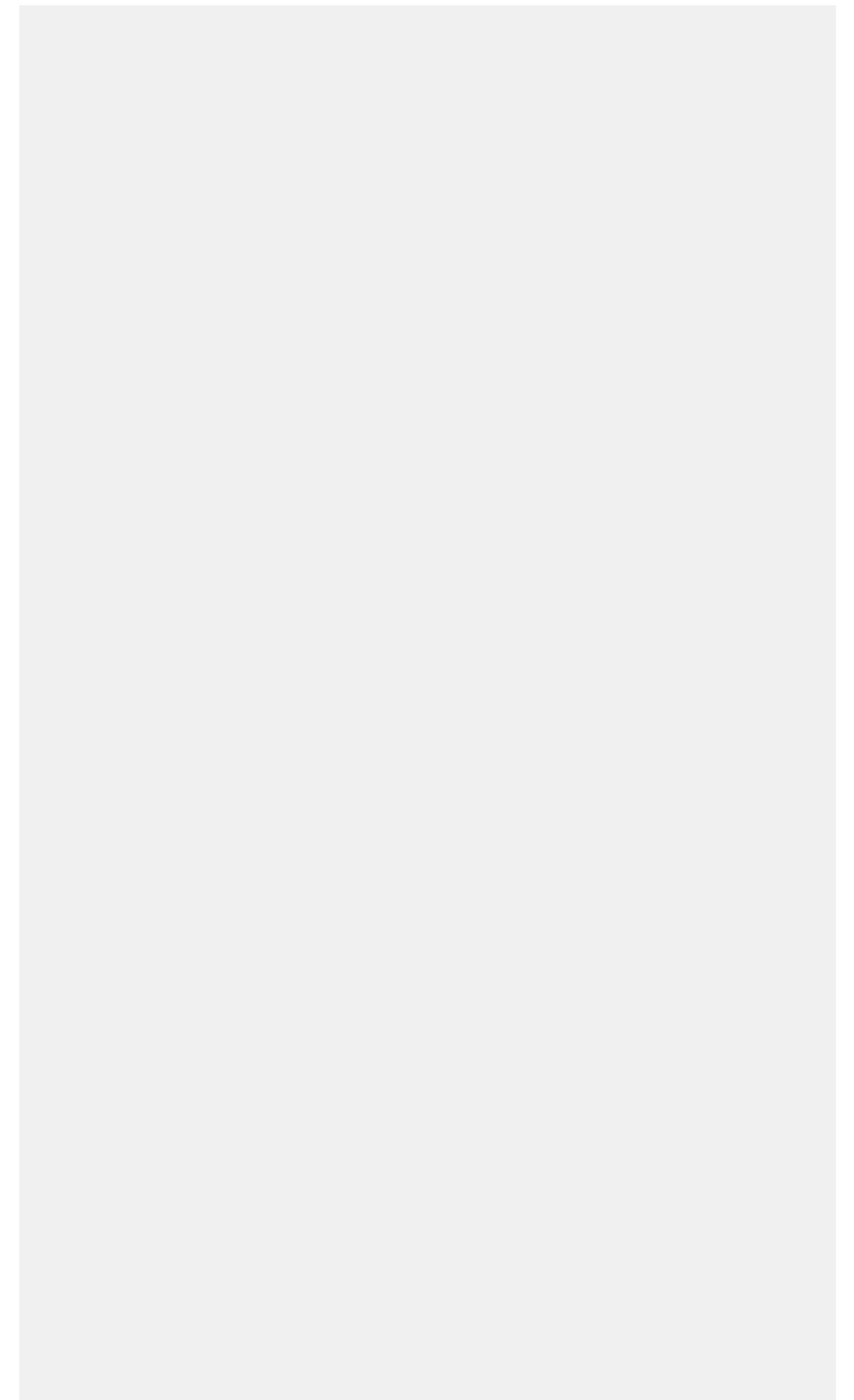
**Background:** Missing data due to cohort attrition is a ubiquitous phenomenon in cohort studies. Complete case analysis, a commonly used strategy to handle missing data, may result in biased estimates if the statistical model is misspecified. Using realistic data, we simulate a variety of attrition scenarios, and demonstrate how different modelling choices can influence regression estimates and hamper the validity of bias correction methods.

**Methods:** We used data from the first two waves of the IDEFICS/I.Family children's cohort on lifestyle factors, weight status (BMI), and a surrogate marker of insulin resistance (HOMA-IR). Based on these data, we constructed a realistic fully observed data set consisting of 4138 cases. Study attrition was then simulated assuming a sigmoid relationship between body mass index and drop-out probability with 3 different association strengths and 3 levels of attrition (30%, 50% or 70%). In each scenario, the regression coefficient of interest (BMI ~ HOMA-IR) was estimated in 3 different nested linear regression models of increasing complexity. In each scenario, we investigated the performance of multiple imputation and inverse probability weighting as methods to correct for missing data.

**Results:** Although the chosen attrition mechanism depended only on the explanatory variable, a situation where complete cases analyses are known to be unbiased, the estimates based on the simplest (main effects only) regression model were increasingly biased with increasing association strength and attrition level. In contrast, a complex model (main effects plus all quadratic and cubic terms) provided consistent estimates. Bias correction was severely hampered for the simple model with both inverse probability weighting and multiple imputation, but improved with more complex models.

**Conclusion:** We demonstrated that with standard model selection procedures an appropriate analysis model can be selected as long as the level of attrition is not too large.

## Notizen



## V-03-D-05

### **EINSCHLUSS VON PFLEGEHEIMBEWOHNER/INNEN IN BEVÖLKERUNGSBEZOGENEN GESUNDHEITSSURVEYS: EIN PROBLEM DER STICHPROBENZIEHUNG ÜBER EINWOHNERMELDEÄMTER?**

*Koschollek C.<sup>1</sup>, Gaertner B.<sup>1</sup>, Grube M.<sup>1</sup>, Fuchs J.<sup>1</sup>, Wetzstein M.<sup>1</sup>, Gößwald A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

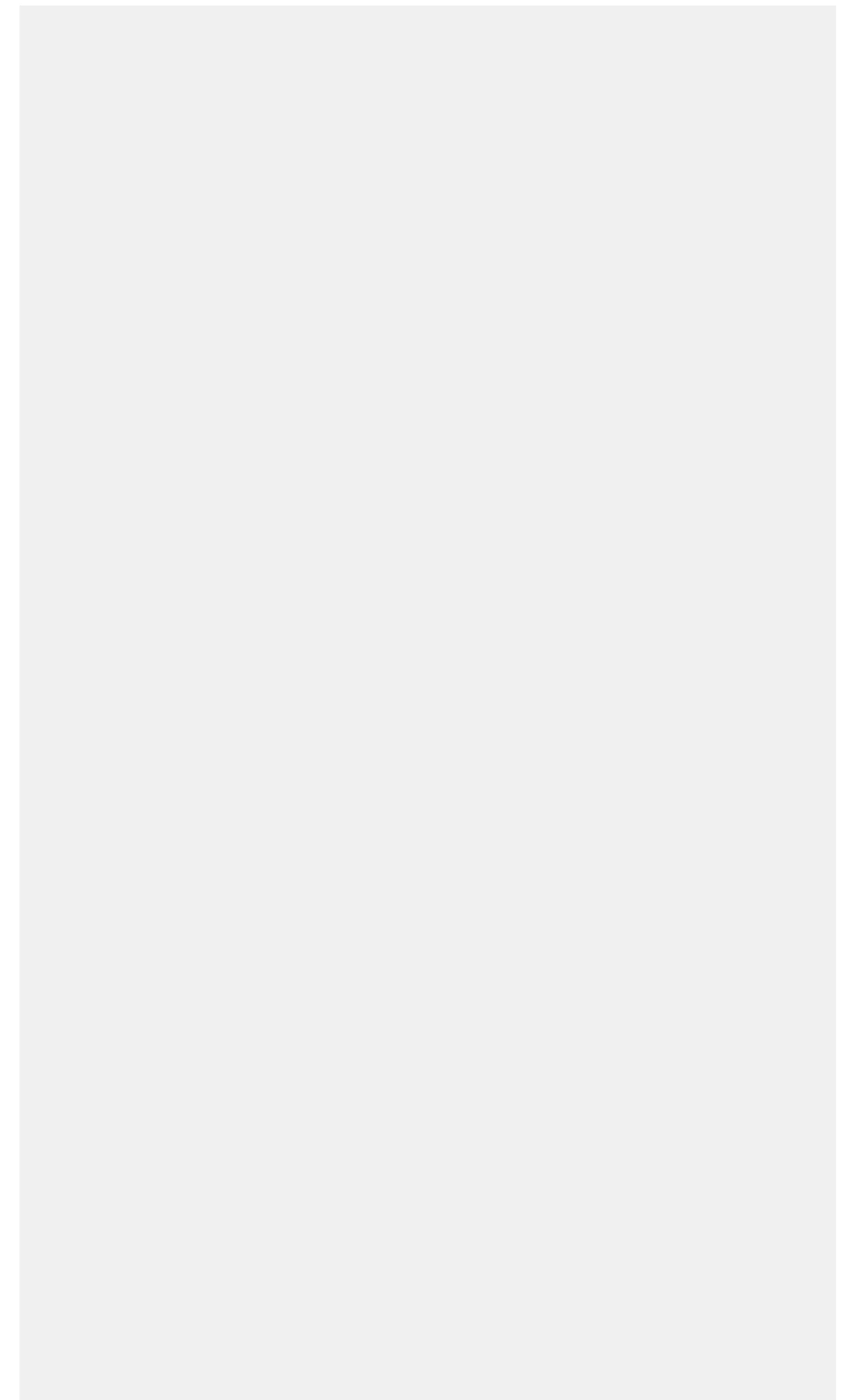
**Einleitung:** Die Möglichkeiten gesundheitlich eingeschränkte ältere Menschen in bisherigen RKI-Gesundheitssurveys einzuschließen waren begrenzt. Pflegeheimbewohner/innen (PHB) waren in einigen Surveys von der Grundgesamtheit ausgeschlossen, obgleich sie in der Bevölkerung 4,2% aller Personen ab 65 Jahren ausmachen. Ein Ziel der IMOA-Machbarkeitsstudie (Improving Health Monitoring in Old Age), gefördert durch die Robert Bosch Stiftung, war die Überprüfung eines erweiterten Stichprobendesigns in Bezug auf Einschluss von PHB in Einwohnermeldeamts(EMA)-Stichproben.

**Methodik:** In einem 2-stufigen Auswahlverfahren wurden 6 nach Stadt/Land und Ost/West stratifizierte Gemeinden Deutschlands ausgewählt und danach insgesamt 8000 Personen zufällig aus den EMA-Registern gezogen. Personen mit bedingtem Sperrvermerk (bSV) sollten in die Ziehung eingeschlossen und der bSV übermittelt werden. Zur Bestimmung von Pflegeheim(PH)-Adressen in der Stichprobe erfolgten zudem eine manuelle Internetrecherche sowie ein PH-Adresskauf von einem kommerziellen Anbieter. Anschließend wurden die verschiedenen Raten identifizierter PHB mit Daten der Pflegestatistik verglichen.

**Ergebnisse:** Nur 3 von 6 Gemeinden übermittelten den bSV, 2 bezogen Personen mit bSV in die Ziehung ein, löschten aber den bSV und eine schloss Personen mit bSV aus. Insgesamt wurden 382 PHB an 114 PH-Adressen identifiziert. Die größte Übereinstimmung mit den Daten der Pflegestatistik lieferte die Internetrecherche mit anschließendem Abgleich von Adresshäufungen (4,6% vs. 4,2%). Die Identifikation von bSV-Adressen lieferte in den übermittelnden Gemeinden eine PH-Quote von 3,5% und ähnelt damit dem Ergebnis des Adresskaufs (3,0%).

**Schlussfolgerungen:** PHB sind in den zu erwarteten Raten in EMA-Stichproben vertreten, können jedoch nicht ohne zusätzlichen Aufwand identifiziert werden. Adresskauf und bSV-Übermittlung führen zu Undercoverage, die Internetrecherche erscheint wegen des hohen Aufwandes für große Stichproben untauglich.

## Notizen





## V-03-D-06

### USING AGGREGATED DISTRICT DATA TO INVESTIGATE PARTICIPATION IN THE NAKO HEALTH STUDY

Hadeler B.<sup>1</sup>, Langeheine M.<sup>1</sup>, Ahrens W.<sup>1,2</sup>, Rach S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz - Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS GmbH, Epidemiologische Methoden und Ursachenforschung, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Institut für Statistik, FB 3 Mathematik, Universität Bremen, Bremen, Deutschland

**Background:** Studies with low response proportions may be more vulnerable to selection bias caused by systematical differences between participants and non-participants [1]. Previous studies have shown that sex, age, socioeconomic and health status are important factors influencing study participation [2]. Since non-response analyses are often hampered by a lack of data that characterize non-participants, the aim of our study was to examine how aggregated district data can be used to predict study participation.

**Method:** The study population consisted of a random sample of 49,127 potential participants invited to participate in the NAKO Health Study between March 2014 and December 2017 in Bremen. Based on their district of residence, we combined individual data (age, sex, nationality) with district specific data (e.g. voter turnout, unemployment rate, household composition). Differences between participants and non-participants were analyzed descriptively at the individual and district level. The influence of sociodemographic factors on participation was analyzed with multilevel-logistic regressions and predicted participation probabilities were estimated.

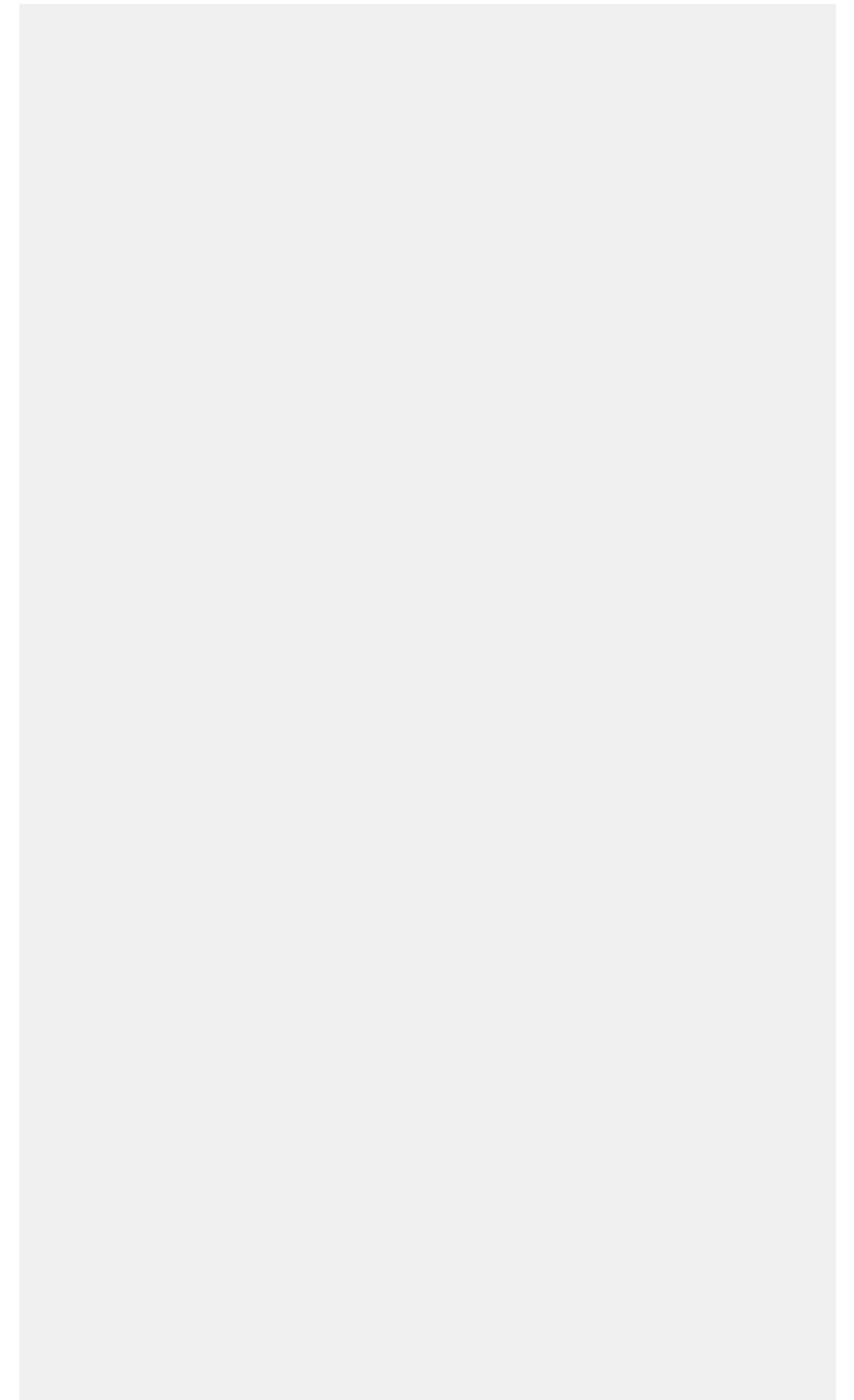
**Results:** Overall, mean response proportion in Bremen was 13.98%, but differed considerably between districts (min: 6.5%; max 26.5%). Participation was higher in females, older subjects and German residents. At district level, response proportion increased by three percentage points per one-percentage-point increments in voter turnout (OR 1.03, CI 1.02-1.04).

**Conclusion:** Voter turnout seems to be a good predictor for forecasting participation probabilities for Bremen's districts and, therefore, bears potential for developing tailored recruitment schemes.

1. Stang, A. Nonresponse research - an underdeveloped field in epidemiology. *European Journal of Epidemiology* 2003, 18, 929-931.

2. Korkeila, K.; Suominen, S.; Ahvenainen, J.; Ojanlatva, A.; Rautava, P.; Helenius, H.; Koskenvuo, M. Non-response and related factors in a nation-wide health survey. *Eur J Epidemiol* 2001, 17, 991-999.

## Notizen



## V-03-D-07

### **EINFLUSSFAKTOREN AUF DIE SPONTAN-RESPONSE IN DER KIGGS WELLE 2 QUERSCHNITT UNTERSUCHUNG**

Houben R.<sup>1</sup>, Hoffmann R.<sup>1</sup>, Lange M.<sup>1</sup>, Butschalowsky H.<sup>1</sup>, Gößwald A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abt. 2 - Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

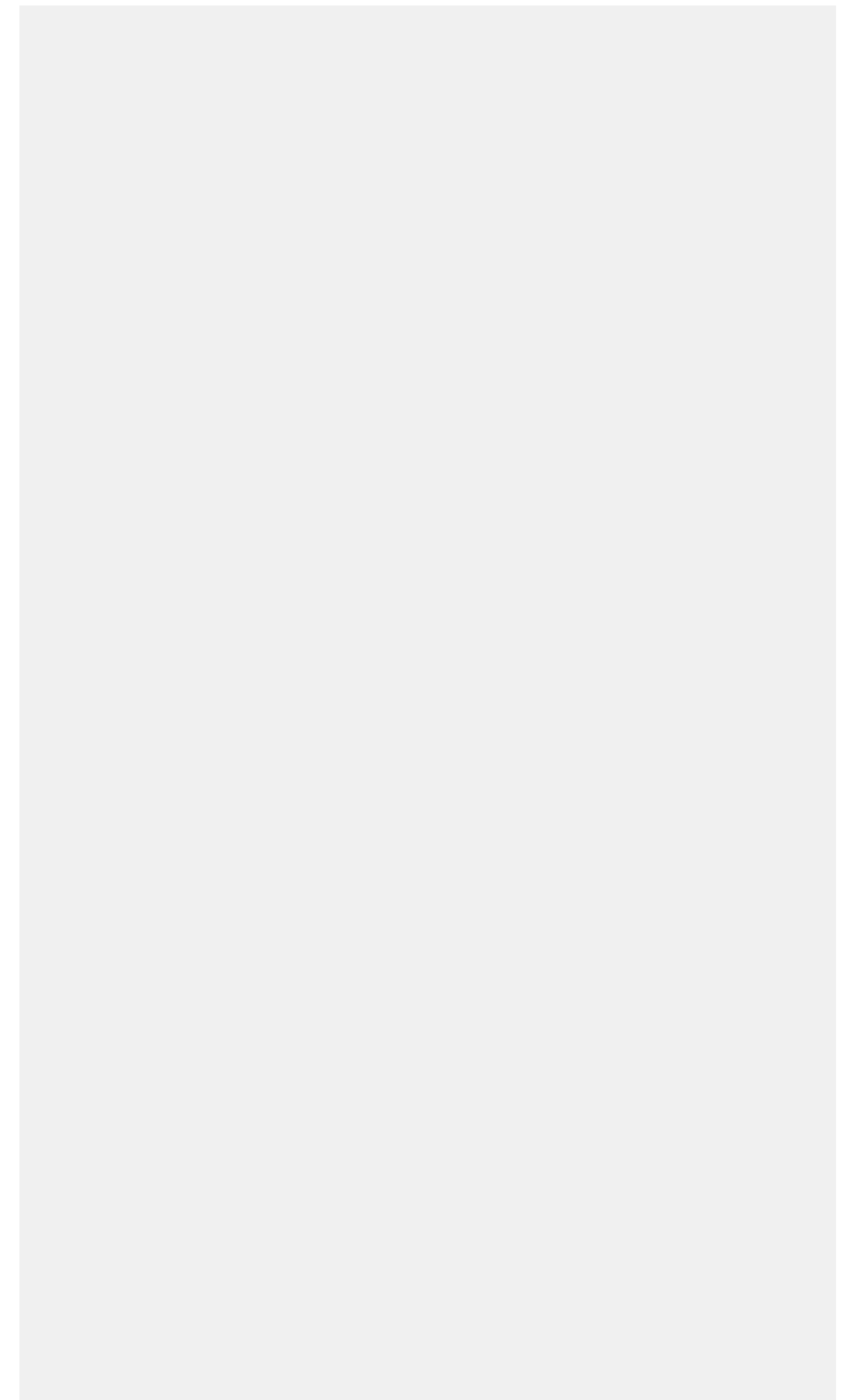
**Hintergrund:** Es ist zunehmend schwerer geworden, Zielpersonen allein durch schriftliche/ postalische Einladungen für die Teilnahme an Studien zu gewinnen («Spontan-Response»). Um eine möglichst repräsentative Nettostichprobenzusammensetzung zu erreichen, sind insbesondere für schwer erreichbare Zielpersonen weitere personalintensive Maßnahmen nötig. Daher sollen anhand der KiGGS Daten für zukünftige Studien Indikatoren identifiziert werden, die im Voraus prognostizieren, an welchen Orten höhere Aufwände zu erwarten sind.

**Methode:** Die Auswertungen werden für die Zielpersonen des Untersuchungsarms der KiGGS Welle 2- Querschnittsstudie durchgeführt (Altersgruppe 3-17 Jahre). Die Teilnahme erfordert die Zustimmung von Eltern sowie Kindern und Jugendlichen. Die unbereinigte Bruttostichprobe umfasst 9.230 Personen. Mittels log. Regression wurden folgende unabhängige Variablen auf ihren Erklärungsgehalt für eine Spontan-Response (ja/nein) überprüft: Altersgruppe, Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Nielsen-Region und Ausländeranteil der Gemeinde.

**Ergebnisse:** Erste Analysen zeigen, dass Jugendliche der Altersgruppen 11-13 bzw. 14-17 Jahre ein höheres Chancenverhältnis spontan teilzunehmen haben, als Kinder aus den jüngeren Altersgruppen. Weibliche Zielpersonen weisen eine höhere spontane Teilnahmebereitschaft auf. Zielpersonen mit einer deutschen Staatsangehörigkeit haben ein deutlich erhöhtes Odds Ratio spontan teilzunehmen. Es scheint keine regionsspezifischen Unterschiede bei der Spontanresponse zu geben. Detaillierte Analysen werden auf dem Kongress vorgestellt.

**Diskussion:** Ein log. Regressionsmodell basierend auf allgemeinzugänglichen Sozialstrukturdaten erlaubt es Teilnahmewahrscheinlichkeiten vorherzusagen. Dieses Modell kann genutzt werden, um in zukünftigen Studien die Feldsteuerung (Stichprobenplanung/Teilnahmegewinnung) zu unterstützen, sodass Ressourcen für schwer erreichbare Zielpersonen effizienter eingesetzt werden können. Inwieweit dieses Modell auch auf Erwachsenen-Surveys übertragbar ist, ist zu prüfen.

## Notizen



## V-05-F-01

### **DIET QUALITY INDICES AND THEIR ASSOCIATION WITH MORTALITY IN FEMALES WITH HISTORY OF CANCER: RESULTS FROM THE NHANES III**

Karavasiloglou N.<sup>1</sup>, Rohrmann S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Zürich, Zürich, Schweiz

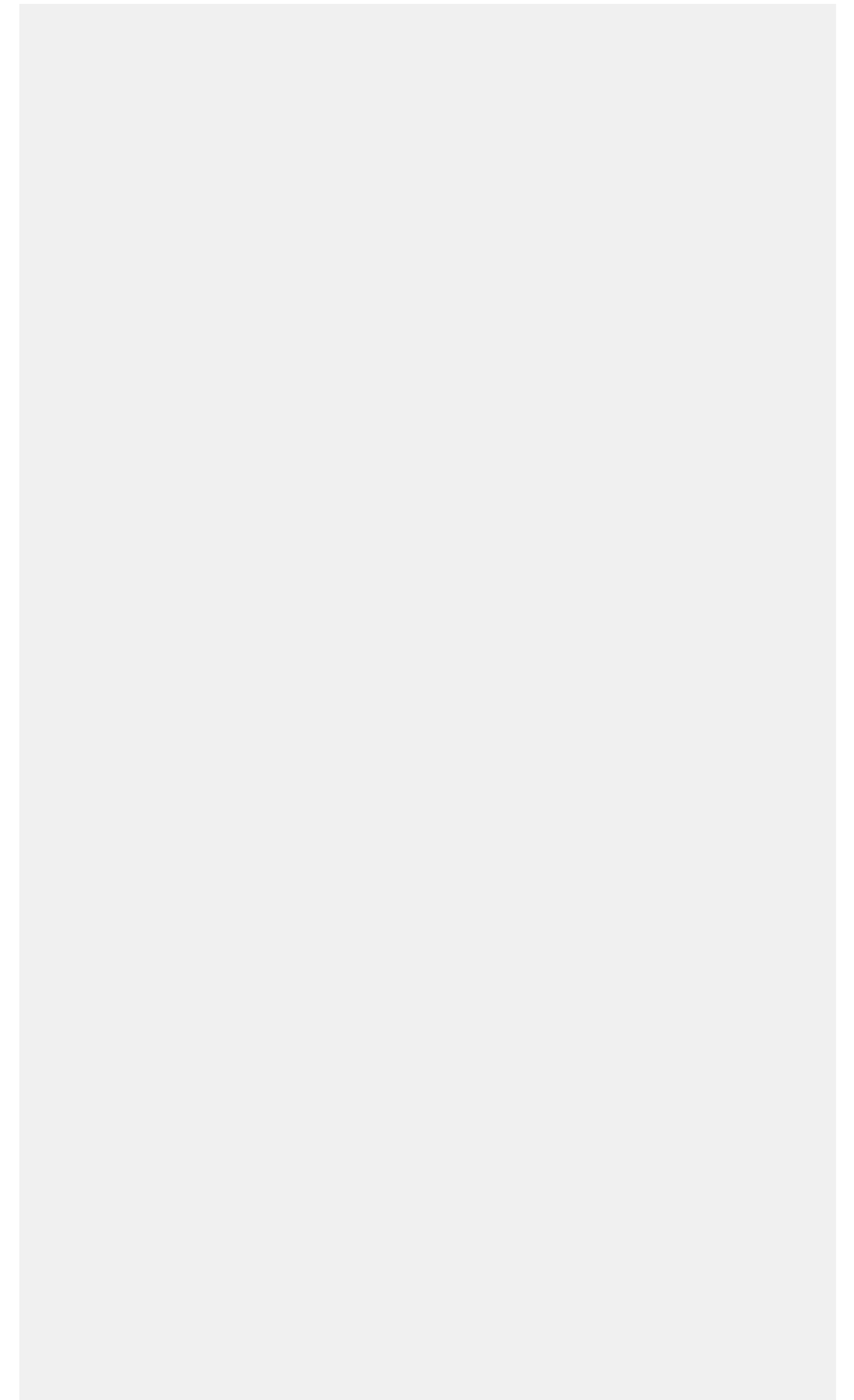
**Background:** The association between post-diagnostic diet quality and survival in cancer patients is under-documented. The Healthy Eating Index (HEI) and the Mediterranean Diet Score (MDS) are two of the diet quality indices that may be associated with mortality. The HEI has been associated with lower mortality risk in breast cancer survivors whereas a meta-analysis reported no association between the Mediterranean Diet and mortality in cancer survivors. However, another study suggested that physically inactive survivors adhering to the Mediterranean Diet might have lower mortality risk.

**Methods:** Female participants with a previous breast, ovarian, cervical or uteri cancer diagnosis (n=284) in the NHANES III were included in the analyses. Subgroup analyses were performed based on cancer type (breast vs. all gynecological cancers). The HEI was already calculated in the NHANES III and the MDS was estimated based on a 24-h dietary recall. Multivariable Cox regression models were used to investigate the association between each diet quality index and mortality.

**Results:** In continuous models, the HEI was statistically significantly associated with lower mortality in the total group (HR=0.97, 95%CI=0.96-0.99) and the sub-groups. The MDS was statistically significantly associated with mortality in the total group (HR=0.87, 95%CI=0.75-1.00) and in the gynecological cancer survivors group. In categorical models, no index was statistically significantly associated with mortality. Sensitivity analyses adjusting for reproductive health information or excluding alcohol intake from the MDS did not modify our results significantly.

**Conclusion:** Post-diagnostic diet quality was inversely associated with mortality in female cancer survivors, suggesting a protective effect of diet quality against mortality. Further studies are needed to verify our findings.

## Notizen



## V-05-F-02

### **FOOD GROUPS AND RISK OF ADIPOSITY: A SYSTEMATIC REVIEW AND DOSE-RESPONSE META-ANALYSIS OF PROSPECTIVE STUDIES**

Schlesinger S.<sup>1</sup>, Neuenschwander M.<sup>1</sup>, Schwedhelm C.<sup>2</sup>, Hoffmann G.<sup>3</sup>, Boeing H.<sup>2</sup>, Schwingshackl L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ) Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Biometrie und Epidemiologie, Düsseldorf, Deutschland

<sup>2</sup>Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIfE), Abteilung Epidemiologie, Nuthetal, Deutschland

<sup>3</sup>Universität Wien, Department für Ernährungswissenschaften, Wien, Österreich

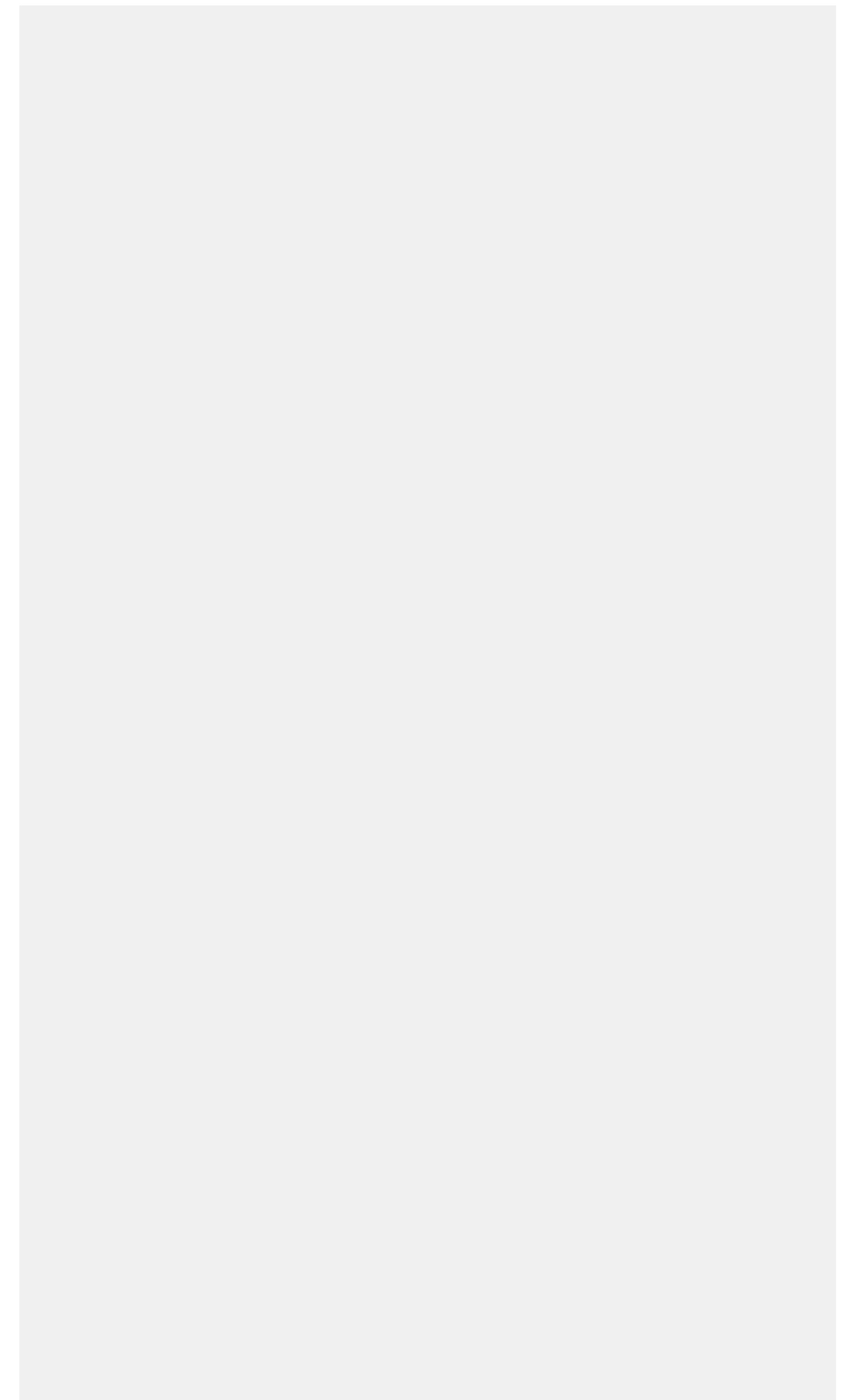
**Background:** A healthy diet, characterized by a low intake of high energy density foods and a high intake of plant-based foods, is the most important strategy to prevent weight gain and adiposity. However, a clear public health strategy including recommendations for optimal intakes of food groups is not established. Therefore, we conducted a systematic review and meta-analysis to investigate the potential associations for twelve predefined food groups, including whole grains, refined grains, vegetables, fruit, nuts, legumes, eggs, dairy, fish, red meat, processed meat, and sugar sweetened beverages (SSB), and risk of adiposity.

**Methods:** PubMed and Web of Science were searched until November 2017 for prospective observational studies by two investigators. Adiposity was defined as either overweight and obesity, abdominal obesity, or weight gain. Linear and non-linear associations for food groups and adiposity were investigated by calculating summary relative risk (RR) and 95% CIs using a random effects model. The evidence was graded by applying the NutriGrade scoring system.

**Results:** In total, 42 articles were identified. In the dose-response meta-analysis, inverse associations were found for whole grains (RR<sub>overweight/obesity</sub>: 0.93 (95% CI: 0.89-0.96)), fruit (RR<sub>overweight/obesity</sub>: 0.93 (0.86-1.00) and RR<sub>weight gain</sub>: 0.91 (0.86-0.97)), nuts (RR<sub>abdominal obesity</sub>: 0.42 (0.31-0.57)), legumes (RR<sub>overweight/obesity</sub>: 0.88 (0.84-0.93)), and fish consumption (RR<sub>abdominal obesity</sub>: 0.83 (0.71-0.97)), and positive associations for refined grains (RR<sub>overweight/obesity</sub>: 1.05 (95% CI: 1.00-1.10)), red meat (RR<sub>abdominal obesity</sub>: 1.10 (1.04-1.16) and RR<sub>weight gain</sub>: 1.14 (1.03-1.26)), and SSB (RR<sub>overweight/obesity</sub>: 1.05 (1.00-1.11) and RR<sub>abdominal obesity</sub>: 1.12 (1.04-1.20)). The quality of evidence was graded as very low to low.

**Conclusion:** This meta-analysis provides evidence that food intake has a considerable impact on adiposity risk. However, to strengthen the evidence, more well-conducted prospective studies are needed.

## Notizen



## V-05-F-03

### **ADHERENCE TO A HEALTHY LIFESTYLE AND RISK OF DIABETES: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS**

Barbaresko J.<sup>1</sup>, Neuenschwander M.<sup>1</sup>, Ballon A.<sup>1</sup>, Nöthlings U.<sup>2</sup>, Schlesinger S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Diabetes-Zentrum, Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Biometrie und Epidemiologie, Nachwuchsforschergruppe Systematische Reviews, Düsseldorf, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Bonn, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, Professur für Ernährungsepidemiologie, Bonn

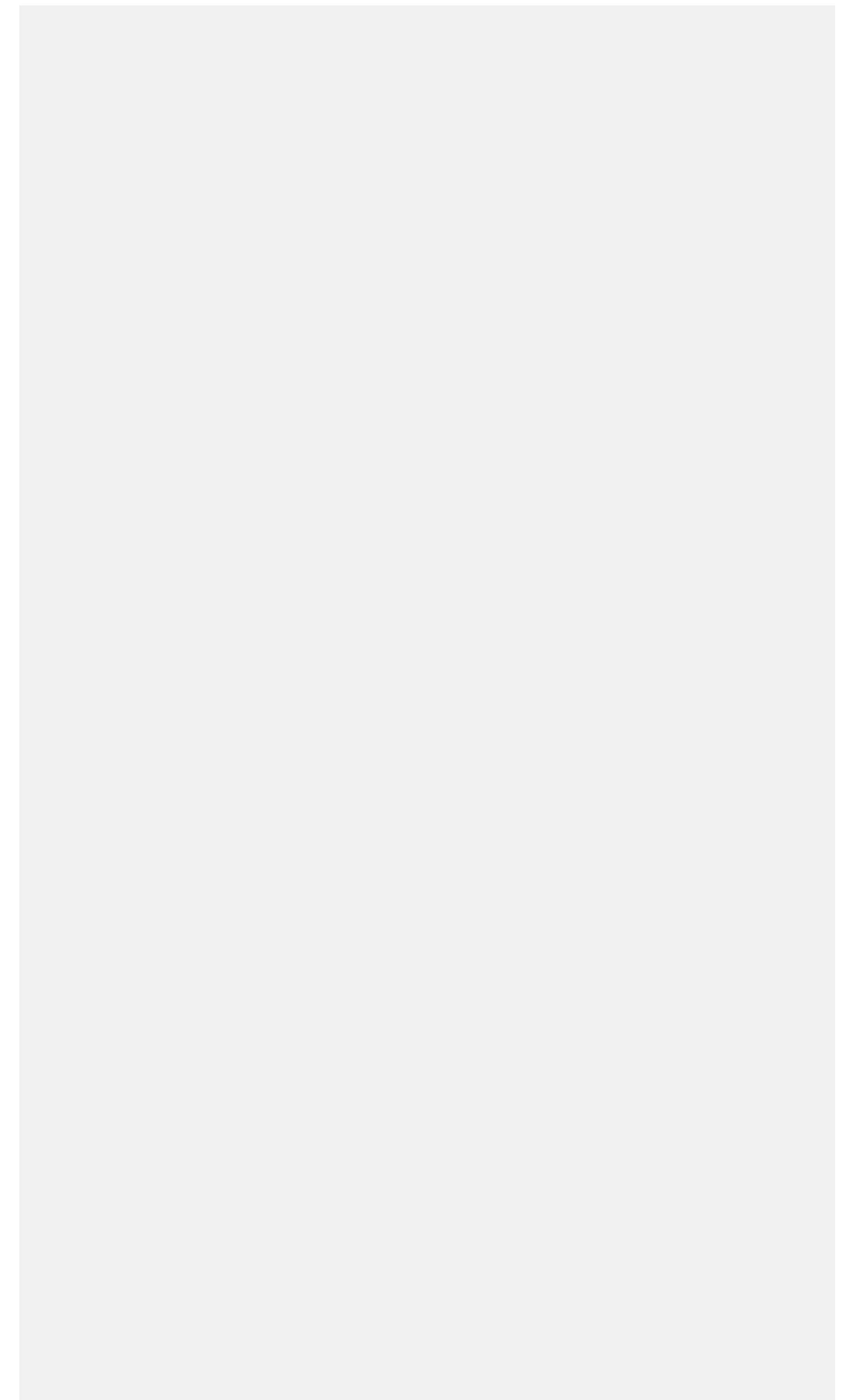
**Background:** Evidence is available on associations of single lifestyle factors on type 2 diabetes risk. However, lifestyle factors are strongly related to each other and thus, it is of strong interest to summarize the combined preventive impact of a healthy lifestyle regarding risk of type 2 diabetes. The aim was to summarize the current evidence on adherence to a healthy lifestyle, including amongst others diet, physical activity, smoking and risk of type 2 diabetes.

**Methods:** A systematic literature search was conducted by two investigators up to June 2017 in PubMed to identify prospective cohort studies investigating at least three lifestyle factors in combination in association to type 2 diabetes. Multivariable-adjusted risk estimates were combined using a random effects model comparing the highest with the lowest healthy lifestyle score. Heterogeneity was assessed using I<sup>2</sup> index.

**Results:** We identified 10 studies investigating mostly the combined impact of diet, physical activity, smoking, alcohol intake, and body weight status. Only one study investigated a lifestyle index including sleep duration. Adhering to a healthy lifestyle was associated with a reduced risk of 76% for type 2 diabetes (HR: 0.24, 95% Confidence interval: 0.17, 0.36; I<sup>2</sup>=84.2%) compared to none or a low healthy lifestyle score.

**Conclusion:** Adherence to a healthy lifestyle is associated with a reduced risk of type 2 diabetes. Although the definition of lifestyle indices varied between studies, consistent inverse associations of almost all studies underline the large relevance of adopting a healthy lifestyle. Studies including other lifestyle factors such as sleep duration or sedentary behavior additionally in the lifestyle index are warranted.

## Notizen



## V-05-F-04

### HEALTHY LIFESTYLE FACTORS ASSOCIATED WITH RISK REDUCTION OF COLORECTAL CANCER IRRESPECTIVE OF A GENETIC RISK SCORE

Carr P.<sup>1</sup>, Weigl K.<sup>1</sup>, Jansen L.<sup>1</sup>, Walter V.<sup>1</sup>, Erben V.<sup>1</sup>, Chang-Claude J.<sup>1</sup>, Brenner H.<sup>1</sup>, Hoffmeister M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>German Cancer Research Center, Heidelberg, Deutschland

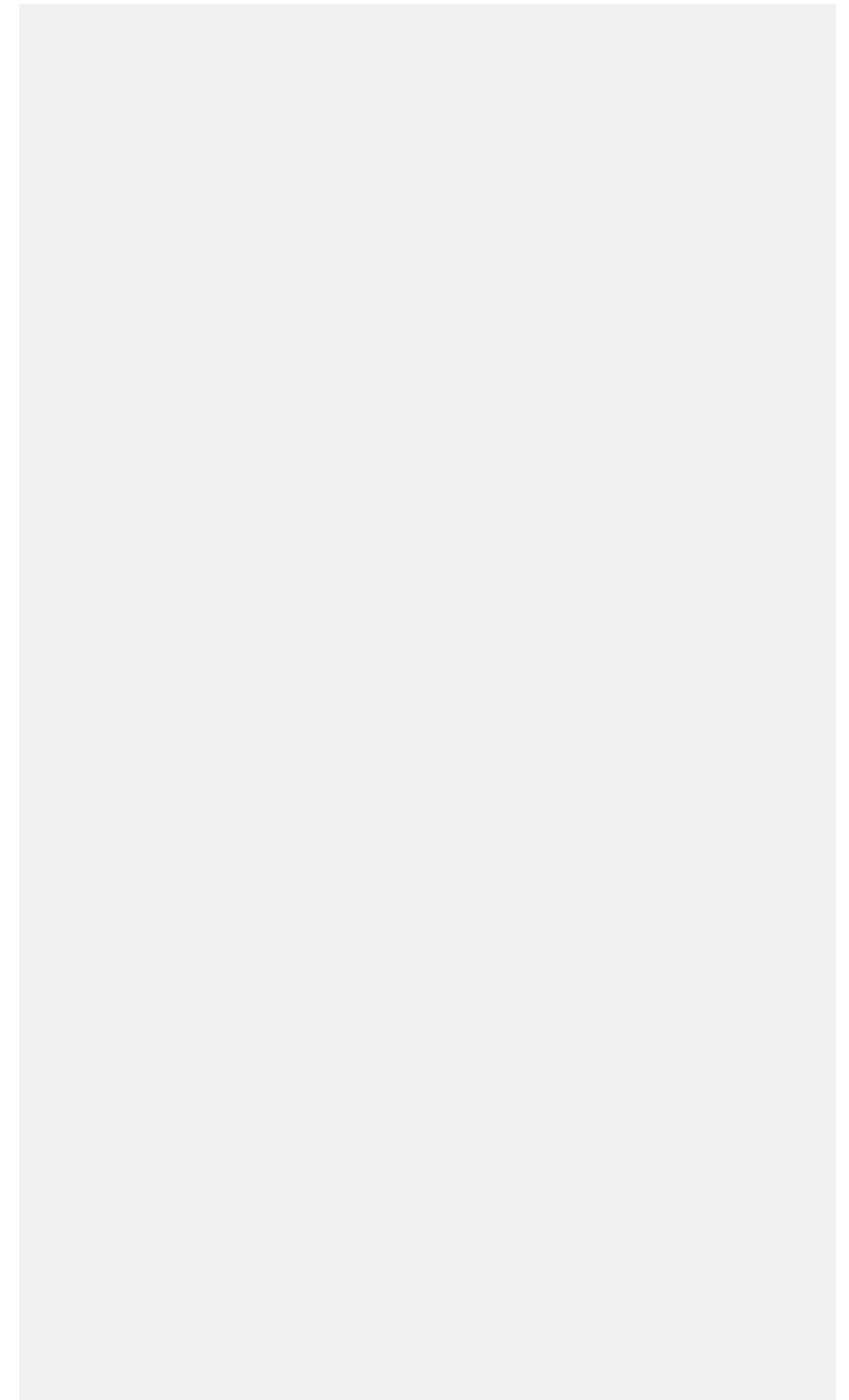
**Background:** The combined impact of multiple healthy lifestyle factors on colorectal cancer (CRC) risk is unclear. A healthy lifestyle score was generated to investigate the joint effect of modifiable lifestyle factors on reduction of CRC risk and whether associations differ according to genetic risk.

**Methods:** Using data from a large-population-based case-control study from Germany - the DACHS (Darmkrebs: Chancen der Verhütung durch Screening) study, we used multiple logistic regression analyses to examine the association between the healthy lifestyle score (derived from 5 modifiable lifestyle factors – smoking, alcohol consumption, diet, physical activity, and body fatness) and CRC risk. A genetic risk score was built based on 53 known risk variants to investigate the association of the healthy lifestyle score and risk of CRC according to genetic risk.

**Results:** 4092 patients with CRC and 3032 control participants were included in this analysis. In adjusted models, compared to participants with zero or one healthy lifestyle factors, participants with two (OR:0.85, 95% CI:0.67-1.06), three (OR:0.62, 95% CI:0.50-0.77), four (OR:0.53, 95% CI:0.42-0.66) or five (OR:0.33, 95% CI:0.26-0.43) healthy lifestyle factors showed increasingly lower risk of CRC (p trend <0.0001). No differences were observed for subgroups stratified by genetic risk score, history of colonoscopy or family history of CRC. Overall, 45% (95% CI:35-53%) of CRC cases were attributable to non-adherence to all five healthy lifestyle behaviors.

**Conclusion:** Our results provide strong support that a large proportion of CRC cases could be preventable through lifestyle modifications irrespective of prevalent genetic risk variants. These results reinforce the importance of primary prevention of CRC.

## Notizen



## V-05-F-05

### ASSOCIATIONS OF HABITUAL DIET WITH SERUM METABOLITES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS OF THE GINIPLUS AND LISA GERMAN BIRTH COHORTS

Harris C.<sup>1</sup>, Demmelmair H.<sup>2</sup>, Uhl O.<sup>2</sup>, Herberth G.<sup>3</sup>, Schulz H.<sup>1,4</sup>, Heinrich J.<sup>1,5,6</sup>, Koletzko B.<sup>2</sup>, Thiering E.<sup>1,2</sup>, Standl M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Epidemiology, Helmholtz Zentrum München - German Research Center for Environmental Health, Neuherberg, Deutschland

<sup>2</sup>Dr. von Hauner Children's Hospital, University Hospital, LMU of Munich, Munich, Deutschland

<sup>3</sup>Department of Environmental Immunology, UFZ - Helmholtz Centre for Environmental Research Leipzig, Leipzig, Deutschland

<sup>4</sup>Pneumology Center Munich (CPC-M), German Center for Lung Research, Munich, Deutschland

<sup>5</sup>Institute and Outpatient Clinic for Occupational, Social and Environmental Medicine, Inner City Clinic, University Hospital of Munich (LMU), Munich, Deutschland

<sup>6</sup>Allergy and Lung Health Unit, Melbourne School of Population and Global Health, The University of Melbourne, Melbourne, Deutschland

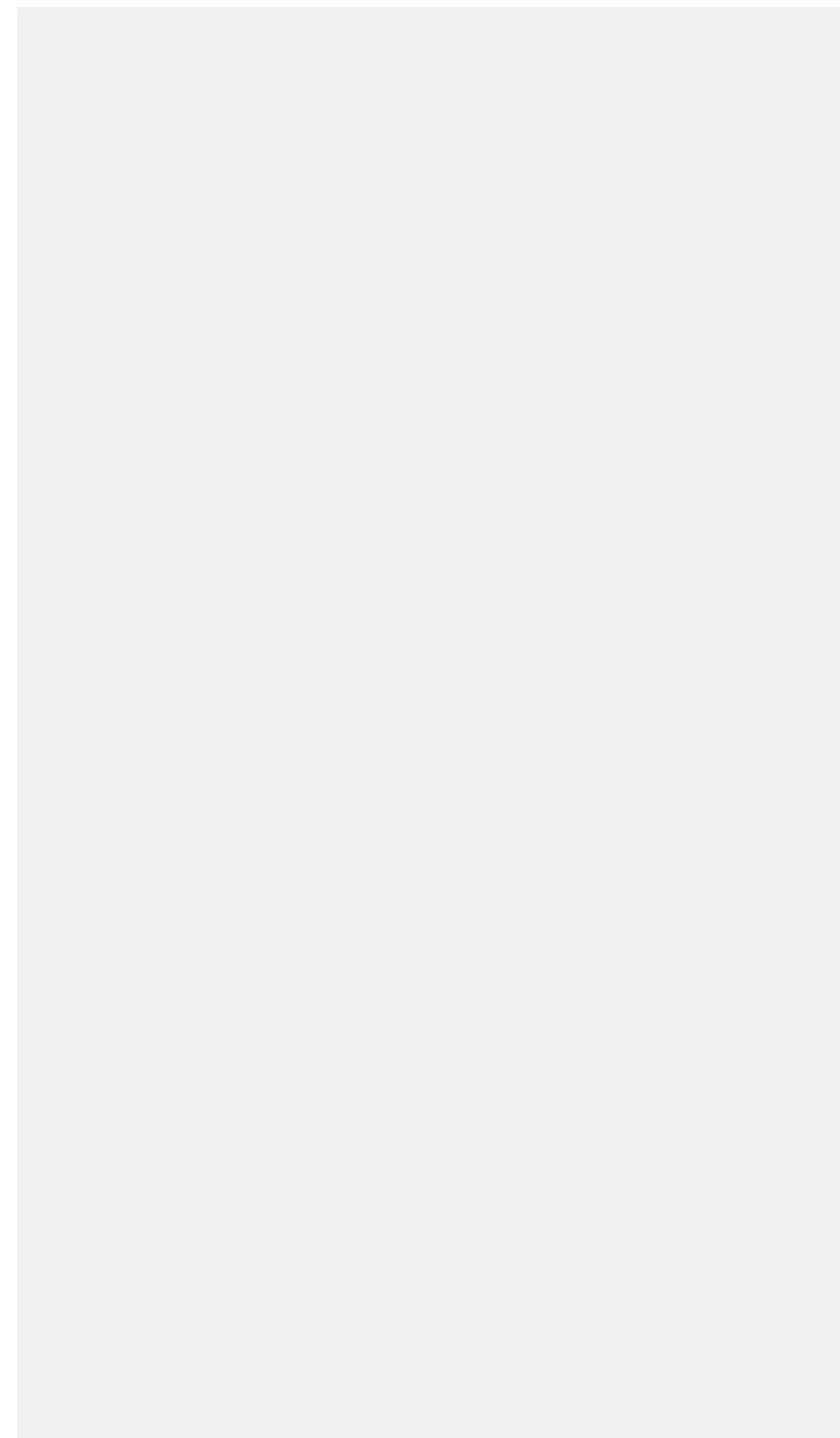
**Background:** Metabolomics can reveal metabolic products of foods, which reflect habitual dietary exposure. We hence aimed to investigate the association of habitual diet with serum metabolites in children and adolescents.

**Methods:** Participants of the GINIplus and LISA birth cohorts with complete data on dietary intake (estimated by food frequency questionnaires), and serum metabolites (measured by mass-spectrometry-based targeted metabolomics – amino acids, non-esterified fatty acids (NEFA), acylcarnitines, phosphatidylcholines (PC), sphingomyelins (SM), lysophosphatidylcholines (LPC) and sum of hexoses), were included. In separate analyses at age 10 (N=914) and 15 years (N=778), cross-sectional associations of 17 food groups with metabolites were assessed by linear regression, adjusting for potential confounders and correcting for multiple testing.

**Results:** At age 10 years, 217 metabolites were analysed after quality control, and significant associations with 45 metabolites were observed, mostly for butter, fish, meat and dairy. Butter mainly presented direct associations with LPC, PC and SM, most of which were saturated or monounsaturated species. Dairy presented direct associations with saturated species of PC and saturated species of SM. Fish and meat were directly associated with polyunsaturated species of polar lipids (mostly PC), and inversely associated with saturated and monounsaturated species. At age 15 years, 160 metabolites were analysed, revealing 12 significant associations, mainly for meat and fish, which were mostly positively associated with highly unsaturated PC species. Butter was associated with odd numbered, saturated NEFA and SM species. At both ages, sugar-sweetened food was inversely associated with the SM C43:2.

**Conclusion:** Plausible dietary biomarkers were identified by metabolomics in a large cohort of children and adolescents. Mainly meat, fish, butter, dairy and sugar-sweetened foods were linked to serum metabolites, particularly to polar lipids.

## Notizen



## V-07-D-01

### DOES RAMADAN EXPOSURE IN UTERO INCREASE CHILD MORTALITY IN BURKINA FASO?

Gabrysch S.<sup>1</sup>, Schoeps A.<sup>1</sup>, van Ewijk R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Heidelberg, Sektion Epidemiologie und Biostatistik, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Mainz, Chair of Statistics and Econometrics, Mainz, Deutschland

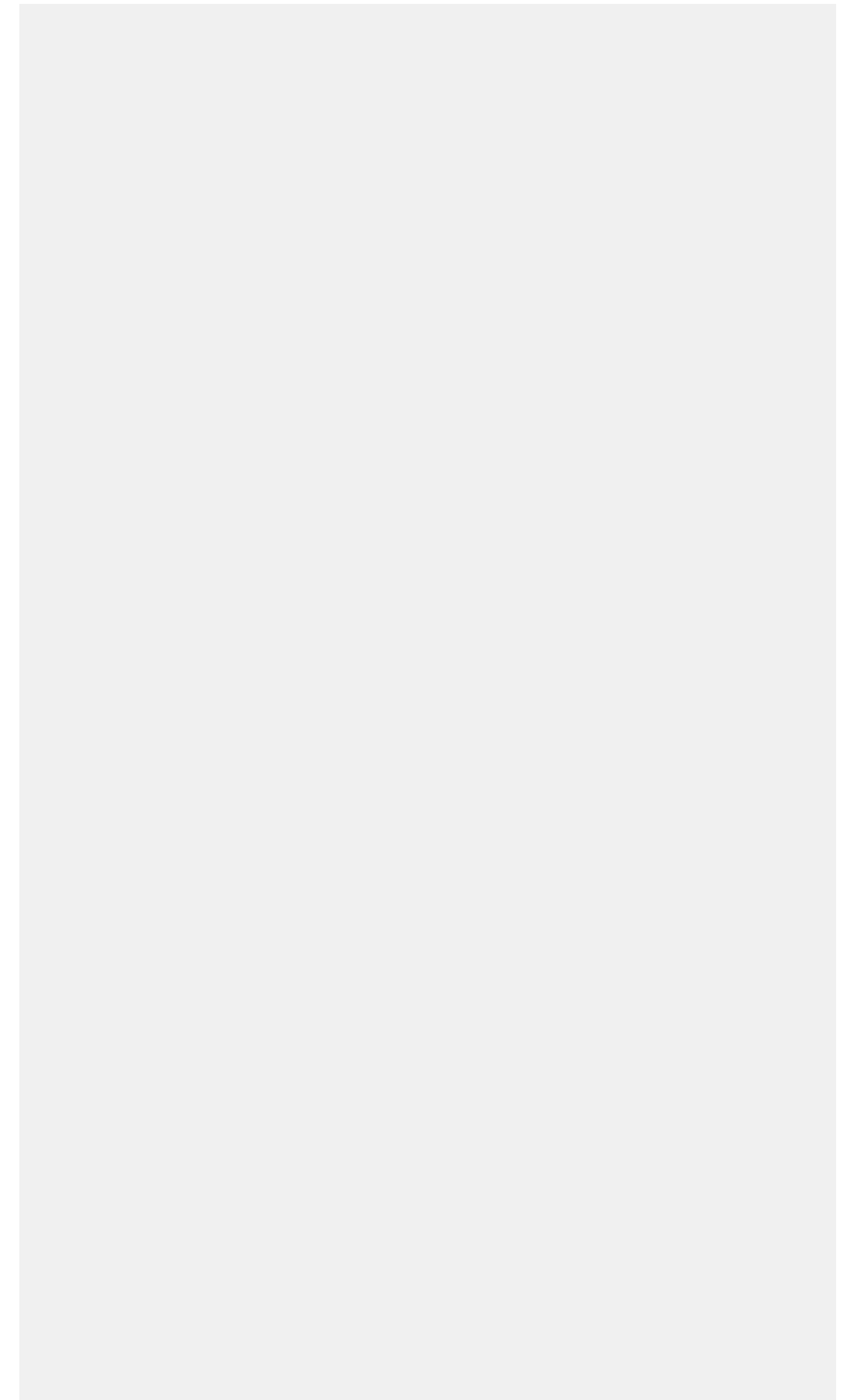
**Background:** Ramadan exposure in utero can be regarded as a natural experiment to study how nutritional conditions in utero influence susceptibility to disease later in life. Few studies on the developmental origins of health and disease have focused on child health in low-income settings. We investigated how Ramadan exposure at different gestational ages influences under-five mortality in Burkina Faso, a setting where infectious causes of child death dominate.

**Methods:** We analyzed data from the Nouna Health and Demographic Surveillance System on 41,025 children born between 1993 and 2012, of which 25,093 to Muslim mothers. Ramadan exposure was assigned based on overlap between Ramadan dates and gestation, creating seven exclusive categories. We used proportional hazards regression with difference-in-differences to estimate the effect of Ramadan exposure at different gestational ages on under-five mortality.

**Results:** Overall under-five mortality was 32 deaths per 1000 child-years. Under-five mortality among Muslims was 15% higher than among non-Muslims ( $p < 0.001$ ), adjusted for confounding but not for Ramadan exposure. In the difference-in-difference analysis, occurrence of Ramadan during conception, first or second trimester was associated with higher under-five mortality rates, only among Muslims, with significant interaction terms. The mortality rates of children born to Muslim mothers were 33%, 29% and 22% higher when Ramadan occurred during conception, first and second trimester, respectively, than among children of non-Muslim mothers born at the same time ( $p = 0.01$ ,  $p < 0.001$  and  $p = 0.007$ ). Having a Muslim mother was not associated with mortality when not exposed to Ramadan, born during Ramadan or exposed during the third trimester.

**Conclusions:** Observance of Ramadan during early pregnancy can have detrimental consequences for the future health of the unborn child. Further studies are needed to elucidate the causal mechanisms and to replicate these findings.

## Notizen





## V-07-D-02

### **DETERMINANTS OF DIET QUALITY AND DIFFERENCES IN FOOD CONSUMPTION BETWEEN LANGUAGE REGIONS OF SWITZERLAND**

*Pestoni G.<sup>1</sup>, Krieger J. P.<sup>1</sup>, Sych J. M.<sup>2</sup>, Fähr D.<sup>1,3</sup>, Rohrmann S.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universität Zürich, Epidemiologie chronischer Erkrankungen, Zürich, Schweiz

<sup>2</sup>ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wädenswil, Schweiz

<sup>3</sup>BFH Berner Fachhochschule, Departement Gesundheit, Bern, Schweiz

---

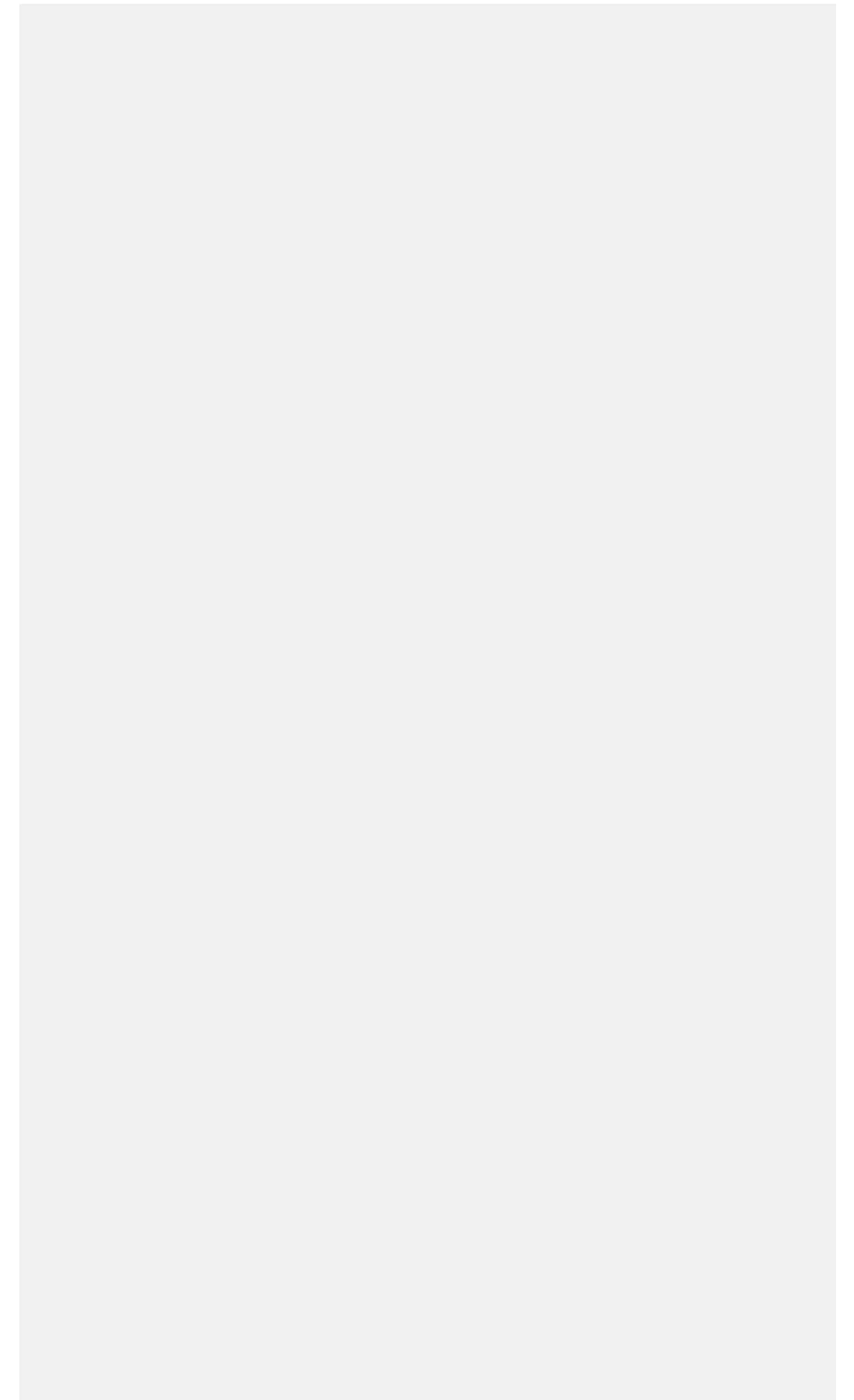
**Background:** Switzerland consists of three major language regions with cultural differences, which may influence dietary intake. The current study aimed at identifying determinants of diet quality in Switzerland and at investigating the differences in food consumption between language regions.

**Methods:** Two different diet quality scores, the Alternate Healthy Eating Index and the Mediterranean Diet Score, were computed using data of the first Swiss National Nutrition Survey menuCH (2014/2015). Linear regression models were used to investigate the determinants of diet quality and the potential differences between Swiss language regions. Chi-square tests were used to investigate these differences for the single components of the diet quality scores.

**Results:** Major determinants of diet quality in Switzerland were sex, age, body mass index, nationality, educational level and physical activity level. Significantly higher diet quality scores were observed for individuals who were women, older, normal-weight, non-Swiss, with a tertiary education and had a moderate to high level of physical activity. Overall, residents of the French- and Italian-speaking parts of Switzerland had higher scores compared to residents of the German-speaking part. More specifically, significant differences between language regions were observed in the food groups alcohol, dairy products, fat, fish, sugar-sweetened beverages and whole grains.

**Conclusion:** MenuCH data enabled us to define major determinants of diet quality in Switzerland and to quantify differences in food consumption between the three major language regions. This allowed for better characterizing population groups that currently do not meet the dietary recommendations and may help to develop more targeted public health interventions.

## Notizen



## V-07-D-03

### ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN KÖRPERLICHER AKTIVITÄT UND SCHLAFQUALITÄT: ERGEBNISSE DES NRW-GESUNDHEITSSURVEYS 2017

Romppel M.<sup>1</sup>, Preckel-Schwarz J.<sup>1</sup>, Rosenkötter N.<sup>1</sup>, Borrmann B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, Fachgruppe Gesundheitsberichterstattung, Bochum, Deutschland

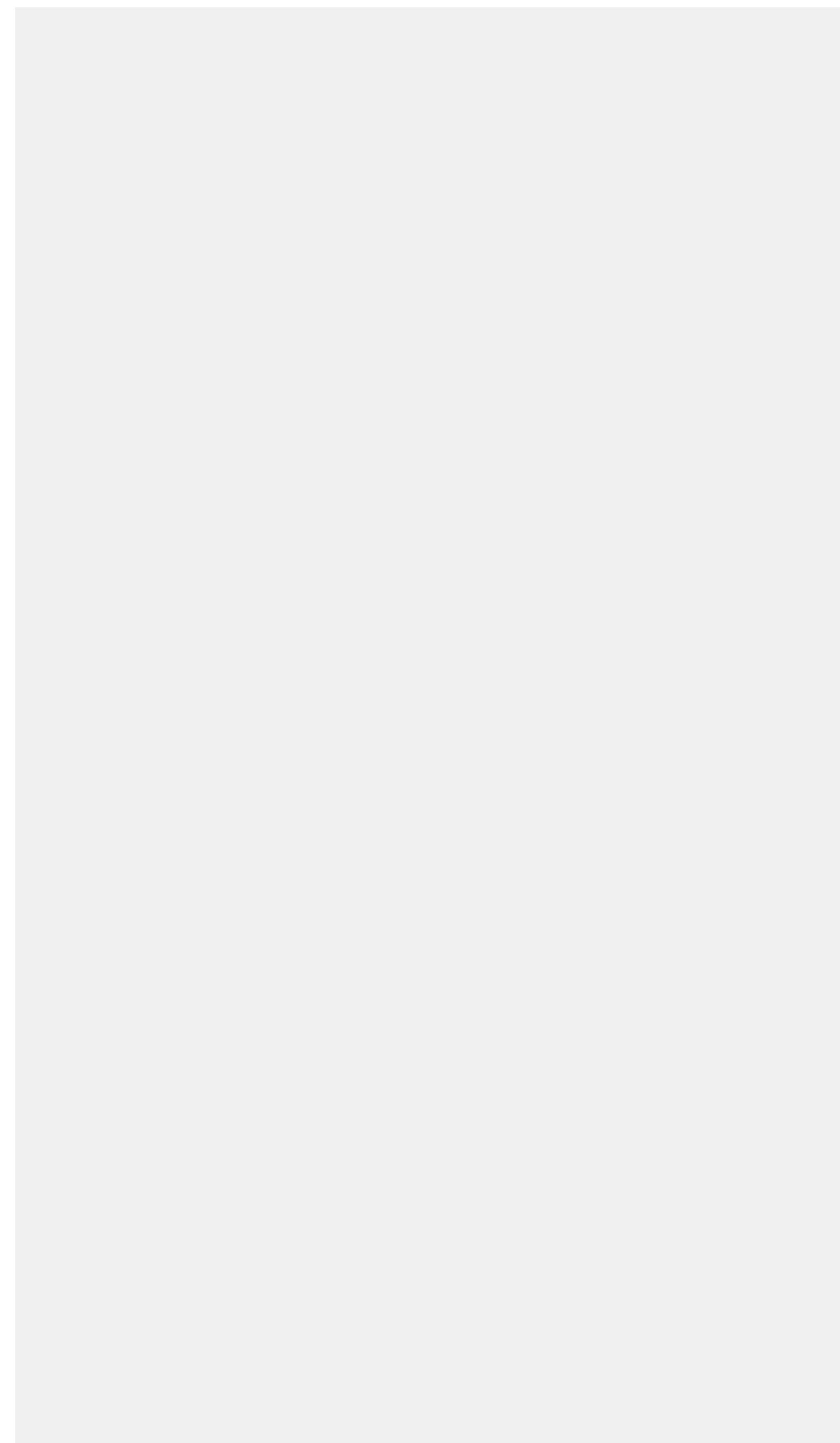
**Hintergrund:** Regelmäßige körperliche Aktivität wird bei Schlafstörungen als Verhaltensmaßnahme empfohlen, in randomisierten Interventionsstudien konnte der positive Einfluss körperlicher Aktivität auf die Schlafqualität gezeigt werden. Es soll geprüft werden, ob der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Schlafqualität auch in einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe besteht.

**Methoden:** In einer telefonischen Bevölkerungsbefragung wurden nach zweistufiger Zufallsauswahl n = 2.000 volljährige, deutschsprachige, in Privathaushalten lebende Personen in Nordrhein-Westfalen befragt. Die körperliche Aktivität wurde mit dem European Health Interview Survey - Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ), die Schlafqualität mit dem Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) erhoben. Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität und Schlafqualität wurden mit Hilfe logistischer Regressionsanalysen unter Kontrolle von Alter, Geschlecht, Sozialstatus, Alkoholkonsum, Raucherstatus, Body-Mass-Index und dem Vorliegen verschiedener chronischer Erkrankungen untersucht.

**Ergebnisse:** 26,8 % der Befragten berichteten eine schlechte Schlafqualität und 22,7 % eine durchschnittliche Schlafdauer von weniger als sechs Stunden. 45,4 % erreichten die empfohlenen 150 Minuten aerober körperlicher Aktivität pro Woche. Bivariat hing die körperliche Aktivität sowohl mit hoher Schlafqualität (OR = 0,74 [95% KI 0,60–0,91]) als auch mit ausreichender Schlafdauer zusammen (OR = 0,76 [0,61–0,95]). Nach Kontrolle für die konfundierenden Variablen bestand jedoch kein Zusammenhang (OR = 0,92 [0,73–1,15] bzw. OR = 1,05 [0,82–1,35]).

**Schlussfolgerung:** Der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Schlafqualität wird durch die Einbindung in ein komplexes System von Zusammenhängen überlagert. Aussagen zur Kausalität erfordern längsschnittliche Analysen, wobei vorliegende prospektive Studien auch die Möglichkeit umgekehrter Kausalitäten oder reziproker Zusammenhänge andeuten.

## Notizen



V-07-D-04

## THE EFFECT OF A POPULATION-BASED COHORT STUDY ON THE FREQUENCY AND SPECTRUM OF HISTOLOGICAL EXAMINATIONS

Sierocinski E.<sup>1</sup>, Richter A.<sup>1</sup>, Hackmann C.<sup>1</sup>, Singer S.<sup>2</sup>, Chenot J. F.<sup>3</sup>, Schmidt C. O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Community Medicine, SHIP-KEF, Greifswald, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Pathologie, Greifswald, Deutschland

<sup>3</sup>Institut für Community Medicine, Allgemeinmedizin, Greifswald, Deutschland

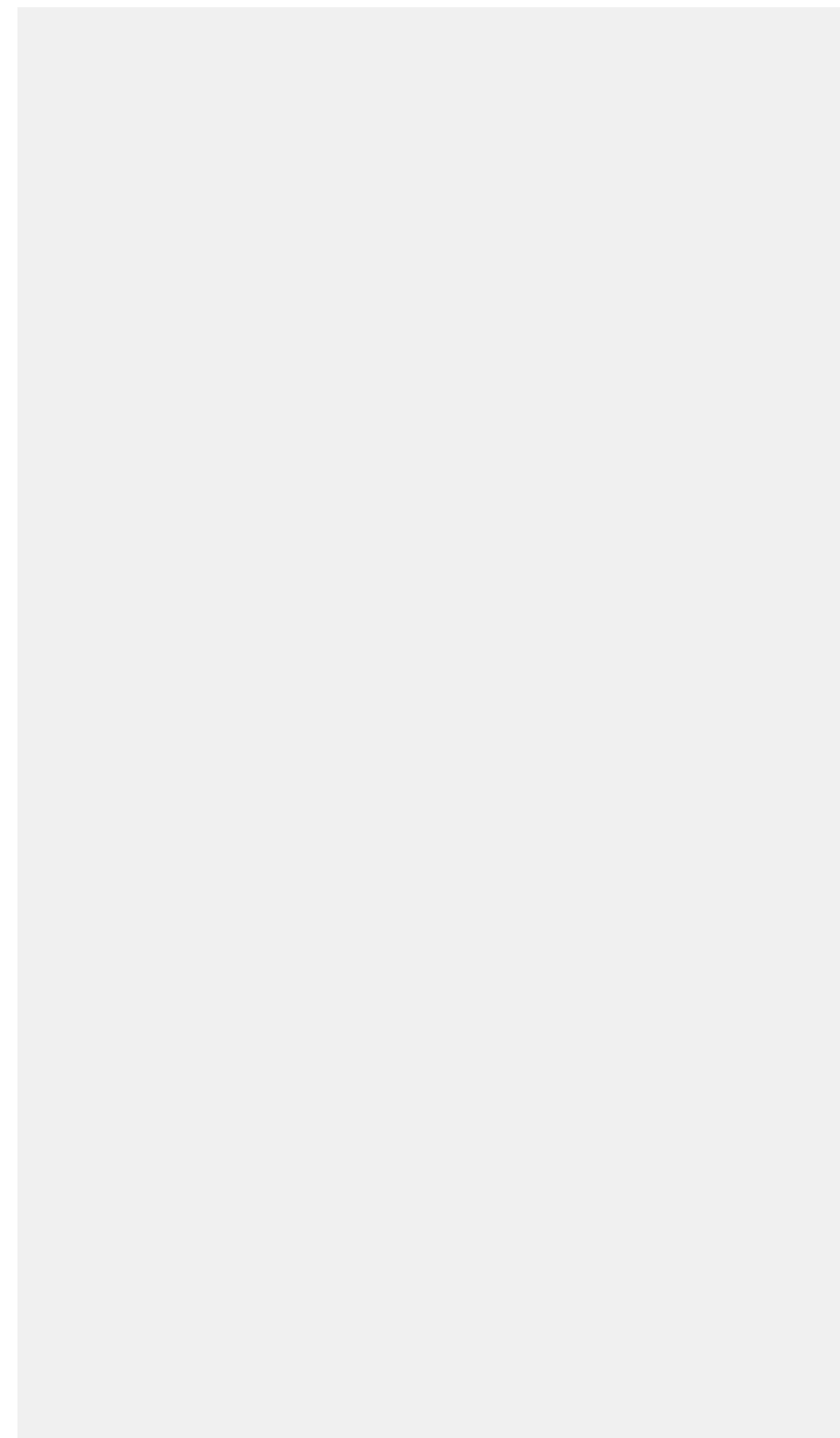
**Background:** The disclosure of health data in population-based cohort studies may be considered an intervention as participants seek medical care to clarify abnormal findings. We studied whether study participation affects the frequency and spectrum of histological examinations.

**Methods:** Between 2008 and 2012 N=2333 participants were examined in the Study of Health in Pomerania (SHIP-2). Electronic biopsy reports from 2002 to 2017 from Greifswald University Hospital were linked to study data for consenting participants (>90%). Biopsies were assigned to organ systems by (i) automatic keyword categorization and (ii) validation by two reviewers. We compared frequency and distribution of biopsies pre/post individual SHIP examinations (+/-2 years). A sensitivity analysis compared rates of the 1st histological finding for each participant. Exact confidence intervals were calculated for biopsy rates per 100 participant years, displayed as (rates, [CI]).

**Results:** In total N=212 participants had N=514 biopsy reports, n=182 (3.9 [3.4;4.5]) biopsies pre- and n=332 (7.4 [6.6;8.3]) post-SHIP; sensitivity analysis: n=95 (2.0 [1.6;2.5]) 1st biopsies pre- and n=117 (2.6 [2.2;3.1]) post-SHIP. Breast biopsies increased significantly in frequency, from n=15 (0.32 [0.18-0.53]) to n=50 (1.07 [0.80-1.41]), comprising 8.24% of all findings before SHIP and 15.06% of all findings after SHIP. The proportion of liver biopsies in the sample increased by almost three-fold (pre 1.65%, post 4.82%), from n=3 (0.06 [0.01-0.19]) to n=16 (0.34 [0.20-0.56]). Further significant changes in the gastroenterological system and minor changes in remaining organ systems were found.

**Conclusion:** Participation in a population-based cohort study is associated with organ-specific increases in histological examinations, indicating potential intervention effects which might impair longitudinal analyses. Analysis of patient outcomes, particularly regarding malignancies, is needed to determine benefits of earlier diagnosis or harm from overdiagnosis.

Notizen



## V-07-D-05

### EINE WEBBASIERTE LÖSUNG ZUR DOKUMENTATION UND KOMMUNIKATION VON MASSNAHMEN DER QUALITÄTSSICHERUNG IN EINER EPIDEMIOLOGISCHEN KOHORTENSTUDIE

Schössow J.<sup>1</sup>, Richter A.<sup>1</sup>, Schauer B.<sup>1</sup>, Henselin K.<sup>1</sup>, Scholz M.<sup>1</sup>, Schmidt C. O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Community Medicine/Universitätsmedizin Greifswald, SHIP-KEF, Greifswald, Deutschland

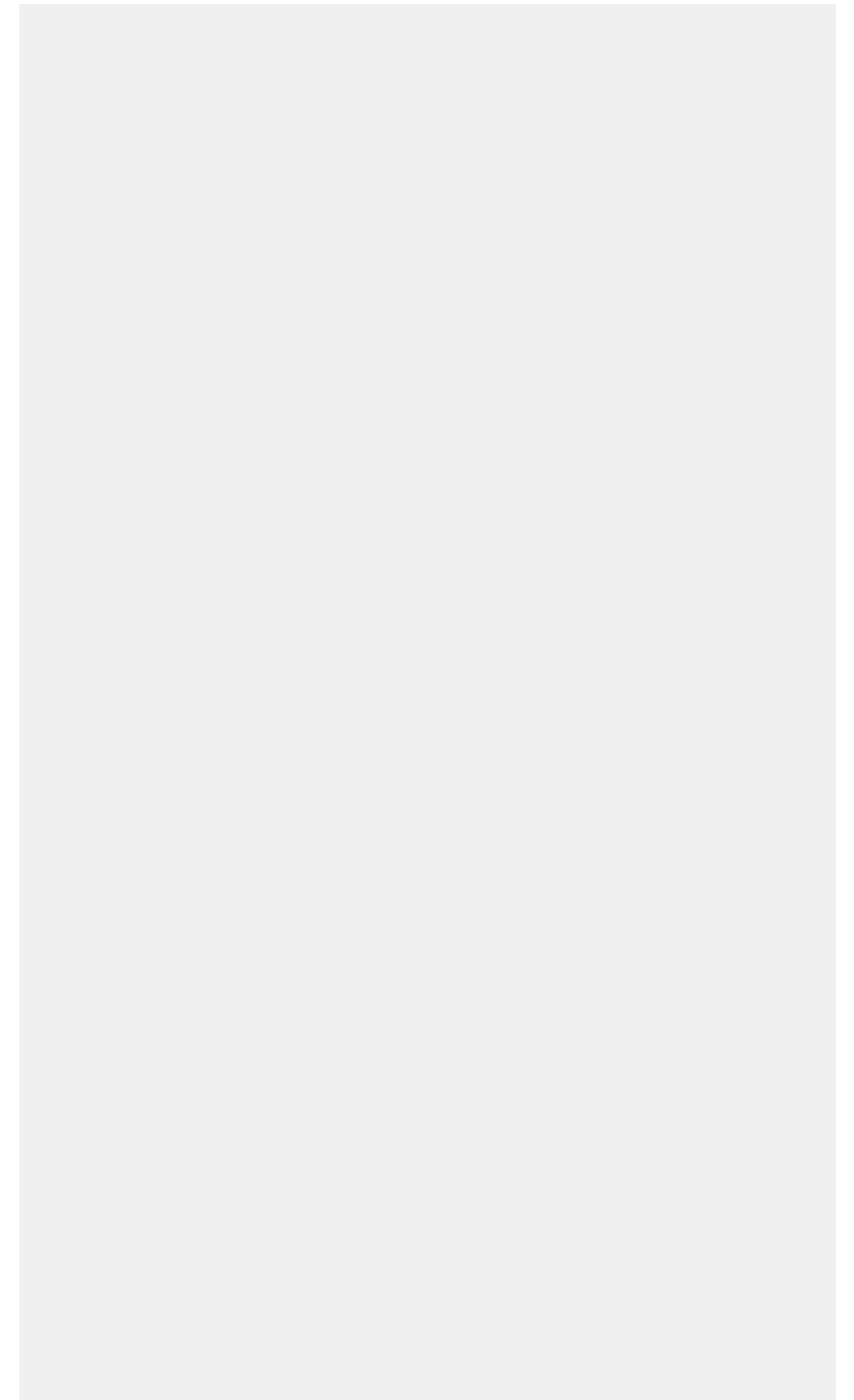
**Hintergrund:** Komplexe Untersuchungen sowie multidisziplinäre und wechselnde Teams stellen die Qualitätssicherung in Kohortenstudien, wie die Study of Health in Pomerania (SHIP), vor große Herausforderungen. Eine Schwierigkeit besteht darin, qualitätsbezogene Kommunikationen und Maßnahmen effizient und standardisiert zu erfassen und systematisch zu dokumentieren. Dieser Beitrag illustriert eine webbasierte Lösung, um Site-Visits, Zertifizierungen, Schulungen sowie Fehlerreports abzubilden.

**Methoden:** Ziel war die Etablierung eines webbasierten Systems zur Erfassung von Qualitätsaspekten, welches begleitend zu Untersuchungen jederzeit durch Prozessbeteiligte bedient werden kann. Dazu wurde eine Java EE-Webanwendung zur elektronischen Datenerfassung – «SHIPPIE», um standardisierte Eingabemasken zur Abbildung qualitätsbezogener Daten erweitert. Diese Daten werden gemeinsam mit den Studiendaten in der PostgreSQL-Studiendatenbank abgelegt und sind dadurch für standardisierte Qualitätsberichte und Auswertungen verfügbar.

**Ergebnisse:** Untersucher sowie Qualitätsverantwortliche können das gleiche webbasierte System zur Erfassung von Qualitätsaspekten nutzen, welches auch zur Dokumentation der Studiendaten genutzt wird. Die Speicherung der Daten erfolgt zentral und erlaubt eine automatisierte Auswertung mit Bezug auf die Studiendaten. Ergänzend werden automatische Reports von Auffälligkeiten generiert und an ausgewählte Empfänger gesendet.

**Schlussfolgerung:** Die webbasierte Struktur zur Dokumentation und Kommunikation qualitätsrelevanter Aspekte, mit Datenspeicherung im zentralen Datenmanagement, ermöglicht eine schnellere und effizientere Qualitätssicherung. Die Motivation der Mitarbeiter, die neue Struktur anzuwenden, liegt einerseits an der Möglichkeit, die «gewohnte Umgebung» zu nutzen und andererseits an dem persönlichen Nutzen, redundante Dokumentationen in verschiedenen Systemen zu vermeiden.

## Notizen



## V-07-D-06

### **DATA SHARING IN DER NAKO GESUNDHEITSSTUDIE – ENTWICKLUNG VON IT-LÖSUNGEN ZUR DURCHFÜHRUNG EINER GROSSEN ANZAHL ANTRAGSVERFAHREN**

Stübs G.<sup>1</sup>, Piegsa J.<sup>1</sup>, Kraft D.<sup>2</sup>, Biedowicz K.<sup>1</sup>, Erdmann L.<sup>1</sup>, Hoffmann W.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, Versorgungsepidemiologie und Community Health, Greifswald, Deutschland

<sup>2</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Medizinische Informatik in der Translationalen Onkologie, Heidelberg, Deutschland

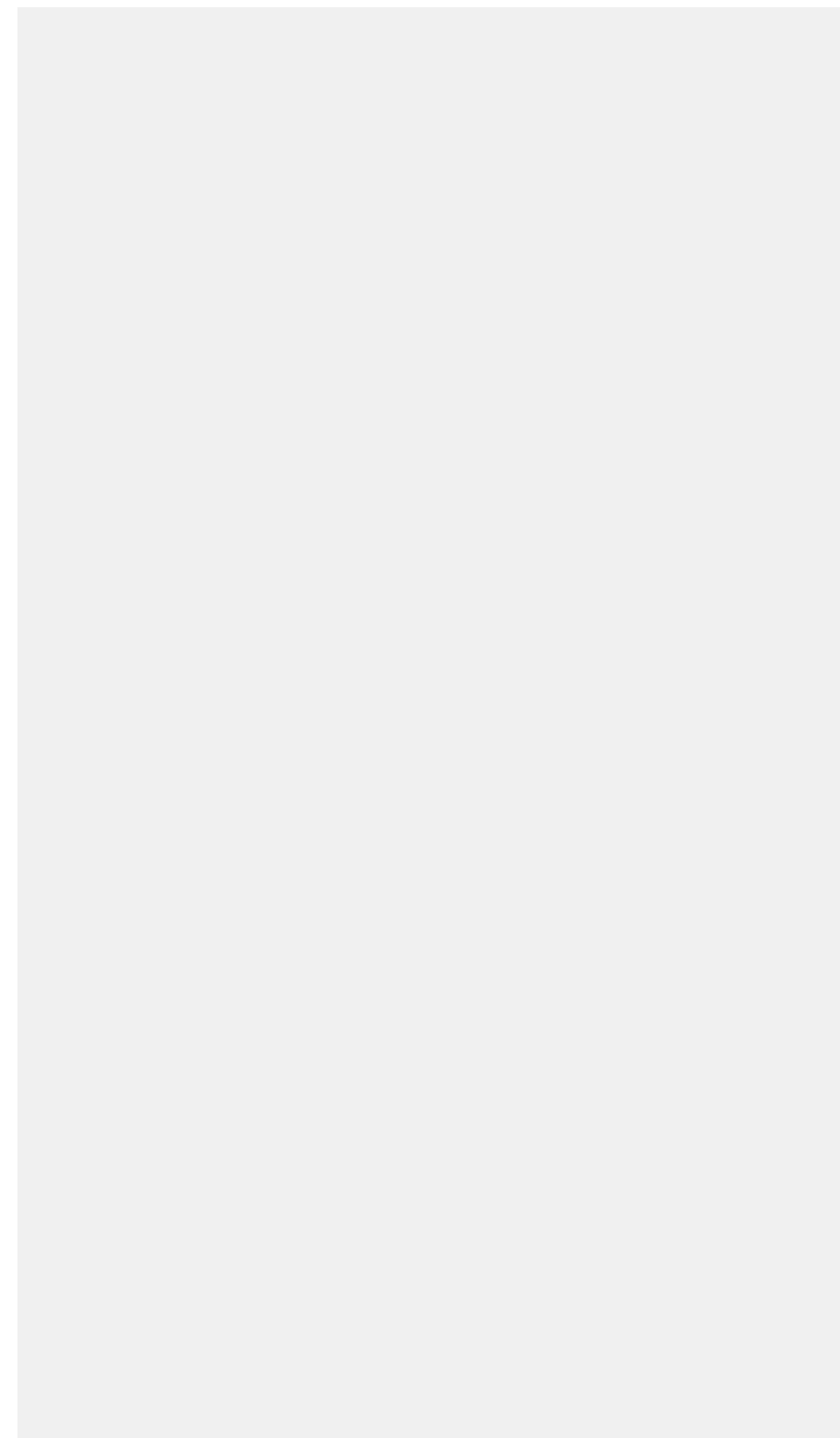
**Hintergrund:** Die NAKO ist Deutschlands größte Gesundheitsstudie bei der in 18 Studienzentren über 160.000 von geplanten 200.000 Teilnehmern im Alter von 20-74 Jahren rekrutiert wurden. Diese werden ausgiebig befragt, medizinisch untersucht und von ihnen Bioproben gesammelt. Nach der QS können die erhobenen Daten der ersten 100.000 Teilnehmer über die Transferstelle von Wissenschaftlern beantragt werden. Das Verfahren ist in der Nutzungsordnung festgelegt.

**Methoden:** Aufgrund der Bedeutung der NAKO können die erwartete große Anzahl Nutzungsanträge nur durch eine hochgradige IT-Unterstützung bearbeitet werden. Die Wissenschaftler müssen selbständig die vorhandenen Variablen einsehen und auswählen können. Die Anträge müssen elektronisch eingereicht und deren Bearbeitungsstand dokumentiert werden. Die Kommunikation mit dem Use & Access-Committee, den Gutachtern, dem Vorstand und den Antragstellern ist nur über eine Webanwendung skalierbar.

**Ergebnisse:** Wir haben eine datenbankgestützte Webanwendung konzipiert und entwickelt, die u. a. auf einem Ticketsystem basiert. Es können Studiendaten, Bilddaten (z.B. MRT) und Bioproben der NAKO beantragt werden. Der Status eines eingereichten Antrags wird dokumentiert und nach Absolvierung eines Vorgangs aktualisiert. Nach der Antragsprüfung und Genehmigung werden Antrags- und Vertragsdokumente generiert. Die beantragten Daten werden pseudonymisiert zusammengestellt und sind über die Webanwendung herunterladbar. Darüber hinaus wird auf einer Webplattform eine Online-Datenauswertung möglich sein.

**Schlussfolgerung:** Bei der Bearbeitung von bisher 150 Nutzungsanträgen haben sich das Konzept und die neuartige Webanwendung der Transferstelle sehr bewährt. Mit begrenztem Personal können Wissenschaftlern nur auf diesem Weg für die erwarteten bis zu 1000 Anträge pro Jahr Daten innerhalb akzeptabler Zeiträume bereitgestellt werden. Weitere Funktionalitäten wie eine Fallzahlbestimmung und die Reintegration von Ergebnisdaten sind in Arbeit.

## Notizen



## V-07-D-07

### **IMPLEMENTATION EINER WEB-ANWENDUNG ZUR AUTOMATISIERTEN QUALITÄTSBERICHTERSTATTUNG (SQUARE2) IN DER STUDY OF HEALTH IN POMERANIA (SHIP-TREND1)**

Struckmann S.<sup>1</sup>, Schauer B.<sup>1</sup>, Henke J.<sup>1</sup>, Richter A.<sup>1</sup>, Schössow J.<sup>1</sup>, Junge M.<sup>1</sup>, Radke D.<sup>1</sup>, Werner N.<sup>1</sup>, Albers M.<sup>1</sup>, Schmidt C. O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, SHIP-KEF, Greifswald, Deutschland

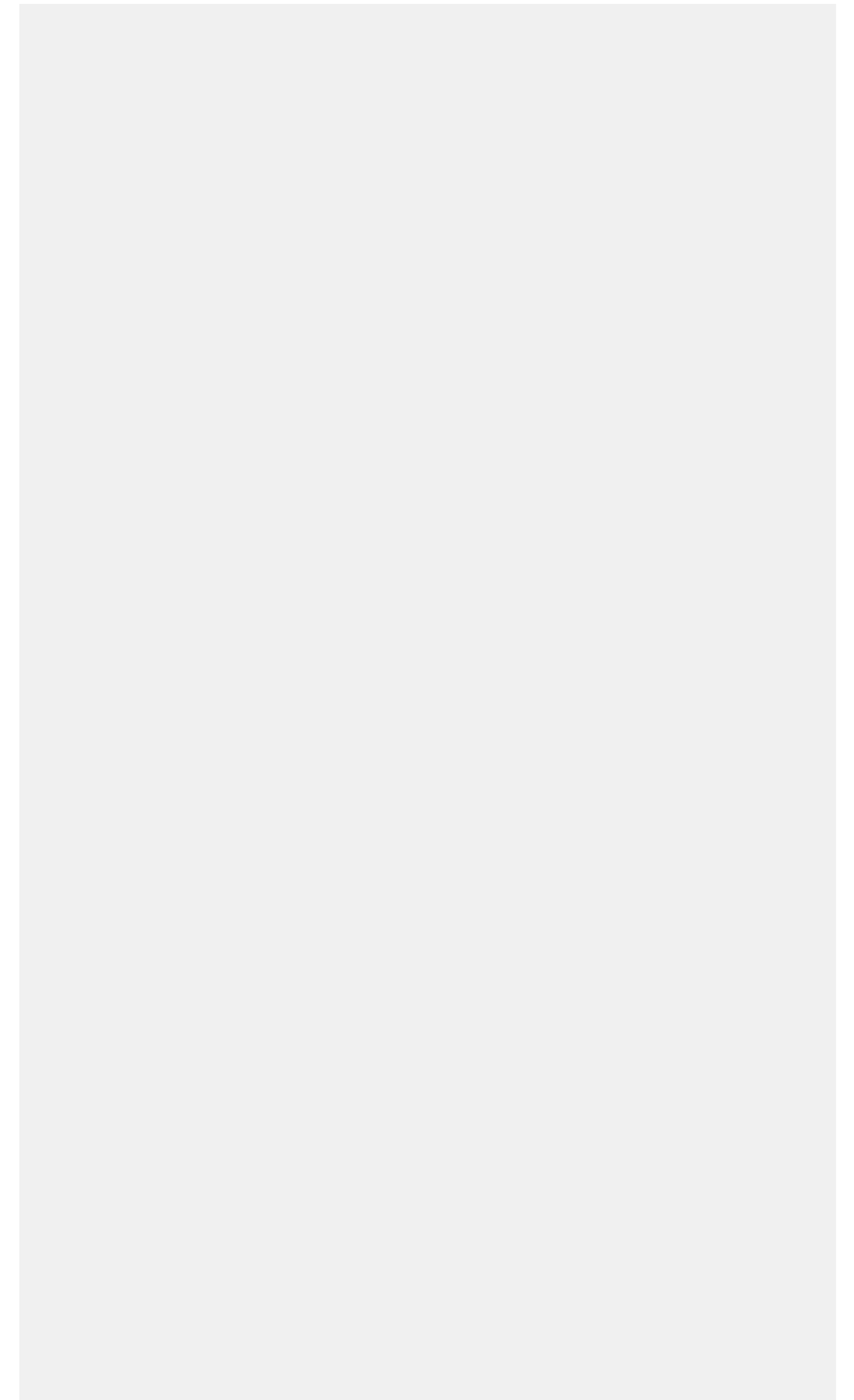
**Hintergrund:** In laufenden Kohortenstudien ist die regelmäßige und systematische Prüfung der Datenqualität wesentlich zur Früherkennung und zeitnahen Korrektur von Datenproblemen. Dieser Beitrag beschreibt die Implementation einer Web-Anwendung zur automatisierten Qualitätsberichterstattung in der der Study of Health in Pomerania, SHIP-Trend1.

**Methoden:** Square2, eine Java EE Webanwendung, wurde 2018 nach mehreren Testeinsätzen als Standardanwendung zur Datenqualitätsberichterstattung in SHIP-Trend1 implementiert. Kerngedanke ist die geeignete Verlinkung von Studienvariablen mit Metadaten (z.B. Labels, Plausibilitätsbereiche, Datentyp) und Kontextvariablen (z.B. Untersucher) zur Automatisierung von Datenqualitätsanalysen. Das GUI mit In- und Exportfunktionen wird daher zunächst zum Aufbau der Studienstruktur eingesetzt. Ein R-Interface erlaubt die flexible Ergänzung generischer Statistikroutinen. Standardisierte Berichtsvorlagen können an spezifische Bedarfe angepasst werden. Berichte werden in Latex generiert. Eine detaillierte Rollen-Rechte Verteilung erlaubt es, den Zugriff der Nutzer auf die Anwendung genau zu managen.

**Ergebnisse:** Vorgestellt werden aus Nutzerperspektive typische Schritte zur Umsetzung eines automatisierten Reportings. Erfasst werden 40 Untersuchungsbereiche mit insgesamt 3693 Variablen. Im Fokus der Darstellung stehen die Blutdruckmessung (BD, 45 Variablen) und Echokardiographie (ECHO, 67 Variablen). Die Referenzberichte bis 18. März 2014 (QB4) beruhen auf 1772 Probanden und 8 (BD) bzw. 4 (ECHO) Untersuchern. Betrachtet werden Maße zur Datenvollständigkeit, Konsistenz und zu Messfehlern.

**Schlussfolgerung:** Square2 bietet flexible Möglichkeiten für eine standardisierte Qualitätsberichterstattung. Die Umsetzung in einer komplexen Studie bedarf umfassender Vorbereitungen. Der Aufwand ist jedoch nur anfangs hoch, da sich ähnliche Qualitätsberichte nach Anlegen von Standardvorlagen mit minimalem Aufwand neu generieren lassen.

## Notizen



## V-09-M-01

### REGIONALE UNTERSCHIEDE UND EINFLUSSFAKTOREN DER HAUTKREBSHÄUFIGKEIT IN DEUTSCHLAND

Augustin J.<sup>1</sup>, Kis A.<sup>2</sup>, Sorbe C.<sup>1</sup>, Schäfer I.<sup>1</sup>, Augustin M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Hamburg, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Hamburg, Deutschland

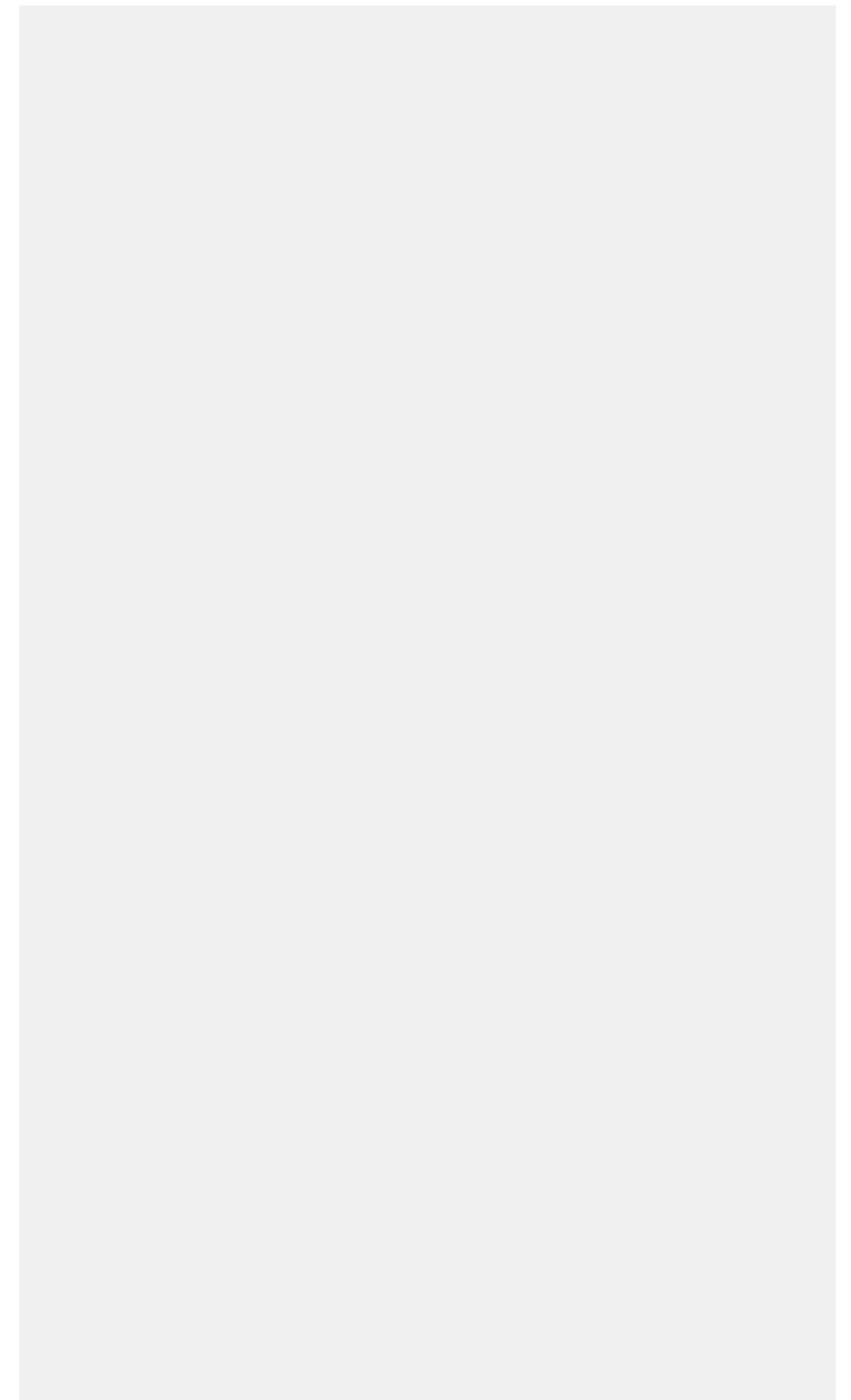
**Hintergrund:** Hautkrebs zählt zu den häufigsten Krebserkrankungen in Deutschland. Hauptrisikofaktor für die Entstehung ist die Exposition gegenüber UV-Strahlung. Unklar ist, welchen Einfluss regionale und soziodemographische Ko-Faktoren haben und inwieweit diese die in Deutschland vorhandenen regionalen Variationen der Prävalenz erklären können. Ziel der vorliegenden Studie war es, den regionalen Zusammenhang potenzieller prädiktiver Faktoren mit der Häufigkeit von Hautkrebs zu untersuchen.

**Methoden:** Datengrundlage waren bundesweit vorliegende ambulante Abrechnungsdaten von 70,1 Millionen gesetzlich Krankenversicherter mit der Diagnose malignes Melanom (MM, ICD-10 C43) und nicht-melanozytärer Hautkrebs (NMSC, ICD-10 C44) aus den Jahren 2009-2015. Darüber hinaus wurden soziodemografische Merkmale der Bevölkerung sowie Daten zur UV-Intensität- und Dauer der Sonneneinstrahlung (Sonnenstunden) berücksichtigt. Es wurden sowohl deskriptive als auch multivariate (räumliche) statistische Analysen auf Kreisebene durchgeführt.

**Ergebnisse:** Die altersstandardisierten Prävalenzen (pro 100.000) für MM und NMSC zeigten zwischen 2009 und 2015 eine Zunahme von 284,7 auf 378,5 (MM) bzw. 1126,9 auf 1708,2 (NMSC) und darüber hinaus markante regionale Variationen. Multivariate Analysen haben statistisch signifikante ( $p < 0,05$ ) Zusammenhänge von Einkommen und Bildung mit der MM/NMSC-Prävalenz gezeigt. Je höher – auf Kreisebene – Einkommen und Bildung, desto höher die MM- und NMSC-Prävalenz. Unter Berücksichtigung der UV-Strahlung zeigten die Ergebnisse einen positiven Zusammenhang für die NMSC.

**Schlussfolgerungen:** Die Prävalenz von MM und NMSC in Deutschland zeigt eine raum-zeitliche Dynamik mit signifikantem Zusammenhang mit soziodemographischen Faktoren. Ein Einfluss der UV-Strahlung hat sich nur bei NMSC gezeigt. Weitere, kleinräumigere, Analysen sind erforderlich, um insbesondere das Zusammenwirken von individuellen und bevölkerungsbezogenen Merkmalen sowie UV-Strahlung zu bewerten.

## Notizen



## V-09-M-02

### WALKABILITY, PHYSICAL ACTIVITY AND BMI: ANALYSES OF CROSS-SECTIONAL DATA OF 5 GERMAN COHORTS

Kartschmit N.<sup>1</sup>, Sutcliffe R.<sup>2</sup>, Sheldon M. P.<sup>3</sup>, Moebus S.<sup>2</sup>, Greiser K. H.<sup>4</sup>, Hartwig S.<sup>1</sup>, Thürkow D.<sup>1</sup>, Stentzel U.<sup>5</sup>, van den Berg N.<sup>5</sup>, Wolf K.<sup>6</sup>, Maier W.<sup>6</sup>, Slomiany U.<sup>2</sup>, Rahe C.<sup>7,8</sup>, Mikolajczyk R.<sup>1</sup>, Kluttig A.<sup>1</sup>, Rudge G.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Martin-Luther-Universität, Halle an der Saale, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum Essen, Essen, Deutschland

<sup>3</sup>University of Birmingham, Birmingham, Vereinigtes Königreich

<sup>4</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg, Deutschland

<sup>5</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland

<sup>6</sup>Helmholtz Zentrum München, Neuherberg, Deutschland

<sup>7</sup>Universität Münster, Münster, Deutschland

<sup>8</sup>Deutsches Zentrum für Diabetesforschung, München-Neuherberg, Deutschland

**Background:** Walkability is characterized by high residential density, land-use mix and street connectivity and has been used to identify built environment factors that may affect physical activity (PA) (e.g. for recreational/transport purposes). Less walkable neighborhoods may hinder PA and thus increase the risk for obesity. Objectives were to assess walkability for participants from five German cohorts and to investigate the association between walkability and obesity.

**Methods:** Cross-sectional data of five cohort studies from different German regions (city of Halle (CARLA), Western Pomerania (SHIP), cities of Ruhr Area (Heinz Nixdorf RECALL), Augsburg and environs (KORA), and city of Dortmund (DO-GS)) were pooled for analyses. Three walkability parameters were derived from OpenStreetMap: number of points of interest (POI, e.g. shops) and transit stations (e.g. bus stops) around 640 m, and impedance (lack of ease of walking, e.g. because of geographical barriers). Participants' addresses were mapped onto a surface of walkability measures to derive estimates for each household. Three logistic regression models were estimated to assess the association between each walkability parameter and obesity (BMI $\geq$ 30). Adjustments were made for age, education, sex, and cohort.

**Results:** Data of 8,648 men and 8,805 women were available. Mean age was 54 ( $\pm$ 14) years. Twenty-six percent of the sample was obese (BMI $\geq$ 30). Higher density of POI was associated with lower odds of obesity (OR per 10 units: OR: 0.92; 95%CI: 0.87-0.96). Higher impedance was associated with higher odds of obesity (OR per 250 units: 1.06; 95%CI: 1.02-1.09). No significant association was found between obesity and transit stations (OR per 10 units: 0.94; 95%CI: 0.86-1.03).

**Conclusion:** POI and impedance were associated with obesity whereas transit station density was not. This may be because interpersonal differences were low or this measure plays a less important role for the risk of obesity in the German context.

## Notizen



## V-09-M-03

### LONGITUDINAL EFFECTS OF URBAN MOVEABILITY ON PHYSICAL ACTIVITY IN THE TRANSITION FROM CHILDHOOD TO ADOLESCENCE

Buck C.<sup>1</sup>, Ahrens W.<sup>1</sup>, Pigeot I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Biometrie & EDV, Bremen, Deutschland

**Introduction:** Physical activity (PA) is important to reduce the risk for non-communicable diseases where PA is in turn influenced by the urban environment. This association is, however, mainly studied cross-sectionally. The present study investigates the effect of the built environment on PA in the transition phase between childhood and adolescence using data of the IDEFICS/I.Family children's cohort.

**Methods:** Spatial data were collected in 2 German study regions. We considered walkability measures, e.g. land use mix (LUM) and availability of public open spaces (POS). A moveability index was constructed that quantifies urban opportunities for PA.

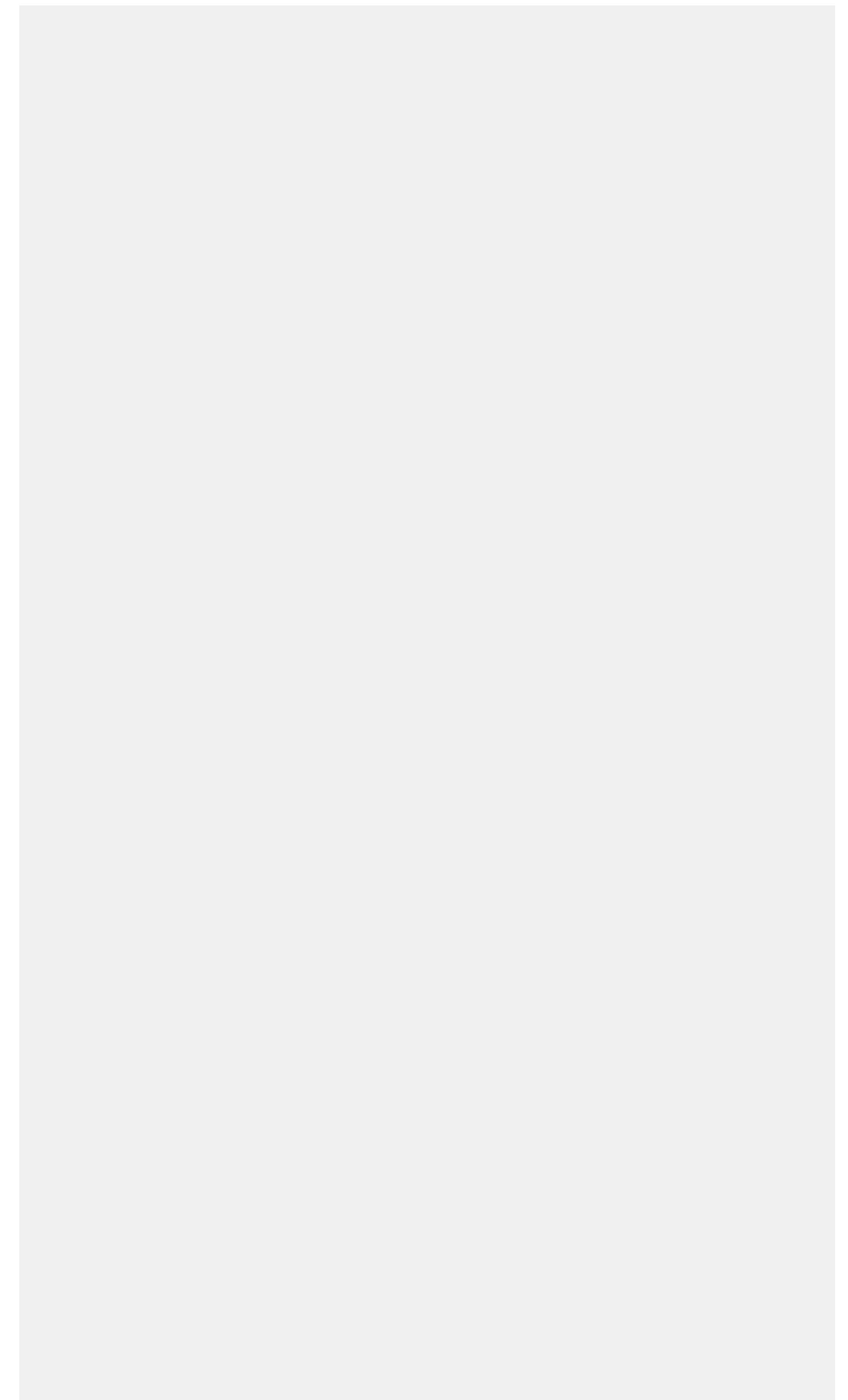
We linked urban measures with individual-level data of 414 children aged 2 to 14, who provided at least 2 (n=346) or 3 (n=68) accelerometer measurements with in total 896 observations.

Age-trajectories were modelled for moderate-to-vigorous PA (MVPA) and light PA (LPA) using linear mixed models accounting for repeated measurements nested within individuals by means of a random intercept and a random linear slope for age. Environmental variables (z-scores) were included as fixed effects and as interaction effects with age. All models were stratified by sex, BMI z-score, parental education, wear time of accelerometers, and season.

**Results:** Trajectories showed a significant decline of MVPA (boys: $\beta_{age}=-3.9$ ; girls: $\beta_{age}=-4.6$ ) and LPA (boys: $\beta_{age}=-3.8$ ; girls: $\beta_{age}=-4.5$ ) with age. The moveability index showed only small positive effects on trajectories that were more pronounced for MVPA in boys ( $\beta_{age*mov}=0.06$ , 95% KI(-0.15; 0.27)) and for LPA in girls ( $\beta_{age*mov}=0.23$ , 95% KI(-0.18; 0.64)). Considering POS, a stronger positive effect was found for MVPA in boys than in girls, while in girls negative effects were found for LUM on MVPA and LPA.

**Conclusion:** Although PA strongly declined during the transition from childhood to adolescence, this effect could be attenuated by opportunities for PA provided by the built environment.

## Notizen



## V-09-M-04

### ADIPOSITASRISIKOSCHÄTZUNG UNTER VERWENDUNG VON DATEN AUS ONLINE-GEOKODIERUNGSDIENSTEN

Präger M.<sup>1,2</sup>, Kurz C.<sup>1,2</sup>, Laxy M.<sup>1,2</sup>, Maier W.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen, Neuherberg, Deutschland

<sup>2</sup>Deutsches Zentrum für Diabetesforschung e. V. (DZD), Neuherberg, Deutschland

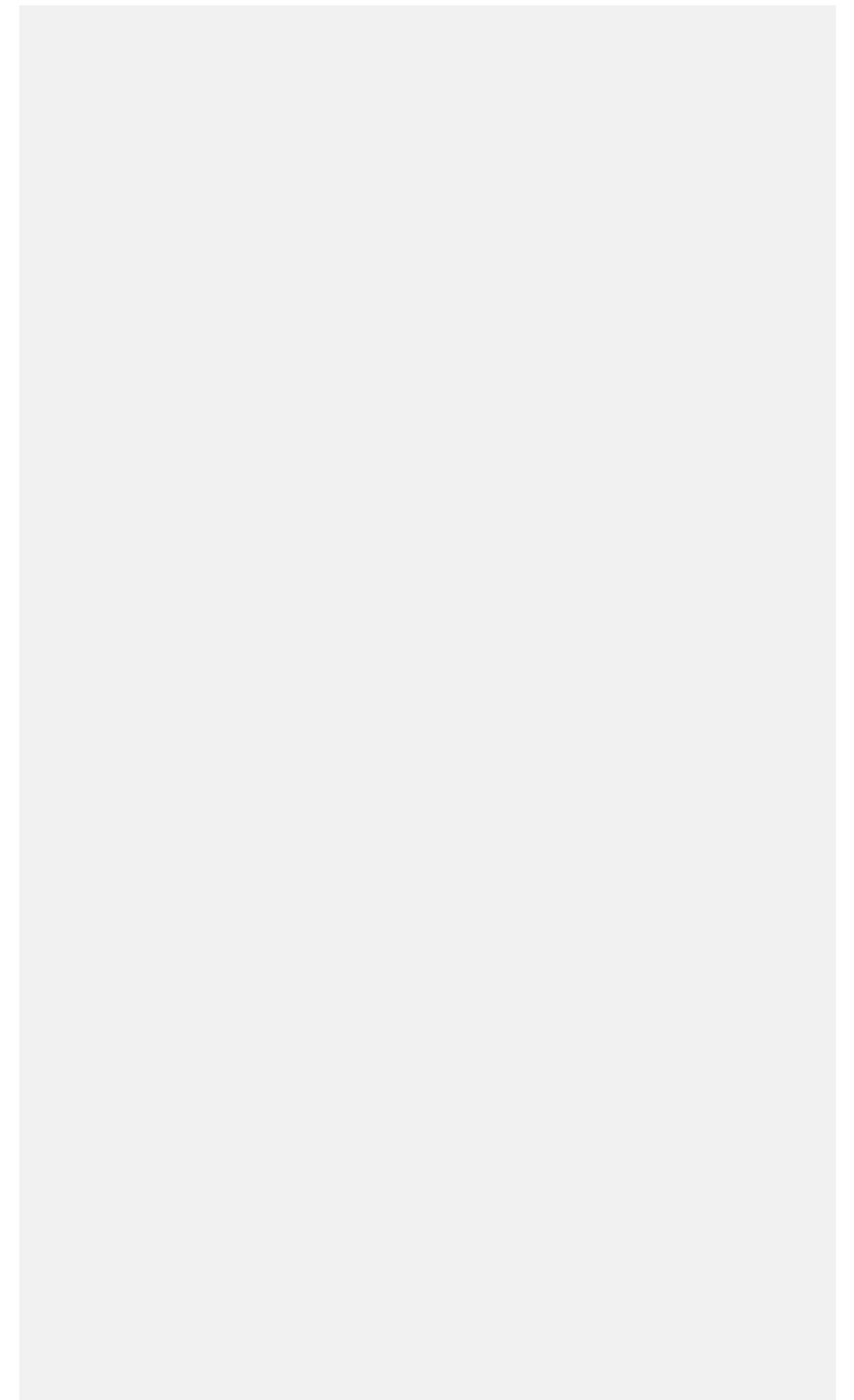
**Hintergrund:** Frei verfügbare Daten aus Online-Geokodierungsdiensten können dafür verwendet werden, die räumliche Verteilung adipositasbezogener Risikofaktoren zu bestimmen. Das Ziel unserer Studie war, ein Instrument zur Einschätzung des lokalen Adipositasrisikos (Adipositas-Risikoscore) zu entwickeln und zu testen.

**Methoden:** Daten zu adipogenen und -protektiven Umweltfaktoren wurden aus OpenStreetMap für die Stadt Augsburg heruntergeladen und aufbereitet. Die räumliche Verteilung der Datenpunkte wurde durch Clusteralgorithmen und Kerndichteschätzungen auf Karten dargestellt. Die positiv sowie negativ mit Adipositas assoziierten Faktoren wurden basierend auf Literatur und Expertengesprächen gewichtet und zusammengefasst. Um diese miteinander zu einer Nettodichte zu verrechnen, wurden räumliche relative Risiken («spatial relative risks») basierend auf Kerndichteschätzungen berechnet. Verschiedene Gewichtungsmöglichkeiten der Faktoren, sowie Extraktionsmöglichkeiten der Risikowerte wurden anhand einer Stichprobe aus räumlichen Datenpunkten miteinander verglichen.

**Ergebnisse:** Die in der Literatur gefundenen Faktoren, wie beispielsweise Fast-Food-Restaurants und Sportstätten, waren eindeutig positiv bzw. negativ mit Adipositas korreliert. Hoch- und Niedrigrisikogebiete konnten anhand der Karten eindeutig identifiziert werden. Eine einfache Methode zur direkten Extraktion der Risikowerte sowie komplexere Methoden über Interpolationsverfahren wurden ermittelt. Für Gleichgewichtung der Faktoren hatten die relativen Risiken einen Wert zwischen 0 und 3,06.

**Schlussfolgerung:** Es existiert eine Vielzahl von Methoden zur Risikoschätzung mittels räumlicher Datenpunkte, von denen auf Kerndichteschätzungen basierte Verfahren sich gut dafür eignen, komplexe Zusammenhänge darzustellen. Der durch räumliche relative Risiken ermittelte Adipositas-Risikoscore sollte zukünftig mit populationsbasierten Daten verknüpft werden.

## Notizen



## V-09-M-05

### SEKTORENÜBERGREIFENDE UND REGIONALE VERSORGUNGSBEDARFE IN WESTFALEN-LIPPE

Völker S.<sup>1</sup>, Rychlik R. P. T.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe, Stabsbereich Unternehmensentwicklung, Dortmund, Deutschland

<sup>2</sup>Institut für Empirische Gesundheitsökonomie, Burscheid, Deutschland

<sup>3</sup>Ruhr-Universität Bochum, Abteilung für Allgemeinmedizin, Bochum, Deutschland

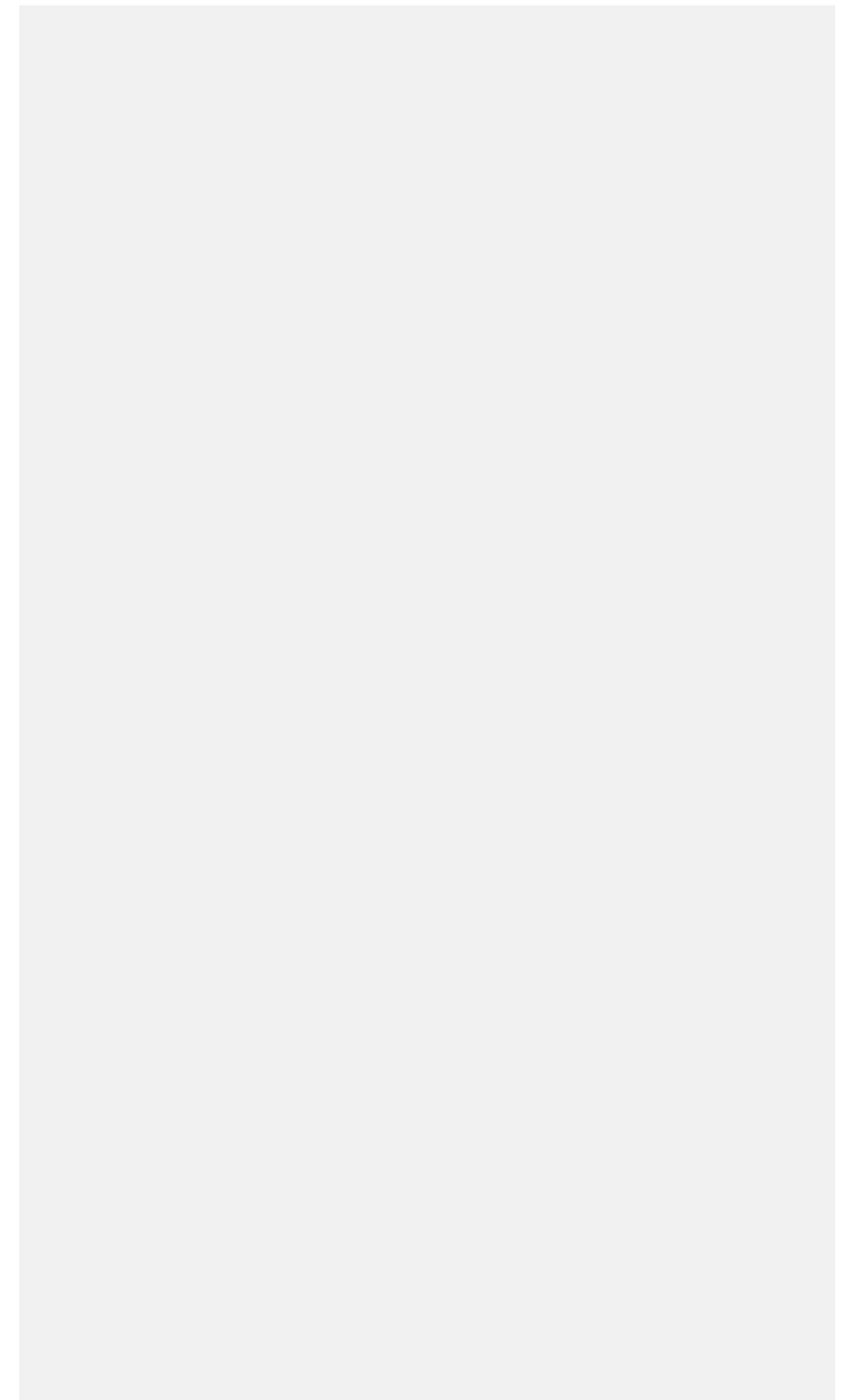
Die politische Agenda in Deutschland fordert eine integrierte und sektorübergreifende Bedarfsplanung. Sektorenübergreifende Betrachtungen erfolgen jedoch häufig ohne Einbezug datenfokussierter Analysen bzw. Analysen mit Geoinformationssystemen. Ziele des vorliegenden Projektes sind die regionale Verteilung der Inanspruchnahme und des Versorgungsangebots darzustellen und Interventions- und «Best-Practice»-Räume zu identifizieren.

Zur Ermittlung der Inanspruchnahme werden die stationären Behandlungsfälle einer Ersatzkasse und die ambulanten Behandlungsfälle aus den Abrechnungsdaten der KVWL verwendet. Dabei wurden ausschließlich Patienten mit den ambulant sensitiven Diagnosen Ischämische Herzkrankheiten, Herzinsuffizienz und Hypertonie berücksichtigt. Das Angebot wurde mit Hilfe der E2SFCA bestimmt. Hierzu wurden alle abrechnenden Krankenhäuser und alle abrechnenden Kardiologen verfügbar gemacht. Die Daten wurden z-standardisiert, um Quotienten für Angebot und Inanspruchnahme in einem kartesischen Koordinatensystem darzustellen.

Die Inanspruchnahme von stationären und ambulanten Leistungen in Westfalen-Lippe ist räumlich heterogen verteilt. Ein überdurchschnittliches stationäres und ambulantes Angebot konzentriert sich primär auf das Ruhrgebiet und das südliche Münsterland. Die Quotienten für Angebot und Inanspruchnahme identifizieren Gemeinden mit überdurchschnittlicher stationärer Inanspruchnahme bei gleichzeitig überdurchschnittlichem ambulanten Angebot. Diese Räume können als Interventionsräume gewertet werden. Gemeinden mit überdurchschnittlicher ambulanter Inanspruchnahme bei gleichzeitig überdurchschnittlichem stationärem Angebot können als «Best-Practice»-Räume identifiziert werden.

Für sektorenübergreifende Betrachtungen sollte die Erreichbarkeit (Fahrdistanzminuten) zur Ermittlung des Angebots der medizinischen Versorgung genutzt werden. Eine GIS-Analyse von stationären UND ambulanten Daten kann Interventions- und «Best-Practice» -Räume identifizieren.

## Notizen



## V-10-M-01

### **CAN RISK PREDICTION BY GENETIC RISK SCORE FOR CORONARY HEART DISEASE BE A SUBSTITUTE FOR CORONARY ARTERY CALCIFICATION?**

*Pechlivanis S.<sup>1</sup>, Lehmann N.<sup>1</sup>, Mahabadi A.<sup>2</sup>, Hoffmann P.<sup>3,4</sup>, Nöthen M.<sup>3</sup>, Jöckel K. H.<sup>1</sup>, Erbel R.<sup>1</sup>, Moebus S.<sup>1,5</sup>*

<sup>1</sup>University Hospital of Essen, Institute for Medical Informatics, Biometry and Epidemiology, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>University Hospital of Essen, Department of Cardiology and Vascular Medicine, West-German Heart and Vascular Center, Essen, Deutschland

<sup>3</sup>University of Bonn, Department of Genomics, Life & Brain Center, Bonn, Deutschland

<sup>4</sup>University of Basel, Division of Medical Genetics, Department of Biomedicine, Basel, Schweiz

<sup>5</sup>University Hospital of Essen, Centre for Urban Epidemiology, Essen, Deutschland

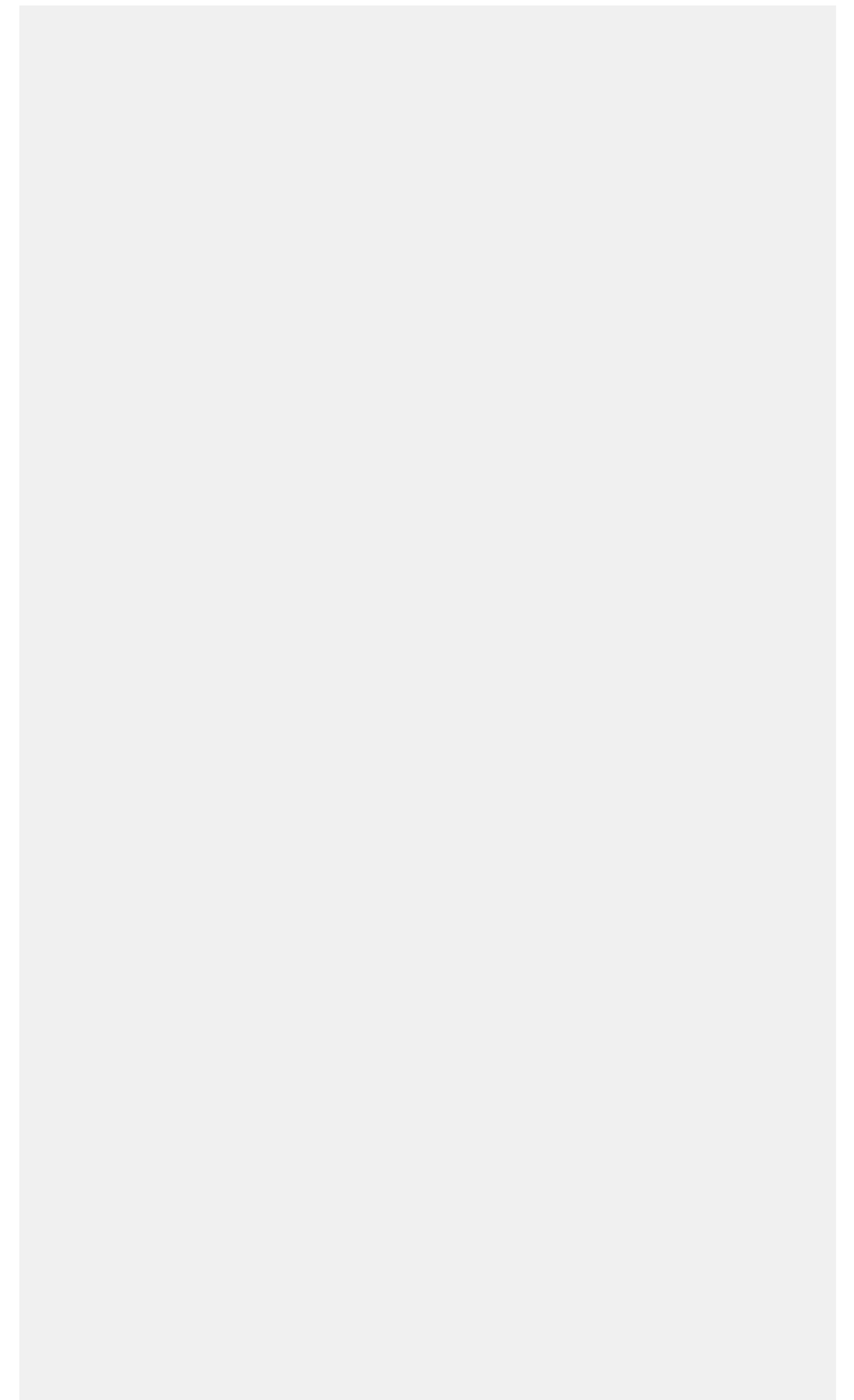
**Introduction:** Genetic risk score (GRS) for coronary heart disease (CHD) and coronary artery calcification (CAC) have been shown to improve the ability of predicting future CHD events. However, it has not been fully assessed whether the use of CHD-GRS can be used as a substitute for the baseline (BL) CAC in the risk assessment of CHD, which will be examined in the present study.

**Methods:** We included 4041 participants (1919 males) of the Heinz Nixdorf Recall Study without CHD or stroke at BL. The weighted CHD-GRS was constructed using 70 genetic variants. The CHD-GRS was divided into quartiles and Q1 was used as reference. Incident CHD was defined as fatal or nonfatal acute myocardial infarction, sudden cardiac arrest or stroke. The association between CHD-GRS quartiles and incident CHD was assessed using Cox models to estimate age and sex, as well as BL CAC adjusted effects. The analyses were further stratified by sex.

**Results:** During a median follow up time of 11.6±3.7 years, 343 (8.5%) participants experienced CHD events (219 males). After adjusting for age and sex, hazard ratios (HR) for CHD increased per quartile increase in CHD-GRS as follows: Q2, HR=1.05 (95% confidence interval, 0.80-1.50), P=0.77; Q3, 1.30 (0.96-1.77), 0.09 and Q4, 1.51 (1.12-2.04), 0.007. Adjusting for BL CAC did not change the risk estimate substantially [Q2, 1.00 (0.72-1.40), 0.97; Q3, 1.20 (0.88-1.63), 0.25 and Q4, 1.28 (0.95-1.74), 0.11]. In sex stratified analyses, males showed higher risk for CHD compared to females. The risk was higher in Q4 (males: 1.75 (1.19-2.57), 0.004 and females: 1.20 (0.71-1.87), 0.57). Adjusting for BL CAC, males in Q4 showed similar higher risk (1.50 (1.02; 2.21), 0.04).

**Conclusion:** The results of the study show that CHD-GRS can contribute to better assessment of patient's CHD risk. The results are suggestive to use CHD-GRS based assessment of CHD without quantifying CAC, at least in particular strata.

## Notizen



## V-10-M-02

### **GESUNDHEIT JUNGER ERWACHSENER IN DEUTSCHLAND: KARDIOVASKULÄRE RISIKOFAKTOREN, RESSOURCEN UND DIE INANSPRUCHNAHME VON GESUNDHEITSLAUFLEISTUNGEN**

*Diederichs C.<sup>1,2</sup>, Scheidt-Nave C.<sup>1</sup>, Starker A.<sup>1</sup>, Neuhauser H.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung 2, Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>DZHK (German Centre for Cardiovascular Research), partner site Berlin, Berlin, Deutschland

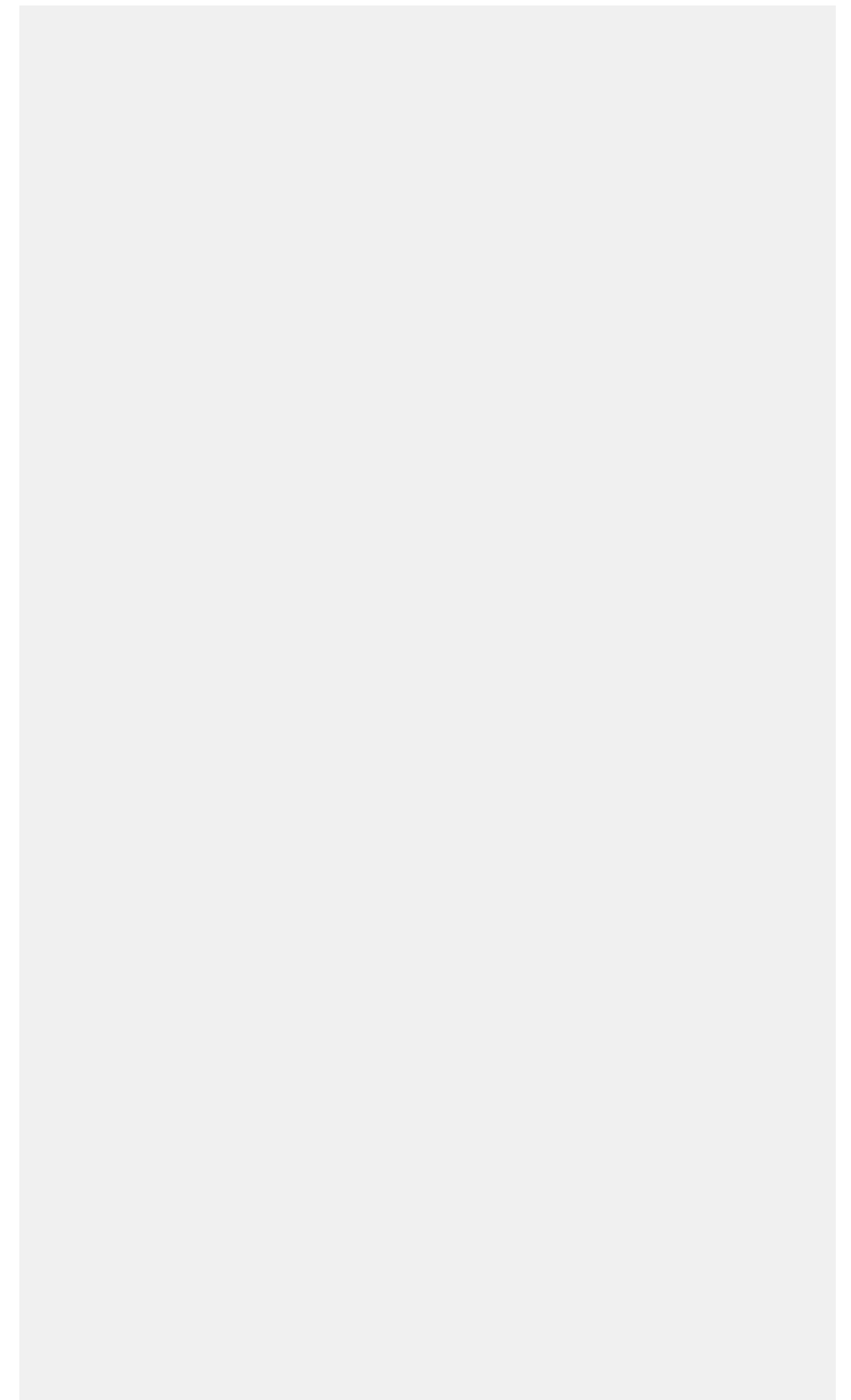
**Hintergrund:** Junge Erwachsene stehen in Deutschland bislang wenig im Fokus von regulären Versorgungsangeboten und Public Health-Analysen. Dabei wird diese Lebensphase von besonderen Ereignissen, wie Auszug aus dem Elternhaus geprägt, und es werden wichtige Weichen für gesundheitliche Verhaltensweisen und den Gesundheitszustand im weiteren Lebensverlauf gestellt. Der Beitrag analysiert die Verbreitung kardiovaskulärer Risikofaktoren sowie gesundheitlicher Ressourcen und die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen in dieser Zielgruppe.

**Methoden:** Die Analyse beruht auf Daten von 18- bis 34-jährigen Teilnehmern der bundesweiten Querschnittstudie «Gesundheit in Deutschland aktuell» (GEDA) 2014-2015/EHIS (N=5,464).

**Ergebnisse:** Ein Drittel der jungen Erwachsenen treibt nie oder seltener als 1 x/Woche Sport (Männer (M) 33,0%, Frauen (F) 36,4%), ein Drittel raucht aktuell (M 37,3%, F 28,7%), 16,1% der Männer und 11,5 % der Frauen haben einen riskanten Alkoholkonsum und 17,8%, bez. 5,9% praktizieren mindestens 1 x/Woche Rauschtrinken. Zwei Drittel der jungen Erwachsenen essen nicht täglich Obst (M 75,1%, F 60,4%) oder Gemüse (M 80,1%, F 66,7%) und mehr als jeder zehnte ist adipös (M 10,4%, F 11,9%). Innerhalb der letzten 12 Monate wurde der Blutdruck bei der Hälfte der Männer (54,0%) und zwei Dritteln der Frauen (76,0%) gemessen, bei etwa einem Viertel die Blutfette bestimmt (M 27,5%, F 28,9%) und drei Viertel haben einen Hausarzt (M 70,7%, F 78,9%) und fast jeder Zehnte einen Psychologen in Anspruch genommen (M 7,6%, F 11,0%). Mehr als 80% bewerten ihre Gesundheit als gut oder sehr gut (M 87,3%, F 81,2%) und mehr als ein Drittel (M 34,7%; F 43,4%) achtet stark oder sehr stark auf ihre Gesundheit. Zusätzlich werden im Beitrag geschlechts- und altersspezifische (18-24 vs. 25-34) Unterschiede analysiert.

**Schlussfolgerung:** Die Analysen ermöglichen eine differenzierte Betrachtung der gesundheitlichen Situation junger Erwachsener und zeigen ein hohes Präventionspotential.

## Notizen



## V-10-M-03

### DOES TV VIEWING DURING CHILDHOOD PREDICT DIABETES LATER IN LIFE?

Schmid D.<sup>1</sup>, Willett W.<sup>2</sup>, Michels K.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>University of Freiburg, Institute for Prevention and Cancer Epidemiology, Freiburg, Deutschland

<sup>2</sup>Harvard T.H. Chan School of Public Health, Departments of Nutrition and Epidemiology, Boston, Vereinigte Staaten

<sup>3</sup>University of Freiburg, Institute for Prevention and Cancer Epidemiology, Freiburg, Deutschland

**Background:** The role of sedentary behavior in maintaining health has commanded increasing attention in public health research in recent years. However, the association between TV viewing during childhood and risk of type 2 diabetes later in life has not yet been evaluated.

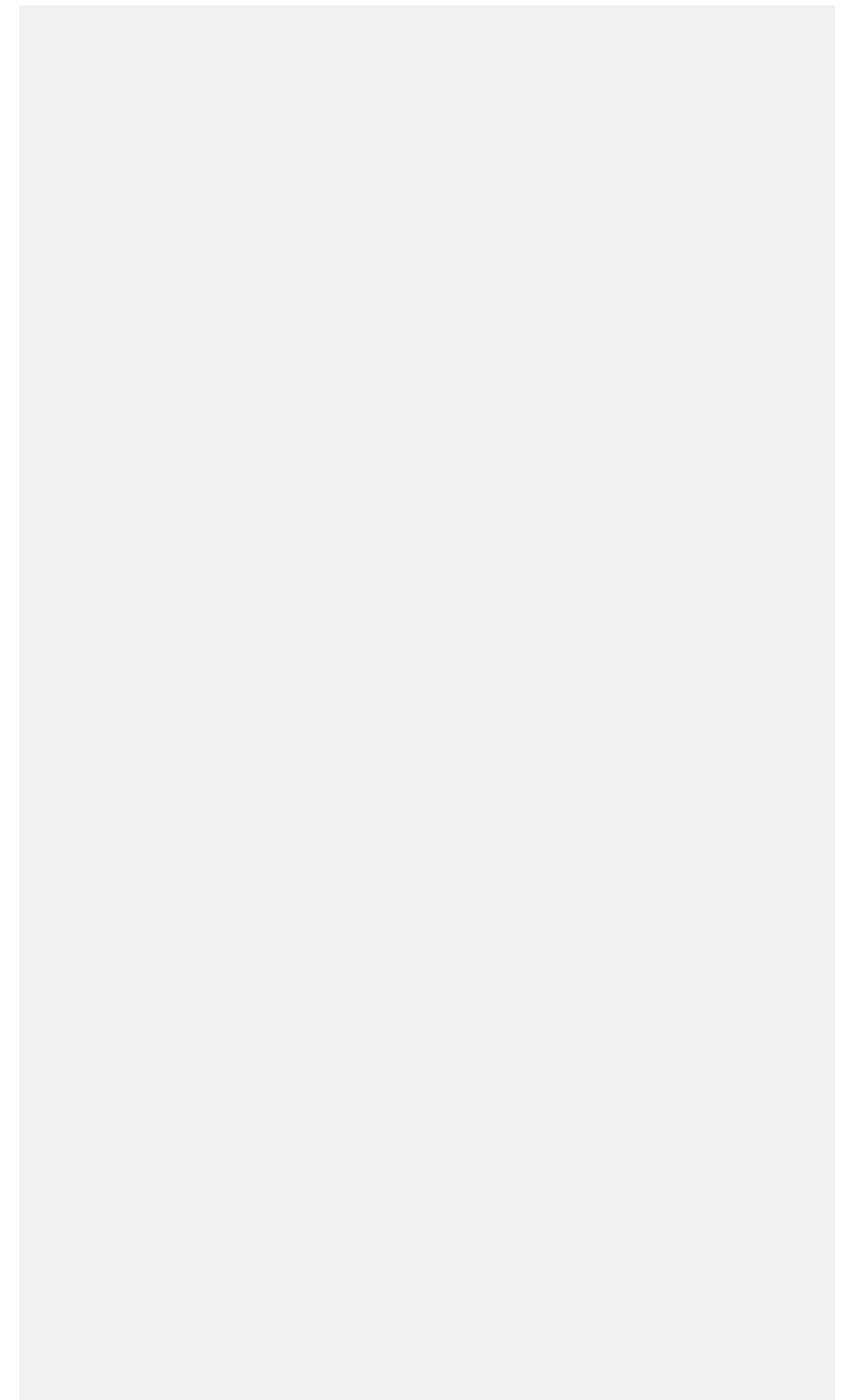
**Objective:** To prospectively examine whether TV viewing at 3-5 and 5-10 years is related to a greater risk of type 2 diabetes in adult women.

**Methods:** We used data from 35,357 mother-nurse daughter dyads in the Nurses' Health Study (NHS) II and the Nurses' Mothers' Cohort Study. Mothers of NHS II participants completed a questionnaire on their pregnancy with the nurse and on their nurse daughter's early life experience in 2001. Cox proportional hazards models were used to assess hazard ratios (HRs) and 95% confidence intervals (CIs) of type 2 diabetes in adult life.

**Results:** During 406,219 years of follow-up until 2013, 1481 women developed type 2 diabetes. Increasing levels of TV viewing at 3-5 years were related to greater risks of type 2 diabetes later in life [multivariable-adjusted HRs for no TV viewing (reference), 1 hr/d, 2 hrs/d, and  $\geq 3$  hrs/d = 1.0, 1.09, 1.18, and 1.38 (95% CI=1.12-1.68), p for trend=0.001], independent of physical activity and adiposity during childhood, and other perinatal variables. Compared to no TV viewing, TV viewing for  $\geq 3$  hrs/d at 5-10 years was associated with a 35% greater risk of type 2 diabetes in adulthood (HR=1.35, 95% CI=1.06-1.71, p for trend<0.001). Additional control for adult life variables did not materially change the results, except adjustment for current BMI attenuated the effect estimates.

**Conclusion:** The present study suggests that TV viewing during childhood increases risk of type 2 diabetes in adulthood. Further research is required to confirm this observation and understand the mediating pathways.

## Notizen



## V-10-M-04

### **METABOLICALLY HEALTHY OBESITY, PREVALENCE AND PROGRESSION OF CORONARY ARTERY CALCIFICATION: RESULTS FROM THE HEINZ NIXDORF RECALL COHORT STUDY**

Kowall B.<sup>1</sup>, Lehmann N.<sup>2</sup>, Moebus S.<sup>3</sup>, Erbel R.<sup>2</sup>, Jöckel K. H.<sup>2</sup>, Stang A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Zentrum für klinische Epidemiologie, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland

<sup>3</sup>Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Zentrum für urbane Epidemiologie, Essen, Deutschland

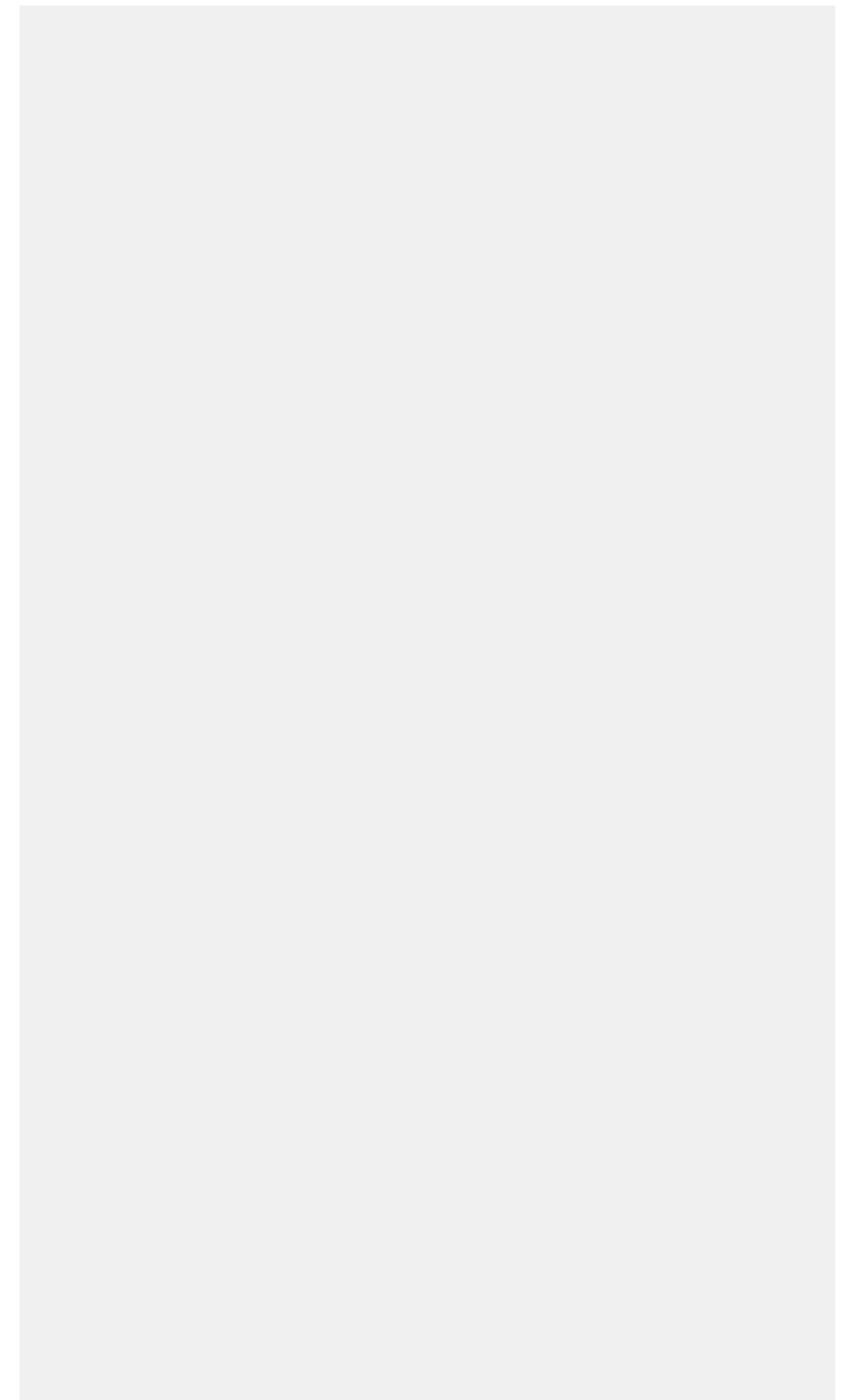
**Aims:** There is controversy on the potentially benign nature of metabolically healthy obesity (MHO), i.e., obese persons with few or no metabolic abnormalities. So far, associations between MHO and coronary artery calcification (CAC), a measure of subclinical atherosclerosis, have mainly been studied cross-sectionally in Asian populations. We assessed cross-sectional and longitudinal associations between MHO and CAC in a Western German urban population.

**Methods:** In the Heinz Nixdorf Recall Study, a population-based cohort study in Germany, CAC was assessed by electron-beam tomography at baseline and at 5-year follow-up. For cross-sectional and longitudinal analyses, we included 1,582 participants free of coronary heart disease at baseline, with CAC measurements at baseline and at follow-up, and with either normal weight (BMI 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>) or obesity (BMI ≥ 30.0 kg/m<sup>2</sup>) at baseline. We used four different MHO definitions, and fitted longitudinal and modified Poisson regression models adjusted for lifestyle factors and components of the metabolic syndrome.

**Results:** When MHO was defined by systolic / diastolic blood pressure < 140/90 mmHg, no antihypertensive medication, triglycerides < 150 mg/dl, HDL cholesterol ≥ 40 (men) / 50 mg/dl (women), no diabetes and fasting glucose < 110 mg/dl, persons with MHO had a higher prevalence of CAC than persons with metabolically healthy normal weight (prevalence ratio=1.63 (95% confidence interval 1.35-1.98)). MHO persons had slightly larger odds of CAC progression (odds ratios ranged from 0.9-1.3 depending on MHO definition and statistical approach).

**Conclusion:** Our analyses on MHO CAC associations add to the evidence that MHO is not a purely benign health condition.

## Notizen



## V-10-M-05

### IST MIGRÄNE EIN RISIKOFAKTOR FÜR HERZINFARKE ODER HERZTOD? – ERGEBNISSE DER HEINZ NIXDORF RECALL STUDIE –

Schramm S.<sup>1</sup>, Matentzoglou M.<sup>1</sup>, Katsarava Z.<sup>2</sup>, Jöckel K. H.<sup>1</sup>, Moebus S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IMIBE, Universitätsklinikum Essen, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Evangelisches Krankenhaus, Neurologie, Unna, Deutschland

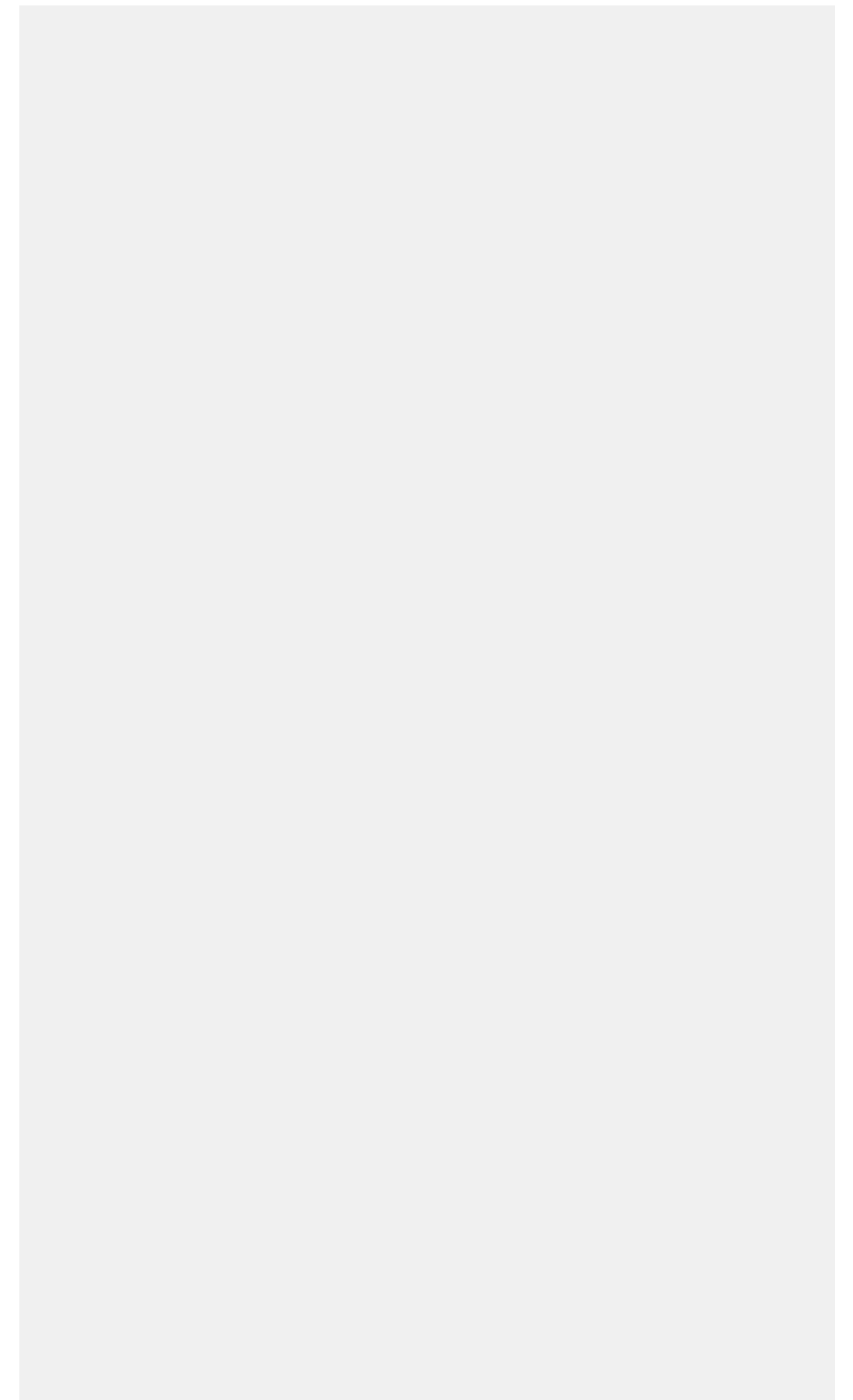
**Hintergrund:** Studien berichten über ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse bei Personen mit Migräne. Wir untersuchten anhand der Daten der prospektiven Heinz Nixdorf Recall Studie, geschlechts- und altersspezifisch die Assoziation zwischen Migräne und inzidentem Herzinfarkt bzw. Herztod.

**Methoden:** Daten von 4120 Personen (45-76 Jahre) ohne bekannte koronare Herzerkrankung zur Ersterhebung (2000-2003) und mit Informationen zum selbst berichteten Migränestatus wurden eingeschlossen. Zur Erst- und Zweiterhebung wurde nach «jemals Migräne» gefragt, zur Dritterhebung nach «jemals Migränesymptome». Primärer Endpunkt (PEP) war ein inzidenter Herzinfarkt oder Herztod. Hazard Ratios (HRs) und 95%-Konfidenzintervalle [95%KI] wurden stratifiziert nach Geschlecht und Alter (10-Jahre-Altersgruppen) geschätzt und für Rauchen, Alkoholkonsum, Sport, BMI und systolischen Blutdruck adjustiert.

**Ergebnisse:** 23% Personen berichteten jemals Migräne oder Migränesymptome gehabt zu haben (70% Frauen, mittleres Alter $\pm$ SD: 57 $\pm$ 7 Jahre). 30% berichteten andere Kopfschmerzen, 18% niemals Kopfschmerzen und 29% keine Migräne mit unbekanntem Kopfschmerzstatus; insgesamt hatten 77% Personen keine Migräne (45% Frauen, 60 $\pm$ 8 Jahre). Nach einem mittleren Follow-up von 12 Jahren traten bei 145 Männern und 54 Frauen PEPs auf. Männer mit Migräne vs. ohne hatten tendenziell in allen Altersgruppen ein erniedrigtes Risiko für einen PEP (adjustierte HRs [95%KI]: alle 0,57 [0,31-1,04] / 45-54 Jahre: 0,53 [0,18-1,50]; 55-64 Jahre: 0,56 [0,22-1,40]; 65-76 Jahre: 0,72 [0,22-2,33]). Bei Frauen war keine einheitliche Tendenz zu erkennen (0,81 [0,42-1,54] / 1,06 [0,28-4,06]; 0,45 [0,13-1,66]; 1,0 [0,39-2,54]).

**Schlussfolgerung:** Im Unterschied zur aktuellen Literatur bestand in unserer Studie für Männer tendenziell eine negative Assoziation zwischen dem Vorliegen einer Migräne und inzidentem Herzinfarkt bzw. Herztod. Für Frauen waren die Hazard Ratios hochvariabel und uneinheitlich.

## Notizen





## V-10-D-07

### THYROID HORMONE LEVELS ARE ASSOCIATED WITH LEFT VENTRICULAR STRUCTURE DERIVED FROM MRI IN TWO POPULATION-BASED STUDIES FROM GERMANY

Ittermann T.<sup>1</sup>, Völzke H.<sup>1</sup>, Bülow R.<sup>1</sup>, Markus M.<sup>1</sup>, Dörr M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University Medicine Greifswald, Institute for Community Medicine - SHIP-KEF, Greifswald, Deutschland

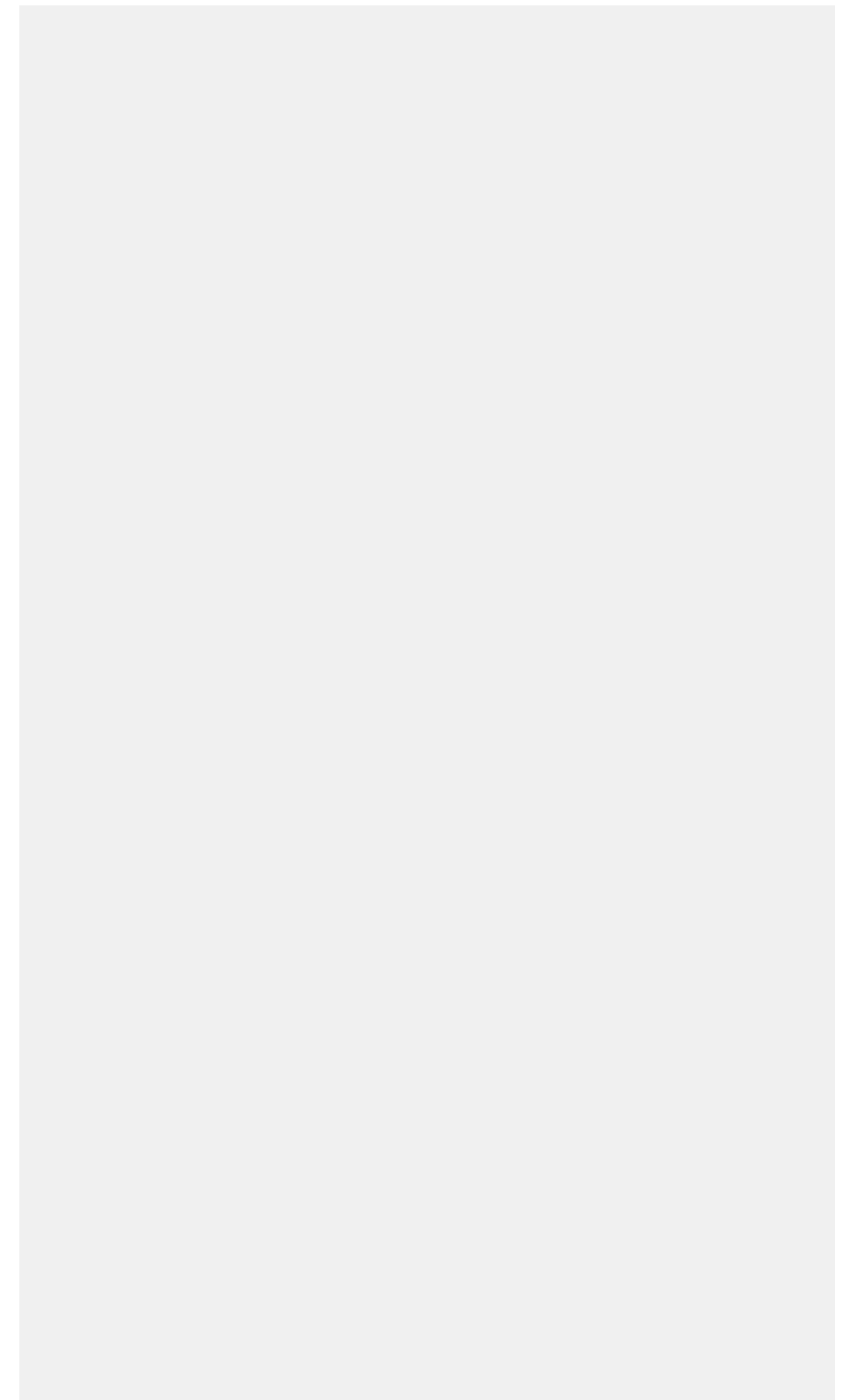
**Objectives:** Previous studies associating thyroid hormones with left ventricular cardiac function and structure, derived from echocardiography, revealed conflicting results. So far no studies investigated associations of thyroid function with parameters of left ventricular structure and function based on MRI examinations. Thus, our aim was to associate serum levels of TSH, fT<sub>3</sub>, and fT<sub>4</sub> with left-ventricular myocardial mass (MM), endsystolic volume (ESV), enddiastolic volume (EDV), stroke volume (SV), and ejection fraction (EF) derived from MRI in two population-based studies.

**Methods:** We used data from 1,127 individuals free of previously diagnosed thyroid disease or intake of thyroid medication, who received contrast-enhanced cardiac MRI in one of the two cohorts of the “Study of Health in Pomerania”. MM, ESV, EDV, SV, and EF were determined by short-axis steady-state free-precession sequences and standardized to height<sup>2.7</sup> (except EF). Serum levels of TSH, fT<sub>3</sub>, and fT<sub>4</sub> were associated with the cardiac MRI parameters by linear regression models adjusted for confounders.

**Results:** Serum TSH levels were inversely associated with EDV ( =-0.68; 95%- CI=-1.14 to -0.22; p=0.003) and SV ( =-0.46; 95%-confidence interval (CI)=-0.80 to -0.11; p=0.010), but not with MM, ESV and EF. Serum fT<sub>3</sub> levels were inversely associated with EDV ( =-1.18; 95%- CI=-1.93 to -0.42; p=0.002) and SV ( =-0.83; 95%-CI=-1.32 to -0.34; p=0.001), but not with MM, ESV and EF. Serum fT<sub>4</sub> levels were inversely associated with MM ( =-0.28; 95%- CI=-0.44 to -0.12; p=0.001), ESV ( = -0.14; 95%- CI=-0.28 to -0.01; p=0.045), but not with EDV, SV and EF.

**Conclusions:** Our results demonstrate that thyroid hormones levels influence left ventricular structure but not function. Associations of TSH and fT<sub>3</sub> with left ventricular volumes were inverse, whereas fT<sub>4</sub> was associated with MM and ESV suggesting that both hypo- and hyperthyroidism may affect left-ventricular structure by different pathways.

## Notizen



## V-10-D-08

### **BIOMARKER DER BLUTPLÄTTCHEN- BZW. ENDOTHELAKTIVIERUNG UND HERZINFARKTRISIKO: EINE PROSPEKTIVE STUDIE**

Pletsch-Borba L.<sup>1</sup>, Graf M.<sup>1</sup>, Johnson T.<sup>1</sup>, Kaaks R.<sup>1</sup>, Kühn T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DKFZ Heidelberg, Epidemiologie von Krebskrankungen, Heidelberg, Deutschland

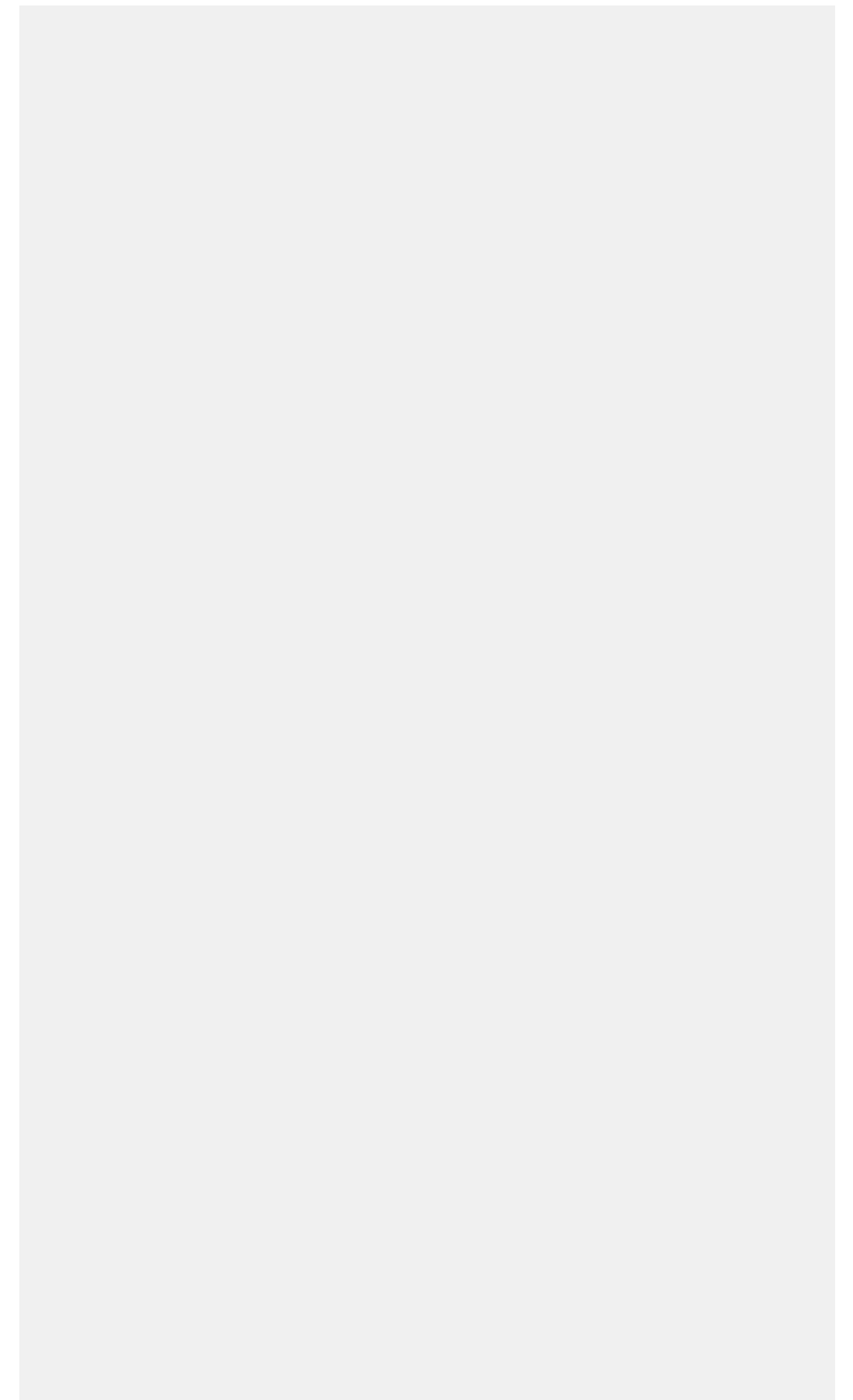
**Hintergrund:** Biomarker der Blutplättchen- und Endothelaktivierung sind mit Risiken für thromboembolische Ereignisse assoziiert, während Zusammenhänge mit dem Herzinfarkttrisiko kaum untersucht sind. Daher überprüften wir in der EPIC-Heidelberg Studie Assoziationen zwischen Biomarkern der Blutplättchen- und Endothelaktivierung und dem Herzinfarkttrisiko.

**Methoden:** Plasmaspiegel sechs Biomarker (P-Selectin, E-Selectin, GPIIb/IIIa, ICAM-3, Thrombomodulin, Thrombopoietin) und von Fibrinogen wurden in Baseline-Blutproben einer zufällig ausgewählten Subkohorte (n=2,418) 369 inzidenter Herzinfarkt-Fälle gemessen. Assoziationen zwischen Biomarker-Spiegeln und Herzinfarkttrisiko wurden in für Alter, Geschlecht, Rauchen, Alkoholkonsum, Taille, Größe, Bluthochdruck, Diabetes, CRP-Spiegel, LDL-Cholesterin Spiegel, Bildungsgrad und Bewegung adjustierten Cox-Regressionsmodellen untersucht. Per Mediationsanalysen nach VanderWeele wurde überprüft, inwieweit Zusammenhänge zwischen etablierten Risikofaktoren und Herzinfarkt durch erhöhte Biomarker-Spiegel erklärbar sein könnten.

**Ergebnisse:** Das mediane Alter zu Studienbeginn lag in der Subkohorte bei 51.0 Jahren und bei 56.7 Jahren unter den Herzinfarkt-Fällen. Die mediane Nachbeobachtungsdauer war 9.8 Jahre (Subkohorte) bzw. 6.1 Jahre (Fälle). Nur die Fibrinogen-Spiegel waren signifikant mit dem Herzinfarkttrisiko assoziiert (Hazard Ratio: 2.88 [95% KI: 1.56, 5.32]). Mediationsanalysen suggerierten, dass statistische Zusammenhänge zwischen einigen etablierten Risikofaktoren und dem Herzinfarkttrisiko teilweise über Fibrinogen-Spiegel vermittelt sind, bei indirekten Effekten von 13% (Bluthochdruck), 9% (Diabetes), 6% (Rauchen) und 11% (Alkohol).

**Schlussfolgerung:** In der EPIC-Heidelberg Studie waren Biomarker der Blutplättchen- und Endothelaktivierung nicht mit dem Herzinfarkttrisiko assoziiert. Eine erhöhte Koagulationsneigung (erhöhtes Fibrinogen) könnte ein Bindeglied zwischen mehreren etablierten Risikofaktoren und dem Herzinfarkttrisiko sein.

## Notizen



V-10-D-09

## QUERSCHNITTS-ASSOZIATION VON PARAMETERN DES METABOLISCHEN SYNDROMS MIT DEM DURCH 3D-KÖRPEROBERFLÄCHENSCHANNER BESTIMMTEN ABDOMINALEN VOLUMEN

Jaeschke L.<sup>1</sup>, Steinbrecher A.<sup>1</sup>, Hansen G.<sup>2</sup>, Adler C.<sup>1</sup>, Janke J.<sup>1</sup>, Pischon T.<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC), Molekulare Epidemiologie, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Human Solutions GmbH, Kaiserslautern, Deutschland

<sup>3</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

<sup>4</sup>Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK), Partnerstandort Berlin, Berlin, Deutschland

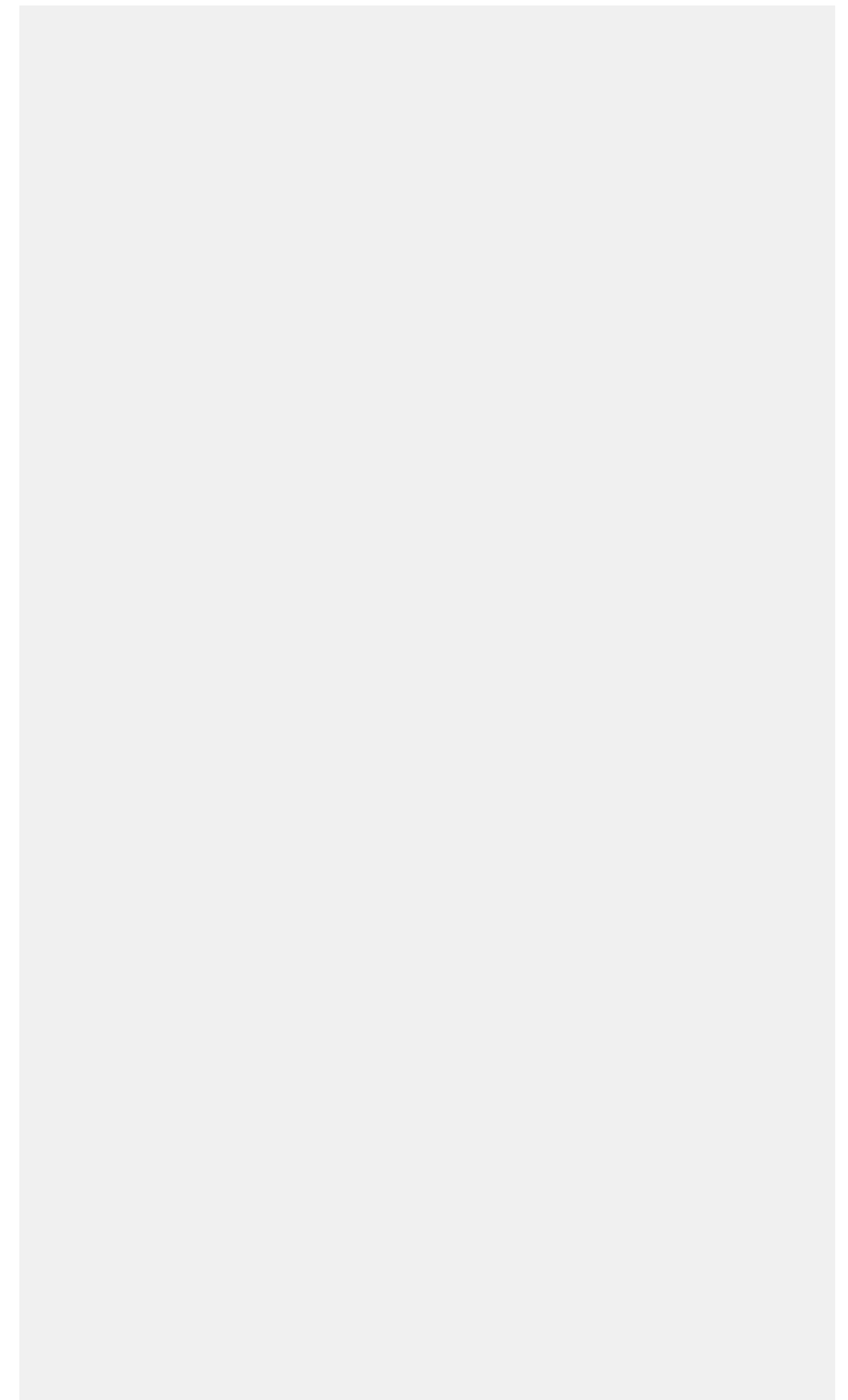
**Hintergrund:** 3D-Bodyscanner (BS) erfassen die Körperoberfläche und berechnen daraus >150 Maße sowie das Ganzkörpervolumen, aber bislang nicht das Abdominalvolumen, das ein Risikomarker metabolischer Störungen sein kann. Projektziel war es, einen Algorithmus zur 3D Bauchvolumenbestimmung zu entwickeln und zu prüfen, inwieweit dieser das Vorliegen von Parametern des Metabolischen Syndroms (MetS) im Vergleich zu etablierten Maßen abschätzen kann.

**Methoden:** Von 411 Personen (38% Männer, 20–81 Jahre) wurden BS-Messungen durchlaufen mit Markierung des Bauchraums auf der Körperoberfläche zur Entwicklung eines Algorithmus zur Bauchvolumenbestimmung. Zudem wurden Taillenumfang (waist circumference, WC), Body Mass Index (BMI) und weitere MetS-Parameter erhoben (Blutdruck, Triglyceride, Nüchtern-glukose, HDL-Cholesterin (HDL)). Die Korrelation von Bauchvolumen, WC und BMI mit den übrigen MetS-Parametern wurde berechnet und mit multipler logistischer Regression und c-Statistik die Assoziation von Bauchvolumen, WC und BMI mit erhöhten Blutdruck-, Triglycerid-, Glukose-, und erniedrigten HDL-Werten sowie dem MetS untersucht (adjustiert für Alter, Körpergröße und Geschlecht).

**Ergebnisse:** Ein Algorithmus zur Bauchvolumenmessung wurde entwickelt (Anthroscan, Human Solutions). Die Korrelation mit Blutdruck-, Triglycerid-, Glukose- und HDL-Werten war etwas stärker für das Bauchvolumen (r: 0,24; 0,32; 0,34; -0,32) als für WC (0,25; 0,28; 0,29; -0,28) und BMI (0,23; 0,27; 0,32; -0,29). Die Diskriminationsgüte des Modells für das Vorliegen erhöhter Blutdruck-, Triglycerid-, Glukose- und erniedrigter HDL-Werte bzw. des MetS war ähnlich für Bauchvolumen (c-Statistik: 0,828; 0,684; 0,791; 0,658; bzw. 0,877), WC (0,839; 0,677; 0,787; 0,658; bzw. 0,893) und BMI (0,825; 0,672; 0,785; 0,657; bzw. 0,867).

**Schlussfolgerung:** Die Daten zeigen, dass das mittels neu entwickelten Algorithmus erhobene Bauchvolumen gleichermaßen zur metabolischen Charakterisierung geeignet ist, wie etablierte Anthropometriemaße.

Notizen



## V-10-D-10

### ERSTVERSORGUNG VON MÄNNERN UND FRAUEN MIT HERZINFARKT – VERSORGUNGSZEITEN IM QS-NOTFALL-PROJEKT DES BERLIN-BRANDENBURGER-HERZINFARKTREGISTERS

Jacob I.<sup>1</sup>, Kühne A.<sup>2</sup>, Poloczek S.<sup>3</sup>, Reinhold T.<sup>4</sup>, Theres H.<sup>5</sup>, Maier B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Berlin-Brandenburger Herzinfarktregister, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Klinik Rathenow, Ärztlicher Leiter RD Havelland, Rathenow, Deutschland

<sup>3</sup>Berliner Feuerwehr, Ärztlicher Leiter RD – Berliner Feuerwehr, Berlin, Deutschland

<sup>4</sup>Rettungsdienst Oberhavel, Ärztlicher Leiter RD Oberhavel, Landkreis Oberhavel, Deutschland

<sup>5</sup>Medical Park Humboldtühle, Chefarzt Innere Medizin/Kardiologie, Berlin, Deutschland

**Hintergrund:** Die Behandlung des Herzinfarkts stellt einen der häufigsten Notfälle dar, bei dem eine schnelle Versorgung eine herausragende Rolle spielt. Die Unterschiede in der Versorgung von Frauen und Männern sind dabei wenig beschrieben.

Frage: Wie gestaltet sich die Notfall-Versorgung von Patienten und Patientinnen mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI)?

**Methodik:** Die Untersuchung basiert auf Daten von Männern und Frauen mit STEMI, die 2016 ins B2HIR eingeschlossen wurden. Die Daten werden derzeit ergänzt um Daten des vom Innovationsfonds geförderten QS-Notfall-Projektes zur Verbesserung der Erstversorgung von Infarktpatienten und Infarktpatientinnen, die auch Daten der Rettungsdienste einschließen.

Auswertung: Es erfolgte die deskriptive Auswertung der Versorgungszeiten – als Surrogatparameter für Mortalität und Morbidität – nach Geschlecht bei Patienten/Patientinnen mit STEMI.

**Ergebnisse:** Eingeschlossen wurden 1682 STEMI-Patienten (1223 männlich, 459 weiblich). Unterschiede in der Art der Einweisung zwischen den Geschlechtern: 69,6%/74,1% (m/w) wurden mittels Notarzt/Notärztin (NA) ( $p=0,073$ ) eingewiesen, 9,8%/14,8% mittels Rettungswagen (RTW) ( $p=0,004$ ), 4,5%/3,8% durch KV-Arzt/Hausarzt oder KV-Ärztin/Hausärztin (KV/HA) ( $p=0,53$ ), 16,1%/7,3% als Selbsteinweiser (Selbst) ( $p<0,001$ ). Die mediane Zeit von Symptombeginn bis zur Klinikaufnahme war (m/w): NA 96min/111min ( $p=0,01$ ), RTW 117min/120min ( $p=0,47$ ), KV/HA 330min/661min ( $p=0,27$ ), Selbst 153min/168min ( $p=0,32$ ). Mediane Zeit von Klinikaufnahme bis Katheterbehandlung: NA 63min/61min ( $p=0,24$ ), RTW 90min/107min ( $p=0,048$ ), HA 79min/68min ( $p=0,33$ ), Selbst 109min/124min ( $p=0,53$ ).

**Diskussion:** Frauen mit STEMI haben die Tendenz, später im Versorgungssystem vorstellig zu werden und werden – wenn keine ärztliche Infarkt-Diagnose durch den/die NA oder KV/HA erfolgte – in der Regel in der Klinik langsamer behandelt. Zukünftige Maßnahmen sollten sowohl den differenten Zugangsweg von Frauen zum Notfallsystem stärker berücksichtigen als auch eine bessere Aufklärung mit dem Ziel der Reduktion längerer Prähospitalzeit umfassen.

## Notizen

## V-10-D-11

### EPIDEMIOLOGIE DER CHRONISCHEN NIERENINSUFFIZIENZ – ERSTE AUSWERTUNGEN DER KFH-KERNDATENBANK MIT MEHR ALS 13.000 PATIENTEN

Stolpe S.<sup>1,2</sup>, Bock E.<sup>1</sup>, Blume C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uniklinikum Essen, Zentrum für klinische Epidemiologie, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Leibnizuniversität Hannover, Institut für technische Chemie, Hannover, Deutschland

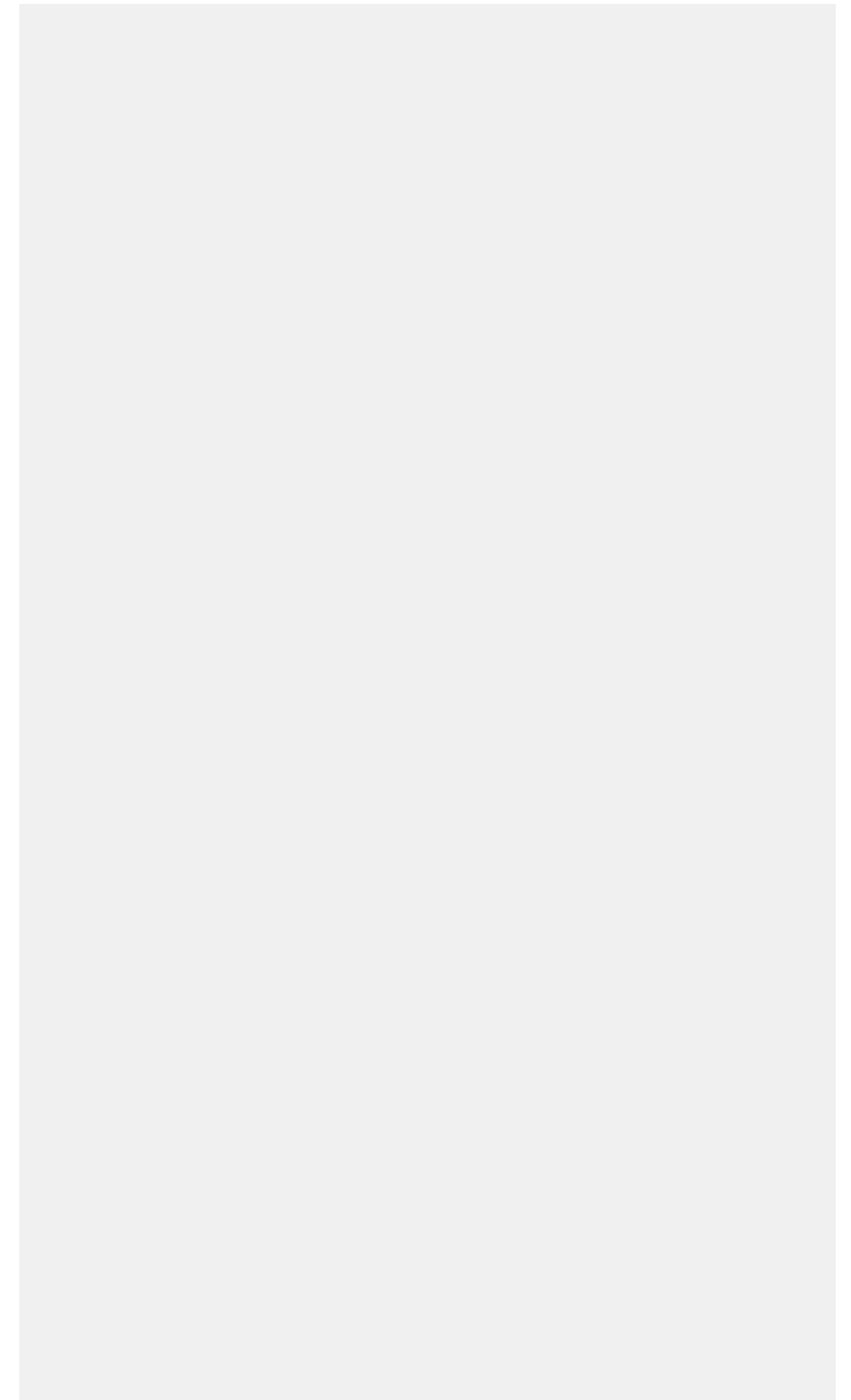
**Hintergrund:** Eine chronische Niereninsuffizienz (CKD) betrifft 2% - 25% der deutschen Bevölkerung [1]. Bei einer CKD ist die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) dauerhaft vermindert. Die CKD wird nach den Leitlinien der KDIGO in fünf Stadien eingeteilt. In den Stadien 1-2 ( $eGFR > 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$ ) ist sie häufig asymptomatisch. Eine CKD ist nicht heilbar, die Progression zu höheren Stadien kann aber verlangsamt werden. Im Endstadium, der terminalen Niereninsuffizienz, werden Patienten dialysiert bzw. transplantiert. Wichtige Risikofaktoren für CKD sind u.a. Diabetes, Hypertonie oder Adipositas. Eine CKD ist selbst Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen. Nicht klar ist, welche Faktoren die Progression der CKD genau triggern. Die Stiftung Präventivmedizin des Kuratoriums für Dialyse und Nierentransplantation e. V. (KFH) fördert Kohortenstudien bzw. Register, die die Entstehung und die Progression von CKD im Fokus haben [6-8]. Die Daten dieser Studien wurden nach einem gemeinsamen Protokoll in einem Datenpool gespeichert (Kerndatenbank). Alle Patientenproben wurden zentral analysiert, was eine hohe Vergleichbarkeit der eGFR und anderer Labor-Parameter erlaubt. Die Daten können nun nach umfangreichen Qualitätsprüfungen ausgewertet werden. Erste Ergebnisse werden hier vorgestellt.

**Methoden:** Deskriptive Auswertung der Kerndatenbank hinsichtlich des Risikofaktorenprofils der Patienten in den CKD-Stadien 1-5.

**Ergebnisse:** Es liegen Daten von 13.637 erwachsenen Patienten vor (62,3% Männer). Bei 52,3% aller Patienten war die  $eGFR > 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$ , d.h. es lag eine CKD der Stadien 1+2 vor. 74% der Patienten waren  $\geq 60$  Jahre (CKD-Stadium 1: 45%, Stadium 4/5: 80%). Bluthochdruck gaben 86% der Patienten an (CKD-Stadium 1: 76%, Stadium 4/5: 94%); ein Diabetes lag bei 48% vor. Bereits in CKD-Stadien 1 und 2 waren 20% der Männer und 13% der Frauen zusätzlich durch Übergewicht und kardiovaskuläre Erkrankungen belastet.

**Diskussion:** Die Belastung von Patienten durch Risikofaktoren ist bereits in frühen CKD-Stadien manifest und kann Möglichkeiten zur Prävention aufzeigen.

## Notizen



## V-10-D-12

### ATTRIBUTABLE KREBSLAST VON ÜBERGEWICHT, KÖRPERLICHER INAKTIVITÄT UND ERNÄHRUNGSFAKTOREN IN DEUTSCHLAND FÜR DAS JAHR 2018

Behrens G.<sup>1</sup>, Gredner T.<sup>1,2</sup>, Stock C.<sup>1</sup>, Leitzmann M.<sup>3</sup>, Brenner H.<sup>1,4,5</sup>, Mons U.<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Heidelberg, Medizinische Fakultät, Heidelberg, Deutschland

<sup>3</sup>Universität Regensburg, Epidemiologie und Präventivmedizin, Regensburg, Deutschland

<sup>4</sup>Nationales Centrum für Tumorerkrankungen, Präventive Onkologie, Heidelberg, Deutschland

<sup>5</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Dt. Konsortium für Translationale Krebsforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>6</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, Heidelberg, Deutschland

**Hintergrund:** Übergewicht, körperliche Inaktivität, hoher Wurst-, Fleisch- und Salzkonsum und geringe Zufuhr von Ballaststoffen, Obst und Gemüse erhöhen das Krebsrisiko.

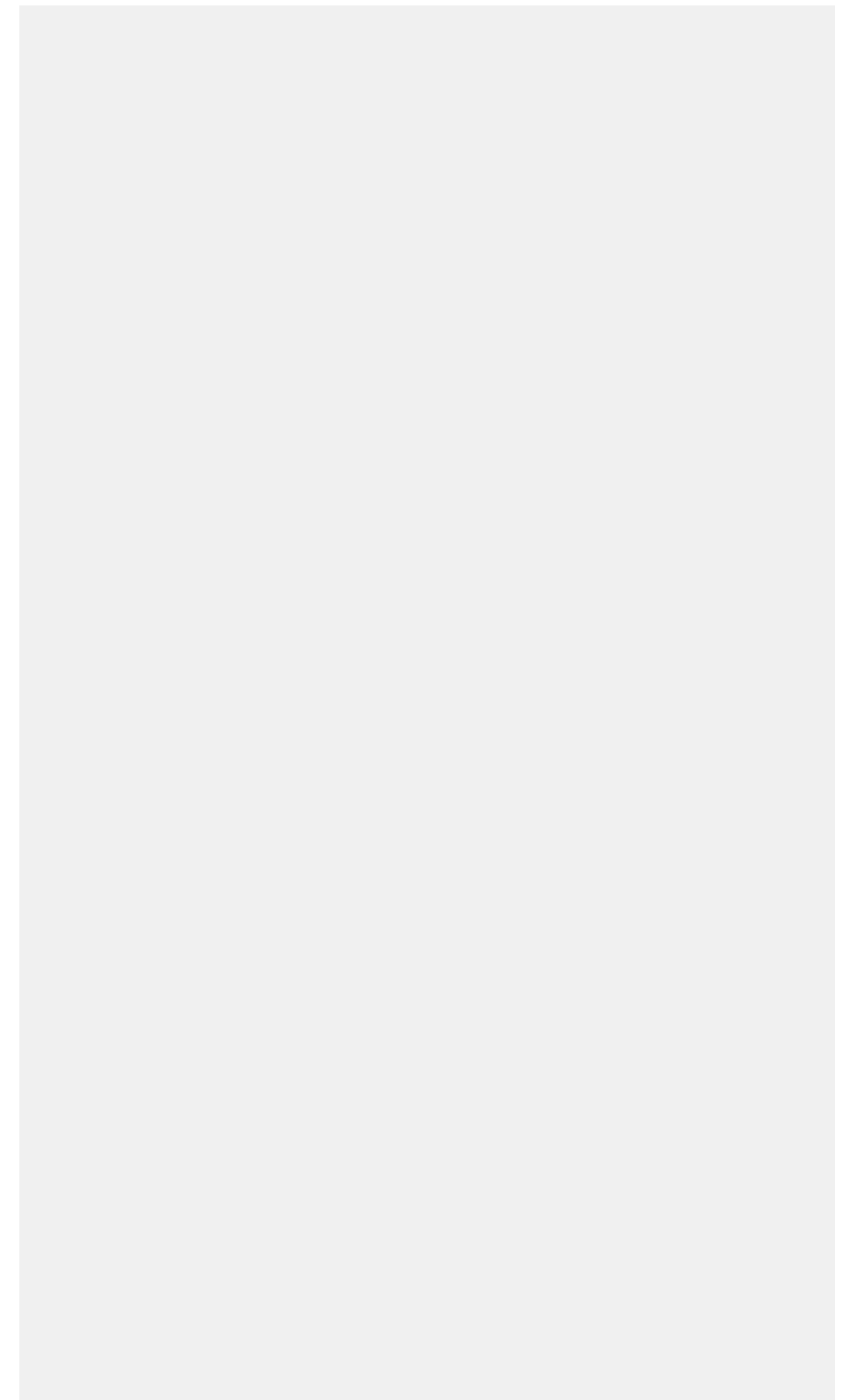
**Methoden:** Zahlen und Anteile («Populations-attributable Fraktionen», PAF) der durch diese Faktoren bedingten Krebsneuerkrankungen in Deutschland in 2018 wurden geschlechts- und altersgruppenspezifisch auf der Basis von Bevölkerungsprojektionen, Krebsinzidenz- und Expositionsdaten und publizierten Risikoschätzern für die Bevölkerungsgruppe der 35-84-Jährigen geschätzt.

**Ergebnisse:** Von den im Jahr 2018 erwarteten Krebsneuerkrankungen sind ca. 30.567 (7%) auf Übergewicht, 27.081 (6%) auf körperliche Inaktivität, 9.454 (2%) auf Verzehr von Wurstwaren und 1.687 (0.4%) auf hohen Konsum von rotem Fleisch, 1.204 (0.3%) auf hohen Salzkonsum, 14.474 (3%) auf geringe Ballaststoffzufuhr und 9.447 (2%) auf geringe Zufuhr von Obst und Gemüse zurückzuführen. Übergewicht ist ein Hauptrisikofaktor für Gebärmutter-, Nieren- und Leberkrebs (PAF=24-35%). Geringe körperliche Aktivität trägt wesentlich zum Auftreten von Gebärmutter-, Nieren- und Lungenkrebs (PAF=15-19%) bei. Ernährungsfaktoren sind vor allem bei Darm-, Lungen- und Brustkrebs beteiligt (PAF=9-14%).

**Schlussfolgerung:** Von den im Jahr 2018 in Deutschland zu erwartenden Krebsneuerkrankungen sind jeweils 27.000-30.000 Fälle auf Übergewicht und körperliche Inaktivität und jeweils 9.000-14.000 Fälle auf einen hohen Konsum an Wurstwaren und rotem Fleisch, auf geringe Ballaststoffzufuhr, und geringen Obst- und Gemüsekonsum zurückzuführen. Konsequente Präventionsmaßnahmen sind nötig, um diese vermeidbare Krebslast zu verringern.

Anmerkung: Gundula Behrens und Thomas Gredner trugen gleichermaßen zu dieser Arbeit bei. Ute Mons und Hermann Brenner trugen ebenfalls gleichermaßen zu dieser Arbeit bei.

## Notizen



## V-11-M-01

### PRÄVALENZ, RISIKOFAKTOREN UND DETERMINANTEN VON HELICOBACTER PYLORI SEROPOSITIVITÄT IN DER POPULATIONSBASIERTEN KORA F4 STUDIE

Wawro N.<sup>1,2</sup>, Amann U.<sup>1,2</sup>, Pessler F.<sup>3,4</sup>, Akmatov M. K.<sup>3,4</sup>, Waterboer T.<sup>5</sup>, Linseisen J.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz Zentrum München, Selbständige Forschungsgruppe «Klinische Epidemiologie», Neuherberg, Deutschland

<sup>2</sup>Ludwigs-Maximilians Universität München, Lehrstuhl für Epidemiologie am UNIKA-T, Augsburg, Deutschland

<sup>3</sup>TWINCORE, Centre for Experimental and Clinical Infection Research, Hannover, Deutschland

<sup>4</sup>Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig, Deutschland

<sup>5</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Infektionen und Krebs-Epidemiologie, Heidelberg, Deutschland

**Hintergrund:** Helicobacter pylori (H.pylori) gehört zu den häufigsten Infektionserkrankungen weltweit. Dabei reicht die Prävalenz von rund 19% in der Schweiz bis zu 88% in Nigeria. Es wird vermutet, dass H.pylori-Infektion mit einer Reihe von extragastrischen und metabolischen Erkrankungen, z.B. Diabetes mellitus, in Verbindung stehen.

**Methoden:** Die KORA F4 Studie wurde im Zeitraum von 2006-2008 als Follow-up der KORA S4 Studie (1999/2001) durchgeführt. Serum-Antikörper-Konzentrationen wurden mittels Multiplex-Serologie bestimmt. Anhand antigen-spezifischer Schwellenwerte wurde H.pylori Seropositivität als das Vorliegen von Antikörpern gegen mindestens 4 der 15 untersuchten Antigene definiert. Basierend auf Daten der KORA F4 Studie (n=3.037) wurden altersadjustierte, geschlechtsspezifische Prävalenzen von H.pylori Seropositivität für das Jahr 2007 berechnet. Mit Hilfe eines logistischen Regressionsmodells wurde der Zusammenhang zwischen H.pylori Seropositivität und Geschlecht, Alter, Lebensstilfaktoren (BMI, körperliche Aktivität, Rauchstatus, Ausbildungsjahre, Alkoholkonsum) und dem Vorliegen bestimmter Erkrankungen (Hypertonie, Hyperlipidämie, Typ 2 Diabetes, Gicht oder erhöhte Harnsäurewerte, Gastritis, Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür und entzündliche Darmerkrankung) untersucht.

**Ergebnisse:** Für das Jahr 2007 wurde eine altersadjustierte H.pylori Sero-Prävalenz von 30.2% für Männer (n=1.465) und 28.1% für Frauen (n=1.572) berechnet. Alter, Ausbildungsjahre, Rauchstatus und Alkoholkonsum wurden als Determinanten für H.pylori Seropositivität identifiziert. Eine Assoziation mit den oben genannten Erkrankungen bestand nicht.

**Schlussfolgerung:** Die von uns berechneten Sero-Prävalenzen für eine repräsentative Bevölkerungsgruppe sind mit Literaturdaten vergleichbar. Die gefundenen Assoziationen zwischen H.pylori Seropositivität und den untersuchten Determinanten bestätigen Ergebnisse anderer Querschnittsstudien.

## Notizen

## V-11-M-02

### SEROPRÄVALENZ VON IGG-ANTIKÖRPERN GEGEN MASERN BEI ERWACHSENEN IN DEUTSCHLAND

Poethko-Müller C.<sup>1</sup>, Friedrich N.<sup>2</sup>, Matysiak-Klose D.<sup>3</sup>, Mankertz A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Robert Koch Institut, Abteilung für Infektionskrankheiten, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Robert Koch Institut, Abteilung für Infektionsepidemiologie, Berlin, Deutschland

**Hintergrund:** Seit Anfang der 1970er Jahren ist in Deutschland die Masernimpfung für alle Kinder empfohlen. Seit 2010 empfiehlt die STIKO auch allen nach 1970 geborenen Erwachsenen eine Masernimpfung, wenn nicht zwei Impfungen dokumentiert wurden. Mit den vorliegenden Auswertungen wurde untersucht, ob seroepidemiologische Daten aus der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) die Altersgrenze für die Erwachsenenimpfung unterstützen.

**Methode:** In DEGS1 wurde in den Jahren 2008–2011 eine repräsentative Stichprobe der Wohnbevölkerung in Deutschland zu gesundheitsrelevanten Themen befragt und medizinisch untersucht. In die hier dargestellten Analysen wurden 18- bis 79-jährige Teilnehmende eingeschlossen (n=6.802), für die Masern-spezifische IgG-Antikörpermessungen (ELISA, Euroimmun) durchgeführt wurden. Berechnet wurde die Seroprävalenz in den Kategorien positiv, grenzwertig, negativ und die Prävalenz Seronegativer in % (95%-KI) berichtet. Für Geburtsjahrgänge, für die eine Impfempfehlung im Kindesalter galt, wurden in einem multivariaten logistischen Regressionsmodell soziodemografische Determinanten für Seronegativität berechnet (OR, 95%-KI).

**Ergebniss:** In den Geburtsjahrgängen bis 1964 lag die Prävalenz Seronegativer unter 2%. 1965–1969 und 1970–1974 Geborene waren zu 8,1% (5,6–11,5) bzw. 12,8% (9,5–17,1) seronegativ. In diesen Gruppen unterschied sich die Prävalenz Seronegativer zwischen Ost- und Westdeutschland (25,2% vs. 3,8% p<0.0001 und 21,6% vs. 10,7% p=0,0204). Adjustiert für Alter, Geschlecht und Sozialstatus war Seronegativität in den Geburtsjahrgängen ab 1970 mit einem Wohnort in Ostdeutschland (OR 1,6; 1,1–2,4) und zweiseitigem Migrationshintergrund (2,4; 1,6–3,5) assoziiert.

**Schlussfolgerungen:** Die Ergebnisse unterstützen die Bedeutung der STIKO-Empfehlung, nach 1970 geborene Erwachsene mit unklarem Impfstatus gegen Masern nachzuimpfen. Die Möglichkeit, risikobezogene Empfehlungen für 1965–1969 Geborene auszusprechen, sollte geprüft werden.

## Notizen



## V-11-M-03

### PRÄVALENZ VON DURCHGEMACHTEN HANTAVIRUS- UND LEPTOSPIRA-INFEKTIONEN IN EINER BERUFLICHEN RISIKOGRUPPE IN NIEDERSACHSEN

Schlinkmann K. M.<sup>1</sup>, Princk C.<sup>1</sup>, Monazahian M.<sup>1</sup>, Baillot A.<sup>1</sup>, Beyrer K.<sup>1</sup>, Dreesman J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nds. Landesgesundheitsamt, Mikrobiologie, Infektionsschutz, Krankenhaushygiene u. Infektionsepidemiologie, Hannover, Deutschland

**Einleitung:** Hantavirus-Erkrankungen und Leptospirosen sind weltweit vorkommende Zoonosen, die durch Nagetiere übertragen werden. Die Labornachweise beider Infektionen sind nach dem Infektionsschutzgesetz meldepflichtig. Aufgrund eines unspezifischen Krankheitsverlaufs ist von einer Untererfassung auszugehen. Wir haben den Serostatus in einer beruflichen Risikogruppe von Niedersächsischen Forstbediensteten untersucht und diese nach durchgemachten Erkrankungen befragt, um die Anzahl nicht diagnostizierter Fälle zu bestimmen.

**Methoden:** Wir haben Blutproben von Forstbediensteten in Niedersachsen aus dem Jahr 2016 auf IgG Antikörper gegen die Hantavirus-Stämme Hantaan, Puumala and Dobrava und auf IgG gegen Leptospira ssp. mittels ELISA untersucht. Die Ergebnisse wurden mit Fragebogendaten zu einer früheren Hantavirus-Erkrankung bzw. Leptospirose sowie demographischen Basisdaten verlinkt. Berechnet wurden Prävalenzschätzer mit 95% Konfidenzintervallen sowie Assoziationen zwischen dem Serostatus und Basisdaten mittels Chi<sup>2</sup>-Test bzw. Fisher-Test.

**Ergebnisse:** Von 877 Blutproben aus dem Jahr 2016 wurden 64 (7,3%; CI 95% 5,7; 9,2) positiv auf anti-Hantavirus IgG und 42 (4,8%; CI 95% 3,5; 6,4) positiv auf anti-Leptospira IgG getestet. Nur ein Proband mit positivem Hantavirus Serostatus hat jemals eine Hantavirus-Diagnose erhalten, keiner erhielt eine Leptospirose-Diagnose. Für Hantavirus-Erkrankungen konnte eine Assoziation mit Geschlecht ( $p=0,00$ ) und Wohnort ( $p=0,03$ ) der Probanden gefunden werden, nicht aber mit Alter ( $p=0,24$ ). Für Leptospirose gab es eine Assoziation mit Alter ( $p=0,01$ ) und Wohnort ( $p=0,02$ ), aber nicht mit Geschlecht ( $p=0,61$ ).

**Fazit:** Die Seroprävalenz von Hantavirus und Leptospira IgG-Antikörpern unter Forstbediensteten in Niedersachsen ist vergleichbar mit Prävalenzen bei Forstbediensteten aus Nordrhein-Westfalen. Risikogruppen und behandelnde Ärzte sollten informiert werden, da der Anteil nicht diagnostizierter Erkrankungen als hoch einzuschätzen ist.

## Notizen

## V-11-M-04

### KOSTEN-EFFEKTIVITÄT VON IMPFSTRATEGIEN ZUR PRÄVENTION VON PNEUMOKOKKENERKRANKUNGEN BEI ERWACHSENEN IN DEUTSCHLAND

Kuhlmann A.<sup>1,2</sup>, Treskova M.<sup>1</sup>, Graf von der Schulenburg J. M.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Leibniz Universität Hannover, Center for Health Economics Research Hannover (CHERH), Hannover, Deutschland

<sup>2</sup>German Center for Lung Research (DZL), Hannover, Deutschland

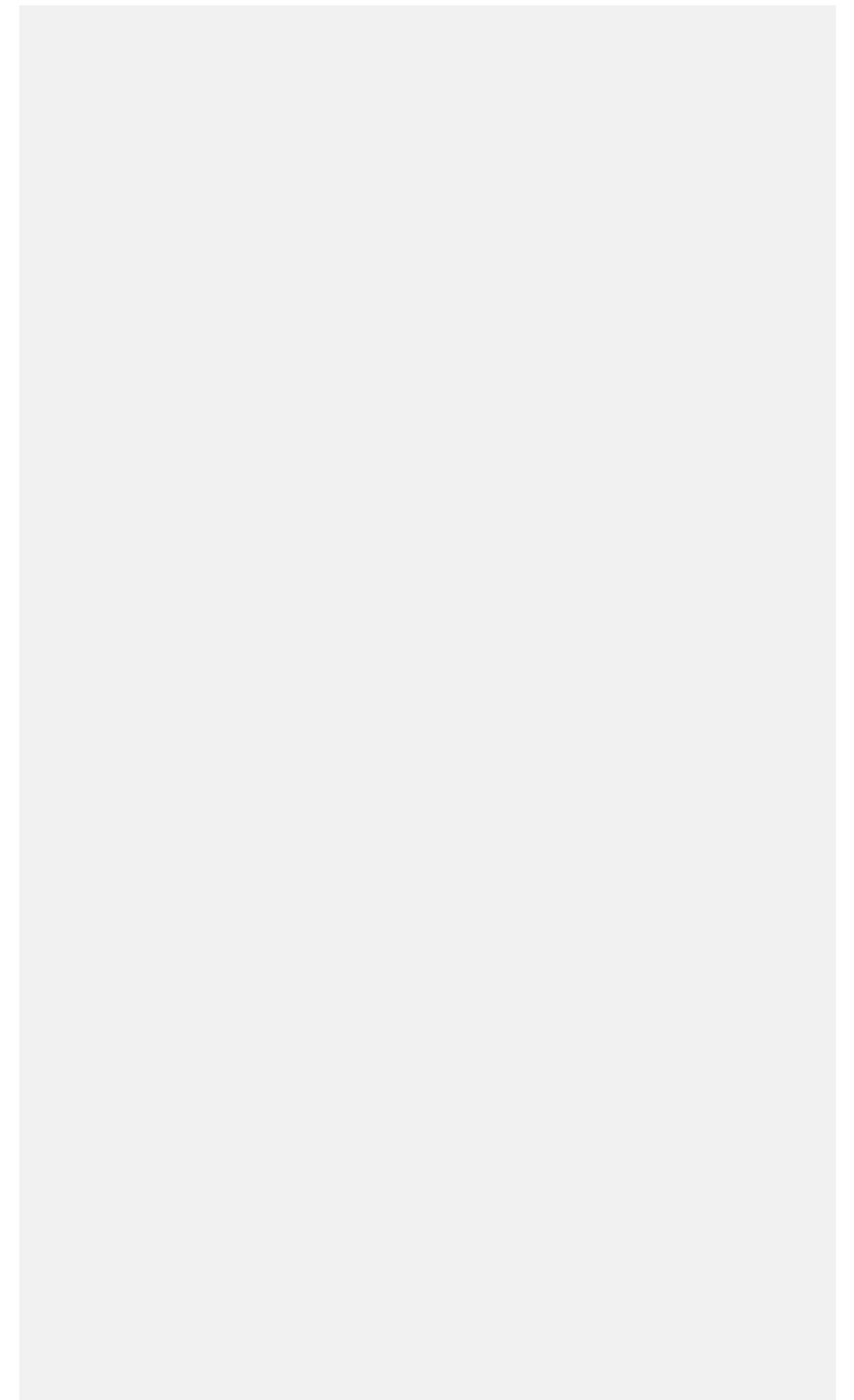
**Hintergrund:** Infektionen mit Pneumokokken (Pnk) zählen hinsichtlich Mortalität und Morbidität zu den bedeutendsten Infektionskrankheiten. Zur Prävention von Pnk-Erkrankungen bei Erwachsenen stehen aktuell zwei Pnk-Vakzine zur Wahl: Ein 13-valenter Konjugatimpfstoff (PCV13) und ein 23-valenter Polysaccharidimpfstoff (PPSV23), die gegen 13 bzw. 23 Pnk-Serotypen schützen. Ziel der Studie ist die Evaluation von vier unterschiedlichen Impfstrategien bei Erwachsenen  $\geq 60$  Jahre im deutschen Setting: einmalig PCV13, einmalig PPSV23, einmalig PCV13+PPSV23, PPSV23 Wiederholungsimpfung.

**Methodik:** Zur Prognose der künftigen Inzidenz und des Serotypenmixes bei Erwachsenen wurde ein dynamisches Transmissionsmodell entwickelt, das sowohl indirekte Herdeneffekte der Kinderimpfung als auch Replacement-Effekte berücksichtigt, indem es einen Wettbewerb zwischen den unterschiedlichen Serotypen simuliert. Hierzu wurden die Serotypen in fünf Gruppen zusammengefasst, die bei der Kolonisierung miteinander konkurrieren. Primäres Outcome des Modells sind die zusätzlichen Kosten pro gewonnenes QALY.

**Ergebnisse:** Ein fünfjähriges Impfprogramm bei 60-Jährigen mit PCV13+PPSV23 könnte bei einer Impfquote von 30% gegenüber einmalig PPSV23 50–560 Hospitalisierungen und 10–70 Todesfälle aufgrund von Pnk-Infektionen zusätzlich verhindern sowie 540–1.820 Hospitalisierungen und 90–220 Todesfälle gegenüber einmalig PCV13. Für PCV13+PPSV23 müssten €132.000–€561.000 aufgewendet werden, um einen QALY gegenüber PPSV23 zu gewinnen. Die Immunisierung mit PCV13 wurde von PPSV23 dominiert. Mit der Wiederholungsimpfung könnten je nach Impffrequenz im Basisfall zusätzlich 2.080–19.900 Hospitalisierungen und 740–4.000 Sterbefälle gegenüber einmalig PPSV23 vermieden werden. Der ICER lag bei €12.200–€38.300 pro gewonnenes QALY.

**Schlussfolgerung:** Bei einer einmaligen Immunisierung ist PCV13+PPSV23 die effektivste Strategie. Aus gesundheitsökonomischer Sicht wäre einmalig PPSV23 zu bevorzugen. Die Wiederholungsimpfung ist sowohl effektiver als auch kosteneffektiv im Vergleich mit der einmaligen Impfung.

## Notizen



## V-11-M-05

### **AUTOANTIBODIES IN CHILDREN WITH MALARIA OR BACTERAEMIA SHOW DIFFERENT EXPRESSION PATTERNS**

Krumkamp R.<sup>1</sup>, Struck N.<sup>1</sup>, Eibach D.<sup>1</sup>, Zimmermann M.<sup>1</sup>, Lorenz E.<sup>1</sup>, Sarpong N.<sup>1</sup>, Owusu-Dabo E.<sup>1</sup>, May J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Infektionsepidemiologie, Hamburg, Deutschland

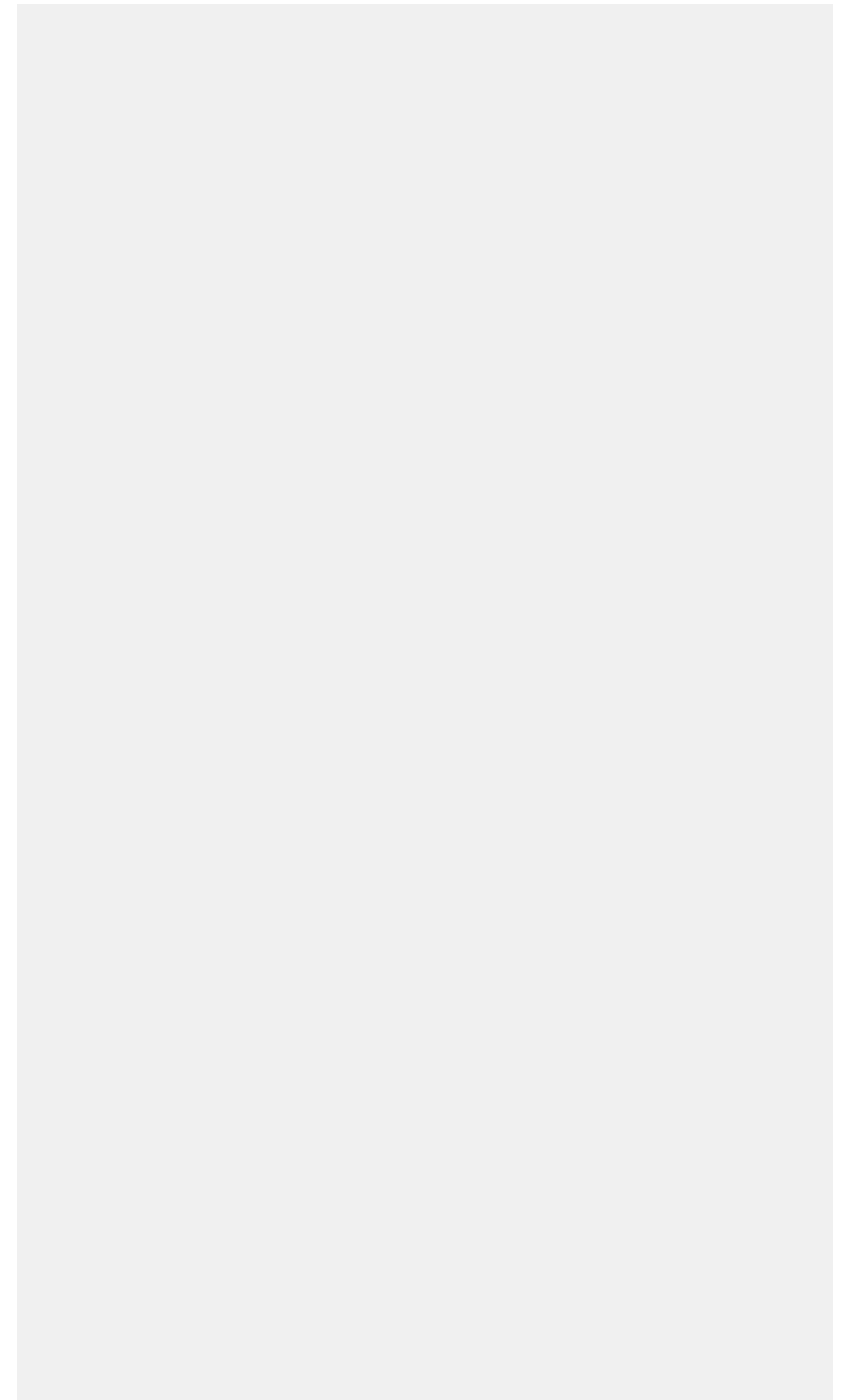
In many resource poor setting the diagnoses of febrile patients is challenged by limited laboratory capacities. A better understanding of biomarker profiles in patients with malaria or bacteraemia could guide the development of innovative Point-of-Care tests.

In order to investigate autoantibody (AAb) profiles in febrile children ( $\leq 5$  years) admitted to a rural hospital in Ghana we carried out a protein microarray (ThermoFisher's ProtoArray<sup>®</sup>) spotted with 9,345 AAbs using serum samples of 30 children with bacteraemia and 35 children with Plasmodium falciparum malaria. Four differential analyses methods were applied to select AAbs for in-depth analysis. Principal Component Analysis (PCA) and hierarchical clustering methods were applied to the selected AAbs to assess common expression pattern among patients and a random forest model was fitted [using training (70%) and test (30%) datasets] to evaluate the predictive accuracy of the selected AAbs.

In total, 134 AAbs were selected via the differential analyses. All markers showed higher expression levels in malaria patients. The first two components of the PCA subsumed 66% of the model variance, pointing to substantial covariance amongst AAbs. Three clusters were established using PCA data, of which one cluster comprised bacteraemia patients only (n=13; 20%) including one non-typhoid Salmonella(NTS) case, one contained both malaria and a mix of bacteraemia cases (n=31; 48%), and one contained malaria and NTS patients only (n=21; 32%). The prediction of disease statuses with random forest model with all AAbs showed an accuracy of 70%. Four bacteraemia patients were misclassified as malaria, however, three of these were NTS cases.

Our results present an interesting new angle in the field of fever diagnostics. Selected AAbs are capable to differentiate most non-NTS and malaria patients. Interestingly, AAbs profiles in NTS patients are similar to malaria cases, which challenge prediction models. A better understanding of AAbs in immune response is needed to use results for diagnostic purposes.

## Notizen



## V-11-M-06

### A CYTOKINE-BASED MODEL FOR THE DISTINCTION OF MALARIA AND BACTEREMIA IN FEBRILE CHILDREN

Zimmermann M.<sup>1</sup>, Gilberger N.<sup>1</sup>, Eibach D.<sup>1</sup>, Krumkamp R.<sup>1</sup>, Lorenz E.<sup>1</sup>, Sarpong N.<sup>1,2</sup>, Owusu-Dabi E.<sup>3</sup>, May J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bernhard Nocht Institute für Tropenmedizin, Infektionsepidemiologie, Hamburg, Deutschland

<sup>2</sup>Agogo Presbyterian Hospital, Agogo, Ghana

<sup>3</sup>Kumasi National University for Science and Technology, Kumasi, Ghana

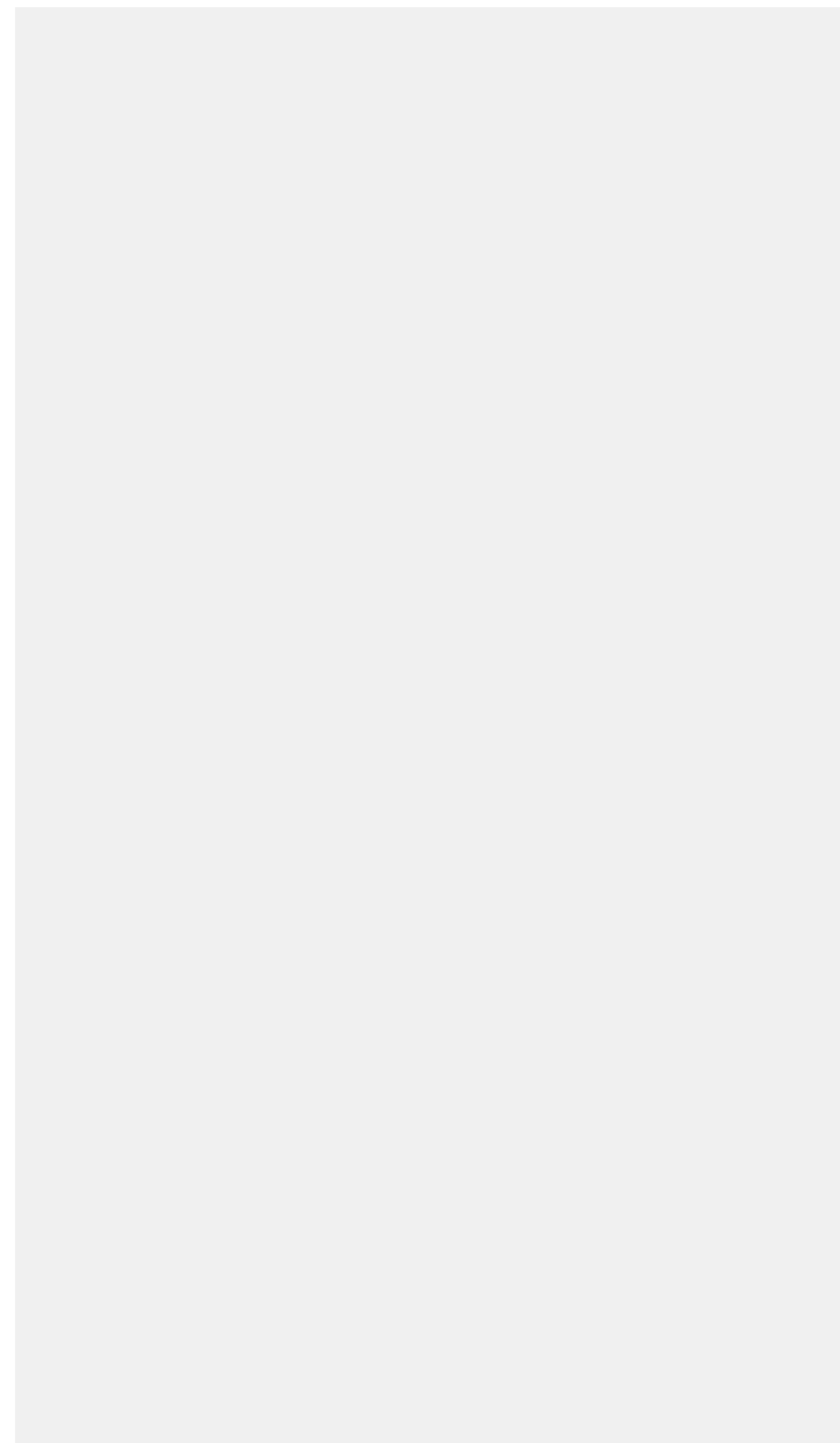
**Background:** The correct differential diagnosis of malaria in Sub-Saharan Africa remains challenged by overlapping symptoms with viral, bacterial and other parasitic pathogens, as well as limited laboratory capacities. Our group set out to investigate whether cytokine expression profiles of febrile children could be used to correctly distinguish between malaria and bacterial induced sickness.

**Methods:** We measured 55 cytokines in blood serum samples previously collected from children in rural Ghana. Of the samples available, 30 from confirmed bacteremia cases and 38 from malaria tropica cases were selected. We applied data quality steps and classification trees of single cytokines to preselect the most promising variables for the modeling process. To account for the high dimensionality of the data, we estimated predictive accuracy by constructing 100 random forest models and reporting the range of accuracy among these models. To further test the loss of accuracy in smaller models, we used a backward model selection algorithm that would eliminate the least important variable and re-run the random forest until the smallest model of one cytokine was obtained.

**Results:** 39 of the 55 cytokines measured, presented the required data quality. Fifteen further showed promising predictive strength and were included in the modeling process. Median predictive accuracy varied strongly between Random Forest models and ranged from 62% to 88% correctly classified children. The backwards model selection further revealed, that a combination of nine cytokines achieved the highest median prediction accuracy of 88%.

**Conclusion:** Cytokine-based models show promising predictive power in distinguishing malaria from bacteremia in children. These findings however require further validation, as the selected sample was small and accuracy varied strongly between models with different random seeds.

## Notizen



## V-12-F-01

### **PRAPP STUDY: INVESTIGATING USE OF HIV PRE-EXPOSURE PROPHYLAXIS IN GEOLOCATION-DATING-APPS-USING MEN WHO HAVE SEX WITH MEN IN GERMANY**

*Koppe U.<sup>1</sup>, Marcus U.<sup>1</sup>, Jessen H.<sup>2</sup>, Gunsenheimer-Bartmeyer B.<sup>1</sup>, Bremer V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Infektionsepidemiologie, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Praxis Jessenz + Kollegen, Berlin, Deutschland

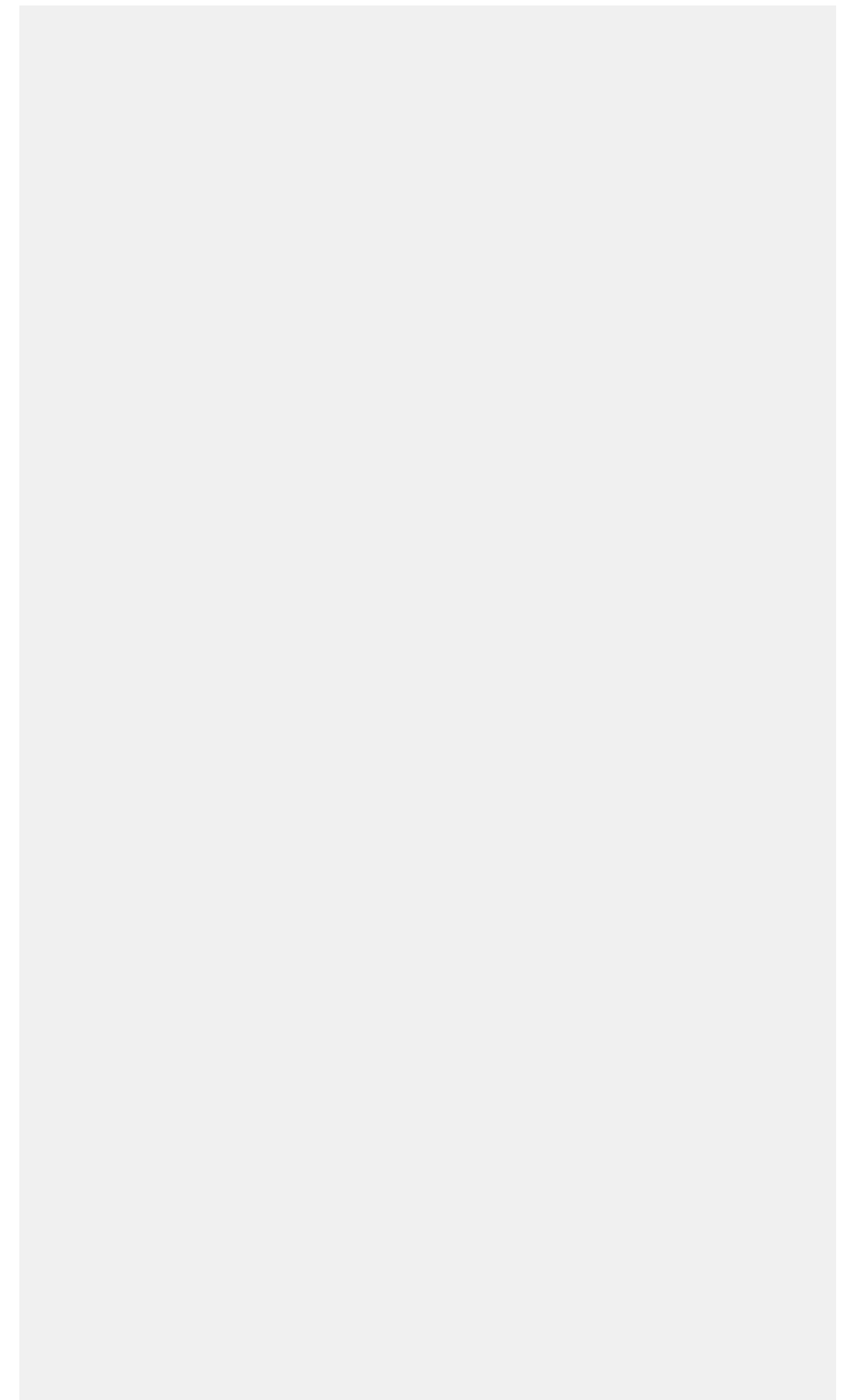
**Background:** HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) with tenofovir disoproxil / emtricitabine can strongly reduce the risk of contracting HIV in HIV-negative men who have sex with men (MSM), and was approved in 2016. However, in Germany the medication and necessary medical tests before/during PrEP are not covered by health insurances. Owing to high out-of-pocket costs of several hundred euros per month, many people sought to obtain cheaper PrEP through unofficial sources (internet, friends) potentially without medical supervision. Since October 2017, generic PrEP became available in German pharmacies for €50–70 per month and uptake of legal PrEP use is expected. However, it is unclear how many PrEP users take PrEP from unofficial sources and/or without proper medical supervision.

**Objectives:** 1) To investigate the current sources of PrEP used by MSM in Germany. 2) To analyse linkage to medical supervision of PrEP users. 3) To investigate experiences with PrEP and reasons for stopping PrEP.

**Methods:** We designed an online survey for mobile devices and personal computers. Participants in Germany are recruited through 1) MSM geolocation dating apps (Planetromeo, Grindr, Hornet) using banner ads or text messages; 2) paper cards distributed in HIV/STI checkpoints; 3) friends forwarding a link to the survey after completing it. The answers are collected anonymously. Topics of the survey include: PrEP use, drivers for PrEP use, sources for PrEP, use of medical tests (HIV, STI, liver/kidney), experiences with PrEP, and experiences of people who stopped using PrEP. Online questionnaires are available in German, English, French, Spanish, Turkish and Arabic. First results are expected in autumn 2018. The survey will be repeated in regular intervals to investigate potential changes.

**Conclusion:** The PrApp study uses an innovative study design integrating social media in order to reach MSM not linked to medical care and investigate urgent Public Health questions in Germany.

## Notizen



## V-12-F-02

### AUFBAU EINER AUF GKV-ROUTINEDATEN BASIERENDEN DATENGRUNDLAGE FÜR DIE MORTALITÄTSEVALUATION DES DEUTSCHEN MAMMOGRAPHIE-SCREENING-PROGRAMMS

Czwikla J.<sup>1</sup>, Haug U.<sup>2</sup>, Minnerup H.<sup>3</sup>, Heidinger O.<sup>4</sup>, Rothgang H.<sup>1</sup>, Langner I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Bremen, SOCIUM Forschungszentrum Ungleichheit und Sozialpolitik, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>3</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin, Münster, Deutschland

<sup>4</sup>Landeskrebsregister NRW, Münster, Deutschland

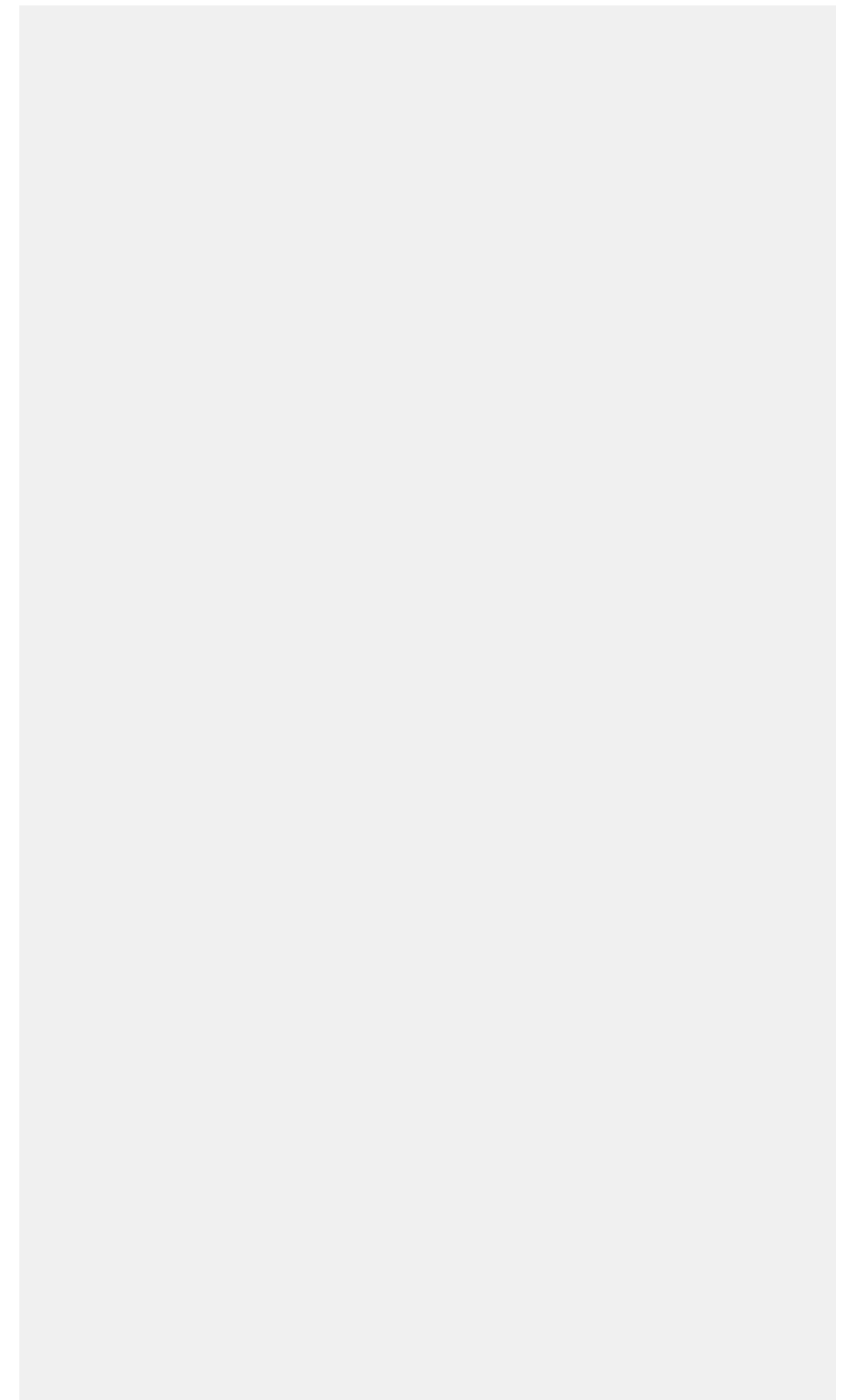
**Design/Thema:** Zur Mortalitätsevaluation des seit 2009 in Deutschland flächendeckend implementierten Mammographie-Screening-Programms (MSP) wird im Modell Gesetzliche Krankenversicherung (Modell GKV) eine auf GKV-Routinedaten basierende Datengrundlage aufgebaut.

Besondere Aspekte: Das Modell GKV umfasst pseudonymisierte Routinedaten der Techniker Krankenkasse, DAK-Gesundheit, hkk, AOK Bremen/Bremerhaven und AOK Niedersachsen (BIPS-Datensatz; 20% der Zielbevölkerung des MSP, d.h. 50-69-jährige Frauen) sowie der BARMER (SOCIUM-Datensatz; 14% der Zielbevölkerung) bei einem vorgesehenen Mortalitäts-Follow-up von mehr als 10 Jahren.

**Herausforderungen:** In ursprünglich zu Abrechnungszwecken erhobenen GKV-Routinedaten liegen für die Mortalitätsevaluation benötigte Informationen zur amtlichen Todesursache (TU) nicht vor. Diese müssen entweder von epidemiologischen Krebsregistern (EKR) hinzugefügt (direkte TU-Anreicherung) oder anhand von prädiktiven Algorithmen aus den GKV-Routinedaten bestimmt werden (indirekte TU-Anreicherung). Die getrennt vorliegenden BIPS- und SOCIUM-Datensätze erfordern zudem eine inhaltlich harmonisierte Vorgehensweise. Schließlich stellt die Kontrolle des Selektionsbias zwischen MSP-Teilnehmerinnen und Nichtteilnehmerinnen bei der Quantifizierung der Effekte des MSP auf die Brustkrebsmortalität eine große methodische Herausforderung dar.

**Offene Fragen:** Zu diskutieren ist, 1) inwiefern Ergebnisse auf Basis der nur regional durchführbaren direkten TU-Anreicherungen generalisierbar sind und inwiefern Ergebnisse auf Basis der deutschlandweit durchführbaren indirekten TU-Anreicherung bei der Extrapolation nützlich sind, 2) für welche Fragestellungen eine Kombination des Modells GKV mit Krebsregister-basierten Datenmodellen einen Mehrgewinn für die Evaluation bringt und 3) welche Methoden zur Adjustierung des Selektionsbias bei der Quantifizierung der Effekte des MSP auf die Brustkrebsmortalität geeignet sind.

## Notizen



## V-12-F-03

### **IMPELA – EIN PROJEKT DER IMPLEMENTIERUNGSWISSENSCHAFTEN IM BEREICH DER VERSORGUNG VON PERSONEN MIT ALKOHOLBEZOGENEN STÖRUNGEN**

Lindemann C.<sup>1</sup>, Schulte B.<sup>1</sup>, Reimer J.<sup>1,2</sup>, Vertheim U.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zentrum für Interdisziplinäre Suchtforschung der Universität Hamburg (ZIS), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Hamburg, Deutschland

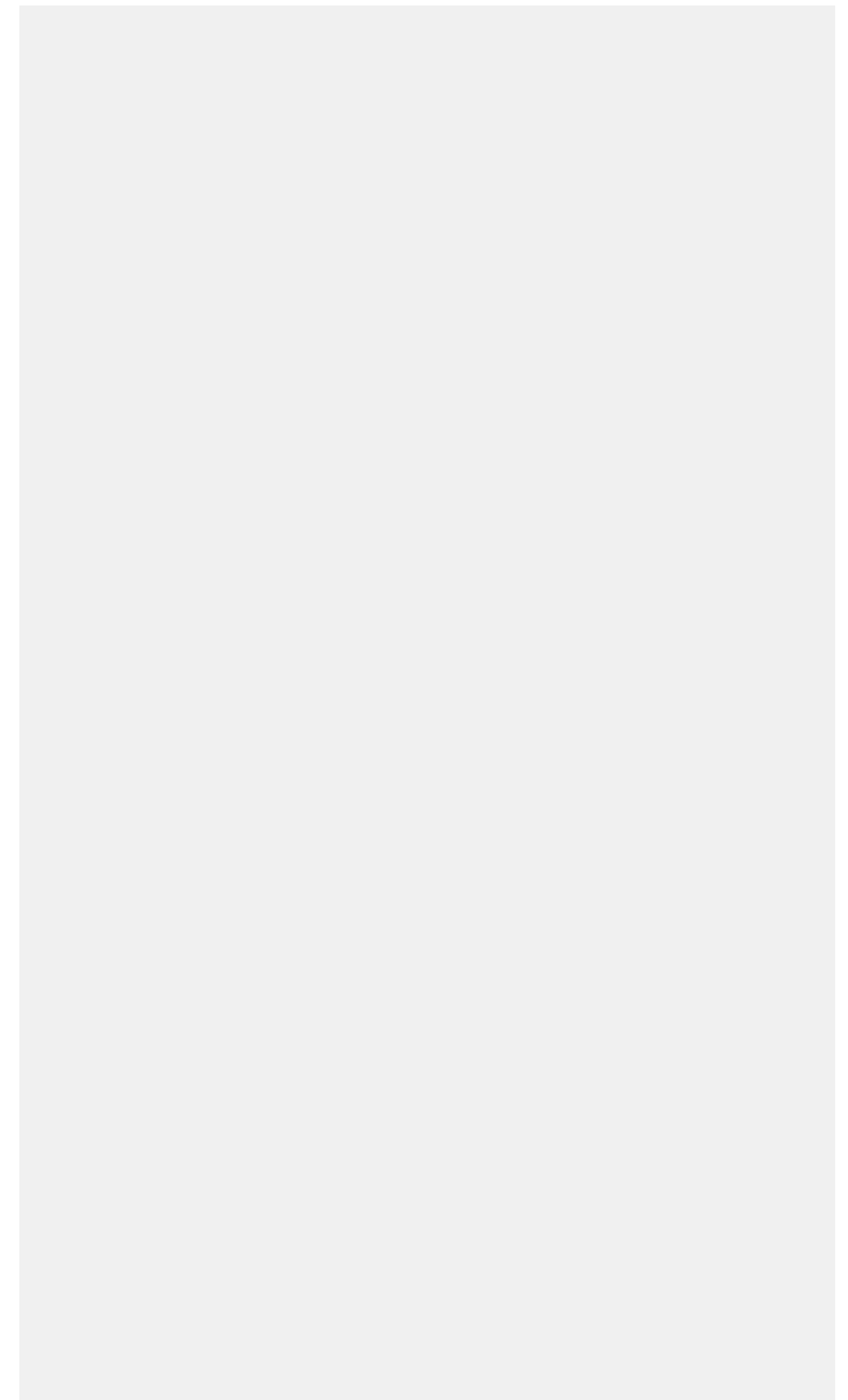
<sup>2</sup>Gesundheit Nord, Zentrum für Psychosoziale Medizin, Bremen, Deutschland

**Hintergrund:** Die Einführung von komplexen Leitlinien in ein Versorgungssystem sollten durch die Entwicklung von konkreten Implementierungsstrategien begleitet werden. Ziel der dreijährigen Studie «Implementierung und Evaluation der S3-Leitlinie zu Screening, Diagnose und Behandlung alkoholbezogener Störungen» (IMPELA) ist es a) strukturelle Barrieren und Förderfaktoren zu identifizieren, die die Umsetzung der Leitlinie beeinflussen, b) geeignete Implementierungsstrategien zu entwickeln und c) die Effekte einer modellhaften Umsetzung einer verbesserten Versorgung zu quantifizieren.

**Beschreibung:** Das Projekt IMPELA, welches in Bremen durchgeführt wird, folgt einem modularen Aufbau in 2 Teilprojekten mit 5 bzw. 2 Modulen beginnend mit einer Sekundärdatenanalyse von Behandlungsdaten und einer parallelen Befragung von Versorgern für Personen mit alkoholbezogenen Störungen. Basierend auf diesen Ergebnissen wird eine Modellierung zur Berechnung von alkohol-attributablen Fraktionen zur Nutzenabschätzung einer leitliniengerechten Versorgung durchgeführt. Im 4. Modul des ersten Teilprojekts, der Befragung von Behandlern und Betroffenen, werden Barrieren und Förderfaktoren für die Umsetzung der S3-Leitlinie adressiert. Anschließend werden die Umsetzungs- und Implementierungsstrategien entwickelt, welche dann in Teilprojekt B modellhaft, unter Berücksichtigung von Qualitätsindikatoren, in 2 Modulen umgesetzt werden. Beispielhaft könnte ein Multi-Stakeholder-Partnership-Modell zur Verbesserung der Vermittlungsrate der Patienten nach einer qualifizierten Entzugsbehandlung durchgeführt werden.

**Herausforderungen:** Das Projekt IMPELA ist sowohl aus wissenschaftlicher als auch aus praktischer Perspektive von besonderer Bedeutung, denn es kombiniert eine Bestandsaufnahme eines speziellen Versorgungssystems in einer definierten Region mit einer realen bedarfsorientierten Umsetzungsstrategie. Herausforderungen bestehen in der Motivierung von (Fach)Ärzte und weiteren Professionen im Versorgungssystem zur Teilnahme.

## Notizen



## V-12-F-04

### AKTIVE BETEILIGUNG VON ÄLTEREN PATIENT\_INNEN AN KLINISCHER FORSCHUNG – INVOLVE-CLIN

Jilani H.<sup>1</sup>, Scharpenberg M.<sup>2</sup>, Brannath W.<sup>3</sup>, Gerhardus A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Public Health und Pflegeforschung, Versorgungsforschung, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Kompetenzzentrum für Klinische Studien Bremen, Biometrie, Bremen, Deutschland

<sup>3</sup>Kompetenzzentrum für Klinische Studien Bremen (KKSB) und Institut für Statistik (IfS), Bremen, Deutschland

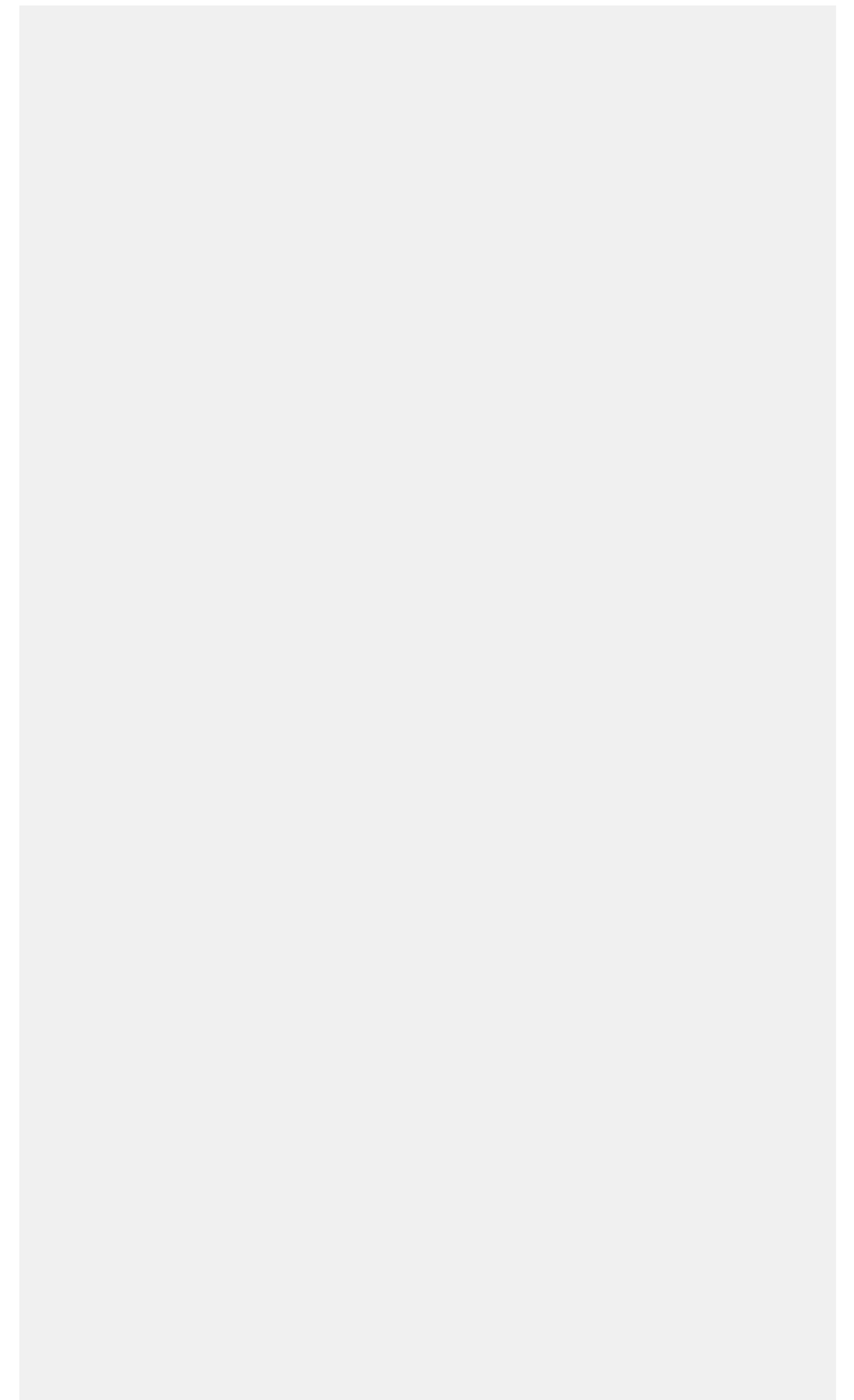
Bei der Planung und Durchführung von klinischen Studien sind Patient\_innen oft als passive Teilnehmende vorgesehen, an denen die Wirksamkeit gesundheitlicher Verfahren und Technologien gemessen wird. Dies birgt die Gefahr, dass sich die eigentlichen Erkenntnisinteressen der Patient\_innen nicht in der Forschungspraxis abbilden. Vor allem Bedürfnisse von spezifischen Gruppen wie älteren Patient\_innen können ohne aktive Beteiligung nicht berücksichtigt werden. Die Beteiligung von Patient\_innen an klinischer Forschung fördert daher die Relevanz von Forschung. Unterschiedliche Erwartungen und enttäuschende Erfahrungen sind häufige Barrieren für ein besseres Verständnis von Patient\_innen und Forschenden.

Zur Umsetzung gibt es bisher nur wenig Forschung. Es existieren keine Leitlinien, wie Patient\_innen an klinischer Forschung beteiligt werden können. Eine solche Leitlinie wird in diesem Projekt entwickelt. Der Fokus liegt dabei auf älteren Pflegeheimbewohner\_innen. Geeignete Kommunikationsformate für diese Patient\_innengruppe werden identifiziert. Es wird ein Patient\_innenbeirat inklusive Patientenanwalt/-anwältin gegründet um die Beteiligung der Patient\_innen zu ermöglichen. Gemeinsam werden Konzepte und Methoden zur Beteiligung von älteren Patient\_innen in der Entwicklung von Studienprotokollen für klinische Studien erarbeitet.

In einer qualitativen Studie untersuchen wir außerdem die Erwartungen und Erfahrungen im Rahmen von klinischer Forschung der Patient\_innen, Forschenden und des/der Patientenanwalts/-anwältin. Es werden Einzelinterviews und Fokusgruppen durchgeführt. Aufgrund des limitierten Forschungsstandes zu diesem Thema wird ein offener Ansatz verfolgt.

Die Ergebnisse sollen auf andere Patient\_innengruppen übertragbar sein und sollen von Forschenden genutzt werden können, die Patient\_innen an klinischer Forschung beteiligen möchten.

## Notizen





## V-12-F-05

### INANSPRUCHNAHME VON KOLOSKOPIEN JÄHRLICH ODER ÖFTER: EINE AUSWERTUNG BASIEREND AUF VERSICHERTENDATEN

Schäfer W.<sup>1</sup>, Oppelt K. A.<sup>1</sup>, Haug U.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Bremen, Fachbereich Human- und Gesundheitswissenschaften, Bremen, Deutschland

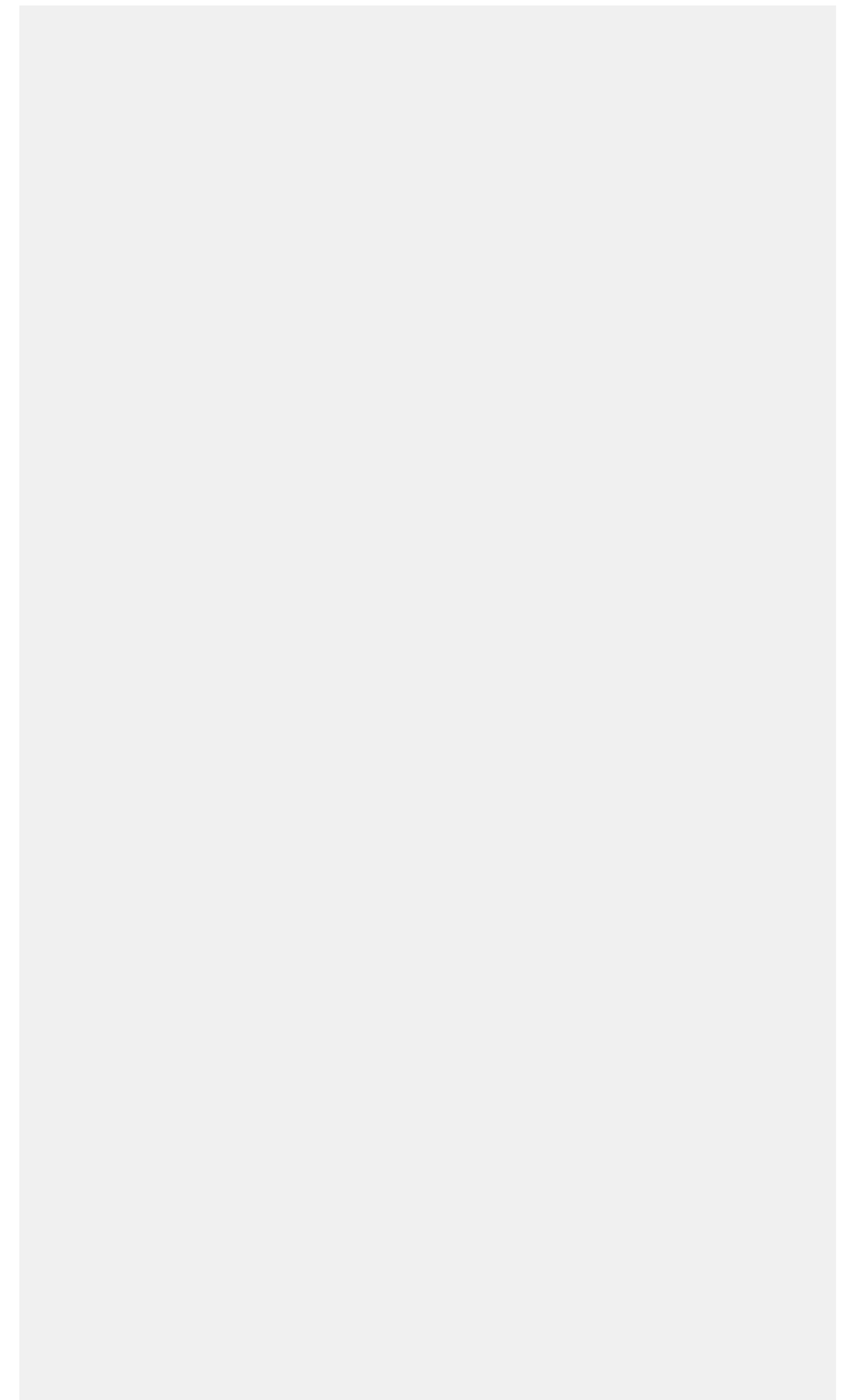
**Hintergrund:** Koloskopien werden in der Regel im Abstand von mehreren Jahren durchgeführt. Für eine häufigere Inanspruchnahme der Koloskopie kann es Gründe geben, doch ist bisher nicht bekannt, in welchem Ausmaß dies stattfindet. Ziel der Studie war es, den Anteil an Personen mit einer ungewöhnlich häufigen Inanspruchnahme von Koloskopien (jährlich oder öfter) zu ermitteln und diese Personen zu charakterisieren.

**Methoden:** Basierend auf Versichertendaten der Jahre 2004 bis 2015 wurde die Inanspruchnahme von Koloskopien erhoben. Eingeschlossen wurden Personen, die in diesem Zeitraum mind. 8 Jahre durchgehend versichert waren (2 Jahre Vorbeobachtungszeitraum, mind. 6 Jahre Follow-up). Ausgeschlossen wurden Personen mit einem Diagnosecode (ICD-10 GM) für Darmkrebs (C18-20) während des Vorbeobachtungszeitraums. Personen mit  $\geq 8$  Koloskopien während des Follow-up wurden identifiziert und hinsichtlich des Vorliegens bestimmter Diagnosecodes (z.B. Morbus Crohn (K50), Colitis Ulcerosa (K51) bzw. Abrechnungsziffern (z.B. Test auf HNPCC) charakterisiert.

**Ergebnisse:** In der Studienpopulation ( $n=4.928.322$ , mittlere Beobachtungszeit: 9 Jahre) wurden 1.379 Personen mit  $\geq 8$  Koloskopien während des Follow-up identifiziert (0,03%). Das mittlere Alter dieser Personen betrug 59 Jahre (Standardabweichung: 13) und 55% waren weiblich. Im Median lagen während des Follow-up 9 Abrechnungscodes für Koloskopien pro Person vor (Interquartilsabstand 8-10). Bei 33% ( $n=457$ , 54% weiblich) wurden während des Follow-up Diagnosecodes für Darmkrebs identifiziert. Bei 41% ( $n=559$ ; 58% weiblich) lagen Codes für Morbus Crohn oder Colitis Ulcerosa vor. Bei vier Personen (0,3%) wurden HNPCC-Tests codiert.

**Schlussfolgerung:** Bei etwa drei Viertel der Personen mit ungewöhnlich häufiger Koloskopie-Inanspruchnahme lagen medizinisch plausible Diagnosen vor. Ob bei den übrigen Personen ein hereditäres Darmkrebsrisiko vorliegt, kann anhand der Versichertendaten nicht eindeutig geklärt werden.

## Notizen



## V-12-F-06

### **BURDEN 2020: DIE KRANKHEITSLAST IN DEUTSCHLAND UND SEINEN REGIONEN. ETABLIERUNG EINE NATIONALEN BURDEN OF DISEASE-STUDIE**

Rommel A.<sup>1</sup>, von der Lippe E.<sup>1</sup>, Plaß D.<sup>2</sup>, Schröder H.<sup>3</sup>, Schüssel K.<sup>3</sup>, Brückner G.<sup>3</sup>, Tobollik M.<sup>2</sup>, Wengler A.<sup>1</sup>, Schmidt C.<sup>1</sup>, Baumert J.<sup>1</sup>, Scheidt-Nave C.<sup>1</sup>, Ziese T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Umweltbundesamt, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Wissenschaftliches Institut der AOK, Berlin, Deutschland

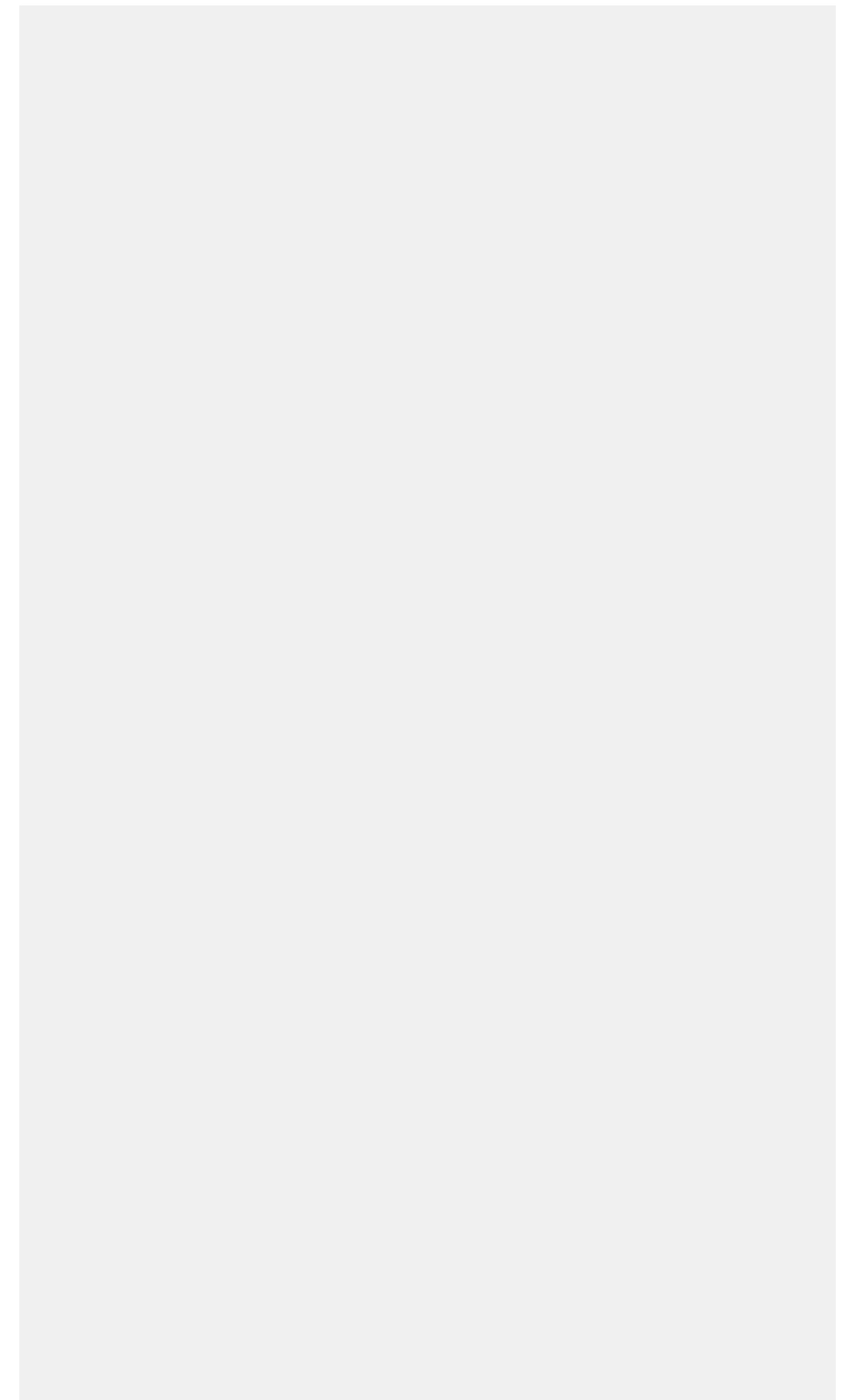
Die Global Burden of Disease-Studien ermöglichen es, Erkrankungen, Verletzungen und Risiken bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Bevölkerungsgesundheit darzustellen. Sie liefern wichtige Informationen für internationale Vergleiche, sind aber auf nationaler Ebene von begrenztem Nutzen. Mit dem Projekt BURDEN 2020 wird mithilfe umfassender und differenzierter Daten eine eigenständige Burden of Disease-Studie initiiert, die auf spezifische Bedarfe in Deutschland eingeht.

Das Grundprinzip der Krankheitslastrechnung beruht auf drei erkrankungsspezifischen Kennziffern: Die years of life lost due to premature death (YLLs) und die years lived with disability (YLDs) werden im Summenmaß disability-adjusted life years (DALYs) zusammengefasst. Zuvor müssen in BURDEN 2020 z. B. Fragen nach den zu verwendenden Daten, nach der Auswahl der betrachteten Erkrankungen und nach dem Grad der Regionalisierung der Ergebnisse adressiert werden. Zudem werden methodische Aspekte zu Fehlklassifikationen bei Todesursachen oder zur Gewichtung von Erkrankungen (disability weights) diskutiert.

BURDEN 2020 wird vom Innovationsfonds beim G-BA gefördert und ist ein Projekt des Robert Koch-Instituts in Kooperation mit dem Wissenschaftlichen Institut der AOK und dem Umweltbundesamt. Neben der Todesursachenstatistik werden Befragungs- und Untersuchungsdaten, GKV-Abrechnungsdaten und umweltbezogene Daten genutzt. Erste Ergebnisse zeigen das Ausmaß von Fehlklassifikationen bei Todesursachen und mögliche Lösungsansätze. Außerdem werden Herausforderungen bei der Auswahl von Erkrankungen, deren Definition in GKV-Abrechnungsdaten sowie deren regionale Differenzierung diskutiert.

In Deutschland besteht ein großer Bedarf nach umfassenden und vergleichbaren Informationen zur Krankheitslast. BURDEN 2020 soll eine regionalisierte und methodisch transparente Grundlage für gesundheitspolitische Entscheidungs- und Planungsprozesse bereitstellen und bildet den Ausgangspunkt für eine künftige Routenberichterstattung.

## Notizen



## V-13-D-01

### GENETIC RISK SCORE IS ASSOCIATED WITH PREVALENCE OF ADVANCED NEOPLASMS IN A COLORECTAL CANCER SCREENING POPULATION

Weigl K.<sup>1</sup>, Thomsen H.<sup>2</sup>, Balavarca Y.<sup>3</sup>, Hellwege J.<sup>4</sup>, Shrubsole M.<sup>4</sup>, Brenner H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Abteilung für Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg, Deutschland

<sup>3</sup>Nationales Tumorzentrum, Heidelberg, Deutschland

<sup>4</sup>Universität, Nashville, Vereinigte Staaten

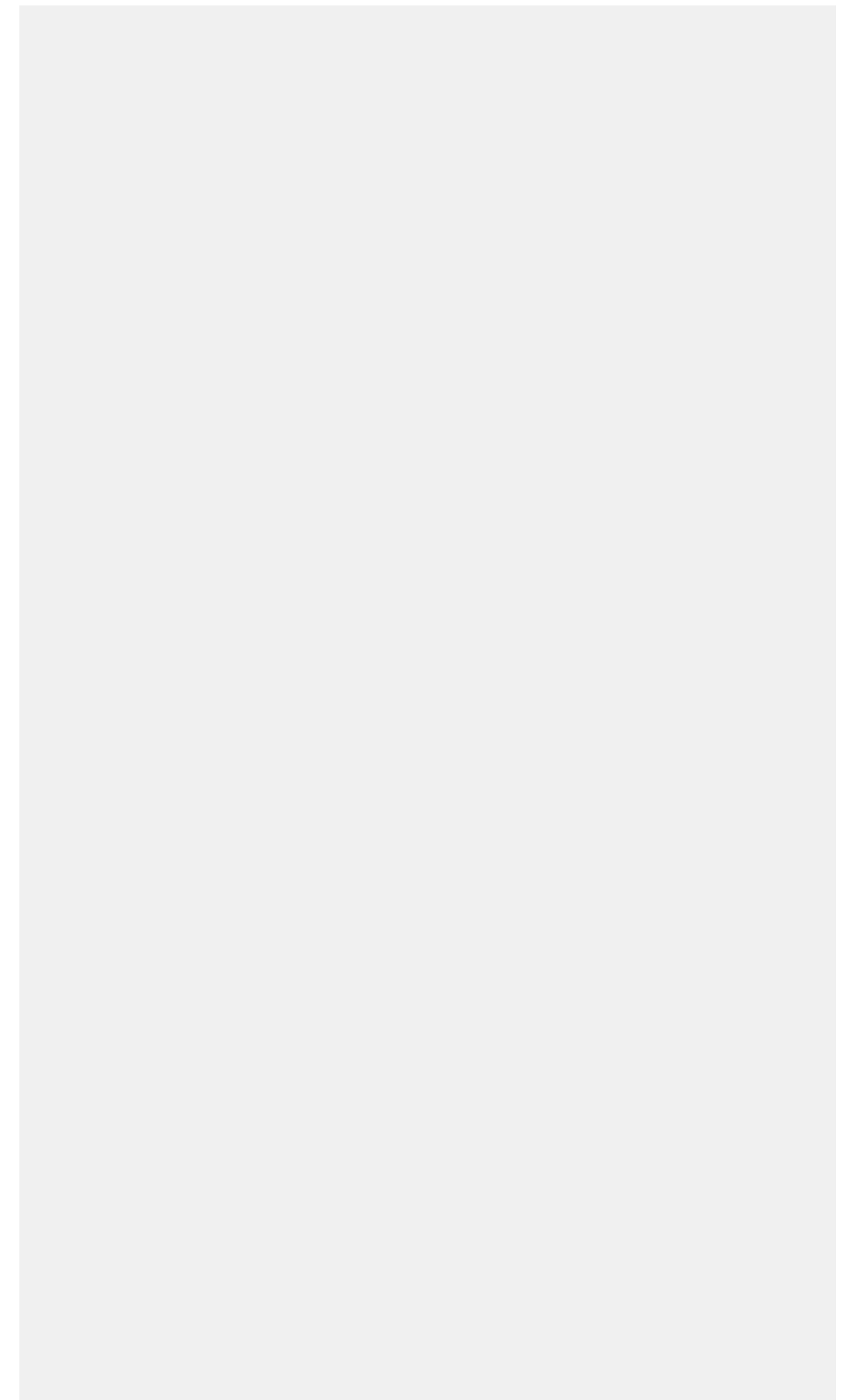
**Background & Aims:** The presence of specific single nucleotide polymorphisms (SNPs) can be used to calculate an individual's risk for colorectal cancer (CRC), called a genetic risk score (GRS). We investigated whether GRS can identify individuals with clinically relevant neoplasms in a screening colonoscopy population.

**Methods:** We derived a GRS based on 48 SNPs associated with CRC, identified in a comprehensive literature search. We obtained genetic data from 1043 participants (50–79 years old) in a screening colonoscopy study in Germany, recruited from 2005 through 2013 (294 with advanced neoplasms, 249 with non-advanced adenomas, and 500 without neoplasms). Each participant was assigned a GRS by aggregating their risk alleles (0, 1, or 2). Risk of advanced neoplasms and non-advanced adenoma according to GRS was calculated by multiple logistic regression. Risk advancement periods were calculated.

**Results:** An increased GRS was associated with higher prevalence of advanced neoplasms, but not non-advanced adenomas. Participants in the middle and upper tertile of GRSs had a 2.2-fold and 2.7-fold increase in risk, respectively, of advanced neoplasms compared to those in the lower tertile. Adjusted odds ratios (ORs) were 1.09 (95% CI, 0.76–1.57) for non-advanced adenoma in the middle tertile and 1.05 (95% CI, 0.70–1.55) for non-advanced adenoma in the upper tertile. The ORs were largest for proximal advanced neoplasms for participants in the middle tertile (OR, 3.55; 95% CI 1.85–6.82) and the upper tertile (OR, 3.61; 95% CI 1.84–7.10). The risk advancement period for medium vs low GRS was 13.4 years (95% CI 4.8–22.0) and for high vs low GRS was 17.5 years (95% CI, 7.8–27.3).

**Conclusions:** In a genetic analysis of participants in a CRC screening study in Germany, an increased GRS (based on CRC associated SNPs) was associated with increased prevalence of advanced neoplasms. These findings might be used in defining risk-adapted screening ages.

## Notizen



## V-13-D-02

### COLORECTAL CANCER MOLECULAR SUBTYPES: SYSTEMATIC REVIEW OF PROPOSED CLASSIFICATIONS AND EXTERNAL VALIDATION IN A LARGE PATIENT COHORT

Alwers E.<sup>1</sup>, Jia M.<sup>1</sup>, Bläker H.<sup>2</sup>, Jansen L.<sup>1</sup>, Walter V.<sup>1</sup>, Kloor M.<sup>3</sup>, Chang-Claude J.<sup>4</sup>, Brenner H.<sup>1</sup>, Hoffmeister M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Pathologie, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Tumorbiologie, Heidelberg, Deutschland

<sup>4</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Epidemiologie von Krebserkrankungen, Heidelberg, Deutschland

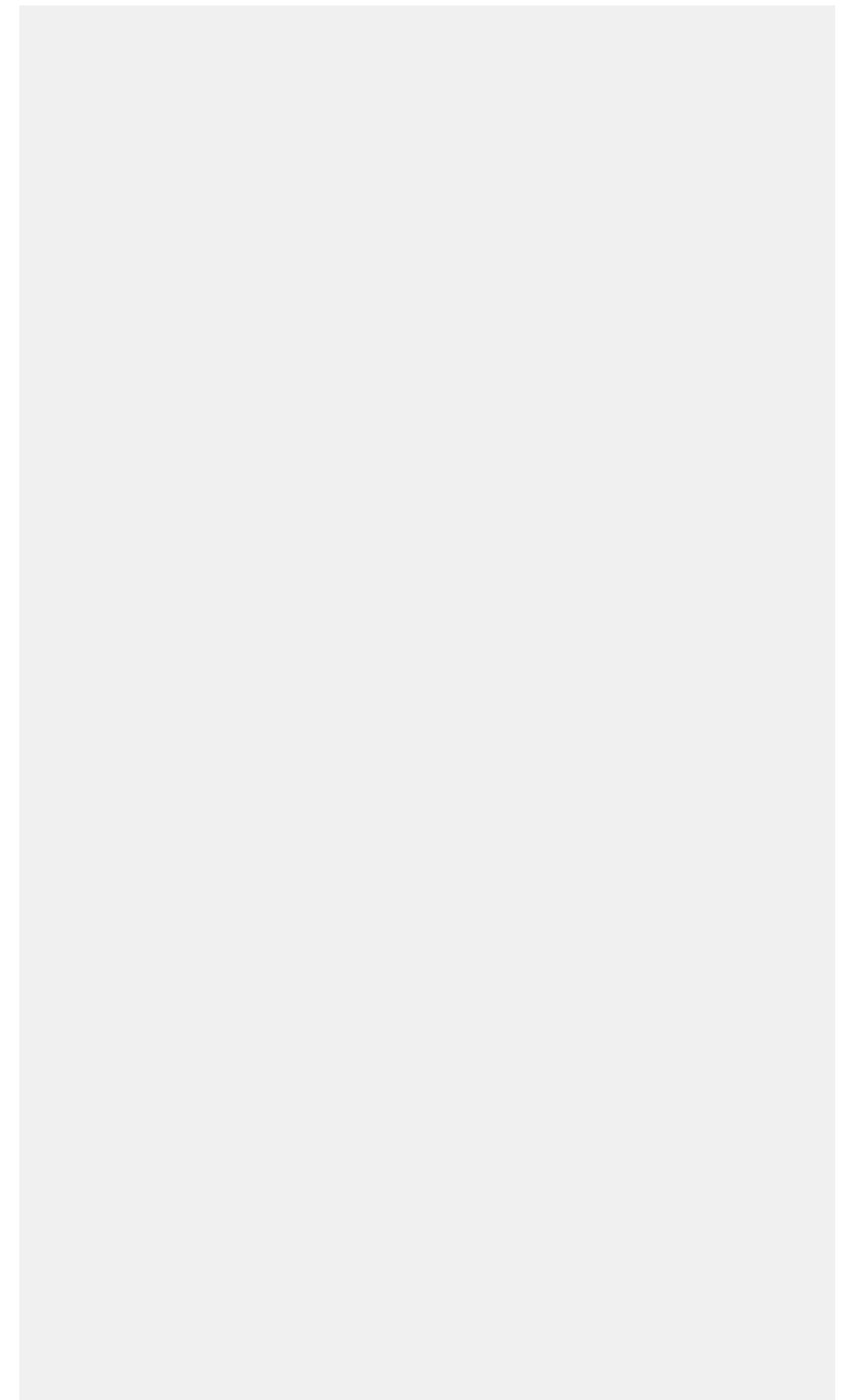
**Aim:** Colorectal cancer (CRC) is a heterogeneous disease for which various molecular classifications have been proposed, but none has been implemented in clinical practice yet. Such a classification could complement the TNM staging system to improve prediction of patient survival and response to treatment. The aim of this study was to summarize available evidence about molecular subtype classifications of CRC and to perform an external validation in a large patient cohort.

**Methods:** A systematic review of the literature was performed including studies that provided a molecular classification of CRC based on at least three markers and an estimate of survival for each subtype. Patients from a population-based cohort in Germany (DACHS) were categorized according to three of the identified classifications including information on microsatellite instability (MSI, MSS) and CIMP status and mutations in BRAF or KRAS. Kaplan-Meier plots and multivariable Cox proportional hazard regression models were used to compare overall, cancer-specific, or relapse-free survival for each subtype (N=1915, median follow-up=5.3 years).

**Results:** Six studies fulfilled the inclusion criteria for the systematic review and presented CRC classifications based on findings from gene expression clustering analyses or pathways of tumor development. Compared to the original studies, similar patterns of worse survival were observed for MSS, BRAF/KRAS mutated subtypes in our validation analyses. No clear associations were observed for the MSI-H subtypes. Kaplan-Meier plots indicated good agreement with two out of the three validated studies.

**Conclusion:** No single classification provided a clear prediction of survival for all of its proposed subtypes. External validation of three classifications based on MSI, CIMP, BRAF and KRAS status confirmed previous findings for MSS subtypes, but not for all MSI-H subgroups. Further research into more comprehensive molecular subtypes of CRC is needed to develop a classification that will have prognostic value and relevance for use in clinical practice.

## Notizen



## V-13-D-03

### **INTEGRATION OF MOLECULAR TUMOR FEATURES AND METHYLATION PATTERNS FOR IMPROVED PREDICTION OF COLORECTAL CANCER OUTCOMES: RESULTS FROM THE DACHS STUDY**

Hoffmeister M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

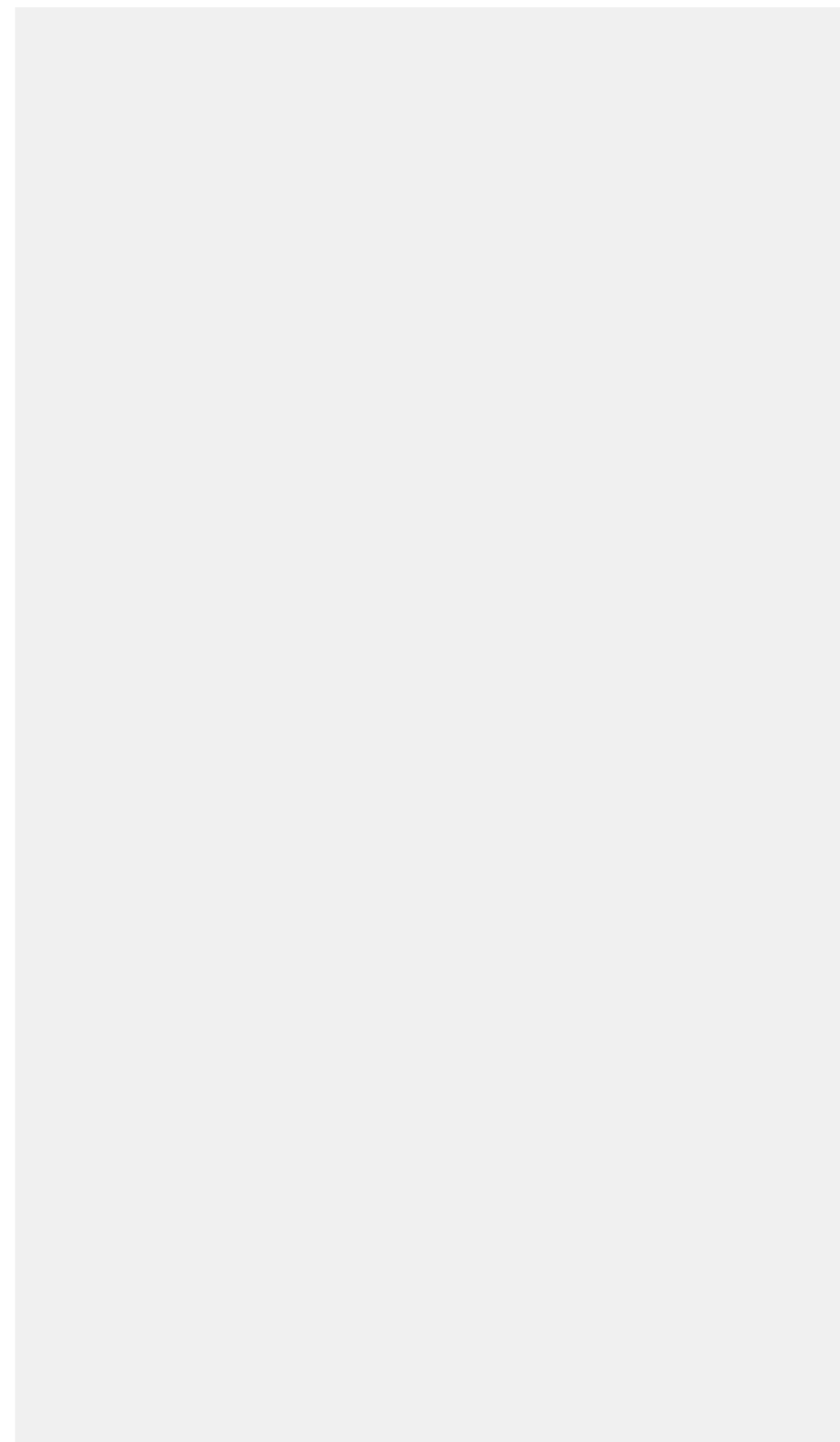
**Background:** The integration of molecular pathological markers into the current colorectal cancer (CRC) staging system has the potential to further improve the prediction of prognosis and response to therapy.

**Methods:** In a population-based patient cohort study from Germany (DACHS), tumor samples from patients with CRC were investigated for major molecular pathological markers (N=1995, e.g. microsatellite instability (MSI), BRAF mutation) and genome-wide methylation at more than 450,000 CpG sites (N=876). We used Cox proportional hazards models and a split-sample approach to analyse and validate associations of marker combinations with overall, disease-specific and recurrence-free survival including adjustment for clinical and pathological factors used in current classifications (median follow-up time: 5.1 years).

**Results:** The majority of cancers (85%) were MSS/BRAFwt. Patients with MSS/BRAFmut CRC had significantly poorer overall (adjusted hazard ratio (HR): 2.16, 95% confidence interval (CI) 1.54-3.04), disease-specific (HR 2.59, 1.77-3.79), and recurrence-free survival (HR 2.45, 1.70-3.52), but no such associations were observed in patients with early disease stages. We further identified seven CpG sites that were associated with CRC survival in both the discovery cohort and the validation cohort that were used to construct a prognostic score. CRC patients with a prognostic score in the lowest tertile (lowest methylation levels at the CpG sites) showed poorer disease-specific survival compared with patients in the highest tertile (discovery: HR 3.11, 1.97-4.91; validation: HR 3.06, 1.71-5.45).

**Conclusion:** In this large population-based cohort of CRC patients, we identified genetic and epigenetic tumor marker combinations that were strongly associated with poorer survival. Further research is required to elaborate the clinical relevance and potential applications of these findings.

## Notizen



## V-13-D-04

### INCIDENT CANCER CASES ATTRIBUTABLE TO TOBACCO SMOKING AND ALCOHOL CONSUMPTION IN GERMANY IN 2018

Mons U.<sup>1</sup>, Gredner T.<sup>1</sup>, Behrens G.<sup>1</sup>, Stock C.<sup>1</sup>, Brenner H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Stabsstelle Krebsprävention, Heidelberg, Deutschland

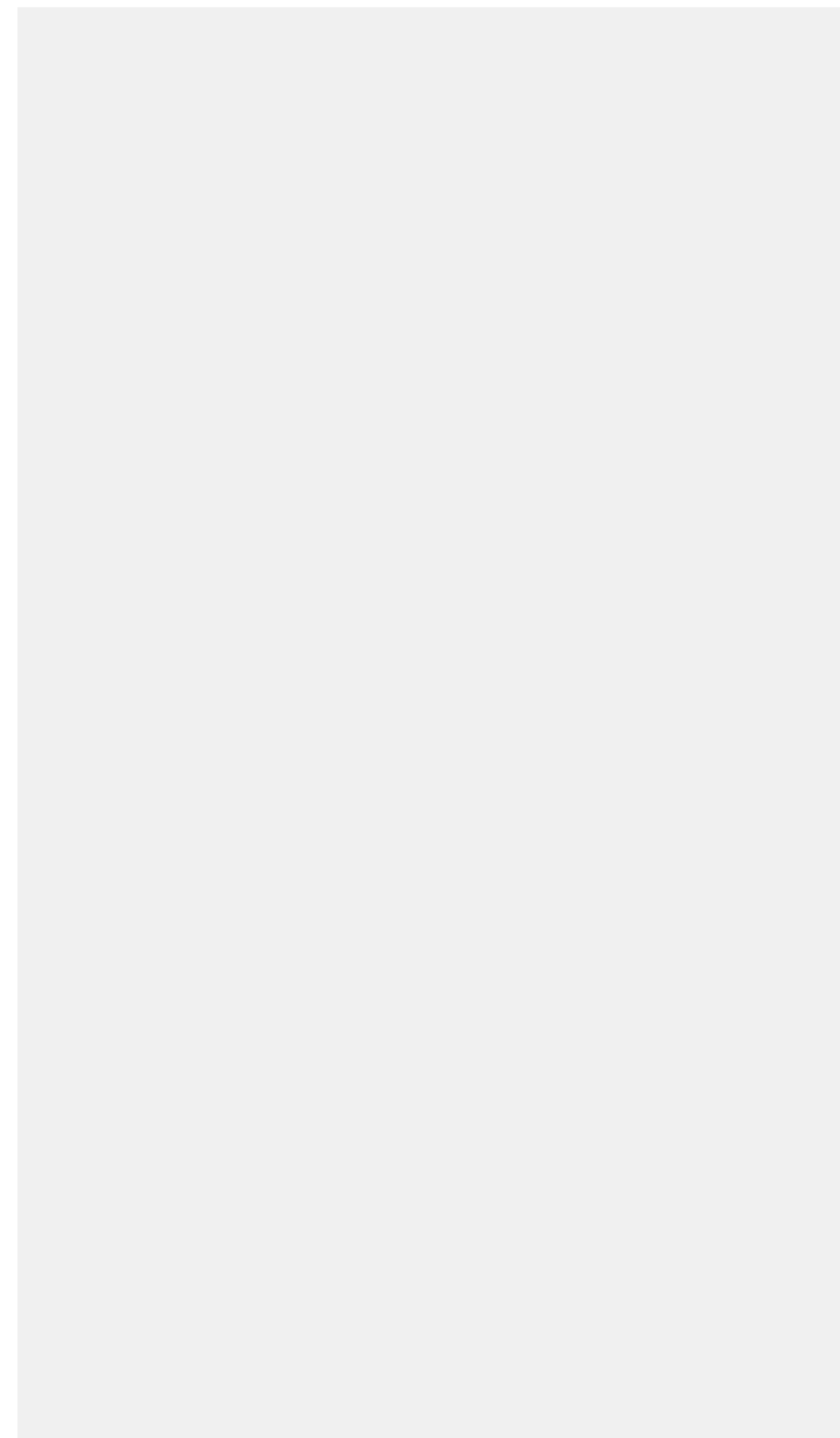
**Background:** Tobacco and alcohol consumption are established causes of cancer. We aimed to estimate the numbers and proportions of cancer attributable to smoking and alcohol consumption above recommended limits in Germany in 2018.

**Methods:** We estimated the number of site-specific cancers for the year 2018 by multiplying the most recent cancer incidence rates available from the German cancer registries (year 2014) by population projections for Germany for the year 2018. Numbers and proportions (“population-attributable fractions”, PAF) for smoking and alcohol consumption were calculated by sex and age groups for ages 35 to 84 based on population projections, national cancer incidence and exposure data and published relative risks.

**Results:** For the year 2018 we estimated the smoking-attributable cancer burden to be 85,072 cases (men: 58,760, women: 26,312), corresponding to 19% of all incident cancers. The highest PAF was seen for lung cancer; 89% of male and 83% of female lung cancer cases are attributable to smoking. The cancer burden attributable to alcohol consumption above recommended limits was estimated to be 9,588 (men: 8,117, women: 1,471) cases (2% of all incident cancers). Highest PAFs were observed for cancer of the oral cavity and pharynx (men: 34%, women: 6%) and squamous cell carcinoma of the esophagus (men: 30%; women: 5%).

**Conclusions:** A considerable proportion of cancer cases in Germany is attributable to smoking and alcohol. More rigorous prevention efforts are required to achieve significant inroads to reducing prevalence of these risk factors and the attributable cancer burden.

## Notizen



## V-13-D-05

### ATTRIBUTABLE KREBSLAST IN DEUTSCHLAND FÜR DAS JAHR 2018: DURCH INFEKTIONEN UND AUSGEWÄHLTE UMWELTFAKTOREN BEDINGTE KREBSFÄLLE

Gredner T.<sup>1</sup>, Behrens G.<sup>1</sup>, Stock C.<sup>1</sup>, Brenner H.<sup>1,2,3</sup>, Mons U.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum und Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Präventive Onkologie, Heidelberg, Deutschland

<sup>3</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK), Heidelberg, Deutschland

<sup>4</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Stabsstelle Krebsprävention, Heidelberg, Deutschland

**Hintergrund:** Für verschiedene Infektionen und Umweltfaktoren gilt ein Kausalzusammenhang mit dem Auftreten von Krebserkrankungen als gesichert.

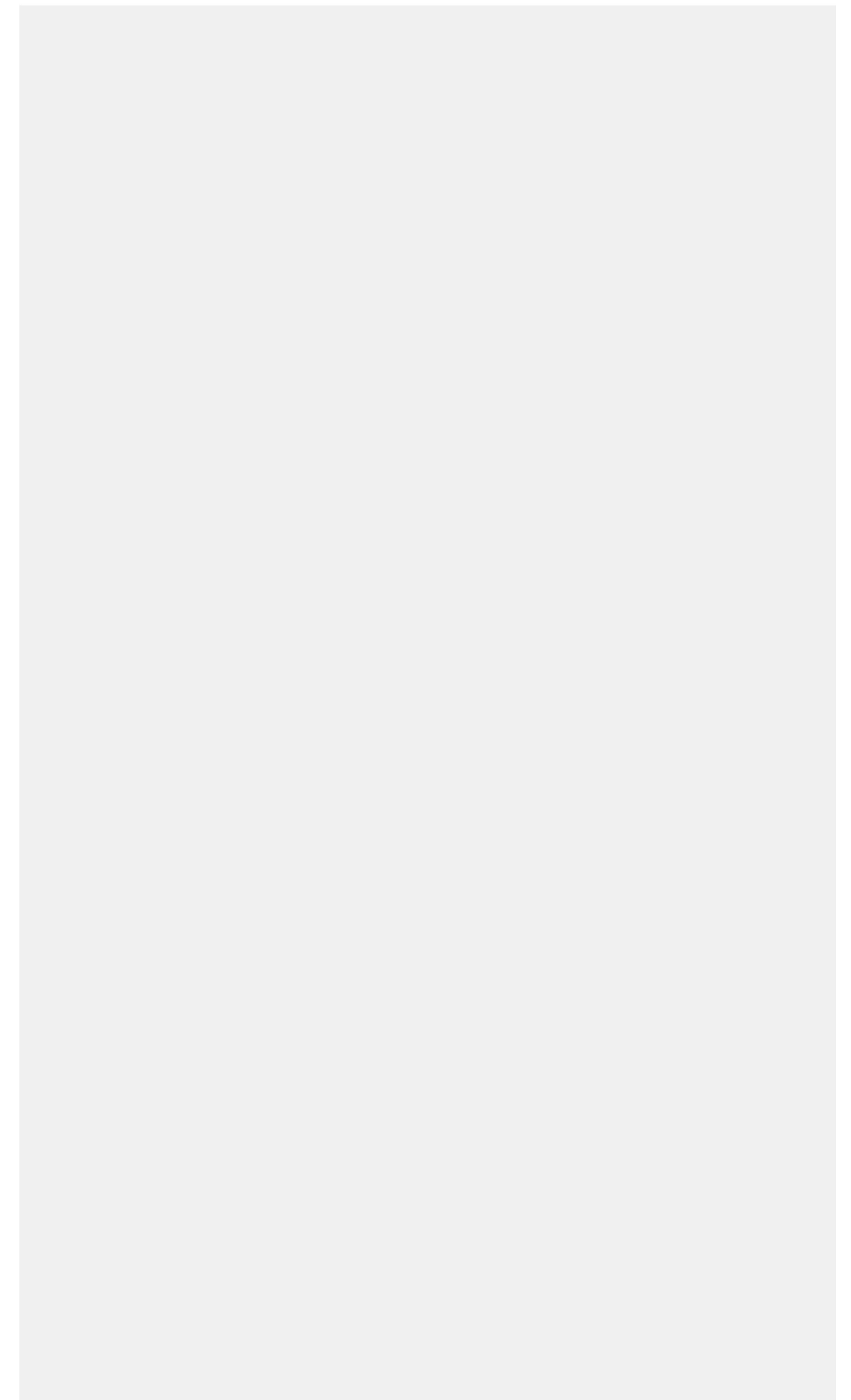
**Methoden:** Zahlen und Anteile («Populations-attributable Fraktionen», PAF) der durch diese Faktoren bedingten Krebsfälle wurden geschlechts- und altersgruppenspezifisch mithilfe von Bevölkerungsprojektionen, nationalen Krebsinzidenzdaten sowie Expositionsdaten und publizierten Risikoschätzern für die Bevölkerung zwischen 35 bis 84 Jahren in Deutschland berechnet.

**Ergebnisse:** Für das Jahr 2018 sind geschätzt mehr als 17,600 Krebsfälle auf Infektionen zurückzuführen, dies entspricht 4.0% aller Krebsneuerkrankungen. Das Bakterium *Helicobacter pylori* (n=8,764) und humane Papillomaviren (n=7,669) tragen am meisten zu diesen Krebsfällen bei. Für Infektionen mit Hepatitis B und C, dem humanen Immundefizienz-Virus sowie dem humanen Herpesvirus Typ 8 wurde die Zahl attributabler Krebsfälle auf 983 Fälle, 144 Fälle bzw. auf 116 Fälle geschätzt. Mehr als 5,400 Krebsfälle (1.2% aller Krebsneuerkrankungen) sind auf ausgewählte Umweltfaktoren zurückzuführen. Der umweltbedingte Risikofaktor mit dem größten Anteil an der Krebslast ist Radon in Innenräumen (n=3,185), gefolgt von Feinstaub (n=1,049), Solariennutzung (n=892) und Passivrauchen (n=305).

**Schlussfolgerungen:** Von allen im Jahr 2018 in Deutschland zu erwartenden Krebsneuerkrankungen sind mindestens 5% (>23,000 Fälle) auf potentiell vermeidbare Infektionskrankheiten und Umweltfaktoren zurückzuführen. Weitere Forschung sollte auf eine umfassendere Identifizierung und Quantifizierung von Umweltrisiken als Grundlage für eine gezielte Krebsprävention abzielen.

Anmerkung: \* Prof. Dr. Hermann Brenner und PD Dr. Ute Mons trugen gleichermaßen zu dieser Arbeit bei.

## Notizen



## V-13-D-06

### BEVÖLKERUNGSBEZOGENES ERKRANKUNGSRISIKO AM ZERVIXKARZINOM UND ANDEREN GYNÄKOLOGISCHEN TUMOREN IN DEUTSCHLAND UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON HYSTEREKTOMIEN

Kraywinkel K.<sup>1</sup>, Speck M.<sup>2</sup>, Buttman-Schweiger N.<sup>1</sup>, Barnes B.<sup>1</sup>, Grabenhenrich L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Berlin School of Public Health, Berlin, Deutschland

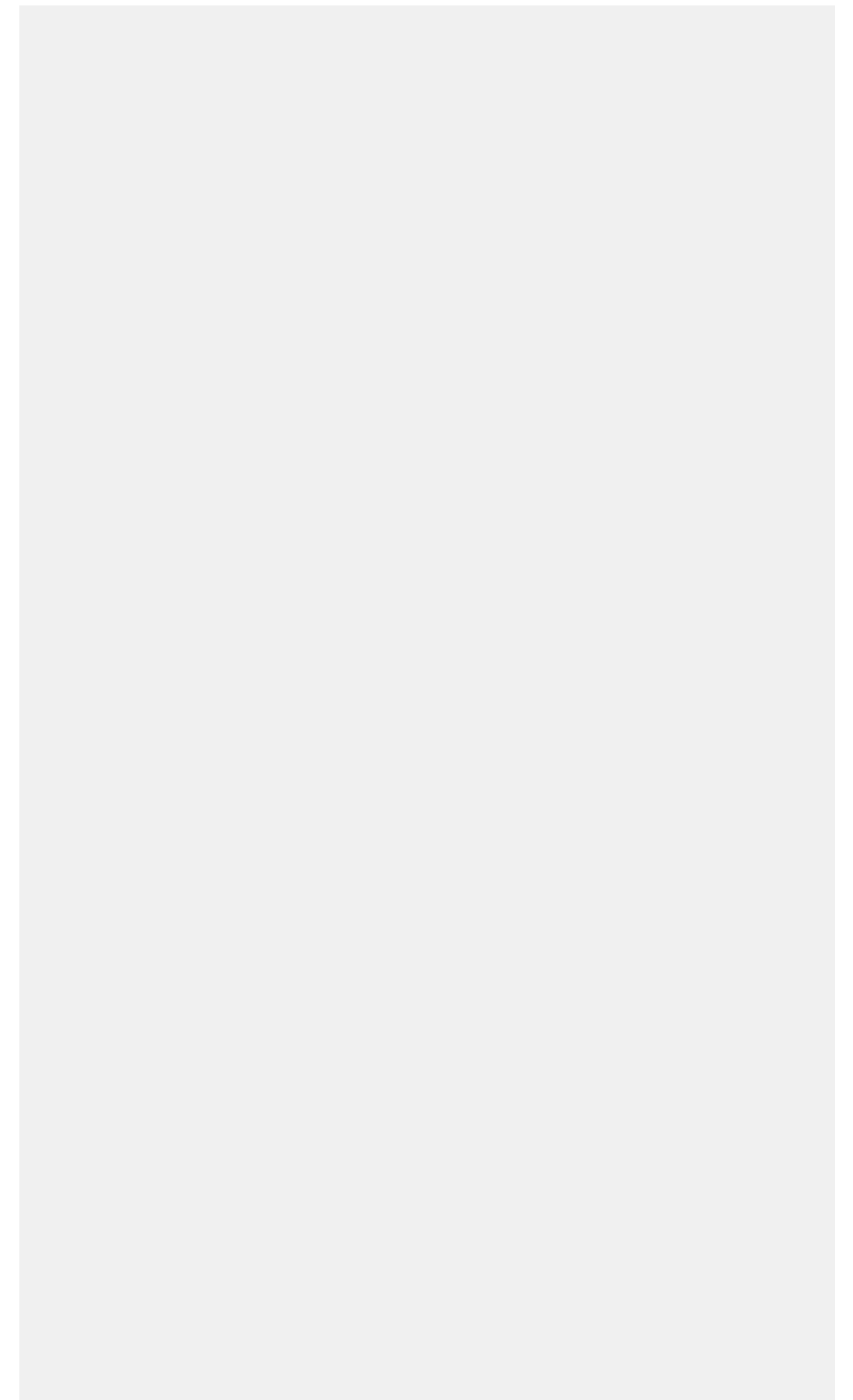
**Hintergrund:** Aus Krebsregisterdaten abgeleitete mittlere Erkrankungsrisiken für Gebärmutterhalskrebs und andere gynäkologische Tumoren in der weiblichen Bevölkerung sind zwangsläufig unterschätzt, da ein relevanter Anteil von Frauen aufgrund einer durchgeführten Hysterektomie nicht mehr unter Risiko steht (Prütz, 2013). Erste Abschätzungen korrigierter altersspezifischer Inzidenzraten für das Zervixkarzinom für Deutschland für das Jahr 2011 wurden kürzlich publiziert [Maulbecker, 2018]. Aus den rückläufigen Hysterektomieraten bei nicht-malignen Erkrankungen, die den überwiegenden Anteil dieser Operationen begründen, ist jedoch abzuleiten, dass die ermittelten Korrekturfaktoren nicht dauerhaft valide sind.

**Methode:** Ausgehend von der für aus dem DEGS-1 Survey des RKI abgeleiteten Hysterektomieprävalenz für 2010 und den im Gesundheitsinformationssystem des Bundes ab 2005 verfügbaren aggregierten stationären Abrechnungsdaten zu Hysterektomien werden zeitlich dynamische Korrekturfaktoren für die Inzidenz gynäkologischer Tumoren für den Zeitraum 2005-2015 berechnet. In die Berechnungen fließen ferner altersspezifische Sterberisiken aus amtlichen Sterbetafeln ein.

**Ergebnisse:** Im Vergleich zu den unkorrigierten Inzidenzraten zeigen sich nach den höheren Erkrankungsrisiken, gleichzeitig aber einen geringfügig stärkeren Rückgang dieser Risiken im zeitlichen Verlauf.

**Diskussion:** Mit den Ergebnissen können altersspezifische Erkrankungsrisiken an gynäkologischen Tumoren für nicht-hysterektomierte Frauen in Deutschland deutlich valider abgeschätzt werden als mit der alleine aus Krebsregisterdaten berechneten Inzidenz und langfristig auch besser als mit einer einmaligen, prävalenzbasierten Korrektur. Dies ist unter anderem für Versicherteninformationen zum Screening auf Gebärmutterhalskrebs relevant, ermöglicht in Zukunft aber auch eine bessere Beurteilung zeitlicher Trends der Inzidenz dieser Erkrankung vor dem Hintergrund sich verändernder Screeningverfahren und dem zunehmenden Einfluss der HPV-Impfung auf die Erkrankungsdaten.

## Notizen





V-13-D-07

## **MAMMOGRAPHIE-SCREENING-PROGRAMM ALS LERNENDES SYSTEM? ENTWICKLUNG DER PROGRAMMSENSITIVITÄT IN NIEDERSACHSEN UND NORDRHEIN-WESTFALEN VON 2006 BIS 2011**

Urbschat I.<sup>1</sup>, Khil L.<sup>2</sup>, Bokhof B.<sup>3</sup>, Gnas L.<sup>4</sup>, Heidinger O.<sup>2</sup>, Kieschke J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen, Registerstelle, Oldenburg, Deutschland

<sup>2</sup>Landeskrebsregister Nordrhein-Westfalen, Münster, Deutschland

<sup>3</sup>Referenzzentrum Mammographie am Universitätsklinikum Münster, Münster, Deutschland

<sup>4</sup>Referenzzentrum Mammographie Nord, Oldenburg, Deutschland

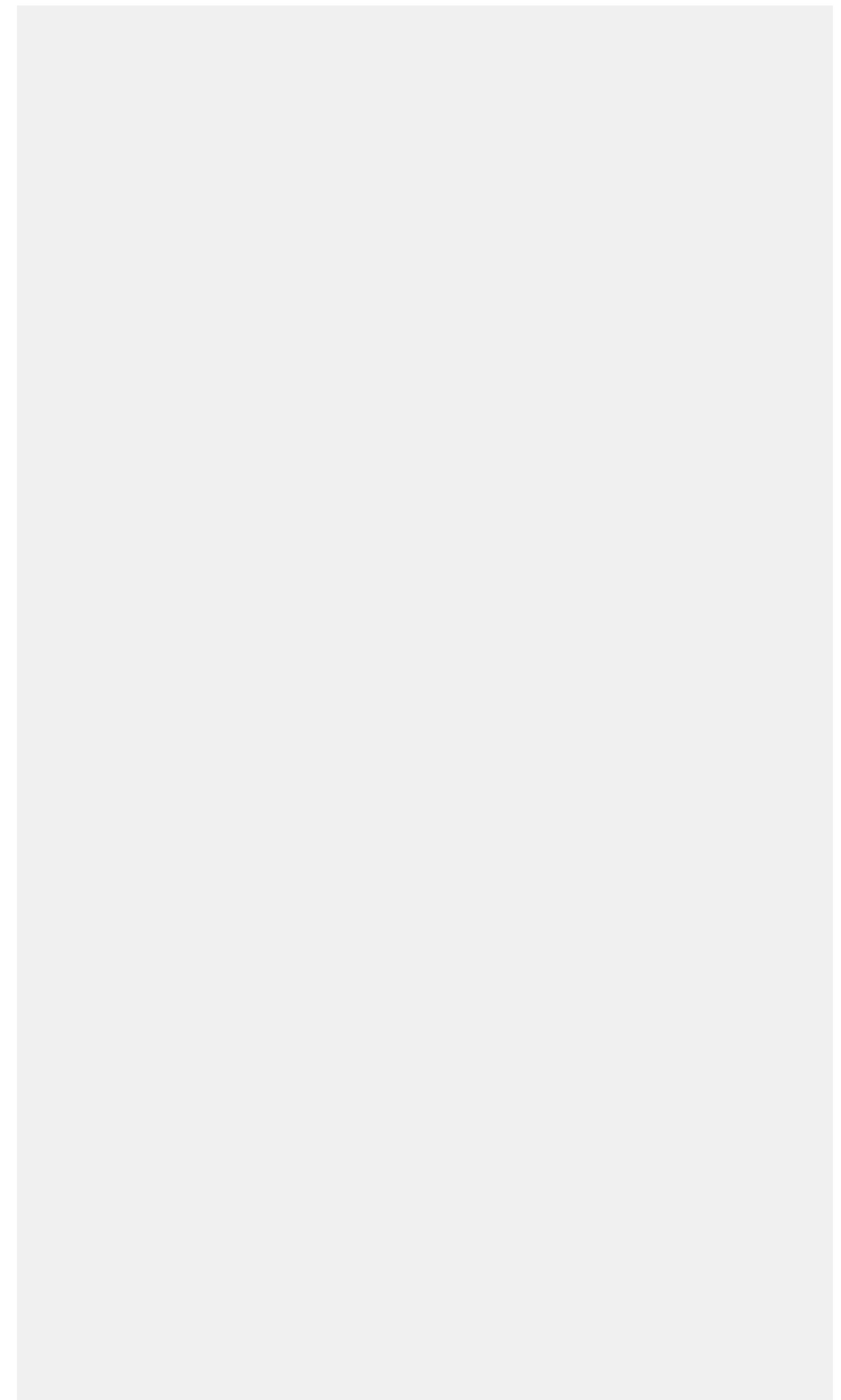
**Hintergrund:** Das nach EU-Leitlinien (EU-LL) qualitätsgesicherte Mammographie-Screening-Programm (MSP) hat die Senkung der Brustkrebsmortalität zum Ziel. Zudem soll die Qualitätssicherung der gesamten Versorgungskette ein lernendes System ermöglichen. Die Programmsensitivität (PS) ist ein wichtiger Qualitätsparameter des MSP – sie gibt den Anteil der im MSP entdeckten Brustkrebs (BKE-R) an der Gesamtanzahl von Brustkrebs bei MSP-Teilnehmerinnen wieder, also incl. Intervallkarzinomen (IC-R), die 0-24 Mon. nach einer unauffälligen Screeninguntersuchung (SU) außerhalb des MSP diagnostiziert wurden. Die Studie untersuchte die zeitliche Entwicklung von BKE-R, IC-R und PS für die Screeningjahre 2006-2011 für Niedersachsen (NDS) und Nordrhein-Westfalen (NRW). Die Analysen wurden nach Erstuntersuchung (ErstU) und Folgeuntersuchung (FolgeU) stratifiziert. Zusätzlich werden die Wiedereinbestellungsraten (WE-R) des MSP aufgezeigt.

**Methoden:** In die Auswertung gingen 1.197.686 (NDS) und 2.717.801 (NRW) SU der Jahre 2006-2011 von 50-69-jährigen Teilnehmerinnen ein. Im pseudonymisierten Datenabgleich mit dem Epidemiologischen Krebsregister Niedersachsen bzw. Landeskrebsregister Nordrhein-Westfalen wurden Intervallkarzinome ermittelt. Die PS (BKE-R/(BKE-R+IC-R)) wurde altersstandardisiert bestimmt (ICD-10 C50+D05). Die WE-R stellte die Kooperationsgemeinschaft Mammographie zur Verfügung.

**Ergebnisse:** Für ErstU stieg die PS von 2006-2011 an (NDS 75-85%; NRW 75-81%). Für FolgeU ist von 2008-2011 ebenfalls ein Anstieg der PS zu verzeichnen (NDS 70-75%; NRW 68-72%). Allerdings stiegen die WE-R für ErstU über den Normbereich der EU-LL von <7%; für FolgeU waren sie in NDS und NRW mit <5% normgerecht.

**Diskussion:** Anhand der zeitlichen Entwicklung der PS von 2006-2011 konnte eine Qualitätsverbesserung des MSP aufgezeigt werden. Der Einfluss von erhöhten WE-R auf die PS und die Problematik von falsch-positiven Screeningbefunden wird diskutiert.

Notizen



V-13-D-08

## ASSOCIATION OF PHYSICAL ACTIVITY AND RISK OF LIVER CANCERS: A MULTINATIONAL COHORT STUDY AND A META-ANALYSIS

Baumeister S. E.<sup>1</sup>, Schlesinger S.<sup>2</sup>, Aleksandrova K.<sup>3</sup>, Leitzmann M. F.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ludwig-Maximilians-Universität München, Lehrstuhl für Epidemiologie der LMU München am UNIKA-T Augsburg, Augsburg, Deutschland

<sup>2</sup>German Diabetes Center, Leibniz Center for Diabetes Research at Heinrich Heine University, Düsseldorf, Deutschland

<sup>3</sup>4. German Institute of Human Nutrition, Potsdam-Rehbruecke, Deutschland

<sup>4</sup>, University of Regensburg, Regensburg, Deutschland

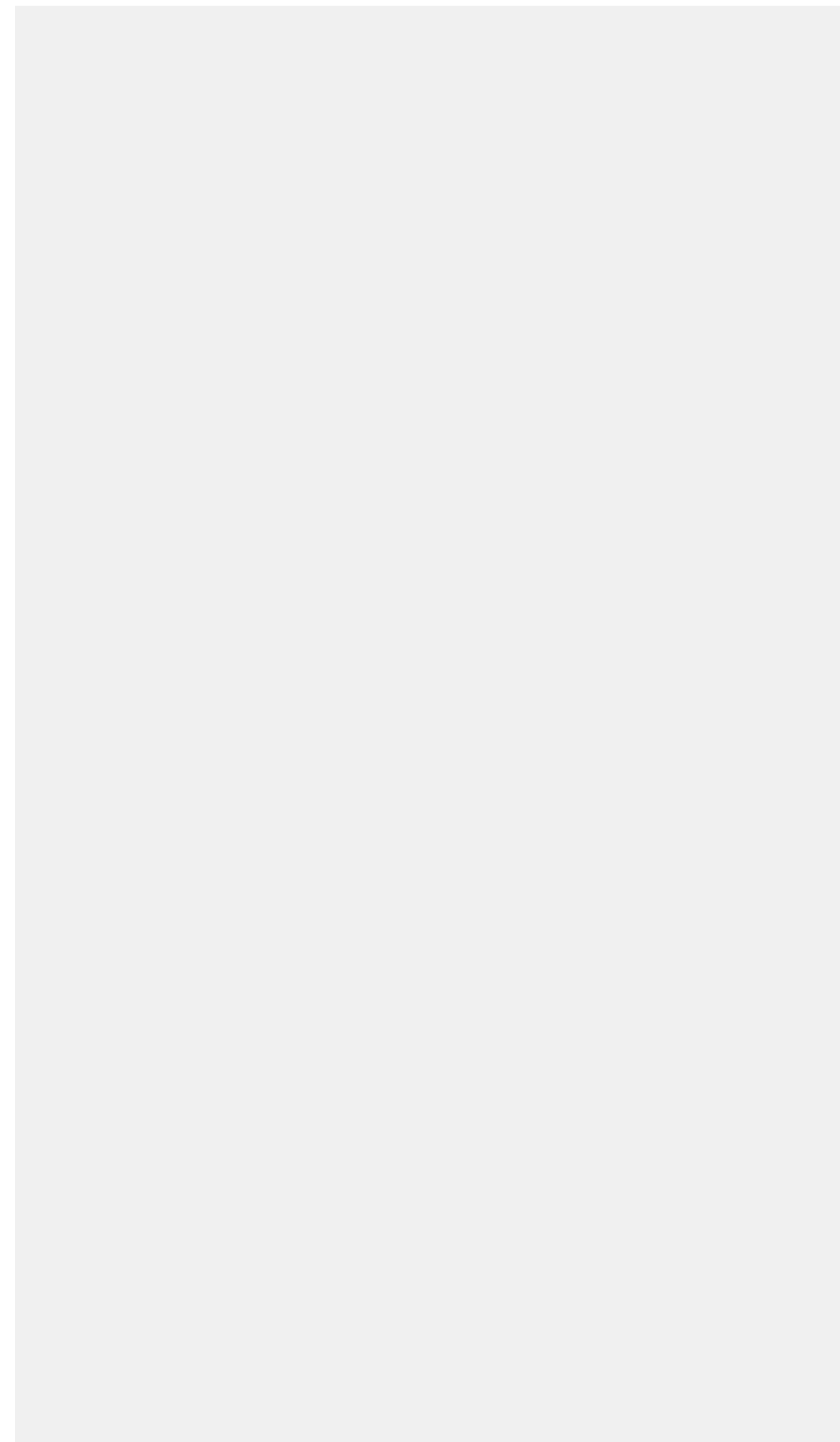
**Background:** Evidence on the association between physical activity and risk of liver cancers is inconclusive. We examined this association in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort (EPIC) and summarized evidence in a systematic review and meta-analysis.

**Methods:** In 467,336 men/women, we identified 275 hepatocellular carcinoma (HCC) cases, 93 intrahepatic bile duct cancers (IHBDC), and 164 extrahepatic bile duct cancers (EHBDC) after 14.9 years median follow-up. We calculated adjusted hazard ratios (HRs) for total physical activity and vigorous physical activity. The meta-analysis combined relative risks (RRs) using random effects meta-analysis from prospective studies.

**Results:** In the EPIC cohort, the multivariable-adjusted HR of HCC for total physical activity was 0.56 (95% confidence interval (CI) 0.39-0.80) comparing active to inactive individuals. For vigorous physical activity, those reporting >2 hours/week compared to those reporting no vigorous activity, the HR for HCC was 0.58 (95% CI 0.38-0.86). Physical activity was unrelated to IHBDC and EHBDC. The meta-analyses of 14 studies and 2,911 liver cancer cases. The summary RR (95% CI) for liver cancer comparing high and low levels of total physical activity was 0.75 (95% CI 0.65-0.87).

**Conclusions:** Findings from the EPIC cohort and a meta-analysis of prospective studies suggest an inverse association between physical activity and risk of liver cancer.

Notizen



V-13-D-09

## THE IARC PERSPECTIVE ON COLORECTAL CANCER SCREENING: AN EVIDENCE-BASED EVALUATION OF CURRENT STRATEGIES

Hoffmeister M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

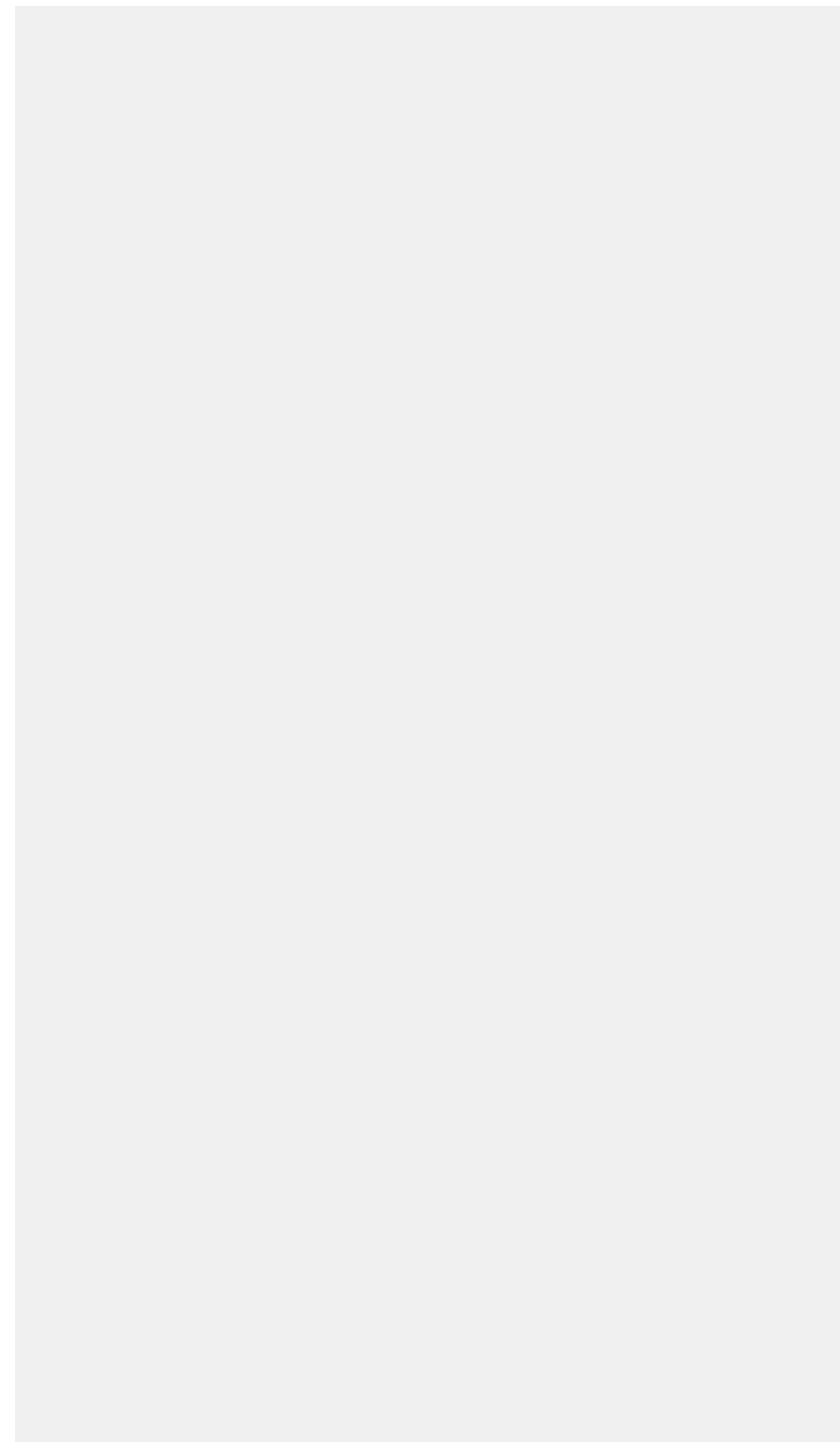
**Background:** A working group of 23 independent international experts (including the presenter) met at the International Agency for Research on Cancer (IARC) on 14–21 November 2017 to evaluate the effectiveness of various colorectal cancer screening methods. A summary of the outcome of the meeting was recently published as a Special Report in The New England Journal of Medicine (PubMed ID: 29580179). The detailed assessments will be published as Volume 17 of the IARC Handbooks of Cancer Prevention by the end of 2018.

**Methods:** The working group reviewed the published evidence from randomized, controlled trials, observational studies, and modeling studies assessing stool-based, endoscopic, and CT colonography-based screening methods and newer techniques, and evaluated outcomes with respect to preventive effects, adverse effects, and the balance of benefits and harms in average-risk populations of men and women combined. The Working Group evaluated whether screening with a particular technique can reduce the risk of developing colorectal cancer, or of dying from the disease.

**Results:** There is sufficient evidence that screening for colorectal cancer with currently established stool-based tests (guaiac testing and FIT) and lower endoscopy (sigmoidoscopy and colonoscopy) reduces the risk of death from colorectal cancer and that the benefits outweigh the harms associated with each type of screening. There is sufficient evidence that lower endoscopy reduces colorectal cancer incidence. Evidence regarding reduction of incidence and mortality was only limited for CT colonography and insufficient for newer techniques.

**Conclusion:** There is sufficient evidence that screening with either guaiac-based stool test, FIT, sigmoidoscopy or colonoscopy reduces the risk of death from colorectal cancer, if delivered with high quality.

Notizen



## V-13-D-10

### **TRADE-OFF BETWEEN BENEFITS, HARMS, AND ECONOMIC EFFICIENCY OF LOW-DOSE CT LUNG CANCER SCREENING: MICROSIMULATION OF NODULE MANAGEMENT STRATEGIES.**

Treskova M.<sup>1</sup>, Aumann I.<sup>1</sup>, Golpon H.<sup>2</sup>, Vogel-Claussen J.<sup>3</sup>, Welte T.<sup>2</sup>, Kuhlmann A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Center for Health Economics Research Hannover (CHERH), Hannover, Deutschland

<sup>2</sup>Hannover Medical School, Clinics for Pneumology, Hannover, Deutschland

<sup>3</sup>Hannover Medical School, Institute for Radiology, Hannover, Deutschland

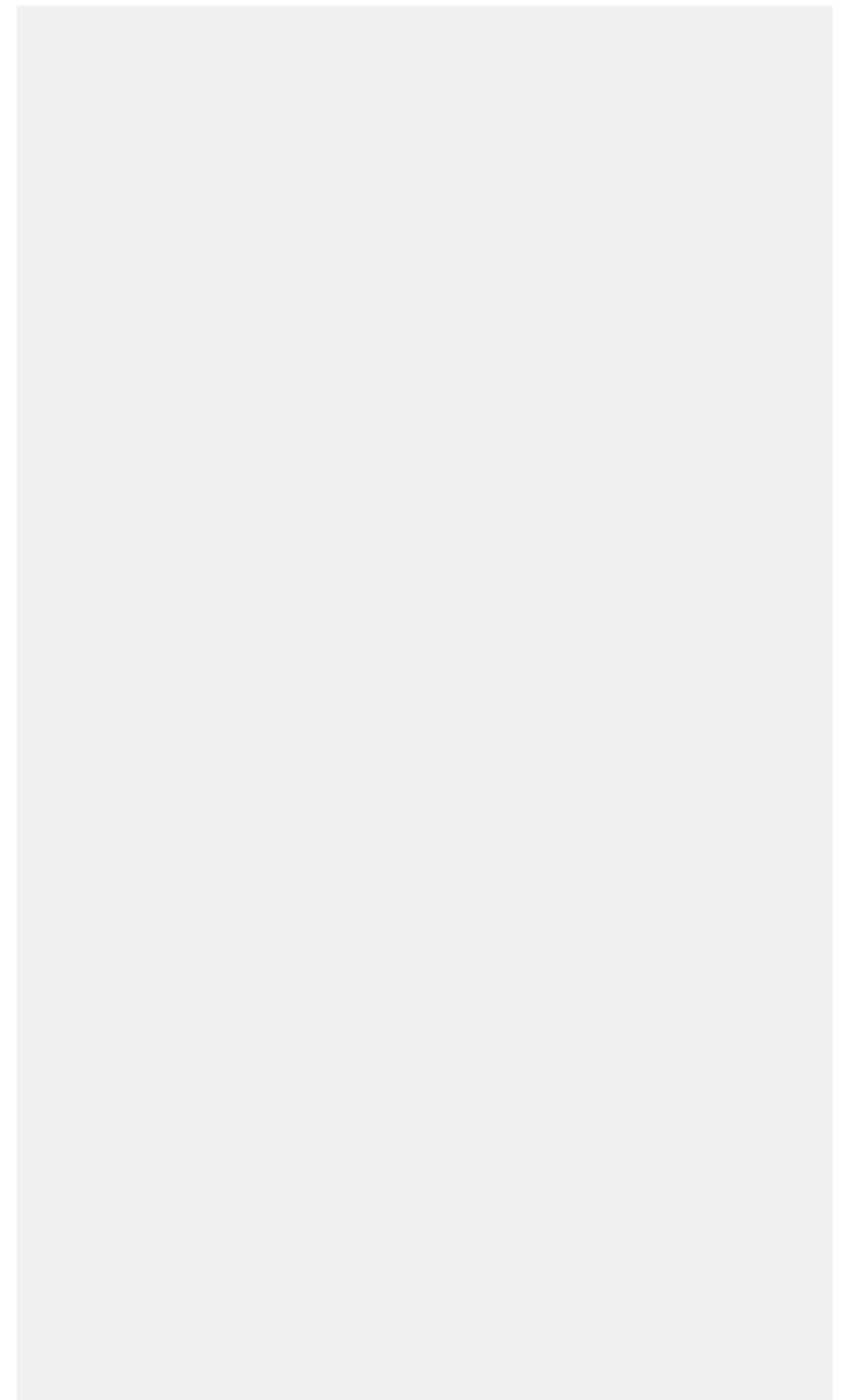
**Background:** The NELSON and NLST clinical trials used different selection criteria and nodule management protocols. Several modelling studies have reported variations in screening outcomes and cost-effectiveness across selection criteria and screening intervals; however, the effect of variations in the nodule management protocol remains uncertain. This study evaluated the effects of the eligibility criteria and nodule management protocols on the benefits, harms, and cost-effectiveness of lung screening scenarios in a population-based setting in Germany.

**Methods:** We developed a modular microsimulation model: a biological module simulated individual histories of lung cancer development from carcinogenesis onset to death; a screening module simulated patient selection, screening-detection, nodule management protocols, diagnostic evaluation and screening outcomes. Benefits included mortality reduction, life years gained, averted lung cancer deaths. Harms were costs, false-positives, overdiagnosis. Comparator was no screening. Evaluated 76 screening scenarios included variations in selection criteria and thresholds for nodule size and growth rate.

**Results:** Five years of annual screening resulted in a 9.7–12.8% lung cancer mortality reduction in the screened population. The efficient scenarios included volumetric assessment of nodule size, a threshold for a volume of 300 mm<sup>3</sup>, and a threshold for a volume doubling time of 400 days. Assessment of volume doubling time is essential for reducing overdiagnosis and false-positives. Incremental cost-effectiveness ratios of the efficient scenarios were 16,754–23,847 Euro per life year gained and 155,287–285,630 Euro per averted lung cancer death.

**Conclusion:** Lung cancer screening can be cost-effective in Germany. Along with the eligibility criteria, the nodule management protocol influences screening performance and cost-effectiveness. Definition of the thresholds for nodule size and nodule growth in the nodule management protocol should be considered in detail when defining optimal screening strategies.

## Notizen



## V-13-D-11

### QUALITÄT DES PAP-ABSTRICHS IN DEUTSCHLAND: ERGEBNISSE DER TEQAZ STUDIE

Fiengo Tanaka L.<sup>1</sup>, Schüle S.<sup>1</sup>, Schriefer D.<sup>2</sup>, Schoffer O.<sup>2</sup>, Schauburger G.<sup>1</sup>, Klug S. J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Technical University of Munich, Epidemiology, Department of Sport and Health Sciences, München, Deutschland

<sup>2</sup>Technical University of Dresden, Cancer Epidemiology, University Cancer Center, University Hospital, Dresden, Deutschland

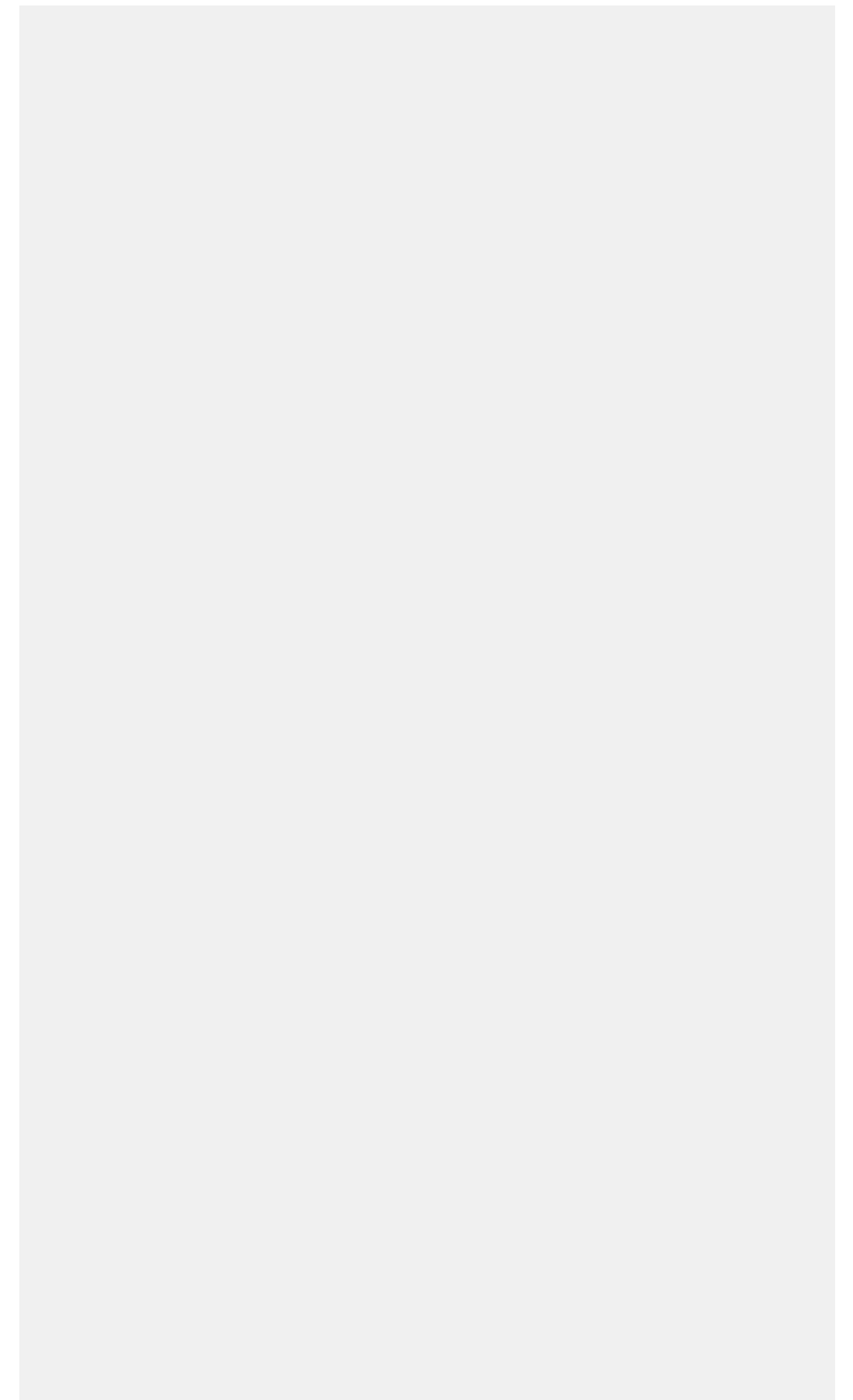
**Introduction:** Although non-adherence to cervical cancer screening (CCS) has been shown to be one of the major risk factors for cervical cancer, some women develop this malignancy despite attending CCS frequently. False negative Pap smear results might contribute to this scenario, by failing to identify precancerous lesions, which could be treated before evolving to malignant forms. The objective of the present study was to assess the false negative and false positive rates of Pap smears among participants of the study “Fall-Kontroll-Studie zur Häufigkeit der Teilnahme an der Krebsvorsorge und zur Qualität der Zytologie” (TeQaZ).

**Methods:** TeQaZ was a population-based case-control study conducted between 2012-2016 in Saxony, Rhineland-Palatinate and neighbouring regions. For the present analyses, cytologists were asked to provide stored slides of women who participated in the study. All slides taken in the previous ten years for routine CCS were considered. All slides retrieved were reviewed by experienced cytologists, commissioned by the study, who were blinded to the results of the routine screening. In case of disagreement between routine and review, the slide was reassessed by a second study-commissioned cytologist. Slides were classified according to the Münchner Nomenklatur II as negative (Pap I/II/IIw/IIk) or positive (Pap III/IIID/IVa/IVb/V). Agreement between routine and review was assessed by means of Kappa coefficient. False negative and false positive rates were estimated.

**Results:** More than 1500 slides of over 300 women were retrieved for review. We estimated a high false negative rate among cases. False positive results among controls were rare. The Kappa coefficient revealed a fair agreement between routine and review assessment.

**Conclusion:** The rate of false negative Pap smear results was high in our study, in line with findings from previous research. Quality control issues need to be addressed in the newly planned organized CCS programme in Germany.

## Notizen



## V-13-D-12

### COMPARING THE RESULTS OF DNA AND RNA BASED HUMAN PAPILLOMAVIRUS ASSAYS IN A POPULATION-BASED STUDY OF OLDER WOMEN

Tegenfeldt S.<sup>1</sup>, Schriefer D.<sup>1</sup>, Ikenberg H.<sup>2</sup>, Radde K.<sup>1</sup>, Klug S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Technische Universität München, Lehrstuhl für Epidemiologie, München, Deutschland

<sup>2</sup>Cytomol, Frankfurt am Main, Deutschland

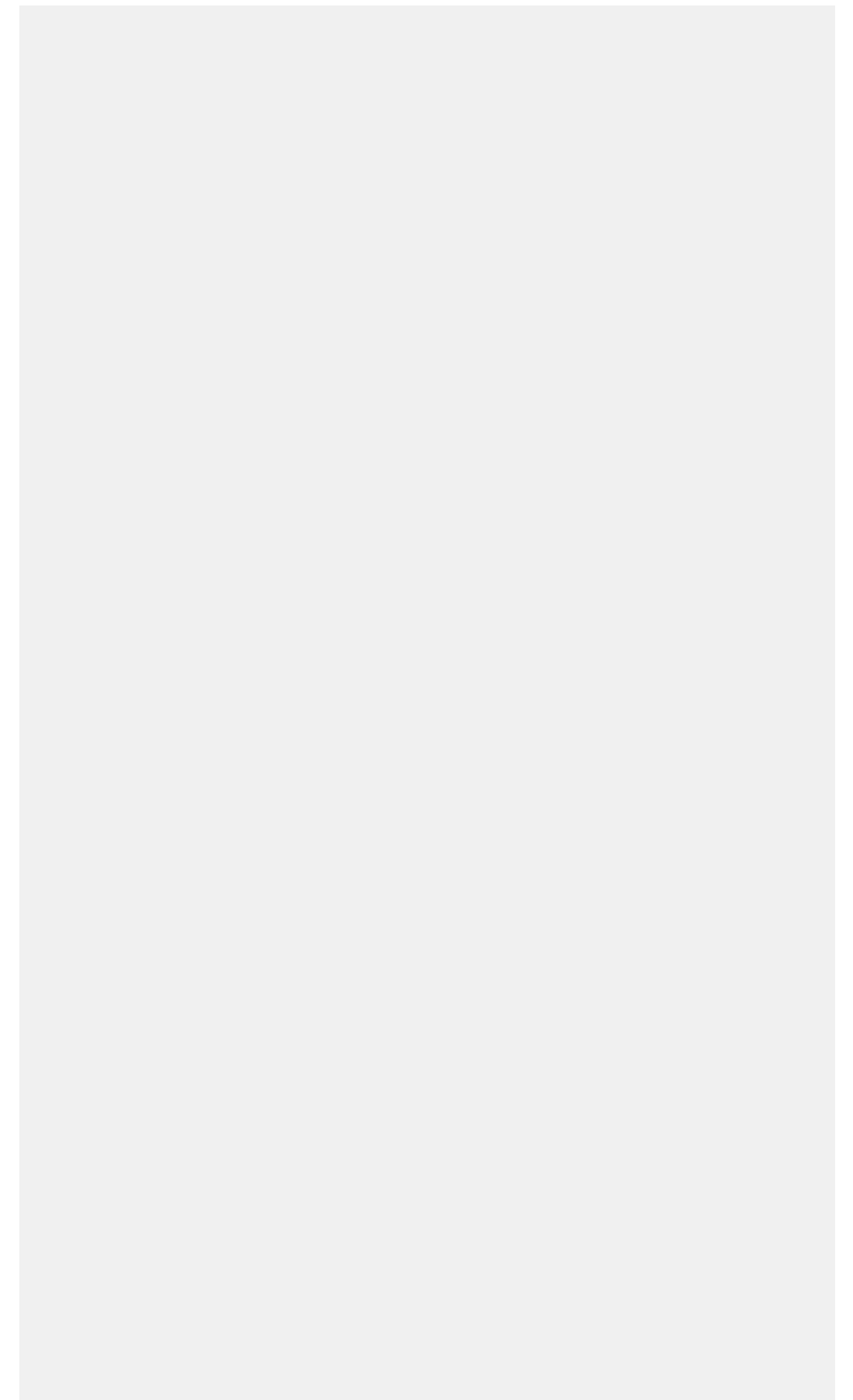
**Introduction:** Human papillomavirus (HPV) is a necessary cause of cervical cancer with the two types 16 and 18 found in about 70% of cases. Various DNA and RNA based assays to detect HPV have been developed to identify an infection early enough to prevent the formation of precancerous cervical lesions. The aim of this analysis was to determine the degree of agreement between three DNA and RNA based assays in detecting HPV infection.

**Methods:** Analyses were based on data from the MARZY study, a prospective cohort study conducted on a population-based sample of women aged 30 years and older in Germany from 2005 to 2012. Women who participated were tested for HPV via three assays: Hybrid Capture 2 (HC2) using high risk and low risk hybridization probes (DNA test), GP5+/6+ PCR (DNA test), and APTIMA (RNA test). Frequencies of concordance, discordance and overall agreement expressed in terms of kappa coefficients with 95% confidence intervals were calculated for each pair of assays. Logistic regression was performed to determine the characteristics women with discordant samples. Frequency of concordance among the tests with respect to cytological diagnosis was investigated.

**Results:** Over 2400 women had a result in all three tests. Concordance was highest between HC2 and PCR, whereas overall agreement was highest between HC2 and APTIMA. All pairs of assays had high overall agreement and low discordance with moderate kappas. Odds ratios of characteristics of women with discordant samples and frequencies of concordance regarding cytological diagnosis will be reported.

**Conclusion:** As of 2018 Germany will include HPV testing in routine cervical cancer screening for women over the age of 35, providing context for the importance of understanding the pros and cons of each test especially with regard to older women. This study provides insight into reliability and agreement of three assays in detecting HPV as well as cervical lesions.

## Notizen



## V-13-F-13

### RELATIVE SURVIVAL FROM MELANOMA IN GERMANY STRATIFIED BY TUMOR THICKNESS FOR EACH HISTOLOGICAL SUBTYPE

Brunssen A.<sup>1</sup>, Jansen L.<sup>2</sup>, Eisemann N.<sup>1</sup>, Weberpals J.<sup>2</sup>, Brenner H.<sup>2,3,4</sup>, Katalinic A.<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Institute for Social Medicine and Epidemiology, University of Luebeck, Luebeck, Deutschland

<sup>2</sup>Division of Clinical Epidemiology and Aging Research, German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg, Deutschland

<sup>3</sup>Division of Preventive Oncology, German Cancer Research Center (DKFZ) and National Center for Tumor Diseases (NCT), Heidelberg, Deutschland

<sup>4</sup>German Cancer Consortium (DKTK), German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg, Deutschland

<sup>5</sup>Institute for Cancer Epidemiology, University of Luebeck, Luebeck, Deutschland

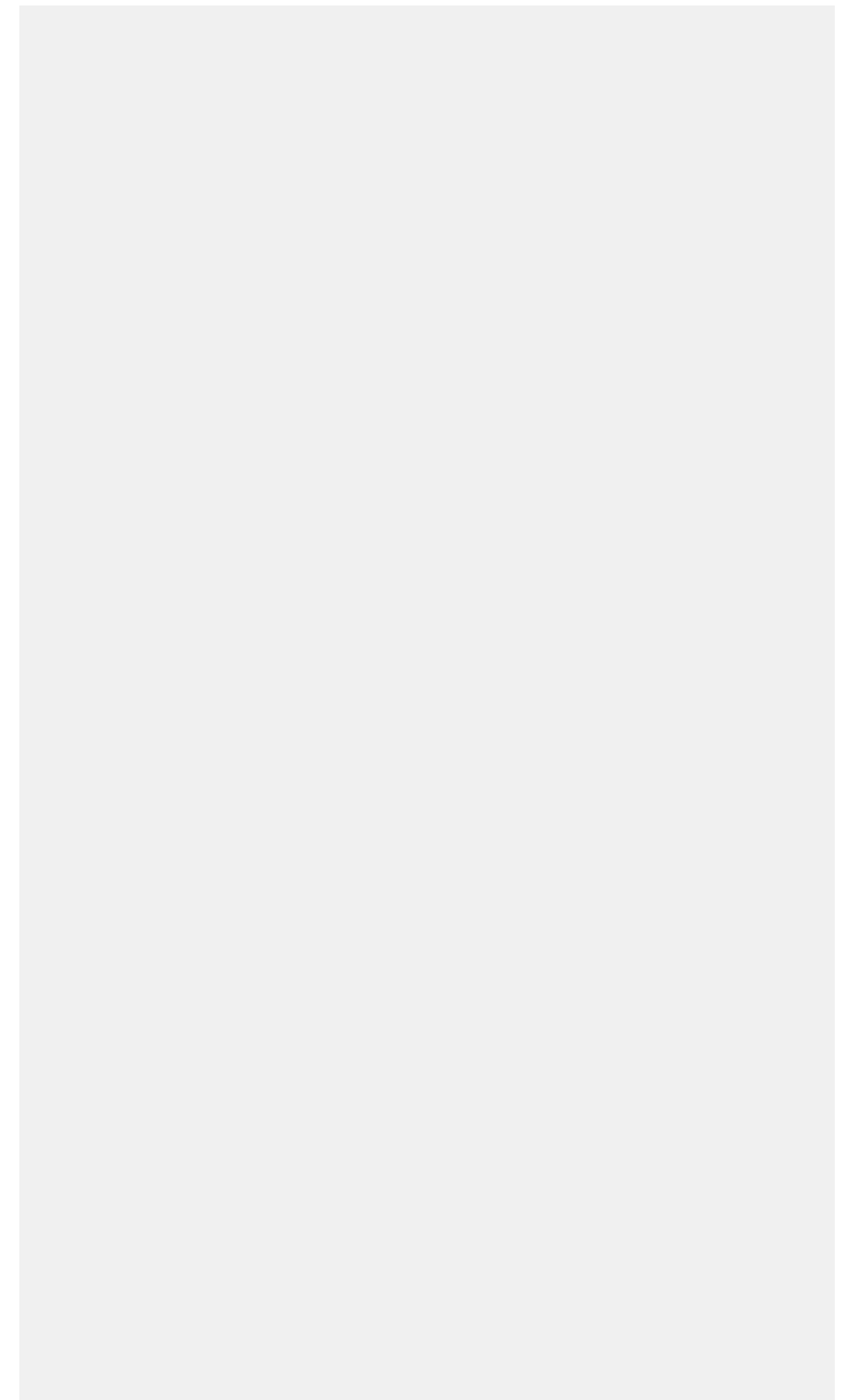
**Background:** Melanoma prognosis is good overall, but relative survival (RS) varies by histology and tumor thickness. The differences in RS between histological subtypes were discussed to be mainly caused by tumor thickness. We sought to investigate RS from melanoma, stratified by tumor thickness for each histological subtype, and identify survival trends.

**Methods:** We used observational routinely collected data from 12 cancer registries on melanoma cases (ICD-10: C43.X) diagnosed in Germany in 1997-2013. Patients were at least 15 years old. The data set was provided by the GEKID Cancer Survival Working Group and covers a population of 28.2 million inhabitants (34.9% of all German inhabitants). Five- and 10-year age-standardized RS stratified by histology and stratified or standardized by T-stage was estimated using standard and modelled period analyses. We restricted 10-year RS analyses to patients younger than 75 years.

**Results:** We analyzed 82,901 melanoma cases with a balanced sex ratio (51.0% women) and a median age of 62 years at diagnosis. Overall, age-standardized 5-year RS in 2002-2013 was 91.7%. For melanoma patients younger than 75 years at diagnosis age-standardized 10-year RS in 2007-2013 was 90.8%. Prognosis worsened with increasing T-stage for all histologies but T-stage distribution varied substantially. Survival differences by histology were strongly alleviated after adjustment for T-stage, but remained significant. Overall, age-standardized 5-year RS increased significantly by 3.8 percentage points from 89.6% in 2002-2005 to 93.4% in 2010-2013 ( $p < 0.001$ ). This increase was no longer seen after adjustment for T-stage.

**Conclusion:** Differences in RS between histological subtypes were strongly mediated by tumor thickness. Remaining differences may be due to distinct disease processes or to residual confounding. Over time, melanoma RS increased due to changes in T-stage distribution.

## Notizen



## V-13-F-14

### **BASELINE AND SIX YEAR POST-DIAGNOSIS INFLAMMATORY MARKER LEVELS AS PROGNOSTIC FACTORS IN BREAST CANCER OVERALL SURVIVAL**

Kühl T.<sup>1</sup>, Jung A.<sup>2</sup>, Thöne K.<sup>1</sup>, Behrens S.<sup>2</sup>, Jaskulski S.<sup>2</sup>, Gonzalez Maldonado S.<sup>2</sup>, Obi N.<sup>1</sup>, Chang-Claude J.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>University Cancer Center Hamburg, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Cancer Epidemiology, Hamburg, Deutschland

<sup>2</sup>German Cancer Research Center (DKFZ), Division of Cancer Epidemiology, Heidelberg, Deutschland

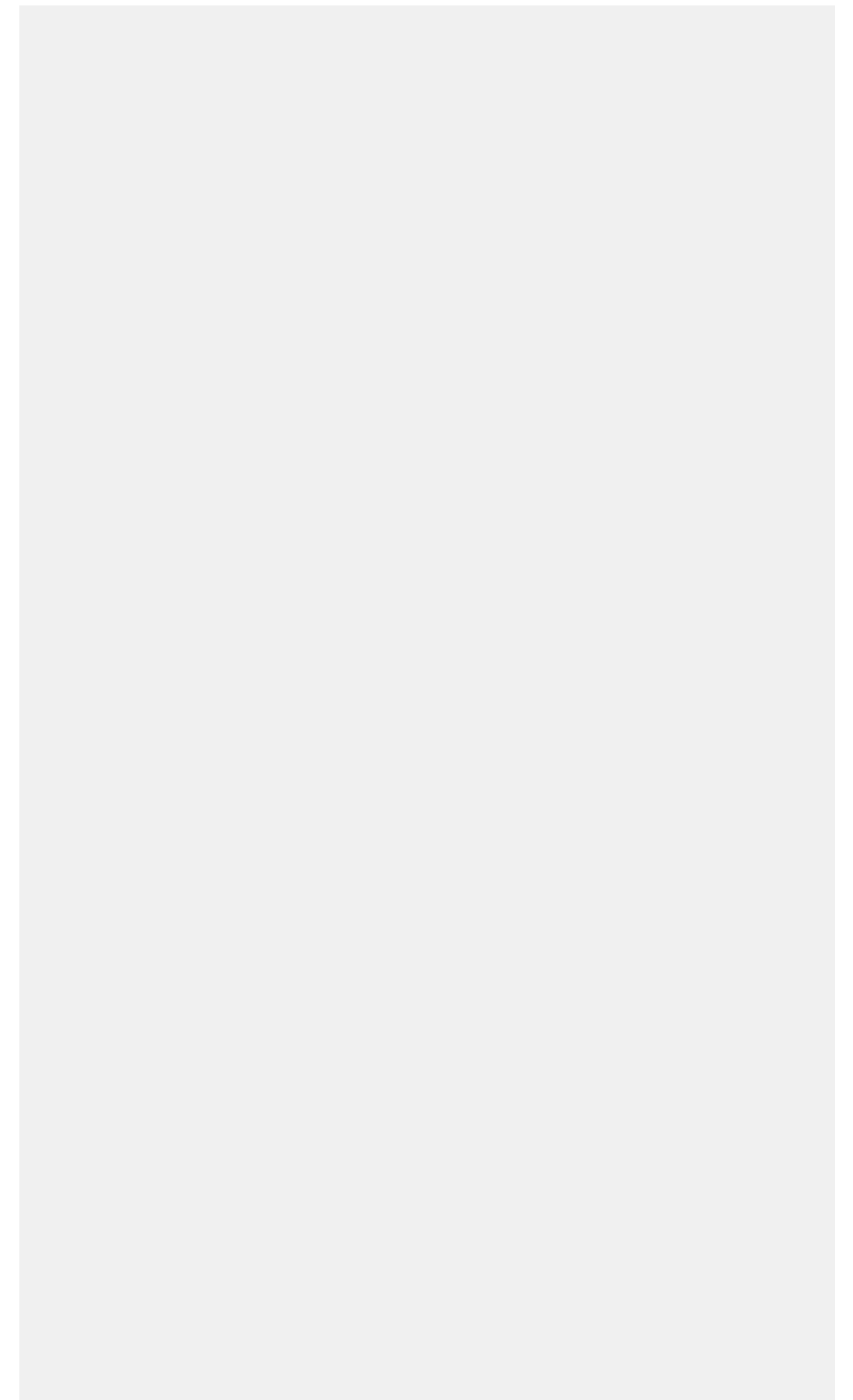
**Background:** Breast cancer (BC) survival has been linked to inflammatory markers. Associations of CRP, IL-6, IL-10 and TNF- $\alpha$  have been mostly investigated, whereas other inflammatory markers are less well studied. Therefore, we aimed to comprehensively investigate the association of (1) post-diagnostic levels of 11 inflammatory markers (L-1 $\beta$ , IL-5, IL-6, IL-8, IL-10, CRP, TNF- $\alpha$ ) with overall survival (OS) until first follow-up (median 6.1 years) and (2) biomarker levels measured in disease-free patients at first follow-up with subsequent OS (median 5.5 years).

**Method:** In 2002–2005 newly diagnosed BC patients aged 50–70 were recruited into the German population based case-control study, Mamma Carcinoma Risk factor Investigation (MARIE study) (N=3,813). Patients with metastases at diagnosis or history of cancer were excluded. In multivariable Cox models including prognostic factors (e.g. tumor size, nodal status), associated biomarkers (in quartiles) were selected using backwards selection and a p-value of 0.01.

**Result:** 1.860 patients, respectively 1650 patients were included for analysis of aim 1 and aim 2. IL-6 (p<.0001) and IL-8 (p=.005) were associated with OS after median of 6.1 years. For IL-6, patients with levels in the highest quartile (>1.4 pg/ml) had a poorer OS (HR=3.34, CI = 1.90 – 5.86), whereas being in the highest quartile of IL-8 (>2.0  $\mu$ g/l) was associated with improved OS (HR= 0.45, CI = 0.27 – 0.75). In disease-free women, only CRP (p=.001) showed prognostic value. Patients in the highest quartile (>5.34 mg/l) had a poorer OS (HR = 2.1, CI = 1.23 – 3.61).

**Discussion:** Post-diagnostic levels of the pro-inflammatory cytokines IL-6 and IL-8 were most strongly associated with 6-year OS. Different directions of association with OS require further elucidation. In BC survivors, disease-free after 6 years, only unspecific inflammation marker, CRP, was associated with OS. Further analyses will investigate the effect of changes in biomarker levels on OS.

## Notizen





## V-13-F-15

### ENTWICKLUNG DES POPULATIONSBASIERTEN ANTEILS GEHEILTER BEI DARM- UND LUNGENKREBS IN DEUTSCHLAND SEIT 2002

Haberland J.<sup>1</sup>, Wolf U.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch Institut, Epidemiologie nichtübertragbarer Krankheiten und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

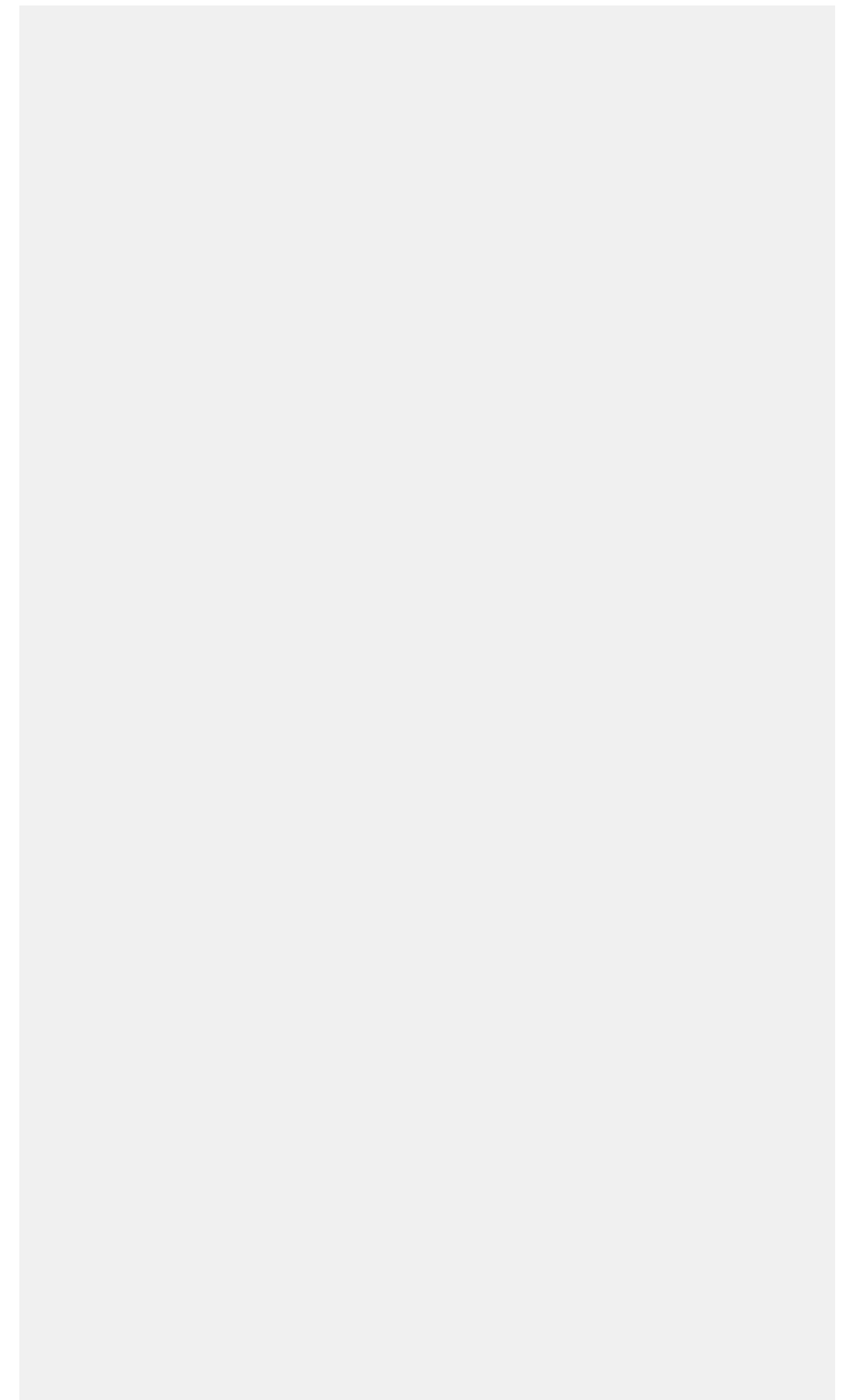
**Hintergrund:** Heilungsmodelle schätzen den Anteil derjenigen Krebserkrankten, die keine höhere Sterblichkeit als die Allgemeinbevölkerung aufweisen und in diesem Sinne als populationsbasiert geheilt angesehen werden. Die Unterteilung in zwei Gruppen (Geheilte/Verstorbene) erlaubt einen differenzierteren Einblick in die Veränderungen der Überlebensaussichten als die zumeist verwendeten relativen Überlebensraten.

**Methoden:** Auf der Basis bundesdeutscher epidemiologischer Krebsregisterdaten wurde die zeitliche Entwicklung der Anteile Geheilte und der medianen Überlebenszeiten der Verstorbenen im Altersbereich 15-79 Jahren für Darm- und Lungenkrebs mittels parametrischer Heilungsmodelle vom Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut untersucht. Dabei wurden den Ergebnissen einer Kohortenanalyse der Jahre 2002-2003 jetzt Ergebnisse einer Periodenanalyse für das Periodenfenster 2013-2014 mit jeweils einer Follow-Up-Zeit von 10 Jahren gegenübergestellt.

**Ergebnisse:** Im aktuellen Periodenfenster 2013-2014 lag der Anteil Geheilte für Darm- und Lungenkrebs bei Frauen mit 60,3% bzw. 18,6% höher als bei Männern mit 54,2% bzw. 14,8%. Die medianen Überlebenszeiten der Gestorbenen lagen bei 1,8 bzw. 0,8 Jahren und bei 2,0 bzw. 0,7 Jahren. Im Vergleich zur Kohorte aus 2002-2003 haben sich die Anteile Geheilte für Darmkrebs bei Frauen und bei Männern in vergleichbarer Weise erhöht (um 2,6% und um 2,7%). Die medianen Überlebenszeiten der Gestorbenen stiegen gleichermaßen um 0,3 Jahre an. Für Lungenkrebs stieg der Anteil Geheilte mit 4,1% bei Frauen im Vergleichszeitraum stärker an als mit 2,5% bei Männern. Die medianen Überlebenszeiten der Gestorbenen wiederum stiegen bei beiden Geschlechtern um 0,1 Jahre.

**Schlussfolgerungen:** An den im Periodenfenster 2013-2014 verbesserten Überlebensaussichten bei Darm- und Lungenkrebs hat sowohl die Gruppe der geheilten als auch die der verstorbenen Krebserkrankten partizipiert. Es bestehen jedoch geschlechterspezifische Unterschiede, die sich beim Lungenkrebs zu Lasten der Männer im Verlaufszeitraum vergrößert haben.

## Notizen



## V-13-F-16

### CHANGES BETWEEN PRE AND POSTDIAGNOSIS PHYSICAL ACTIVITY IN RELATION TO PROGNOSIS IN BREAST CANCER SURVIVORS

Jung A.<sup>1</sup>, Behrens S.<sup>1</sup>, Thöne K.<sup>2</sup>, Steindorf K.<sup>1</sup>, Schmidt M.<sup>1</sup>, Chang-Claude J.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>University Cancer Center Hamburg (UCCH), University Medical Center Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg, Deutschland

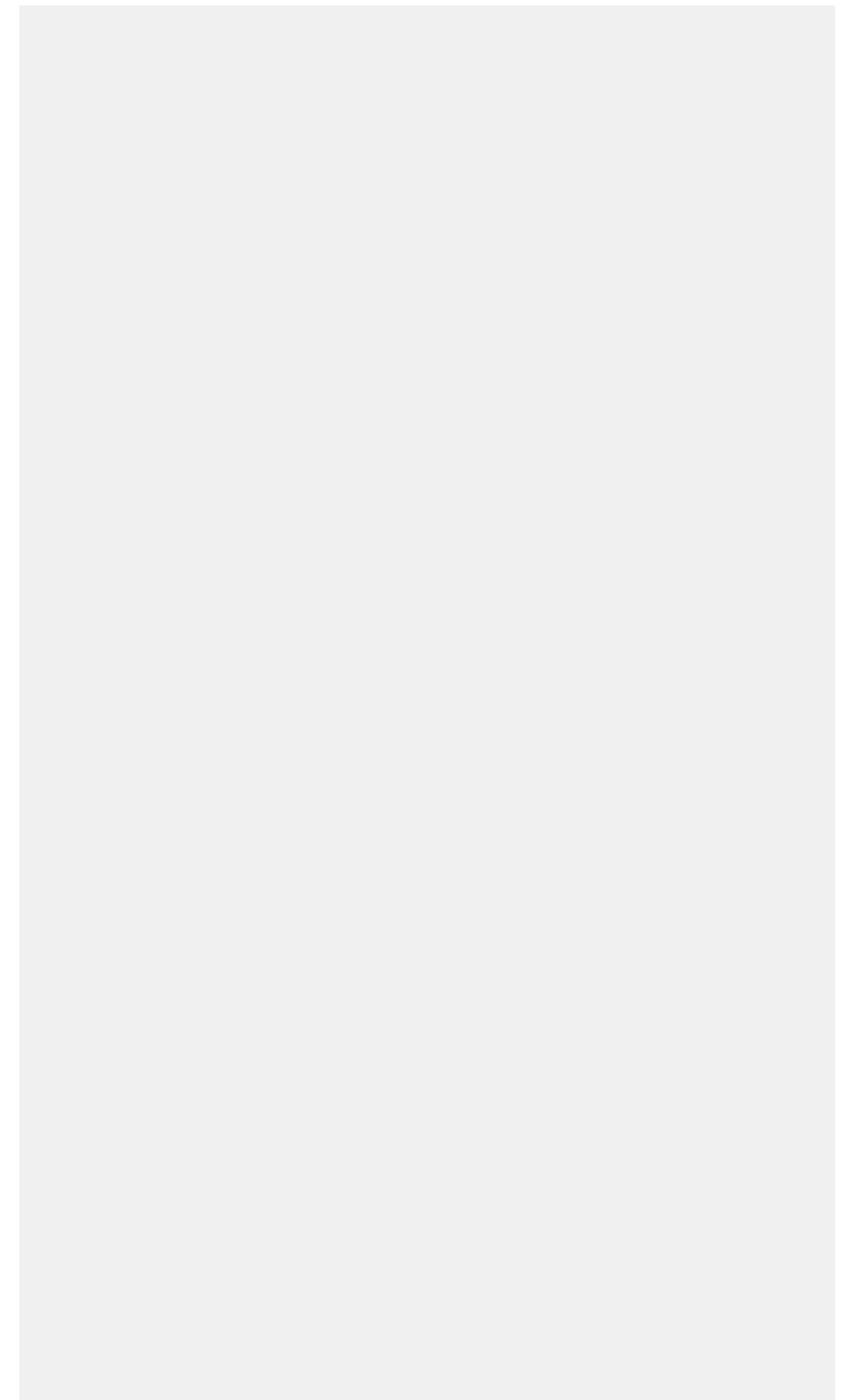
**Aim:** Both pre- and postdiagnosis recreational physical activity (PA) have been reported to be associated with lower overall mortality (OM). Whether there is benefit in changing PA levels between pre- and postdiagnosis is unclear and has not received much attention. This study aimed to examine changes in recreational PA and prognosis.

**Methods:** We used data from the MARIE study, a German population-based patient cohort study, where 3813 breast cancer patients, aged 50-70 at diagnosis, were recruited from 2002-2005 and followed-up with re-interview in 2009 (FUP1) and for vital status until 30 June 2015. Based on  $\geq 10$  MET-h/wk, women were categorized by their PA behavior pre- and postdiagnosis and combined to create four groups: inactive pre-/postdiagnosis, inactive prediagnosis/active postdiagnosis, active prediagnosis/inactive postdiagnosis, active pre-/ postdiagnosis. Cox proportional hazards regression models were used to assess associations between change in recreational physical activity, and OM and BCM, adjusting for age and prognostic factors. The inactive pre/postdiagnosis group served as reference.

**Results:** 1,872 patients were included in the analysis. There were 145 deaths (65 from BC) over a median follow-up time of 6.0 years. Compared to women inactive pre- and postdiagnosis, women inactive prediagnosis and active postdiagnosis had lower risk of OM (HR 0.3 (95%CI 0.1-0.8)). There were no associations between changes in PA and OM for women active at prediagnosis and inactive postdiagnosis (HR 1.0 (0.6-1.5)) or for women active pre and postdiagnosis (HR 0.8 (0.6-1.3)). There were also no significant associations between changes in PA and BCM (compared to inactive/inactive, HRs for inactive/active 0.6 (0.2-1.7), active/inactive 1.2 (0.6-2.2), and active/active 1.0 (0.5-2.0)).

**Conclusion:** Our study suggests that there may be benefits in increasing recreational PA after diagnosis of a breast cancer for women who were physically inactive prediagnosis.

## Notizen



## V-13-F-17

### THE REQUITE STUDY ON RADIOSENSITIVITY: A UNIQUE PROSPECTIVE RADIOTHERAPY PATIENT COHORT FOR FUTURE RESEARCH

Seibold P.<sup>1</sup>, Helmbold I.<sup>1</sup>, Azria D.<sup>2</sup>, Choudhury A.<sup>3</sup>, Elliott R. M.<sup>4</sup>, Müller A.<sup>1</sup>, Pieper K.<sup>1</sup>, Rancati T.<sup>5</sup>, Rosenstein B. S.<sup>6</sup>, de Ruyscher D.<sup>7,8</sup>, Symonds R. P.<sup>9</sup>, Vega A.<sup>10</sup>, Veldeman L.<sup>11</sup>, Webb A.<sup>9</sup>, Wenz F.<sup>12</sup>, Talbot C. J.<sup>9</sup>, West C. M.<sup>4</sup>, Chang-Claude J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DKFZ, Epidemiologie von Krebserkrankungen, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Montpellier Cancer Institute, Montpellier, Frankreich

<sup>3</sup>The Christie NHS Foundation Trust, Manchester, Vereinigtes Königreich

<sup>4</sup>University of Manchester, Manchester, Vereinigtes Königreich

<sup>5</sup>Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milan, Italien

<sup>6</sup>Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, Vereinigte Staaten

<sup>7</sup>Maastricht clinic, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Niederlande

<sup>8</sup>KU Leuven, Leuven, Belgien

<sup>9</sup>University of Leicester, Leicester, Vereinigtes Königreich

<sup>10</sup>Fundacion Publica Galega de Medicina Xenomica, Santiago de Compostela, Spanien

<sup>11</sup>Ghent University Hospital, Gent, Belgien

<sup>12</sup>University Hospital Mannheim, Mannheim, Deutschland

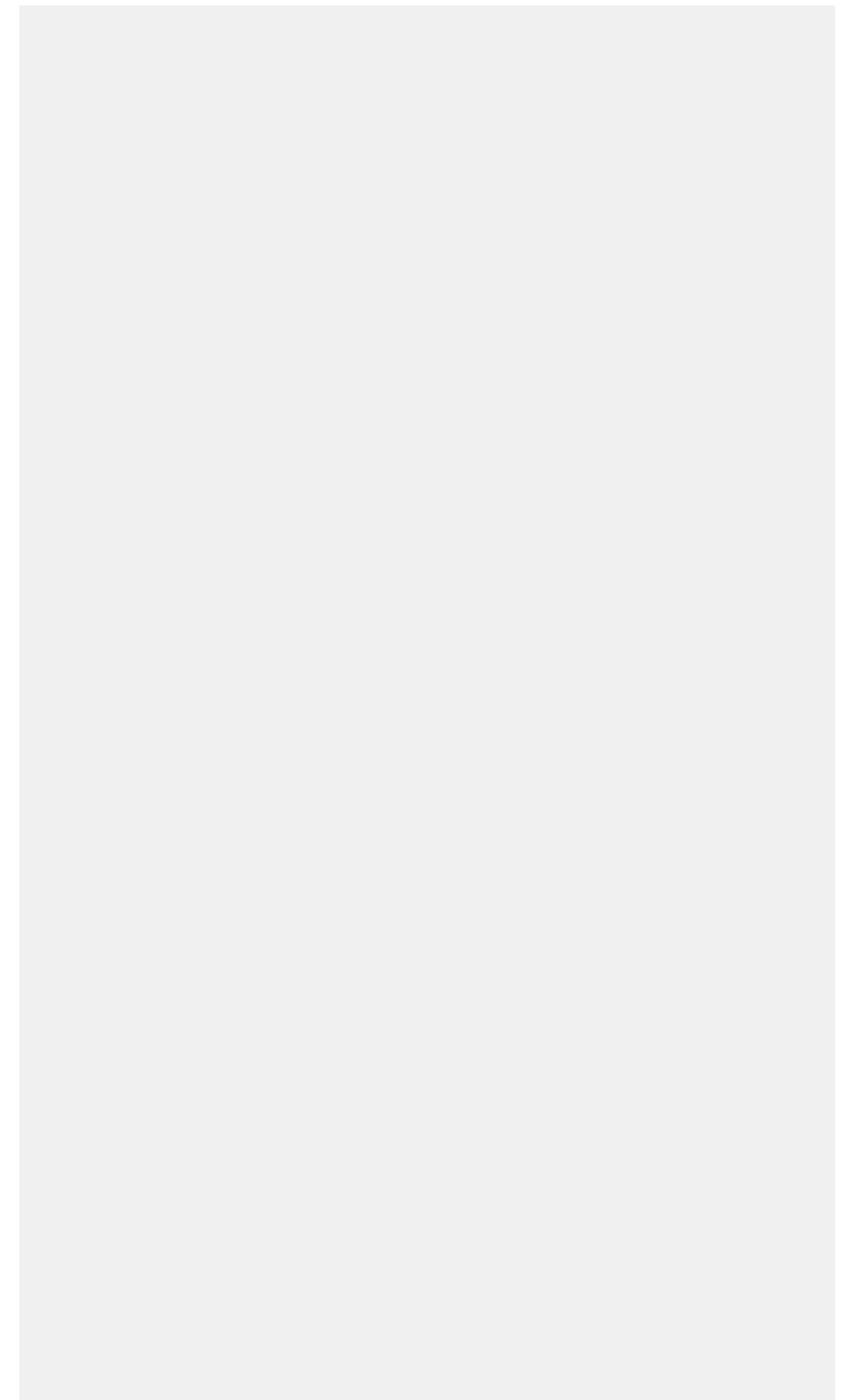
**Background:** Approximately half of the cancer survivors receive radiotherapy (RT) during their treatment and irradiation of surrounding healthy tissue is unavoidable. Patients vary in sensitivity to ionizing radiation with 5–20% suffering from moderate and severe long-term side-effects that impact on their health-related quality-of-life. Predictive models and biomarkers to identify radiosensitive patients are not ready for routine clinical use yet due to the lack of thorough independent validation and lack of suitable cohorts.

**Methods:** To address these limitations, we carried out an international, multi-centre, prospective observational study, REQUITE ([www.requite.eu](http://www.requite.eu)), enrolling 4,439 patients undergoing RT according to local RT regimens for primary breast, prostate or lung cancer. The patients were followed-up prospectively for at least 12 months (lung) or 24 months (breast and prostate).

**Results:** Between 2014 and 2017, the study recruited 2,071 breast, 1,809 prostate and 559 lung cancer patients prior to RT in eight countries (Belgium, France, Germany, Italy, the Netherlands, Spain, UK, USA). Median age at enrolment ranged between 58 for breast and 70 years for prostate cancer patients. Longitudinal standardized RT-related early and late toxicity (health professional and patient reported), quality-of-life; detailed treatment and other clinical data (including 4,200 RT DICOM and DVH files); epidemiology and co-morbidity data; BCCT scored breast photos (breast cancer patients only); as well as genome-wide genetic data were collected prospectively. The radiation induced lymphocyte apoptosis (RILA) assay was carried out on a sub-set of patients. A centralised biobank was established for storage of DNA and PAXgene blood samples for future biomarker analyses.

**Conclusions:** The comprehensive centralised REQUITE database and biobank is a unique resource for future scientific projects and also allows country-specific analyses. Data and samples can be requested from [requite@manchester.ac.uk](mailto:requite@manchester.ac.uk) and [requite@dkfz-heidelberg.de](mailto:requite@dkfz-heidelberg.de).

## Notizen



V-13-F-18

## ESTIMATING INCIDENCE RATES OF ADVANCED COLORECTAL CANCER IN GERMANY BASED ON CLAIMS DATA

Oppelt K. A.<sup>1,2</sup>, Haug U.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Leibniz Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Klinische Epidemiologie, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Bremen, Human- und Gesundheitswissenschaften, Bremen, Deutschland

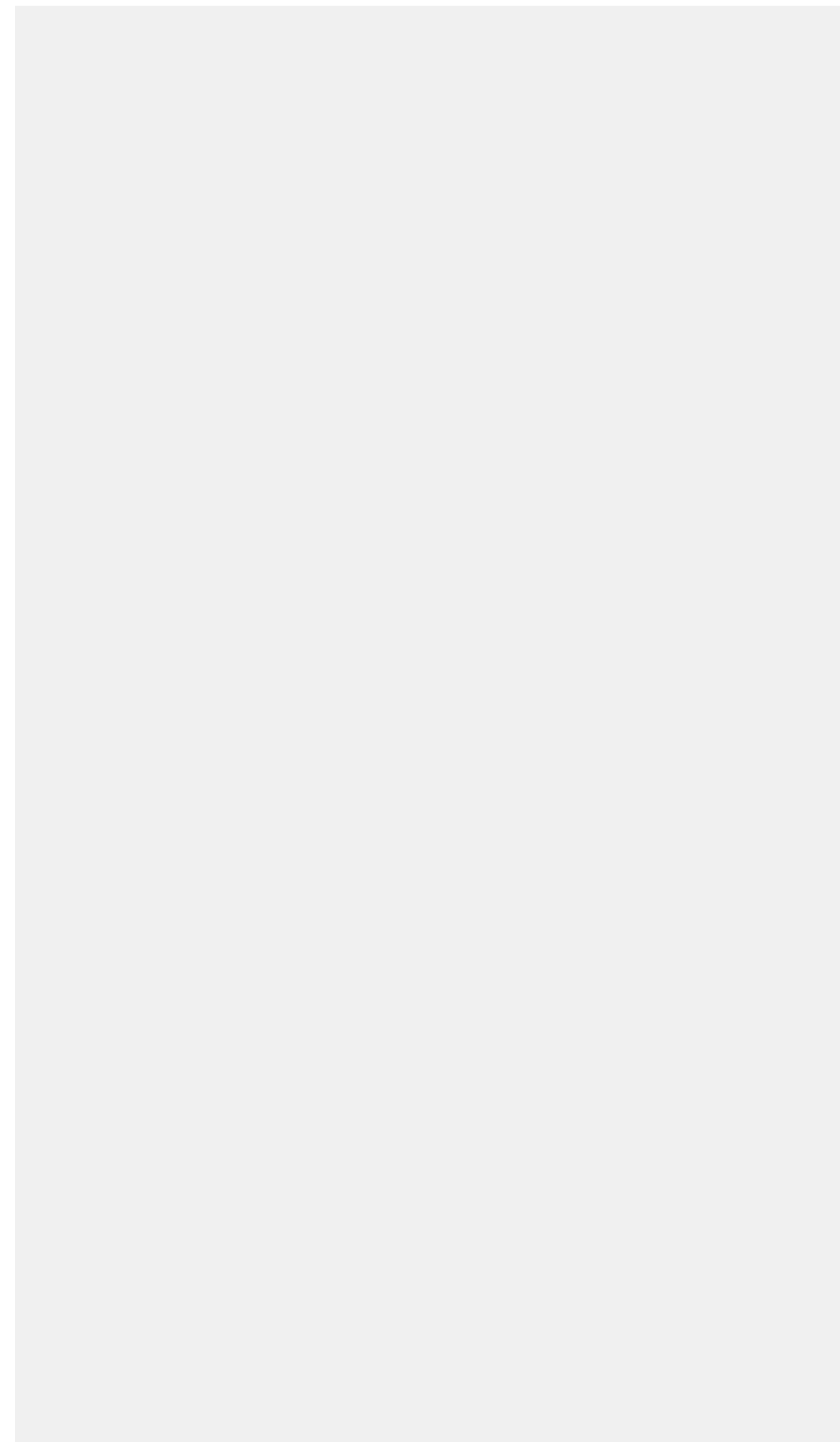
**Background:** Incidence rates of advanced cancer stages are important, e.g., for monitoring cancer screening programs. However, information from German cancer registries on tumor stages is often incomplete. Exemplified by colorectal cancer (CRC), we explored the potential of German claims data to estimate incidence rates of advanced cancer stages.

**Methods:** We used the German Pharmacoepidemiological Research Database (GePaRD) with claims data from >20 million persons insured by four statutory health insurances in Germany. We developed an algorithm based on diagnosis codes (ICD-10 GM) for CRC (C18-C20) and secondary malignant neoplasms (C77-C79), to identify incident cases of advanced CRC (UICC III or IV) diagnosed between 2008 and 2015. We calculated age-standardized incidence rates (ASIRs) of advanced CRC per 100,000 persons for each year stratified by sex. We further determined ASIRs stratified by the presence of affected lymph nodes only (C77) vs. distant metastases (C78-79). We compared the ASIRs based on GePaRD to ASIRs based on data from the Centre for Cancer Registry Data (Zentrum für Krebsregisterdaten – ZfKD).

**Results:** In GePaRD, the ASIRs of advanced CRC per 100,000 in 2008 and 2015, respectively, were 22.8 and 20.5 among men, and 15.5 and 13.5 among women. The difference in the ASIRs of advanced CRCs (averaged across years) between GePaRD and ZfKD was 2.06 among men and 0.02 among women. Stratification of the ASIRs by presence or absence of distant metastases showed differential patterns between the data sources: the ASIRs of CRCs with distant metastases were ~40% (women) and ~60% (men) higher, and the ASIRs of CRCs with affected lymph nodes only were ~50% lower (men and women) when estimated based on GePaRD as compared to estimates based on ZfKD data.

**Conclusion:** While ASIRs of advanced CRCs overall agreed well between claims and cancer registry data, cancer registries might underestimate ASIRs of CRCs with distant metastases.

Notizen



## V-14-M-01

### NATIONALER LERNZIELKATALOG EPIDEMIOLOGIE – ERSTELLUNGSPROZESS UND ERGEBNISSE

Strahwald B.<sup>1</sup>, Schlipkötter U.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LMU München, IBE, München, Deutschland

**Hintergrund:** Epidemiologie wird in unterschiedlichen Kontexten gelehrt, vom Teilgebiet in einem Modul über das Medizinstudium bis hin zum eigenen Master-Studiengang. Für die Lehrenden ist es oft schwierig zu entscheiden, welche epidemiologischen Inhalte in welcher Tiefe für die jeweilige Zielgruppe relevant sind. Daher hat die AG «Lehre in der Epidemiologie» 2016 die Erstellung eines Lernzielkatalogs für das Modul «Grundlagen der Epidemiologie» initiiert. Ziel war es, einen Katalog zu erstellen, der so umfangreich wie nötig aber auch so reduziert und praxisnah wie möglich ist. Er sollte zudem skalierbar sein, also in Umfang und Tiefe an unterschiedliche Lehr- und Lernzusammenhänge anpassbar sein.

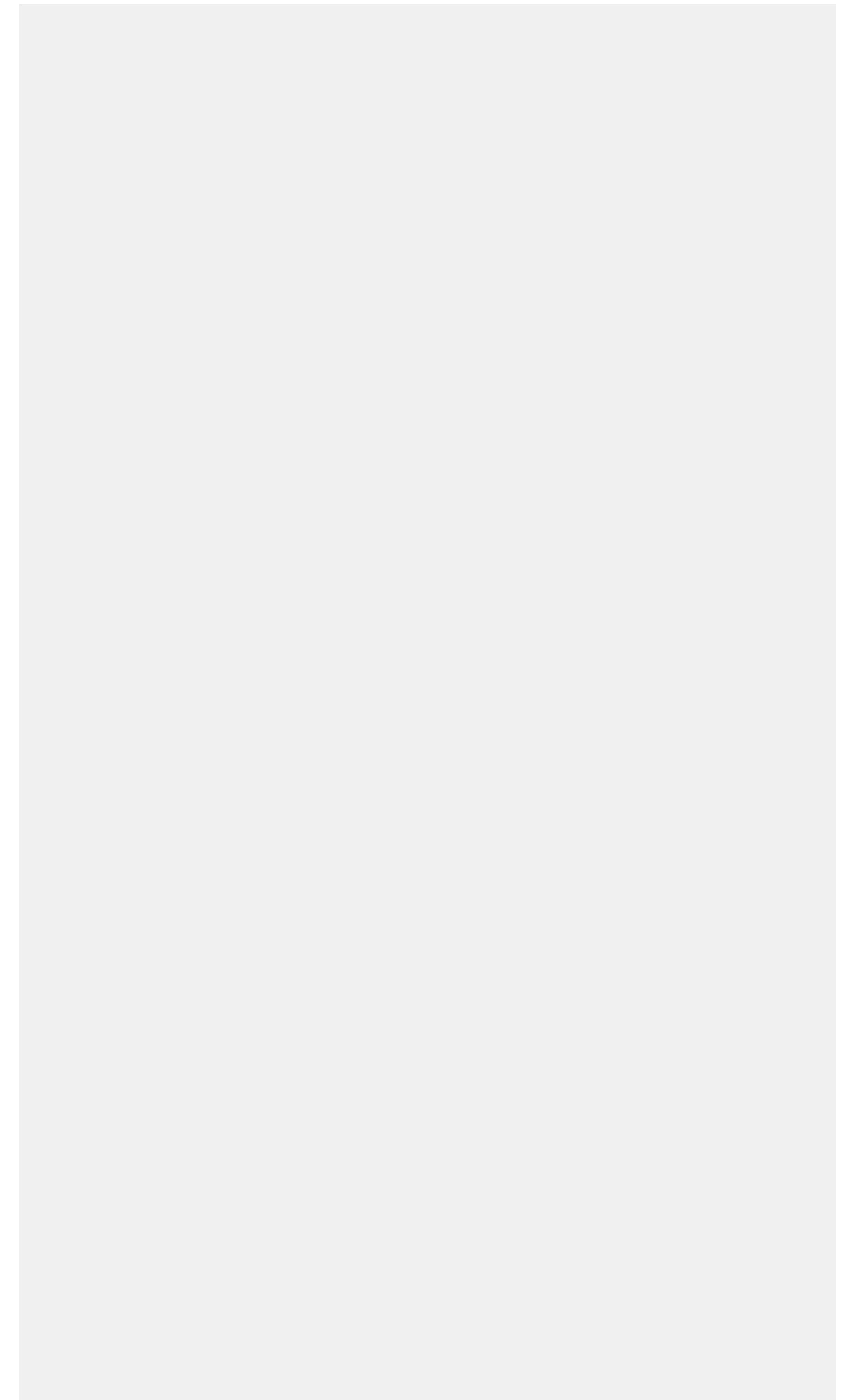
Das Projekt wurde im Rahmen des Multiplikatorenprojekts für gute Lehre der LMU München gefördert und von den beiden Fachgesellschaften DGEpi und GMDS unterstützt.

**Methoden:** Der Auftaktworkshop fand im Februar 2016 statt. Eingeladen waren alle an der epidemiologischen Lehre Interessierten. Im Vorfeld wurden national und international verfügbare Lernzielsammlungen und -kataloge für Epidemiologie recherchiert und analysiert. Die erfassten Lernziele wurden von den Workshop-Teilnehmenden gesichtet und kategorisiert. In den sechs folgenden Workshops wurden die Lernziele schrittweise gruppiert und definiert. Zwischen den Workshops wurden sie von den sogenannten Themen-Beauftragten weiter ausformuliert. Ein erster Zwischenstand wurde im November 2017 im Rahmen der 1. Nationalen Lehrkonferenz in Hannover präsentiert und zur öffentlichen Kommentierung freigegeben. Im Juni 2018 findet der Abschluss-Workshop statt, anschließend erfolgt die Konsentierung über die Fachgesellschaften.

**Ergebnisse:** Der Lernzielkatalog umfasst eine Präambel, Hinweise zu Aufbau und Anwendung, den Hauptkatalog, einen Begleitkatalog und einen Anhang. Insgesamt wurden 168 Lernziele festgelegt, die 15 Themengebieten zugeordnet wurden.

Ausblick: Der Lernzielkatalog wird übersetzt, die englischsprachige Version soll die Grundlage für den internationalen Lernzielkatalog Epidemiologie bilden.

## Notizen



## V-15-D-01

### **EFFEKT WEB-BASIERTER INTERVENTIONEN ZUR FÖRDERUNG KÖRPERLICHER AKTIVITÄT AUF MULTIPLE GESUNDHEITSV ERHALTENSÄNDERUNG UND SOZIALKOGNITIVE PRÄDIKTOREN**

Ratz T.<sup>1</sup>, Lippke S.<sup>1</sup>, Bragina I.<sup>2</sup>, Muellmann S.<sup>3</sup>, Peters M.<sup>3</sup>, Pischke C. R.<sup>3</sup>, von Holdt K.<sup>4</sup>, Meyer J.<sup>4</sup>, Voelcker-Rehage C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jacobs University Bremen, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Technische Universität Chemnitz, Chemnitz, Deutschland

<sup>3</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>4</sup>OFFIS – Institut für Informatik, Oldenburg, Deutschland

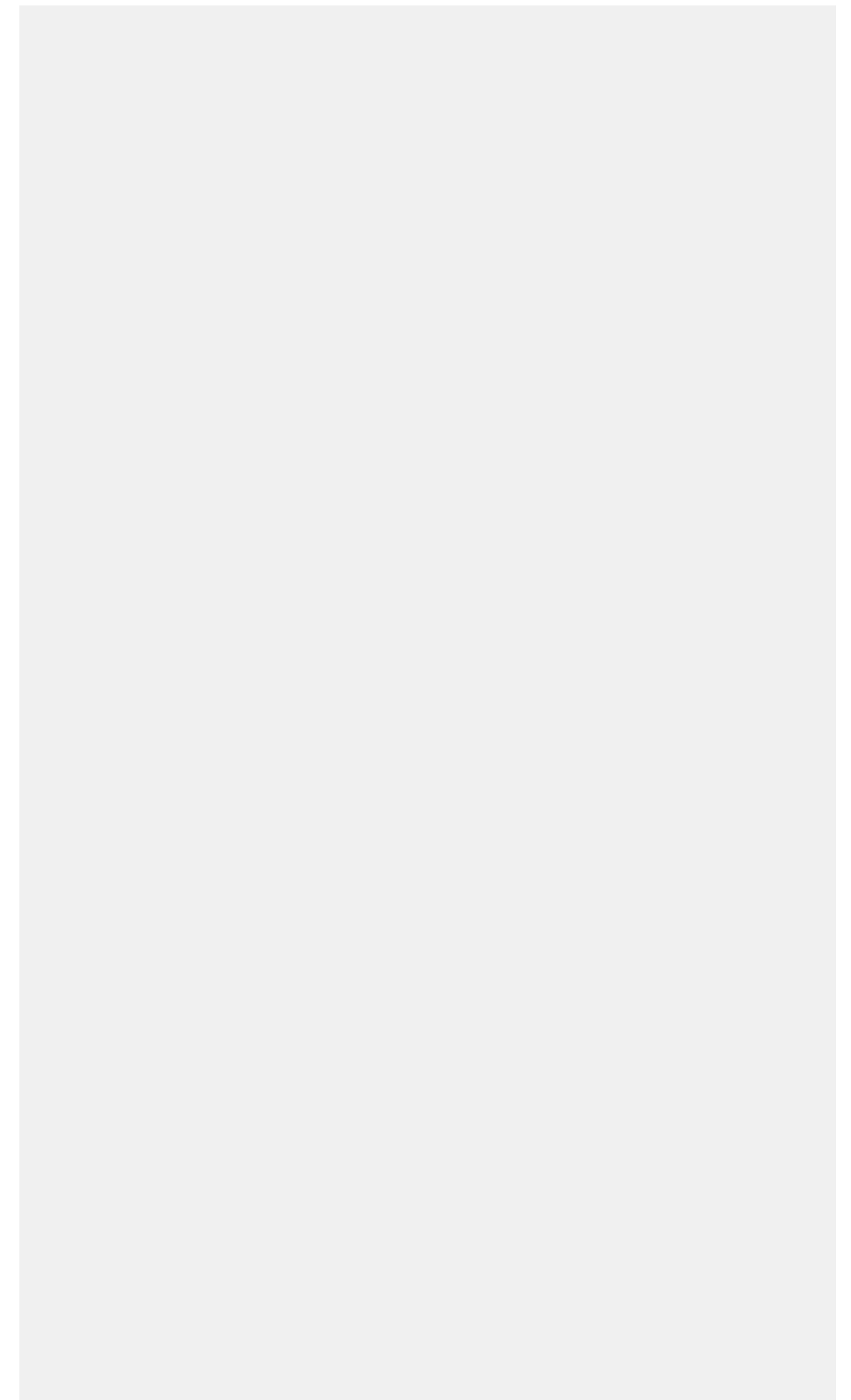
**Hintergrund:** Gesundheitsverhaltensänderung bezüglich körperlicher Aktivität (kA), Obst-/Gemüse- und Alkoholkonsum kann sich im Alter positiv auswirken. Bei Interventionen zur kA-Förderung stellt sich die Frage, ob durch Transfereffekte auch anderes Gesundheitsverhalten optimiert wird und welche Bedeutung sozialkognitive Variablen dabei haben. eHealth-Interventionen zur kA-Förderung wurden bei 65- bis 75-jährigen hinsichtlich eines gesundheitsförderlichen Lebensstils über 10 Wochen untersucht.

**Methoden:** In einer randomisierten kontrollierten Studie erhielten 210 Teilnehmende (TN) ein Online-Bewegungsprogramm (Interventionsgruppe 1 (IG1)), 199 TN zusätzlich einen FitBit Zip (IG2) und 180 TN die Intervention von IG1 nach der Follow-Up Messung (Kontrollgruppe (KG)). Verhaltensstadien (Aktiv, Intender, Non-Intender) zu Ausdauersport (AS), Kraftsport (KS), Obst-/Gemüsekonsum (OGK) und Alkoholkonsum (AK) wurden zur Baseline (T0) und nach 12 Wochen (T1) mit Fragebogen erhoben und zu Lebensstil aggregiert. Stadienwechsel von T0 zu T1 wurden mit Chi2-Tests, Veränderungen sozialkognitiver Prädiktoren für kA mittels MANOVA analysiert. T1 wurde von 405 TN absolviert.

**Ergebnisse:** Zu T0 kamen 51%, 39%, 38% bzw. 74% der TN den Empfehlungen zu AS, KS, OGK bzw. AK nach. Ein positiver Stadienwechsel hinsichtlich Lebensstil erfolgte bei einem signifikant größeren Anteil von TN in den IGs: ca. 72% der initial inaktiven TN berichteten zu T1 das empfohlene AS-Niveau, in der KG nur 37% ( $p < ,001$ ). Beim KS war dieser Unterschied ausgeprägter (IG1 71%, IG2 83%, KG 14%;  $p < ,001$ ). Mit einer positiven Lebensstiländerung war eine Steigerung über den Interventionszeitraum in der Intention ( $F=10,1$ ;  $\text{Eta}^2=,05$ ; Wilks $\lambda < ,001$ ), Planung ( $F=5,8$ ;  $\text{Eta}^2=,03$ ; Wilks $\lambda < ,01$ ) und Gewohnheitsbildung ( $F=15,6$ ;  $\text{Eta}^2=,08$ ; Wilks $\lambda < ,001$ ) für kA assoziiert.

**Schlussfolgerung:** eHealth-Interventionen zur kA-Förderung verbessern den Lebensstil und sozialkognitive Prädiktoren für kA, Transfereffekte sind beobachtbar.

## Notizen



## V-15-D-02

### **SONNENSCHUTZ IST AUCH CHEFSACHE – WELCHE ROLLE SPIELT DIE UNTERSTÜTZUNG HINSICHTLICH DES SONNENSCHUTZVERHALTENS AM ARBEITSPLATZ?**

Schilling L.<sup>1</sup>, Schneider S.<sup>1</sup>, Goerig T.<sup>1</sup>, Spengler M.<sup>1</sup>, Greinert R.<sup>2</sup>, Diehl K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mannheimer Institut für Public Health, Sozial- und Präventivmedizin, Medizinische Fakultät Mannheim, Division Child and Health, Mannheim, Deutschland

<sup>2</sup>Klinik für Dermatologie, Elbe Kliniken, Buxtehude, Deutschland

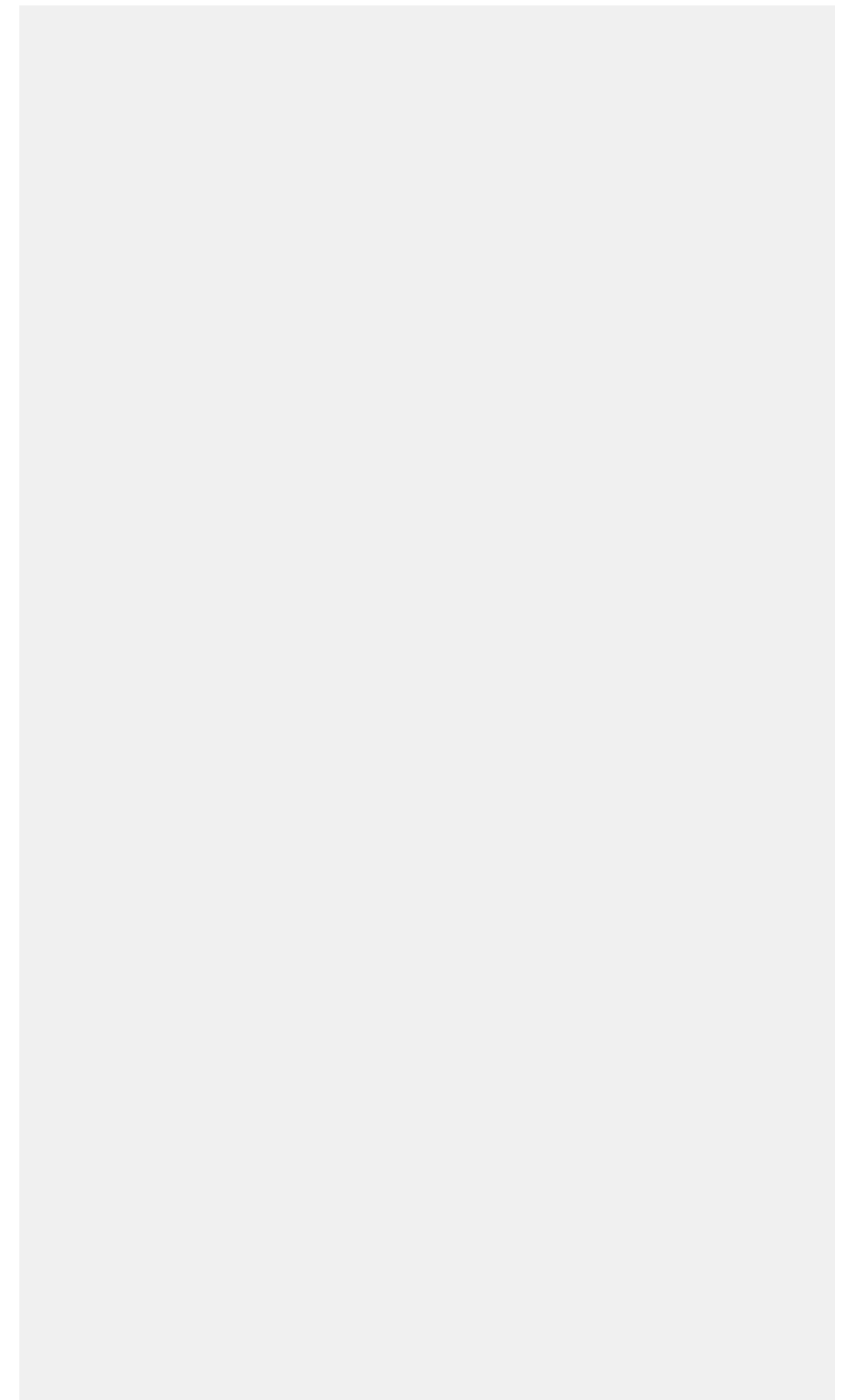
**Hintergrund:** Während das Sonnenschutzverhalten in der Freizeit stark von den Einstellungen des Individuums abhängt, dürfte das Sonnenschutzverhalten während der Arbeit auch von der Unterstützung am Arbeitsplatz geprägt sein. Unser Ziel war daher, die Unterstützung am Arbeitsplatz in Form von organisatorischer Unterstützung (verpflichtender Sonnenschutz) und sozialer Unterstützung (Verhalten von Kollegen und Vorgesetzten) im Zusammenhang mit Sonnenschutzmaßnahmen von im Freien Beschäftigten zu untersuchen.

**Methoden:** Im bundesweit repräsentativen Nationalen Krebshilfe-Monitoring wurden 485 im Freien Beschäftigte befragt. Die Zusammenhänge zwischen den Unterstützungselementen und wichtigen persönlichen Sonnenschutzmaßnahmen untersuchten wir mittels Chi<sup>2</sup>-Tests. Zusätzlich gruppieren wir die Beschäftigten bezüglich der Ausprägungen der Unterstützungselemente mithilfe einer hierarchischen Clusteranalyse.

**Ergebnisse:** Die Unterstützungselemente waren signifikant mit den Schutzmaßnahmen assoziiert: So nutzten bspw. Beschäftigte, deren Vorgesetzte sich vor der Sonne schützten, häufiger Sonnencreme im Gesicht (55,6 vs. 29,3%;  $p < 0,001$ ) sowie am Körper (44,1 vs. 24,6%;  $p < 0,001$ ) und suchten häufiger Schatten auf (45,2 vs. 27,6%;  $p = 0,010$ ) als Beschäftigte, deren Vorgesetzte sich nicht vor der Sonne schützten. Die Clusteranalyse zeigte drei Gruppen: Die «nicht Unterstützten» (29,2%), «die teilweise Unterstützten» (8,6%) und die «umfangreich Unterstützten» (62,2%). Die «nicht Unterstützten» nutzten seltener Sonnencreme und suchten seltener Schutz im Schatten.

**Schlussfolgerungen:** Es zeigte sich, dass organisatorische und soziale Unterstützung am Arbeitsplatz die Durchführung von Sonnenschutzmaßnahmen deutlich verbessern kann. Ansatzpunkt einer besseren organisatorischen Unterstützung ist die Implementierung von verpflichtenden Sonnenschutzrichtlinien am Arbeitsplatz. Die soziale Unterstützung beim Schutz vor solarer UV-Exposition kann durch Sicherheitsschulungen und Fortbildungen gefördert werden.

## Notizen



## V-15-D-03

### WASTING UND STUNTING IM KINDESALTER: WELCHEN EINFLUSS HABEN PRÄNATALE ERFAHRUNGEN?

Pradella F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Lehrstuhl für Statistik und Ökonometrie, Mainz, Deutschland

**Relevanz und Zielsetzung:** Die Fetal Origins Hypothese besagt, dass pränatale Erfahrungen gesundheitliche Folgen haben, die oftmals erst im Erwachsenenalter auftreten. Erwachsene Muslime, die pränatal einem Ramadan exponiert waren, weisen z.B. einen niedrigeren BMI und eine geringere Körpergröße auf (van Ewijk et al. 2013). Überprüft wird nun, ob diese Phänomene durch kontinuierliches Wasting (zu geringes Gewicht/Körpergröße) bzw. Stunting (zu geringe Körpergröße/Alter) seit dem Kindesalter zu erklären sind und ob in utero Exposition zu Ramadan die Risiken für Krankheiten erhöht, die zu Wasting und Stunting führen.

**Methodik:** Indonesien ist das Land mit den meisten Muslimen weltweit. Der longitudinale Indonesian Family Life Survey (IFLS) enthält Daten zu Gewicht und Körpergröße von Kindern, die in Z-Scores gemäß der WHO transformiert werden. Mit einem Random-Effects-Model sollen die Effekte von pränataler Exposition zu Ramadan auf Wasting und Stunting sowie Durchfallerkrankungen untersucht werden. Kontrollgruppe sind Muslime ohne in utero Exposition zu Ramadan. Als Kontrollvariablen werden bislang Alter und Bildungsstand der Mutter, Qualität von Trinkwasser und sanitären Einrichtungen sowie Geburtsmonat in Betracht gezogen.

**Arbeitsstand:** Der Datensatz wird derzeit finalisiert und die Analysestrategie erarbeitet. Auch alternative Erklärungsansätze (bspw. Rolle der Kindersterblichkeit in Bezug auf Durchfallerkrankungen) sowie die Kontrollvariablen und ggf. erste Ergebnisse würde ich gerne im Workshop diskutieren.

**Erwartete Ergebnisse und Implikationen:** Vorläufige Analysen lassen vermuten, dass in utero Exposition zu Ramadan das Auftreten von Wasting und Stunting im Kindesalter in Indonesien nicht erklärt. Dieses Forschungsvorhaben kann zur weiteren Überprüfung der Fetal Origins Hypothese beitragen, insbesondere da in anderen Studien zu den Auswirkungen pränataler Ernährungseinschränkungen auf anthropometrische Daten bereits im Kindesalter Effekte gezeigt wurden (vgl. Miller 2017).

## Notizen



V-15-D-04

## **INANSPRUCHNAHME VON MEDIZINISCHEN REHABILITATIONSLEISTUNGEN BEI ÄLTEREN BESCHÄFTIGTEN MIT UND OHNE MIGRATIONSHINTERGRUND - ERGEBNISSE DER LIDA-STUDIE**

Schröder C. C.<sup>1</sup>, Hasselhorn H. M.<sup>1</sup>, du Prel J. B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bergische Universität Wuppertal, Fachgebiet Arbeitswissenschaft, Wuppertal, Deutschland

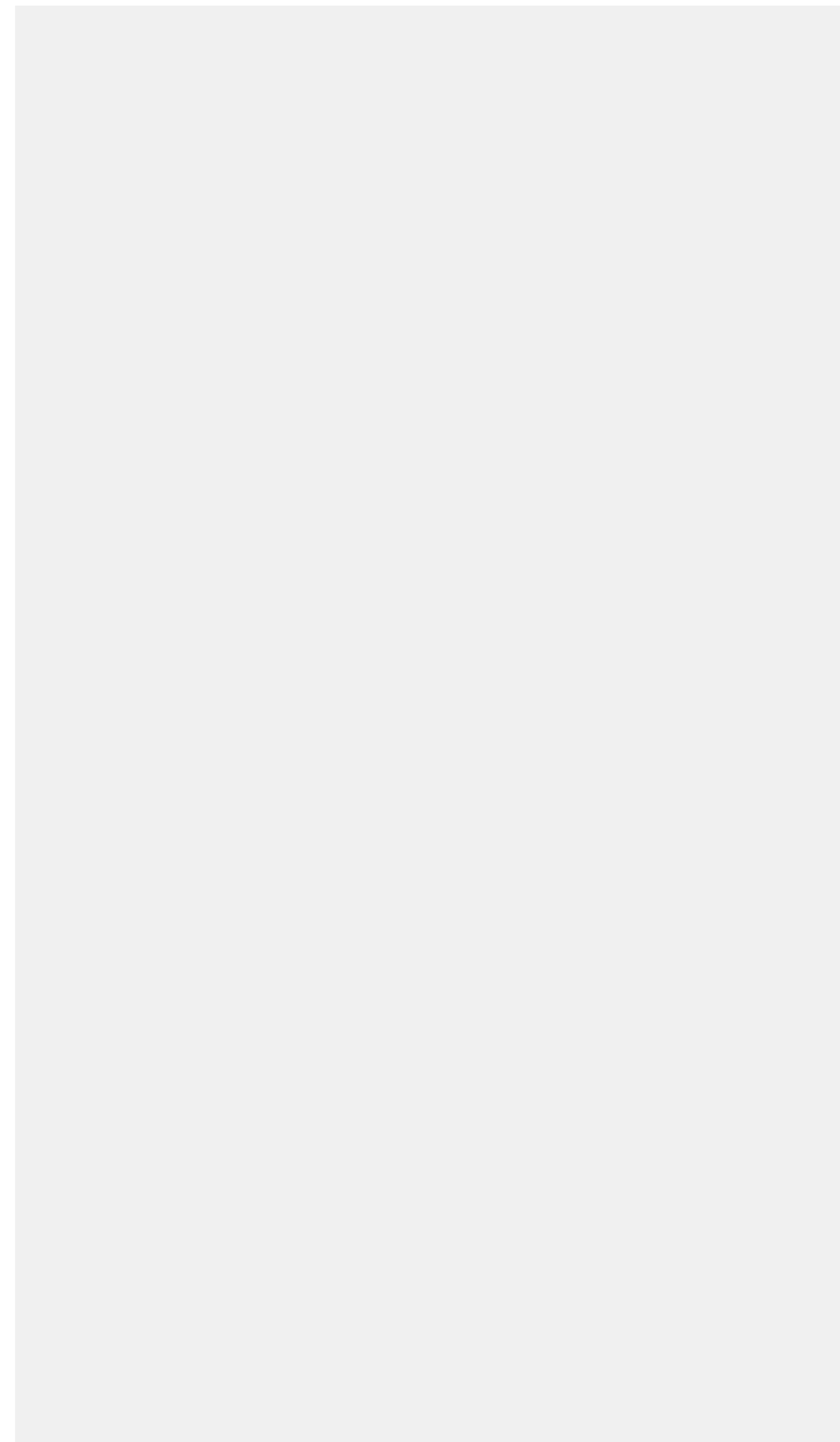
**Hintergrund:** Bezüglich der Frage des längeren Erwerbsverbleibs rückt zunehmend die Gruppe der Personen mit Migrationshintergrund in den Blick. Schlechte Gesundheit ist ein bedeutender Grund für vorzeitigen Erwerbsausstieg. Dem könnte medizinische Rehabilitation (Reha) entgegenwirken. Vor diesem Hintergrund ist die Frage interessant, ob sich Beschäftigte mit Migrationshintergrund (BmM) von Beschäftigten ohne Migrationshintergrund (BoM) hinsichtlich der Inanspruchnahme von Reha-Leistungen unterscheiden.

**Methoden:** 6339 sozialversicherungspflichtige Erwerbstätige der Geburtsjahrgänge 1959 und 1965 wurden im Jahr 2011 im Rahmen der lidA (leben in der Arbeit) -Kohortenstudie ([www.lidA-studie.de](http://www.lidA-studie.de)) bundesweit befragt. Mittels hierarchischer logistischer Regressionsanalysen wurde auf Unterschiede in der Inanspruchnahme von ambulanter und stationärer Reha zwischen BoM sowie BmM der 1. Generation (1G-BmM) und der 2. Generation (2G-BmM) getestet. Blockweise wurde für soziodemographische, arbeitsbezogene und nicht-arbeitsbezogene Variablen adjustiert.

**Ergebnisse:** 1G-BmM hatten eine signifikant niedrigere Chance, ambulante Reha in Anspruch zu nehmen, als BoM. Dieser Zusammenhang blieb im multipel adjustierten Modell mit allen Kontrollvariablen bestehen (OR=0,45 [95%-CI: 0,23-0,89]). Beim Vergleich der Inanspruchnahme einer stationären Reha fanden sich keine signifikanten Gruppenunterschiede.

**Schlussfolgerungen:** 1G-BmM nehmen mit signifikant niedrigerer Chance ambulante Reha-Leistungen in Anspruch als BoM. Ambulante Reha-Fälle sind meist weniger schwerwiegend als stationäre. Verschiedene Gründe verminderter Inanspruchnahme bei 1G-BmM (z.B. geringere «health literacy», kulturelle Barrieren) könnten daher eher zum Tragen kommen. Weitere Untersuchungen der dritten lidA-Welle 2018 sollen zeigen, welche Faktoren dieses unterschiedliche Inanspruchnahmeverhalten erklären können.

**Notizen**



## V-15-D-05

### EPIDEMIOLOGY OF IN SITU BREAST CANCER AND SUBSEQUENT RISK OF INVASIVE BREAST CANCER IN THE CANTON OF ZÜRICH

Karavasiloglou N.<sup>1,2</sup>, Korol D.<sup>2</sup>, Limam M.<sup>2</sup>, Wanner M.<sup>2</sup>, Matthes K.<sup>2</sup>, Rohrmann S.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universität Zürich, Zürich, Schweiz

<sup>2</sup>Krebsregister Zürich und Zug, Zürich, Schweiz

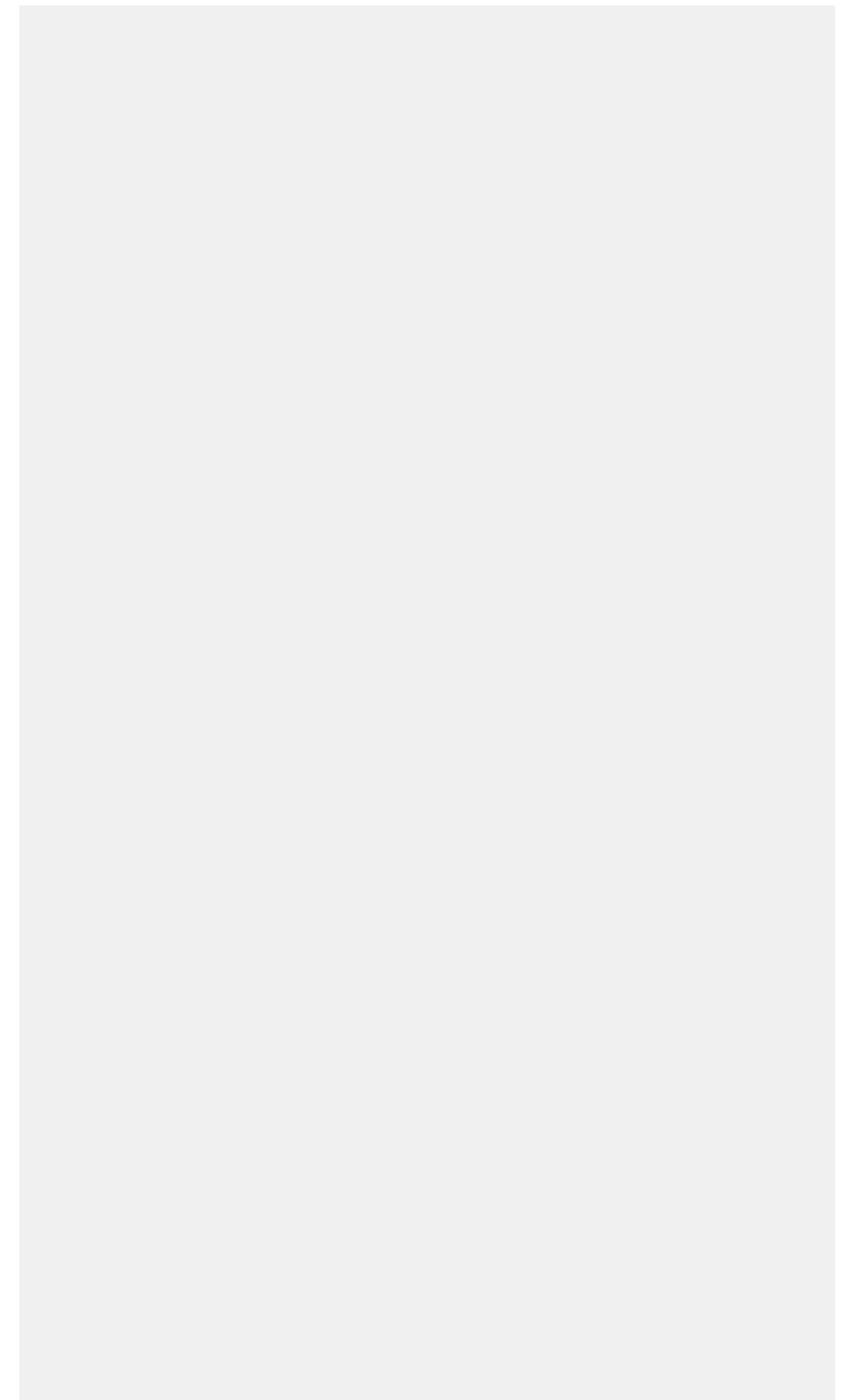
**Background:** In situ breast cancer (BCIS) is an intraepithelial lesion with abnormal cell proliferation that can develop into invasive cancer. Thus far, only a few studies in Switzerland have examined the epidemiology of BCIS. The database of the Cancer Registry Zurich and Zug offers the chance to examine and characterize in detail the changes in the incidence of BCIS and its subtypes between 2000 and 2014.

**Methods:** More than 1,000 BCIS patients will be included in the analyses. Incidence rates of BCIS will be calculated per 100,000 person-year, standardized to the European population using the direct method. Changes in incidence will be evaluated by computing the annual percent change (APC) of the standardized rates as well as the average annual percent change (AAPC) over the whole period. Additionally, the risk of being diagnosed with an invasive breast cancer, invasive non-breast cancer or a second BCIS after the initial BCIS diagnosis will be examined. To investigate which factors influence the risk of being subsequently diagnosed with invasive breast cancer we will use Poisson regression adjusted for age at BCIS diagnosis, type of BCIS, period, tumor characteristics and treatment. Age at diagnosis and tumors' characteristics will be compared between invasive breast tumors that were preceded or were not preceded by a BCIS. Survival analyses for women with BCIS only, invasive breast cancer only, and BCIS followed by invasive breast cancer will be conducted.

**Expected Results:** Age-adjusted incidence rates (per 100,000 person-year), APC in incidence, AAPC, risk estimates and relative survival.

**Expected Conclusions:** Incidence rates and changes in incidence over the study period. Factors associated with subsequent breast cancer development. Risk for an invasive cancer in people with and without a preceding BCIS.

## Notizen



V-15-D-06

## **SOCIAL INEQUALITY AND HEALTH BEHAVIOUR - INDIRECT OR MODERATING EFFECTS? A SYSTEMATIC REVIEW**

Hilz L. K.<sup>1</sup>, Schüz B.<sup>1</sup>

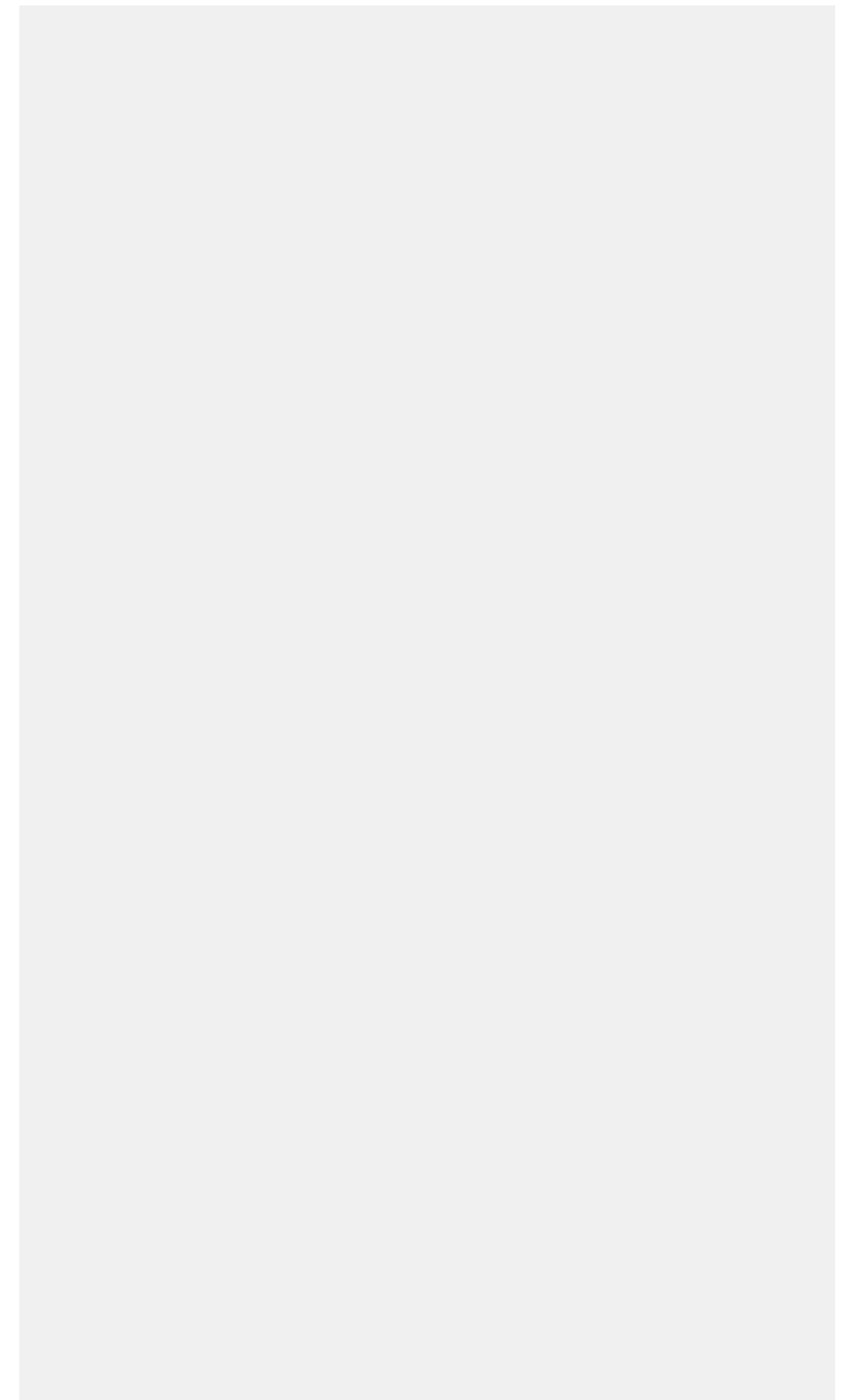
<sup>1</sup>Universität Bremen, FB 11, IPP Institut für Public Health und Pflegeforschung, Prävention und Gesundheitsförderung, Bremen, Deutschland

**Background:** Past research has shown that health is unequally distributed, with groups of higher socio-economic status living longer and in better health. Social inequalities in health behaviour are one explanation for the social patterning of health outcomes. To address these inequalities effectively through interventions, we need to know more about how (mediation) and under which circumstances (moderation) social inequality affects health behaviour.

**Methods:** We are conducting a systematic review using the Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA) guidelines examining these review questions: What is the evidence for a) theory-based health determinants of health behaviour as mediators of the effects of social inequality on health behavior, b) social inequality as an effect modifier of the relationship between determinants and health behavior. Furthermore, the review will investigate how social inequality is operationalised or measured in studies examining these questions. The review will conceptualize social inequality along the PROGRESS-Plus framework proposed by the Campbell and Cochrane Equity Methods Group which includes several socio-demographic and socio-economic dimensions that may impact on health inequality. Determinants of health behaviour will be operationalised along the Theoretical Domains Framework to synthesize different theoretical determinants in the review. If sufficient data is available, a meta-analysis will be conducted to synthesize evidence on moderator effects and indirect effects of social inequality on health behavior via determinants of health behavior. The study protocol has been registered with PROSPERO (registration number CRD42018091272).

**Expected results:** We expect that only few studies report indirect or moderating effects of social inequality on health behaviour. This review will form the basis for more formative work integrating a social epidemiology and behavioural perspective.

**Notizen**



## V-16-D-01

### MEMORY-RELATED SUBJECTIVE COGNITIVE SYMPTOMS IN THE ADULT POPULATION: PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS - RESULTS OF THE LIFE-ADULT-STUDY

Luck T.<sup>1</sup>, Röhr S.<sup>2,3</sup>, Rodriguez F. S.<sup>2,3</sup>, Schroeter M. L.<sup>4,5</sup>, Witte A. V.<sup>4</sup>, Hinz A.<sup>6</sup>, Mehnert A.<sup>6</sup>, Engel C.<sup>7</sup>, Löffler M.<sup>7</sup>, Thiery J.<sup>8</sup>, Villringer A.<sup>4,5</sup>, Riedel-Heller S. G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hochschule Nordhausen, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Nordhausen, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Leipzig, ISAP, Leipzig, Deutschland

<sup>3</sup>Universität Leipzig, LIFE, Leipzig, Deutschland

<sup>4</sup>Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig, Deutschland

<sup>5</sup>Universitätsklinikum Leipzig, Tagesklinik für kognitive Neurologie, Leipzig, Deutschland

<sup>6</sup>Universität Leipzig, Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Leipzig, Deutschland

<sup>7</sup>Universität Leipzig, IMISE, Leipzig, Deutschland

<sup>8</sup>Universitätsklinikum Leipzig, ILM, Leipzig, Deutschland

**Background:** Subjectively perceived memory problems (memory-related Subjective Cognitive Symptoms/SCS) can be an indicator of a pre-prodromal or prodromal stage of a neurodegenerative disease, in particular Alzheimer's disease. We therefore sought to provide detailed empirical information on memory-related SCS in the dementia-free adult population including information on prevalence rates, associated factors and others.

**Methods:** We studied 8,834 participants (40-79 years) of the population-based LIFE-Adult-Study. Weighted prevalence rates with confidence intervals (95%-CI) were calculated. Associations of memory-related SCS were analyzed with participants' socio-demographic characteristics, physical and mental comorbidity, and cognitive performance.

**Results:** Prevalence was 53.0% (95%-CI=51.9-54.0) for total memory-related SCS: 26.0% (95%-CI=25.1-27.0) had subtype without related concerns, 23.6% (95%-CI=22.7-24.5) subtype with some related concerns, and 3.3% (95%-CI=2.9-3.7) subtype with strong related concerns. Report of memory-related SCS was unrelated to participants' socio-demographic characteristics, physical comorbidity (except history of stroke), depressive symptomatology, and anxiety. Adults with and without memory-related SCS moreover showed no significant difference in cognitive performance. About one fifth (18.1%) of the participants with memory-related SCS stated that they did consult/want to consult a physician because of their experienced memory problems.

**Conclusions:** Memory-related SCS are very common and unspecific in the non-demented adult population aged 40-79 years. Nonetheless, a substantial proportion of this population has concerns related to experienced memory problems and/or seeks help. Already available information on additional features associated with a higher likelihood of developing dementia in people with SCS may help clinicians to decide who should be monitored more closely.

## Notizen

## V-16-D-02

### IS DEMENTIA INCIDENCE DECLINING IN HIGH-INCOME COUNTRIES? A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Roehr S.<sup>1</sup>, Pabst A.<sup>1</sup>, Luck T.<sup>2</sup>, Riedel-Heller S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universtiaet Leipzig, Institut fuer Sozialmedizin, Arbeitsmedizin und Public Health (ISAP), Leipzig, Deutschland

<sup>2</sup>HS Nordhausen, Nordhausen, Deutschland

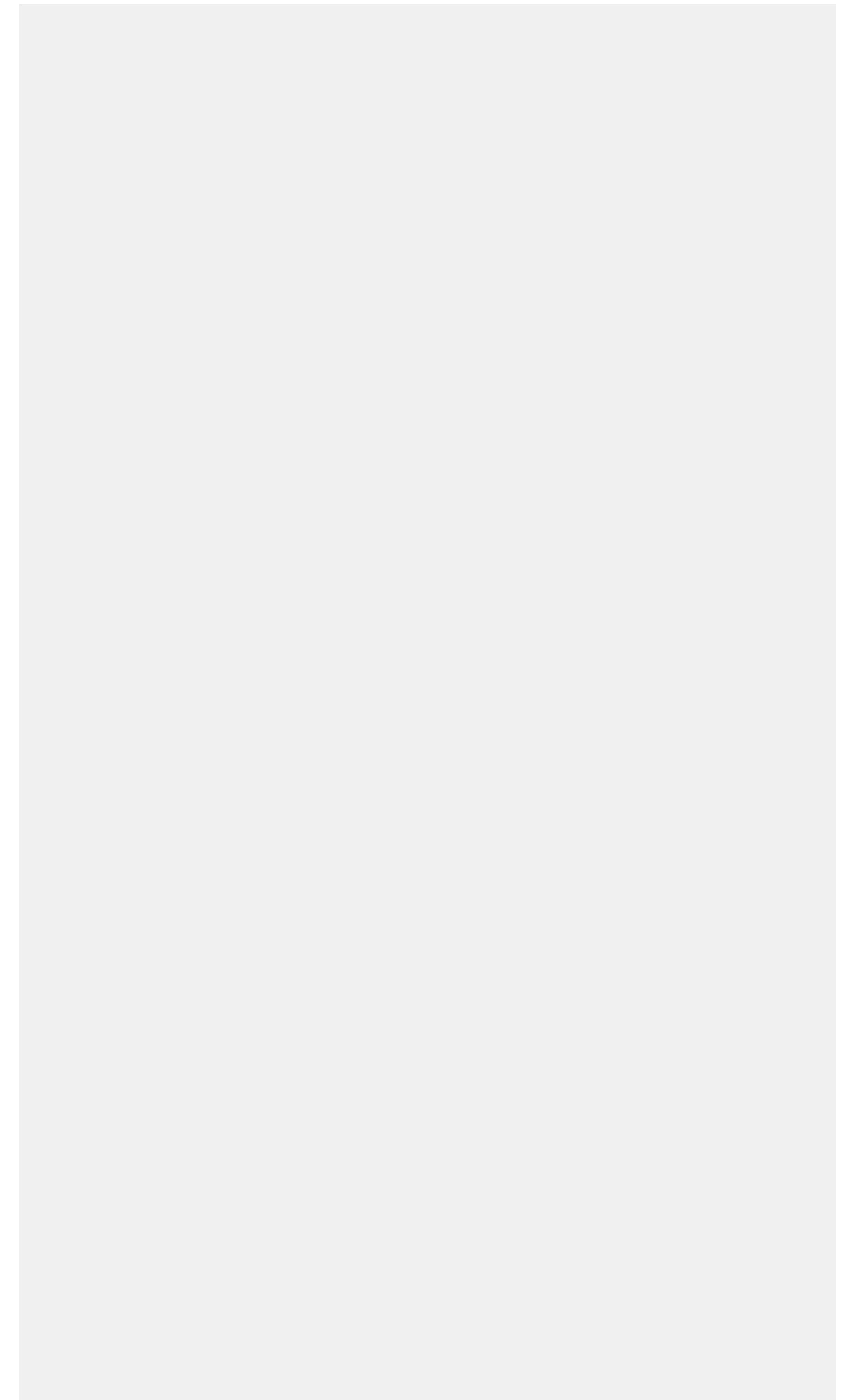
**Background:** To perform a systematic review and quantitative synthesis of studies on recent trends in dementia incidence in high-income countries (HIC), considering study quality.

**Methods:** PubMed and Web of Science were searched for eligible studies, ie, population-based/community-based prospective cohort studies investigating dementia incidence with similar methods over time, published after 1990. Study selection, data extraction, and quality assessment were performed in duplicate. Random-effect meta-analysis and meta-regression were used to estimate incidence change and to explore associations with study attributes. PRISMA standards were followed.

**Results:** The systematic review included 7 studies (42,485 individuals), the meta-analysis 5 studies of sufficient quality. Relating dementia incidence of later cohorts to earlier cohorts (Ref.) yielded a non-significant decrease across HIC (incidence change/IC = 0.82; 95%CI 0.51–1.33), with high heterogeneity ( $I^2 = 94.9\%$ ,  $p < 0.001$ ) and without publication bias (Egger's  $t = -1.77$ ;  $p = 0.18$ ). Excluding the Japanese Hisayama study, the only study suggesting an increase, indicated borderline evidence for a decrease across Western HIC (IC = 0.69; 95%CI 0.47–1.00;  $I^2 = 88.1\%$ ,  $p < 0.001$ ; Egger's  $t = -0.34$ ,  $p = 0.77$ ), again with high heterogeneity. Meta-regression did not associate incidence rate with calendar year, neither with study attributes; however, analyses were low-powered.

**Conclusion:** There is evidence of favorable trends in dementia incidence in Western HIC (stabilizing/decreasing). Reverse trends may occur in HIC of other regions, as exemplified by Japan. However, study number was small and heterogeneity was high. Further cohort studies using consistent methods are needed to draw definite conclusions. Our work may inform such future studies.

## Notizen



## V-16-D-03

### USE OF MEDICATION WITH ANTICHOLINERGIC ACTIVITY AND ANTICHOLINERGIC BURDEN IN OLDER ADULTS WITH DEMENTIA

Reinold J.<sup>1</sup>, Riedel O.<sup>1</sup>, Pisa F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS GmbH, Klinische Epidemiologie, Bremen, Deutschland

**Background:** Despite strongly discouraged, medications with anticholinergic activity (MAC) are prescribed to between 51.4% and 60% of community dwelling older adults with dementia. Therapy changes during hospitalization may modify this prevalence.

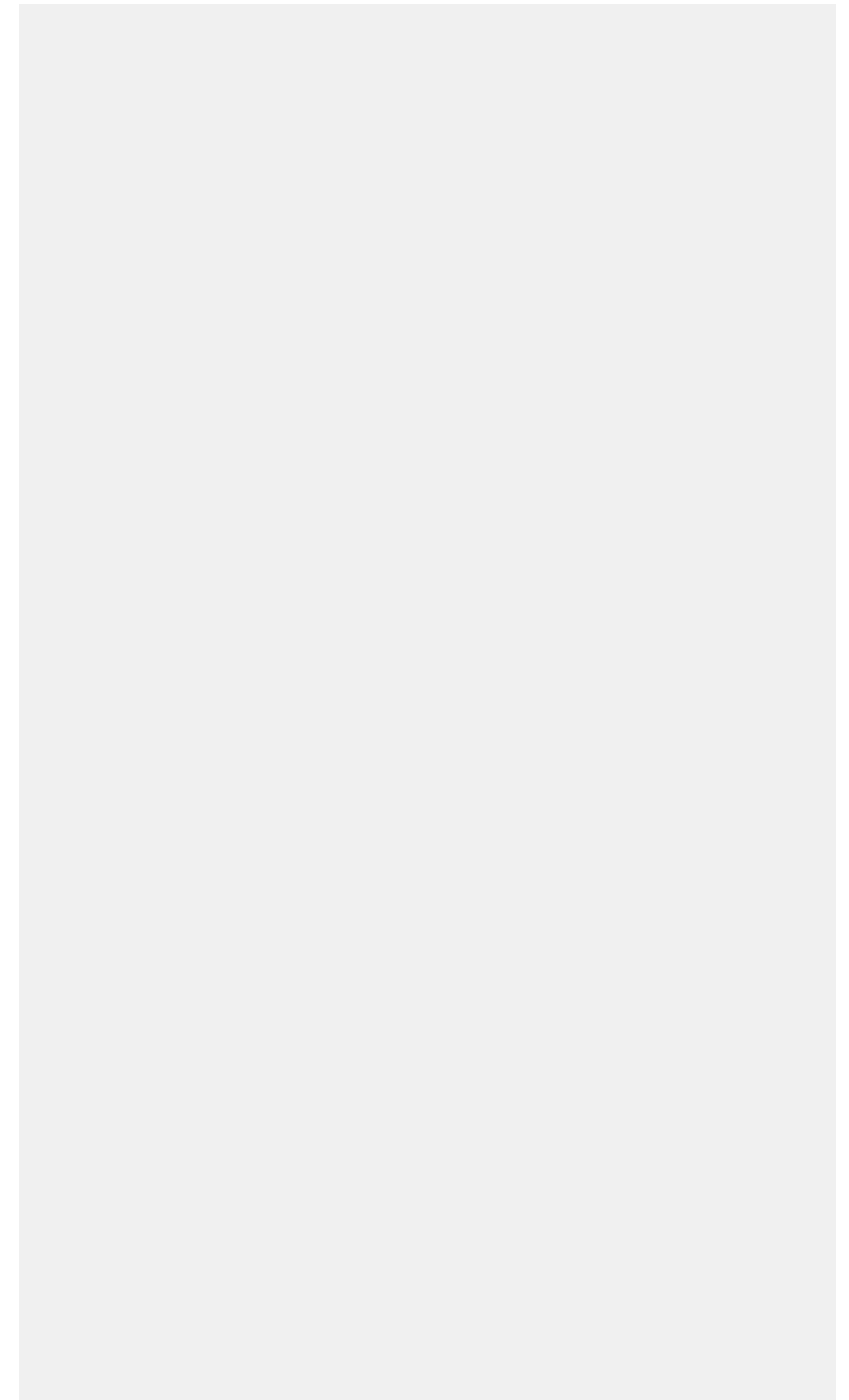
**Objectives:** To assess use of MAC and anticholinergic burden (AB) before admission and at discharge in older adults with dementia.

**Methods:** The retrospective cohort included all inpatients aged  $\geq 65$  years with a discharge diagnosis of dementia hospitalized at the University Hospital of Udine, Italy, 2012–2014. Only first hospitalization was included. Medications were identified in community-pharmacy dispensations within 3 months before hospitalization while medications prescribed at discharge were collected from Hospital Electronic Medical Records (EMR). AB was assessed using the Anticholinergic Cognitive Burden score (ACB-score).

**Results:** Among 1,908 patients (64% women, median age 86 years), the prevalence of use of  $\geq 1$  MAC was 49.1% before hospitalization and 68.6% at discharge; the prevalence of use of 5 to 9 different MAC was 0.3% and 0.6%, respectively. 23.7% had low ACB-score before hospitalization and 22.4% at discharge while respectively, 25.4% and 46.1% had moderate to high ACB-score. Most frequently used MAC before hospitalization were furosemide (29.2%), digoxin (12%), and quetiapine (7.8%), while most frequently used MAC at discharge were furosemide (23.5%), quetiapine (15.3%) and promazine (8.9%). Antipsychotics accounted for 12% out of all MAC before hospitalization and 33% at discharge.

**Conclusions:** Prevalence of MAC and of moderate to high ACB were considerably higher at hospital discharge than before hospitalization. Moreover, use of antipsychotics was higher at hospital discharge than before hospitalization.

## Notizen



## V-16-D-04

### ENTWICKLUNG UND VALIDIERUNG EINES ÜBERFÜHRUNGSLGORITHMUS AUS FIM UND EBI ZUR ERFASSUNG VON FUNKTIONSFÄHIGKEIT IN DER NEUROLOGISCHEN REHABILITATION

Brünger M.<sup>1</sup>, Schlumbohm A.<sup>1</sup>, Köhn S.<sup>1</sup>, Spyra K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Charité - Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft, Berlin, Deutschland

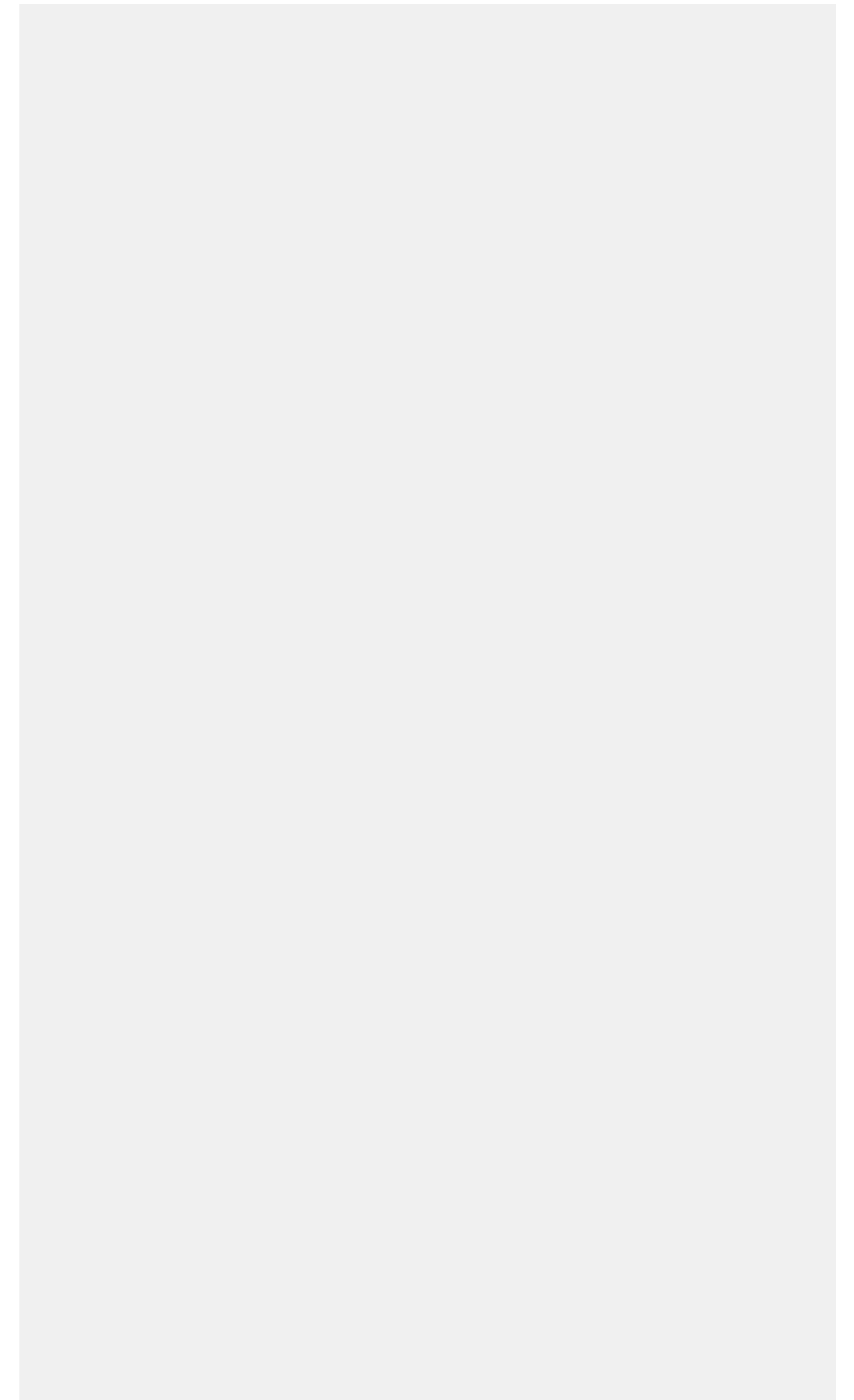
**Hintergrund:** In der Schweiz werden in neurologischen Rehakliniken routinemäßig klinikvergleichende Messungen der Funktionsfähigkeit (ADL) vorgenommen. Wahlweise kann der Functional Independence Measure (FIM) oder Erweiterte Barthel-Index (EBI) eingesetzt werden. Ziel dieser Studie war die Entwicklung und Validierung eines Umrechnungsalgorithmus aus FIM und EBI in einen gemeinsamen ADL-Score.

**Methodik:** Es wurde eine Mixed-Methods-Studie durchgeführt: Erstens wurde durch Experten eine inhaltliche Überführung analoger FIM- und EBI-Items sowie korrespondierender Antwortkategorien vorgenommen und ein Umrechnungsalgorithmus definiert. Zweitens erfolgten zur Validierung Messungen von FIM und EBI bei 263 Patienten aus 4 neurologischen Rehakliniken. Es werden Reliabilitätsmaße auf Item- und Skalen-Ebene beschrieben. Graphisch werden Transition Plots und Streudiagramme genutzt. Drittens wurde der Überführungsalgorithmus in einem abschließenden Experten-Workshop finalisiert und konsentiert.

**Ergebnisse:** Die 18 FIM-Items wurden 15 der 16 EBI-Items meist paarweise aufgrund inhaltlicher Kriterien zugeordnet (Wertebereich auf Skalenebene 0-60 Punkte). Das mittlere Alter lag bei 67,2 Jahren (SD: 14,6 Jahre), der Frauenanteil bei 49,2%. Für die Item-Paare konnten meist hohe Übereinstimmungsparameter verzeichnet werden. Auf Skalenebene lag die Intra-Klassen-Korrelation bei ICC=0,96, die Korrelation nach Spearman bei  $r_s=0,96$  und das adjustierte Bestimmtheitsmaß bei  $R^2=0,91$ . Der mittlere FIM-ADL-Summenwert betrug 31,4 Punkte (SD: 18,3), der mittlere EBI-ADL-Summenwert 31,9 Punkte (SD: 17,89 ( $p=0,24$ )).

**Schlussfolgerung:** Die Übereinstimmungsparameter der ADL-Scores berechnet aus FIM bzw. EBI lagen in einem sehr hohen Bereich. Der Umrechnungsalgorithmus wurde inhaltlich fundiert, empirisch validiert und abschließend Experten-konsentiert. Ein Ergebnisqualitätsvergleich aller Rehakliniken unabhängig von Nutzung des FIM oder des EBI scheint valide bei Anwendung des Umrechnungsalgorithmus möglich zu sein.

## Notizen



## V-16-D-05

### DEPRESSIONEN IN DER BEVÖLKERUNG: ZEITLICHE TRENDS IN DER INANSPRUCHNAHME VON HILFS- UND VERSORGUNGSANGEBOTEN

Bretschneider J.<sup>1</sup>, Müllender S.<sup>1</sup>, Hapke U.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, FG 26 - Psychische Gesundheit, Berlin, Deutschland

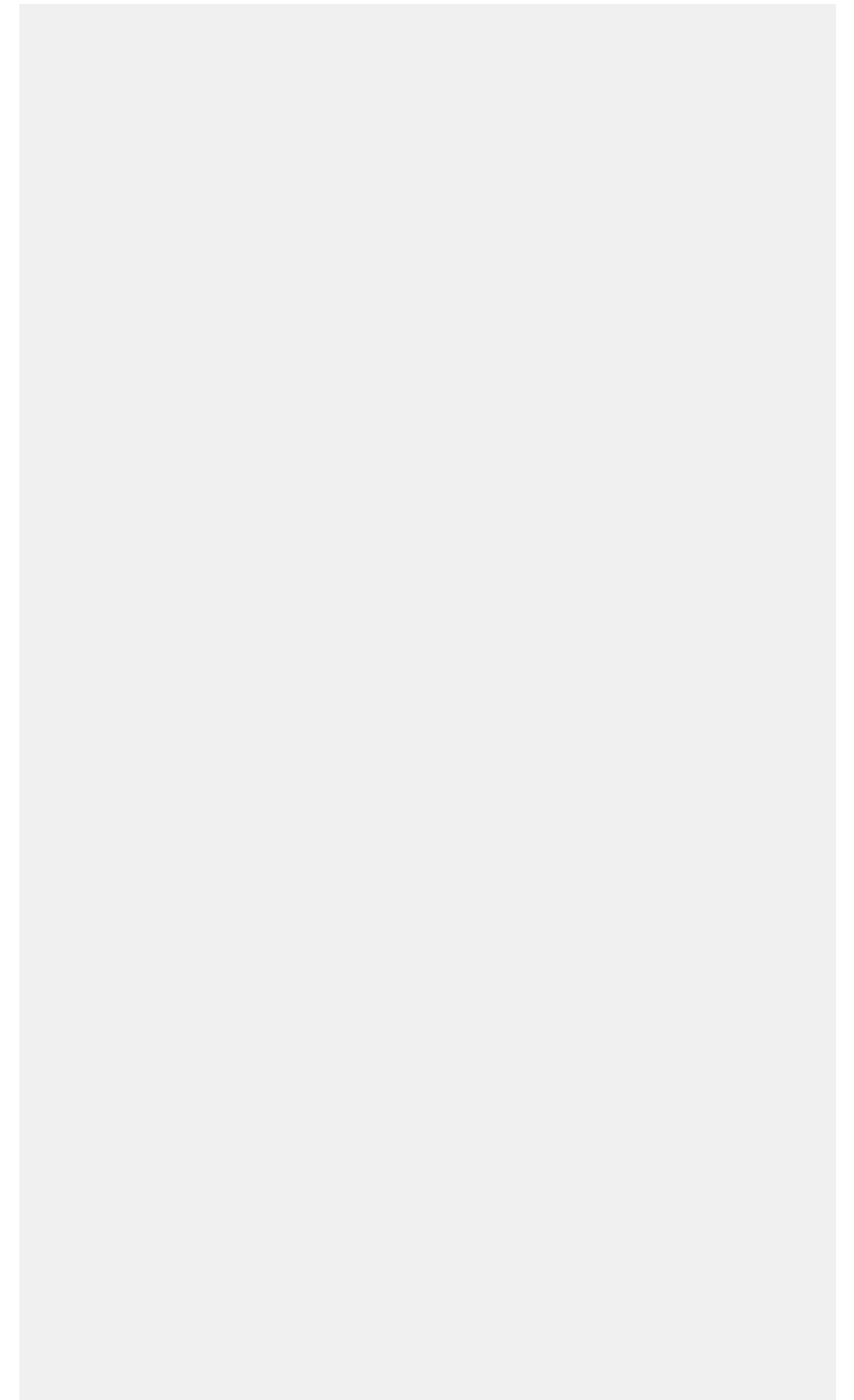
**Einleitung:** Die WHO dokumentiert eine Zunahme von Depressionen um 18.4% zwischen 2005 und 2015. Gleichwohl besteht weltweit eine bemerkenswerte Versorgungslücke für Depressionen. In Deutschland ist die Stärkung von Prävention und Behandlung depressiver Erkrankungen als nationales Gesundheitsziel verortet, Kostenträger berichten seit der Jahrtausendwende von einem stetigen Bedeutungszuwachs von Depressionen. Inwieweit dies durch eine vermehrte Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten bei Menschen mit Depression begründet ist, wurde anhand von Daten des Gesundheitsmonitorings des Robert-Koch Instituts untersucht.

**Methodik:** Datengrundlage bilden der Bundes-Gesundheitssurvey mit dem Zusatzsurvey «Psychische Störungen» (BGS98, 1997-1999) sowie die «Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland» und ihr Modul «Mental Health» (DEGS1-MH, 2009-2012). Teilnehmende der Surveys wurden hinsichtlich der jeweiligen Bevölkerungsstruktur gewichtet. Mittels des Composite International Diagnostic Interview wurden Depressionsdiagnosen (i. d. l. 12 Monaten) gemäß DSM-IV-Kriterien erfasst. Zudem wurden Kontakte zu verschiedenen Hilfs- und Versorgungsangeboten wegen psychischer Probleme erfragt, sowie Gründe für Nicht-Inanspruchnahme.

**Ergebnisse:** Seit Ende der 1990er Jahre lässt sich bei Menschen mit Depression insgesamt keine Veränderung in der Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten nachweisen. Nur 41.7% der Frauen und 30.0% der Männer mit Depression nehmen professionelle Hilfe in Anspruch. Fast ein Viertel berichtet von Zugangsbarrieren. Auch individuelle Gründe einer Nicht-Inanspruchnahme werden berichtet, wie etwa mit den Problemen allein fertig werden zu wollen.

**Diskussion:** Der Großteil der Menschen mit Depression nimmt keine Hilfs- und Versorgungsangebote in Anspruch. Der Anstieg administrativ erfasster Depressionsdiagnosen lässt sich demnach nicht auf Veränderungen im Inanspruchnahmeverhalten Betroffener zurückzuführen. Die Ergebnisse und Limitationen der Studie werden im Kontext der im Versorgungsgeschehen berichteten Zunahme diskutiert.

## Notizen





## V-16-D-06

### **ANALYSE ANHALTENDER PSYCHISCHER BELASTUNG BEI KINDERN: ZUSAMMENHANG ZWISCHEN PSYCHISCHEN UND SOMATISCHEN BESCHWERDEN**

Rouche A.<sup>1</sup>, Erhart M.<sup>1</sup>, Graf von Stillfried D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung, Versorgungsforschung, Berlin, Deutschland

**Hintergrund:** Anhaltender Stress bei Kindern ist ein großes Problem im öffentlichen Gesundheitswesen. Insbesondere wird das Risiko für das Auftreten psychischer Erkrankungen dadurch langfristig stark erhöht. Außerdem leidet die Entwicklung der Exekutivfunktionen und damit die Lernfähigkeit.

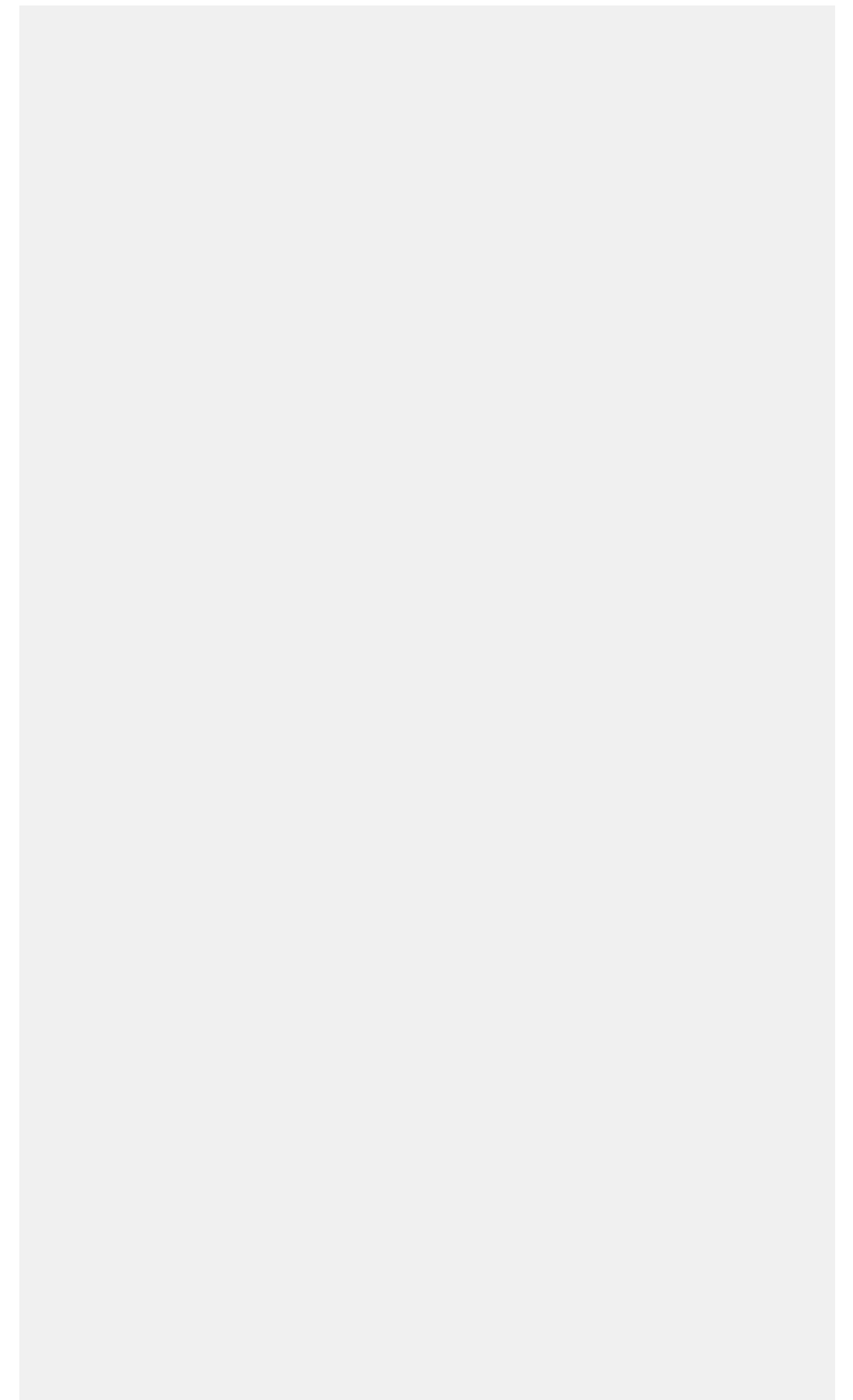
Ziel der Arbeit ist es, die 12-Monats-Prävalenz psychischer und psychosomatischer Störungen im Kindesalter einzuschätzen sowie den Zusammenhang zwischen somatischen Diagnosen geringen Schweregrades und psychischen Krankheitsbildern zu analysieren.

**Methoden:** Untersucht wurden die vertragsärztlichen Abrechnungsdaten aller gesetzlich Krankenversicherten bis 18 Jahre aus dem Jahr 2016, die einen über das KV-System abrechnenden Arzt in Anspruch nahmen. 300 ICD-10-Diagnosen wurden ausgewählt und in 14 Kategorien gruppiert. Die Hälfte der Kategorien umfasst somatische Störungen geringen Schweregrades, die oft bei psychischen Belastungen auftreten, die andere Hälfte psychische Störungen. Zunächst wurden deskriptive Statistiken erstellt. Danach wurde mittels Regression der Zusammenhang zwischen somatischen und psychischen Störungen auf individueller Ebene untersucht.

**Ergebnisse:** Die Prävalenz somatischer Störungen geringen Schweregrades liegt bei 48%, die psychischen Störungen bei 30%. In beiden Fällen sind die Kategorien sehr heterogen nach Alter verteilt. Beispielsweise liegt die Prävalenz von Bauchschmerzen bei sechsjährigen Kindern bei 28%, bei dreizehnjährigen hingegen bei 17%. Je häufiger somatische Störungen geringen Schweregrades unterschiedlicher Art vorkommen, desto wahrscheinlicher treten psychische Beschwerden auf. Ab drei unterschiedlichen Diagnosen verdoppelt sich die Prävalenz psychischer Störungen.

**Schlussfolgerungen:** Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich die kombinierte Beobachtung von somatischen und psychischen Diagnosen-Kategorien eignet, um die individuelle psychische Belastung von Kindern zu schätzen. Die weitere Untersuchung dieses Zusammenhangs durch Längsschnittanalysen wird skizziert.

## Notizen



## V-17-M-01

### PRÄVALENZ VON ÜBERGEWICHT UND ADIPOSITAS BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN MIT JUVENILER IDIOPATHISCHER ARTHRITIS IM VERGLEICH ZUR NORMALBEVÖLKERUNG

Milatz F.<sup>1</sup>, Niewerth M.<sup>1</sup>, Geisemeyer N.<sup>1</sup>, Hospach A.<sup>2</sup>, Thon A.<sup>3</sup>, Rietschel C.<sup>4</sup>, Berendes R.<sup>5</sup>, Trauzeddel R.<sup>6</sup>, Minden K.<sup>1,7</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Rheuma-Forschungszentrum, Epidemiologie, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Olgahospital Stuttgart, Klinik für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Stuttgart, Deutschland

<sup>3</sup>Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie & Neonatologie, Rheumaambulanz, Hannover, Deutschland

<sup>4</sup>Clementine Kinderhospital, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Frankfurt am Main, Deutschland

<sup>5</sup>Krankenhaus St. Marien, Kinderrheumatologie, Landshut, Deutschland

<sup>6</sup>Helios Klinikum Berlin-Buch, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Berlin, Deutschland

<sup>7</sup>Charité - Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

**Hintergrund:** Die juvenile idiopathische Arthritis (JIA) ist mit einer Prävalenz von 0,1% die häufigste entzündlich-rheumatische Erkrankung im Kindes- und Jugendalter. Krankheitsspezifische Symptome begünstigen einen eher inaktiven Alltag und erhöhen neben medikamentösen Therapien das Risiko für die Entwicklung eines Übergewichts.

**Methoden:** Im Rahmen der Kerndokumentation (Kinder-KD) werden seit 1997 Kinder und Jugendliche mit JIA jährlich standardisiert an kinderrheumatologischen Einrichtungen Deutschlands dokumentiert. Zur Bestimmung der Übergewichtsprävalenz wurden die im Jahr 2016 erfassten Körpergewichts- und Körpergrößenangaben analysiert und analog zu Bevölkerungsdaten (KiGGS, Welle 2, 2014-2017) in Übergewicht (BMI >90. Perzentil) bzw. Adipositas (BMI >97. Perzentil) klassifiziert. Zur regressionsanalytischen Untersuchung von Korrelaten der Übergewichtsprävalenz dienten klinische und patientenberichtete Daten.

**Ergebnisse:** 6892 Patientendaten (Alter  $11,5 \pm 4$  Jahre, Krankheitsdauer  $4,5 \pm 3,6$  Jahre, 66% Mädchen) wurden analysiert. Die Übergewichts- (7,2%) und Adipositasprävalenz (2,0%) war im Jahr 2016 geringer als jene der Allgemeinbevölkerung (9,5% bzw. 5,9%). Bei Mädchen war die Übergewichtsprävalenz in der Altersgruppe 7-10 (9,0%) am höchsten, bei Jungen in der Altersgruppe 11-13 (14,5%). Männliches Geschlecht (OR 1,58; 95%KI: 1,25-2,00), eine niedrige berufliche Qualifikation der Eltern (OR 2,03; 95%KI: 1,45-2,84), stärkere Funktionseinschränkungen (OR 1,31; 95%KI: 1,04-1,65), sowie eine medikamentöse Therapie mit sog. Biologika (OR 1,35; 95%KI: 1,03-1,78) und systemischen Glukokortikoiden (OR 1,47; 95%KI: 1,00-2,16) waren mit Übergewicht assoziiert.

**Schlussfolgerung:** Die Übergewichts- und Adipositasprävalenz von jungen Rheumatikern mit JIA ist niedriger als jene von Kindern und Jugendlichen in der Allgemeinbevölkerung.

Die Kerndokumentation rheumakranker Kinder und Jugendlicher wird von Pfizer, AbbVie und Chugai finanziell unterstützt.

## Notizen

## V-17-M-02

### GESUNDHEITSBEZOGENE LEBENSQUALITÄT VON KINDERN MIT ADHS – ERGEBNISSE DER IDEFICS-STUDIE

Pohlabein H.<sup>1</sup>, Rach S.<sup>2</sup>, Steenbock B.<sup>3</sup>, Pigeot I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Biometrie und EDV, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>3</sup>Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation, Bremen, Deutschland

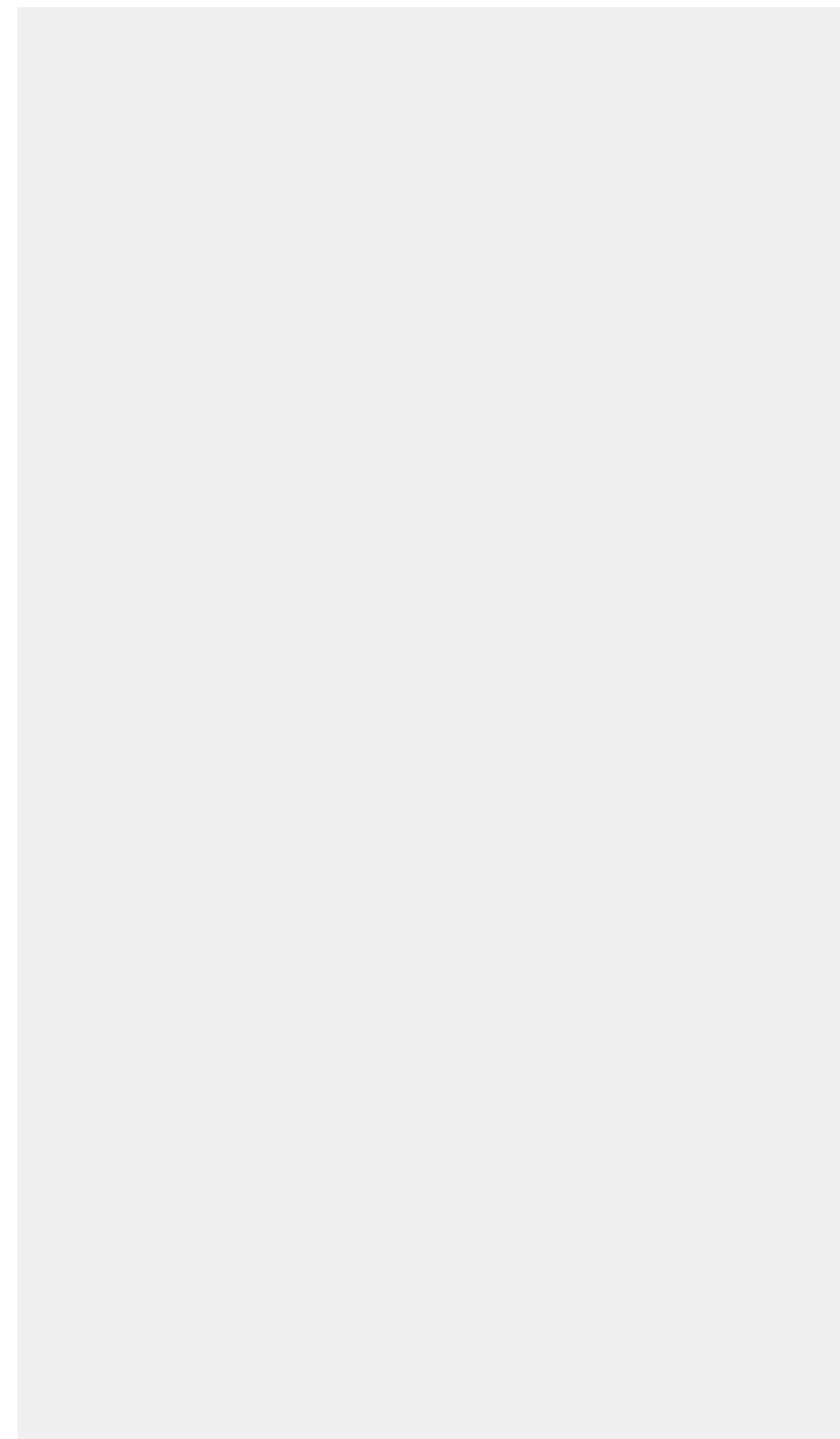
**Hintergrund:** Zentrale Charakteristika der kindlichen Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) sind leichte Ablenkbarkeit, Impulsivität, erhöhter Bewegungsdrang und Störungen des Sozialverhaltens. Ziel der hier vorgestellten Untersuchung war es, die Häufigkeit von gesundheitsbezogenen Einschränkungen der Lebensqualität (seelisches Wohlbefinden, Selbstwert, Wohlbefinden in der Familie und in Bezug auf Freunde) im Kindesalter und die Stärke des Zusammenhangs zwischen diesen und ADHS zu analysieren.

**Methoden:** Im Rahmen der in acht europäischen Ländern durchgeführten IDEFICS-Studie wurden Kinder im Alter von 2-11 Jahren anhand eines standardisierten Protokolls eingehend untersucht und Elternangaben zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität (KINDL-Fragebogen) ihres Kindes und zum Vorliegen ärztlicher ADHS-Diagnosen erfasst. Basierend auf Daten von 15.577 Kindern wurden mittels multivariabler Regression Zusammenhänge zwischen gesundheitsbezogener Lebensqualität und der Diagnose ADHS beim Kind analysiert und adjustierte Odds Ratios (OR) und 95%-Konfidenzintervalle (95%-KI) berechnet.

**Ergebnisse:** Im Vergleich zu Nicht-Betroffenen haben Kinder mit ADHS ein geringeres Selbstbewusstsein (OR: 3.47, 95%-KI: 2.13-5.65), häufiger Schwierigkeiten innerhalb des familiären Umfelds (OR: 2.10, 95%-KI: 1.13-3.88) sowie eher Probleme mit Gleichaltrigen (OR: 7.90, 95%-KI: 4.52-13.78). Ein aus allen Fragen aggregierter Wellbeing-Score (Skala: 0-100) zeigte einen Unterschied von über 10 Punkten zwischen Kindern mit und ohne ADHS und ein OR von 9.45 (95%-KI: 4.69-19.06) für Kinder mit weniger als 75 Punkten im Vergleich zu Kindern mit mehr als 90 Punkten.

**Schlussfolgerung:** Unsere Ergebnisse bestätigen eindrucksvoll den deutlichen Zusammenhang zwischen ADHS und einem niedrigen Selbstwertgefühl, einem angespannten Familienleben und sozialer Ausgrenztheit betroffener Kinder. Der resultierende Leidensdruck ist bei Jungen stärker ausgeprägt als bei Mädchen.

## Notizen



## V-17-M-03

### **MEDIA USE AND SLEEP QUALITY THROUGHOUT PRESCHOOL AGE – LONGITUDINAL RESULTS FROM THE ULM SPATZ HEALTH STUDY.**

Genuneit J.<sup>1</sup>, Brockmann P. E.<sup>2</sup>, Schlarb A. A.<sup>3</sup>, Rothenbacher D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Ulm, Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Ulm, Deutschland

<sup>2</sup>Pontificia Universidad Catolica de Chile, Department of Pediatric Cardiology and Pulmonology, School of Medicine, Santiago de Chile, Chile

<sup>3</sup>Bielefeld University, Clinical Psychology and Psychotherapy for Children and Adolescents, Department of Psychology and Sports, Bielefeld, Deutschland

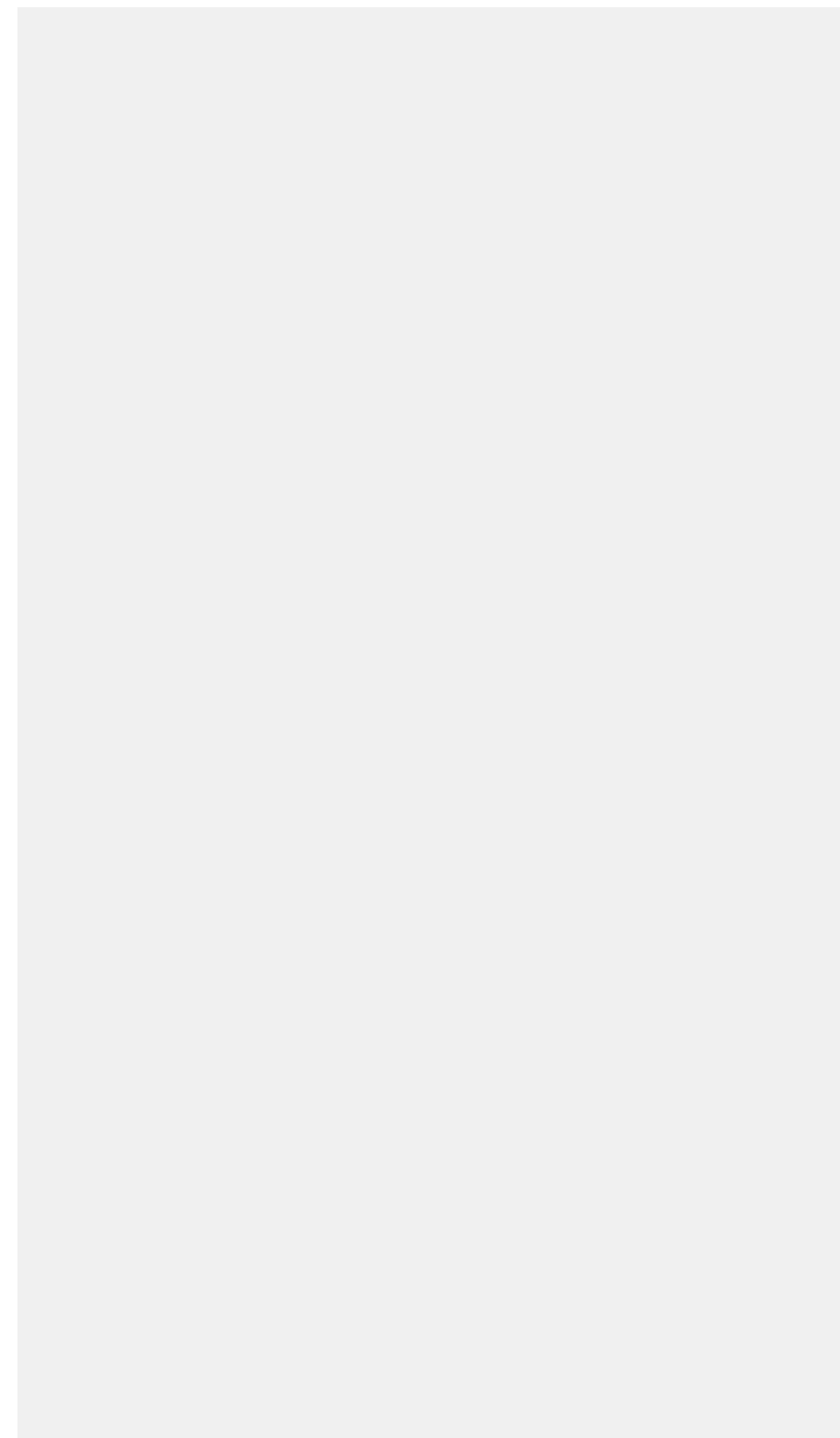
**Background:** Media use is increasingly common in preschoolers. We previously documented cross-sectional associations of electronic media use with sleep quality in 3-year-olds. The aim of these longitudinal analyses are to further investigate the association of media use with sleep quality and child behavior across preschool years.

**Methods:** We analyzed data from the Ulm SPATZ Health Study in which 1,006 live newborns were recruited from the general population shortly after delivery in the University Medical Center Ulm from 04/2012-05/2013. Data were assessed yearly; the 5-year follow-up is ongoing. Longitudinal data on (i) child sleep were parent-reported on the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ, from age 2yrs), (ii) child media use were assessed from age 3yrs, and (iii) child behavior were screened with the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ, from age 4yrs). Statistical analyses included multivariable linear regression models.

**Results:** TV/DVD use irrespective of end device increased in the majority of children across ages (e.g. prevalence of  $\geq 1$  hour/day: 13% at 3yrs and 28% at 5yrs). With ongoing follow-up and thus limited power for adjustments, longer duration of TV/DVD use at age 4 years among new users was marginally associated with poorer sleep quality at age 5 years (crude 2.6-point increase in CSHQ total score per additional hour/week, 95%CI -0.6 to 5.8,  $p=0.11$ ). Moreover, high TV/DVD consumption at age 3 was associated with total SDQ scores at age 5 depending on sleep quality at age 4: increase of 3.5 (95%CI 1.4; 5.6) points in SDQ if they had low sleep quality and -1.8 (95%CI -4.6; 1.0) points if they had high sleep quality,  $p(\text{interaction})=0.007$ .

**Conclusions:** We present the first larger-scale study comprehensively investigating electronic media use, sleep quality, and behavior in preschoolers. Further evaluation of bidirectional effects with full cohort data is planned for summer 2018. Considering the risk of chronification, preventive efforts e.g. by effective sleep-oriented training programs seem necessary already in early life.

## Notizen



## V-17-M-04

### **RAUMZEITLICHE TRENDS IN DER ADMINISTRATIVEN PRÄVALENZ DER ADHS IN DEUTSCHLAND – ERGEBNISSE EINER STUDIE MIT 6 MILLIONEN KINDERN UND JUGENDLICHEN**

Akmatov M.<sup>1</sup>, Holstiege J.<sup>1</sup>, Steffen A.<sup>1</sup>, Bätzing J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zentralinstitut für kassenärztliche Versorgung, Versorgungsatlas, Berlin, Deutschland

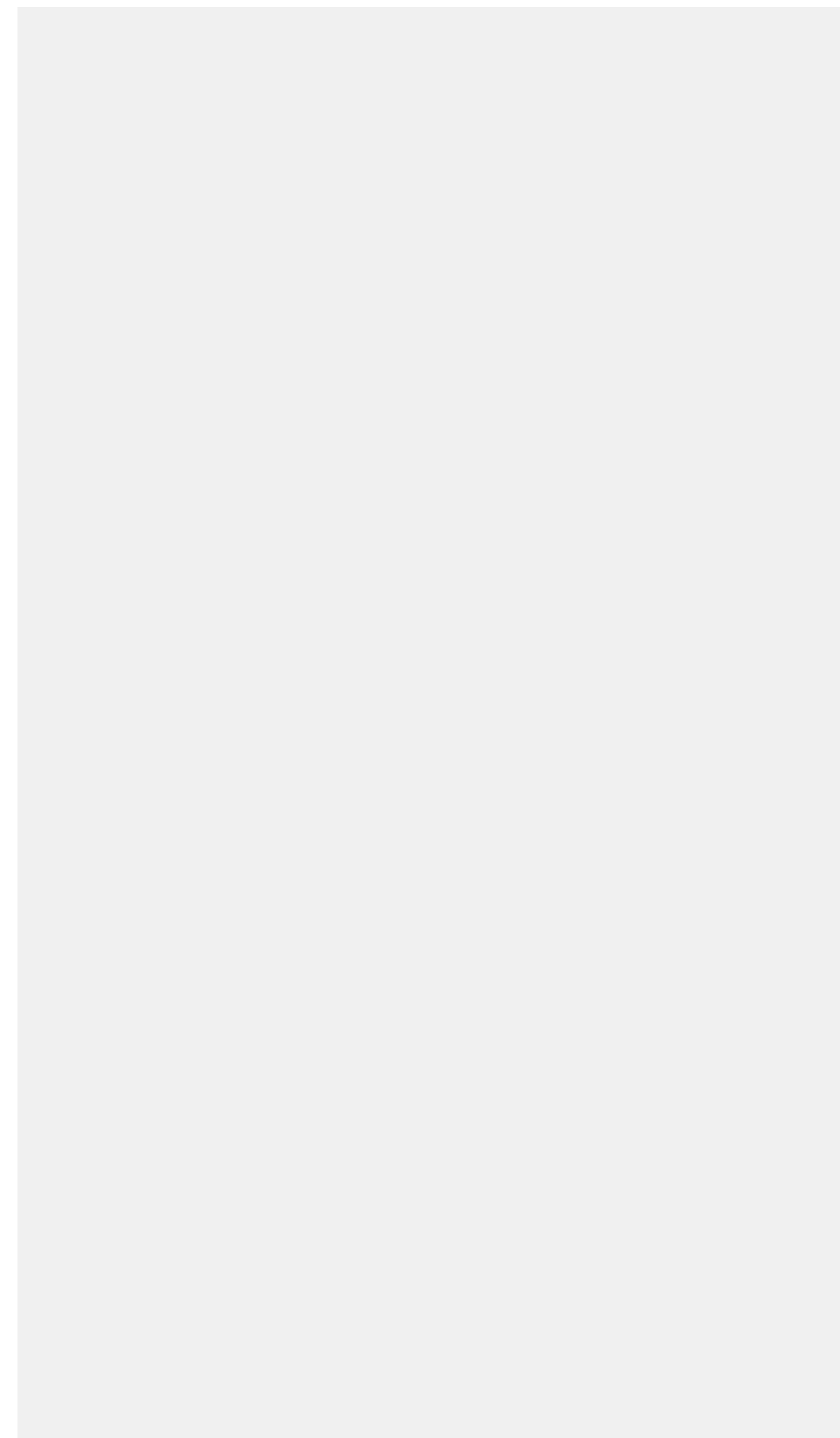
**Hintergrund:** Die Ziele der vorliegenden Untersuchung sind es anhand einer einheitlichen bundesweiten Datengrundlage, aktuelle Schätzung für die administrative Prävalenz und deren raumzeitliche Entwicklung zu ermitteln.

**Methoden:** Für die Auswertung wurden die bundesweiten vertragsärztlichen Abrechnungsdaten von Kindern und Jugendlichen zwischen 5 und 14 Jahre für die Jahre 2009 bis 2016 verwendet. Als prävalenter ADHS-Fall wurde ein Patient mit der Diagnose «Hyperkinetische Störung» (ICD-10-Code F90) betrachtet und zwar, wenn diese in mind. 2 unterschiedlichen Quartalen eines Kalenderjahres gestellt wurde. Prävalenzunterschiede wurden auf Bundesland- und Kreisebene untersucht. Die K-Means-Cluster-Analyse wurde verwendet, um die Prävalenzentwicklung über die Zeit in den Kreisen zu untersuchen. Eine hierarchische logistische Regressionsanalyse mit Kindern (Ebene 1) aus 402 Kreisen (Ebene 2) wurde gerechnet, um Risikofaktoren für ADHS auf Individual- und Kreisebene zu untersuchen.

**Ergebnisse:** Insgesamt wurden ca. 260.000 Kinder im Jahr 2016 als prävalente ADHS-Fälle identifiziert. Dies entspricht einer administrativen Prävalenz von 4,33%. Von 2009 bis 2016 war kein Anstieg der Prävalenz zu verzeichnen. Regional betrachtet waren ausgeprägte kleinräumige Prävalenzunterschiede zu erkennen; die Prävalenzen lagen zwischen 1,6% und 9,7%. Die Cluster-Analyse ergab auf Kreisebene 6 Cluster mit unterschiedlichen Größen; in allen identifizierten Clustern wurde ein stagnierender Trend der Prävalenz zu verzeichnet. In Kreisen mit einer höheren Dichte an Kinder und Jugendpsychiater wurden signifikant häufiger ADHS-Diagnosen gestellt als in Kreisen mit einer niedrigeren Dichte.

**Schlussfolgerungen:** Die administrative Prävalenz zeigt keine zunehmende Tendenz in den untersuchten Jahren. Regional betrachtet bestehen deutliche Unterschiede bezüglich der Häufigkeit von ADHS-Diagnosen. Mit weiteren Studien sollen die Ursachen der regionalen Variation der Prävalenz erklärt werden.

## Notizen



V-17-M-05

## **METABOLISCHE PROFILE UND ENTWICKLUNGEN IN KINDHEIT UND JUGEND**

*Börnhorst C.<sup>1</sup>, Russo P.<sup>2</sup>, Veidebaum T.<sup>3</sup>, Tornaritis M.<sup>4</sup>, Molnár D.<sup>5</sup>, Lissner L.<sup>6</sup>, Marild S.<sup>7</sup>, De Henauw S.<sup>8</sup>, Moreno L. A.<sup>9</sup>, Intemann T.<sup>1</sup>, Wolters M.<sup>1</sup>, Ahrens W.<sup>1,10</sup>, Flögel A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Leibniz Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Biometrie und EDV, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Institute of Food Sciences, National Research Council, Avellino, Italien

<sup>3</sup>National Institute for Health Development, Estonian Centre of Behavioral and Health Sciences, Tallinn, Estland

<sup>4</sup>Research and Education Institute of Child Health, Strovolos, Zypern, Republik

<sup>5</sup>University of Pécs, Pécs, Ungarn

<sup>6</sup>Institute of Medicine, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Gothenburg, Schweden

<sup>7</sup>Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy at Gothenburg University, Gothenburg, Schweden

<sup>8</sup>Ghent University, Ghent, Belgien

<sup>9</sup>GENUD (Growth, Exercise, Nutrition and Development) Research Group, University of Zaragoza, Zaragoza, Spanien

<sup>10</sup>Faculty of Mathematics and Computer Science, University of Bremen, Bremen, Deutschland

**Hintergrund:** Ziel dieser Studie ist es, Veränderungen metabolischer Profile im Laufe der Kindheit und Jugend zu untersuchen.

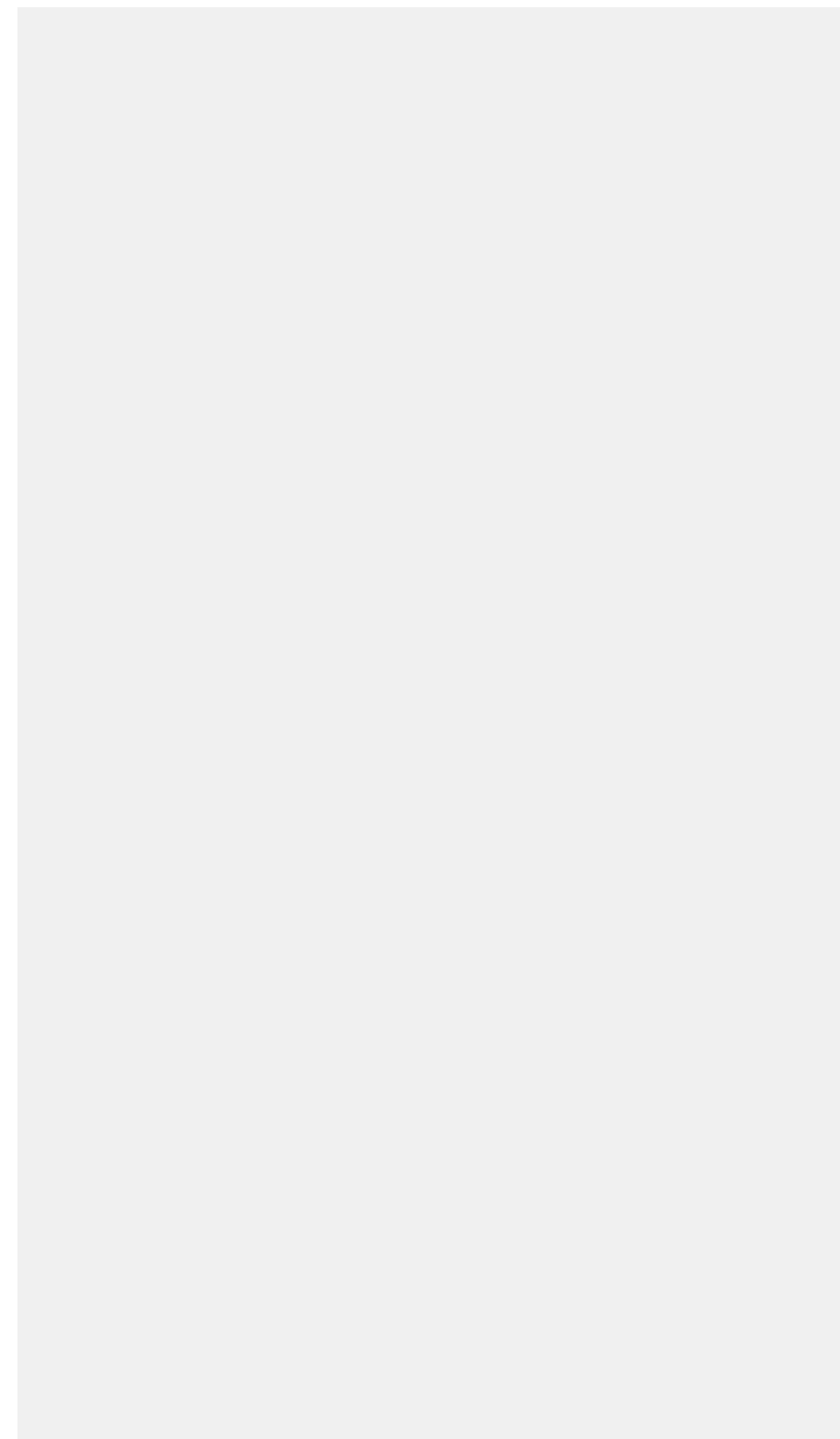
**Methoden:** Die Analyse basiert auf 6825 Kindern, die zwischen 2007-2014 an der IDEFICS/I.Family Kohorte teilnahmen (To 2007/2008, T1 2009/2010 und/oder T2 2013/2014) und min. 2 Messungen zu Taillenumfang, Blutdruck, Blutglukose und Blutfettwerten aufwiesen. Latent Transition Models wurden geschätzt, um Gruppen von Kindern mit ähnlichen metabolischen Profilen zu identifizieren. Weiter wurden Übergangswahrscheinlichkeiten für die Gruppenzugehörigkeiten von To zu T1 sowie von T1 zu T2 bestimmt.

**Ergebnisse:** Im best-angepassten Modell wurden 5 latente Gruppen identifiziert und wie folgt charakterisiert: 1. metabolisch gesund (61,2%; Wahrscheinlichkeit Gruppenzugehörigkeit zu To), 2. adipös (15,3%), 3. hoher Blutdruck (7,7%), 4. Lipidstörung (8,4%), 5. adipös und weitere Störungen (7,4%).

Die Wahrscheinlichkeit der zu To metabolisch gesunden Kinder auch zu T1 entsprechend klassifiziert zu werden lag bei 85,0%; beim Übergang von T1 zu T2 bei 91,6%. Metabolisch gesunde Kinder hatten eine Wahrscheinlichkeit von 6,8% zu T1 bzw. von 7,7% zu T2 in die Gruppe der adipösen Kinder zu wechseln. Zu To adipöse Kinder wechselten mit 20,2% Wahrscheinlichkeit zu T1 in die Gruppe «adipös und weitere Störungen», beim Übergang von T1 zu T2 lag die Wahrscheinlichkeit bei 3,6%. Kinder mit einer Lipidstörung zu To hatten eine 32,6% Wahrscheinlichkeit zu T1 als metabolisch gesund eingestuft zu werden, beim Übergang von T1 zu T2 lag diese sogar bei 44,1%. Mit 99,8% Wahrscheinlichkeit gehörten «adipöse Kinder mit weiteren Störungen» zu T1 derselben Gruppe an. Beim Übergang von T1 zu T2 lag die Wahrscheinlichkeit noch bei 82,7%.

**Schlussfolgerungen:** Bereits in der Kindheit haben ca. 40% der Kinder metabolische Störungen. Lipidstörungen erscheinen volatil und schnell änderbar, Adipositas hingegen ist sehr persistent und birgt die Gefahr weiterer metabolischer Störungen.

## **Notizen**



## V-17-M-06

### **DISPONIERT JUNGES ALTER BEI EINSCHULUNG ZU SYMPTOMEN DER AUFMERKSAMKEITSDEFIZIT-HYPERAKTIVITÄTSSTÖRUNG? ERGEBNISSE EINER KOHORTENSTUDIE.**

Schmidt M. F.<sup>1</sup>, König J.<sup>1</sup>, Diefenbach C.<sup>1</sup>, Gräf C.<sup>1</sup>, Hoffmann I.<sup>1</sup>, Huss M.<sup>1</sup>, Schnick-Vollmer K.<sup>1</sup>, Wendt J.<sup>1</sup>, Urschitz M. S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz, Deutschland

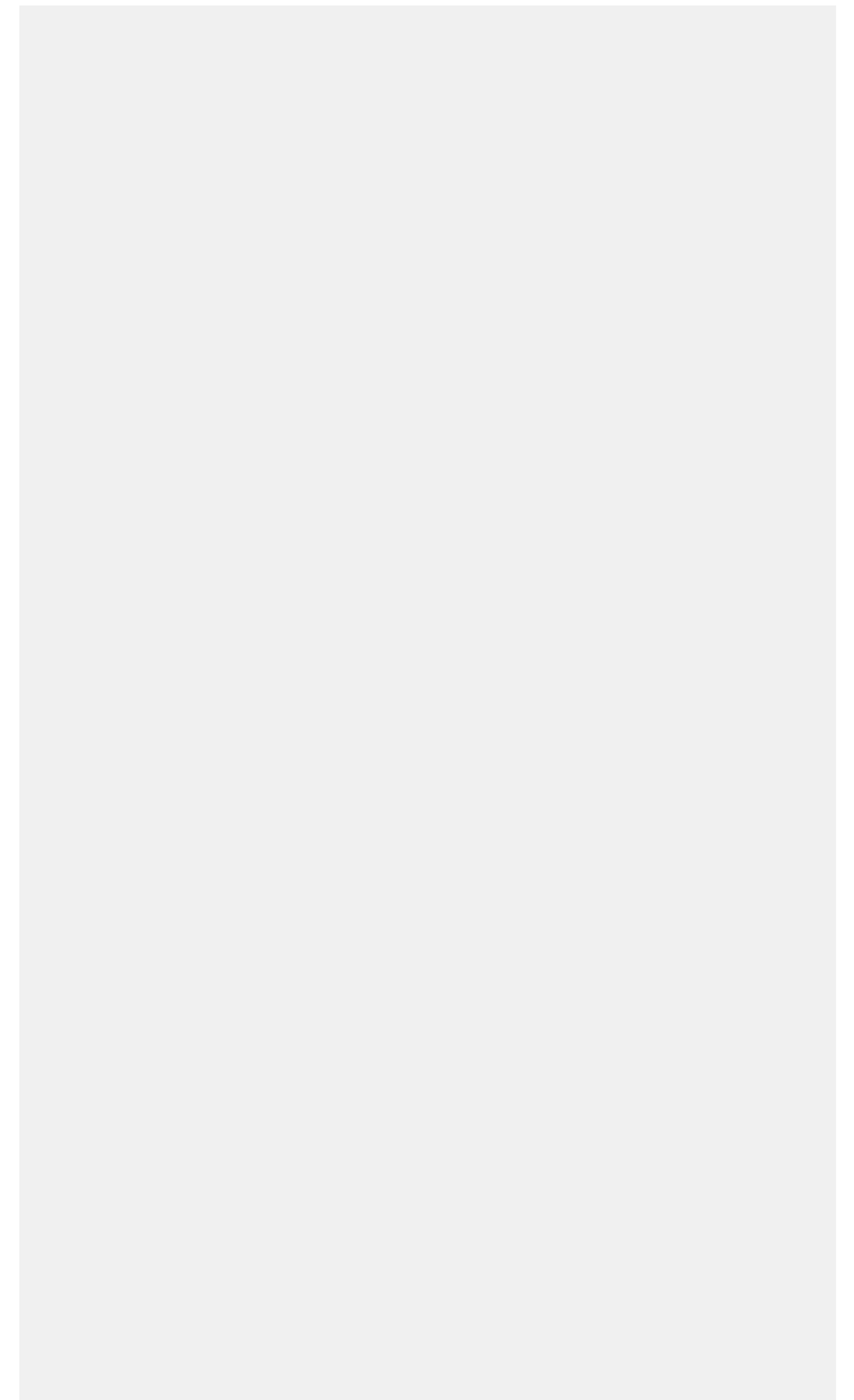
**Hintergrund:** Ab der 3. Schulstufe haben die jüngsten Kinder einer Klasse ein erhöhtes Risiko die Diagnose einer Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) zu erhalten. Unklar ist, ob es sich hierbei um die Folgen einer Überversorgung handelt.

**Methoden:** Daten einer populationsbasierten repräsentativen prospektiven Kohortenstudie mit 2003 Erstklässlern der Region Mainz-Bingen (Rheinland-Pfalz) wurden analysiert. ADHS-bezogene Symptome wurden mittels Eltern- und Lehrerfragebögen (Subskala Hyperaktivität/Aufmerksamkeitsprobleme [HA] des Strengths and Difficulties Questionnaire) vor Schulbeginn und im Laufe der ersten Klasse erfasst. Zusammenhänge zwischen Einschulungsalter (ESA) und der HA-Subskala wurden mittels Regressionsanalysen untersucht und für potentielle Confounder und Symptome vor Schuleintritt adjustiert.

**Ergebnisse:** 1633 Kinder (52% Jungen, mittleres Einschulungsalter 6,5 Jahre) wurden in die Analysen einbezogen. Vor und drei Monate nach Einschulung konnte kein Zusammenhang zwischen ESA und der HA-Subskala nachgewiesen werden. Am Ende der ersten Klasse führte ein um ein Jahr niedrigeres ESA zu einer mittleren Erhöhung der HA-Skala um 0,84 (Standardfehler 0,18;  $p < 0,0001$ ; Elternbewertung) bzw. 1,11 Punkte (Standardfehler 0,26;  $p < 0,0001$ ; Lehrerbewertung).

**Schlussfolgerungen:** Ein Zusammenhang zwischen ESA und ADHS-bezogenen Symptomen lässt sich bereits im ersten Schuljahr nachweisen. Das erklärt das höhere Risiko für eine ADHS-Diagnose bei jungen Kindern in höheren Schulstufen.

## Notizen



V-17-M-07

## **A WITHIN-SIBLING PAIR ANALYSIS OF LIFESTYLE-RELATED BEHAVIOURS AND BMI Z-SCORE IN THE MULTI-CENTRE I. FAMILY STUDY**

*Bogl L. H.<sup>1</sup>, Mehlig K.<sup>2</sup>, Intemann T.<sup>1,3</sup>, Ahrens W.<sup>1,3</sup>, Kaprio J.<sup>4,5</sup>, Hebestreit A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Institute for Prevention Research and Epidemiology - BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Department of Public Health and Community Medicine, Gothenburg, Schweden

<sup>3</sup>University of Bremen, Institute of Statistics, Faculty of Mathematics and Computer Science, Bremen, Deutschland

<sup>4</sup>University of Helsinki, Department of Public Health, Helsinki, Finnland

<sup>5</sup>Institute of Molecular Medicine FIMM, University of Helsinki, Helsinki, Finnland

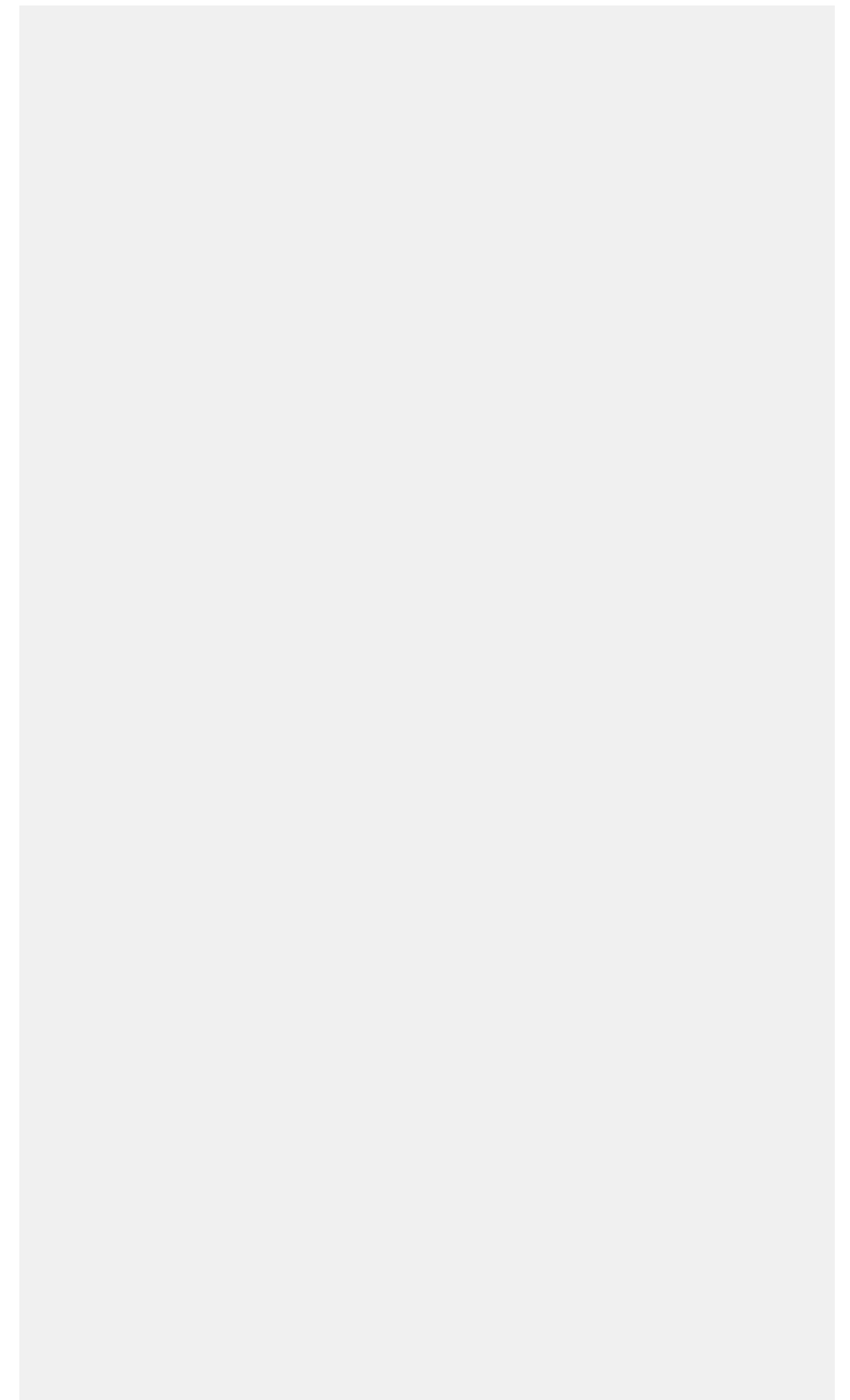
**Objectives:** To investigate associations between lifestyle-related behaviours and BMI z-score after controlling for familial confounding by comparing sibling pairs in the I.Family study.

**Methods:** A cross-sectional analysis of within-sibling pair differences in lifestyle-related behaviours and differences in BMI z-scores was conducted among all same-sex sibling pairs with a maximal age difference of four years (n=1,288 pairs, mean age 10.7 years) and two subsets of these children: 1) overweight-discordant sibling pairs (defined as one overweight/obese sibling with a non-overweight sibling and a BMI difference of at least 10 percentiles) (n=279); and 2) twin pairs (n=90). Usual dietary intake was estimated according to the NCI-method. Physical activity was measured objectively while sedentary behaviours were assessed by questionnaires. Mixed linear regression was used to examine the association between behaviour differences and BMI z-score differences including country and within-family correlation as random effects.

**Results:** Among all sibling pairs, within-pair differences in screen time, sleep, moderate-to-vigorous physical activity (MVPA), and energy intake were significantly associated with BMI z-score differences; among overweight-discordant sibling pairs, screen time and MVPA were associated with BMI z-score differences. More (36%) overweight siblings than normal-weight siblings (11%) reported being on a diet. Among overweight-discordant pairs, within-pair energy intake was significantly related to within-pair BMI z-score differences among those pairs who were not dieting. Among twin pairs, within-pair MVPA and energy were significantly associated with BMI z-score differences.

**Conclusion:** Overweight siblings are more sedentary and less active at high intensities than their normal-weight siblings. It remains to be explored whether genetic variants distinguish overweight-discordant siblings and whether these genes influence food intake or energy expenditure behaviours.

**Notizen**





V-17-M-08

## THE ASSOCIATIONS OF SCHOOL LEVEL CHARACTERISTICS WITH OBESITY AMONG PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN CHINA

Cheng L.<sup>1,2</sup>, Li Q.<sup>2</sup>, Hebestreit A.<sup>1</sup>, Wang D.<sup>2</sup>, Cheng Y.<sup>2</sup>, Wang H. J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology –BIPS, Epidemiological Methods and Etiological Research, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Peking University, Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Beijing, China, Volksrepublik

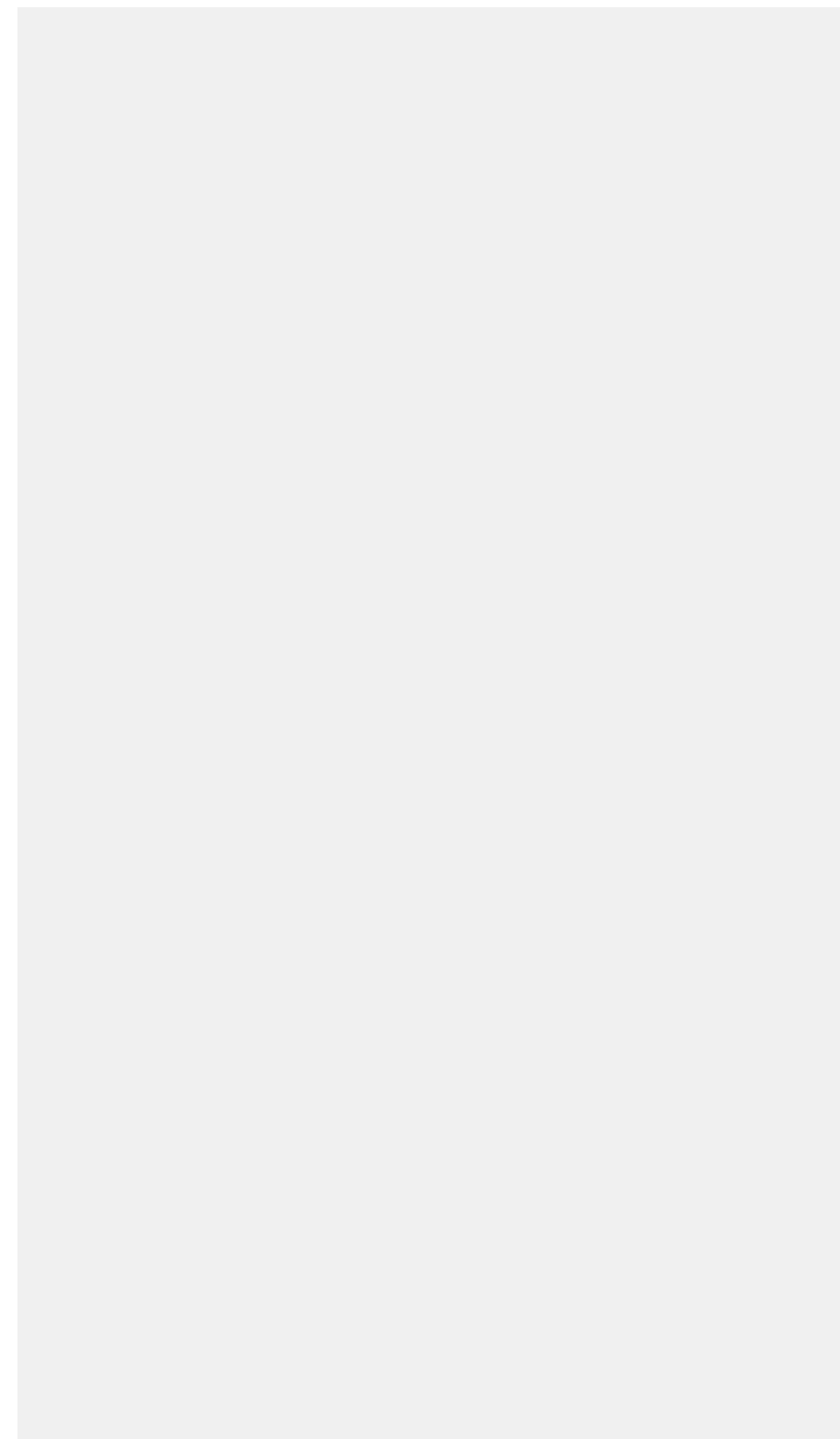
**Background:** We aimed to investigate associations among school characteristics and obesity in Chinese primary children considering individual characteristics.

**Method:** In 2015/2016, 2201 students from 37 primary schools of Beijing were enrolled in a cross-sectional survey. Obesity status was classified according to the International Obesity Task Force for Asian children using objectively measured height and weight. School level characteristics were assessed using an interviewer-administered school questionnaire, a “school-based obesity preventing index” was developed, assessing the number of health professionals, availability of students’ health records, monitoring students’ nutrition status, frequency of health education activities, reporting achievements of obesity prevention activities to parents, duration and frequency of physical activity during school time and availability of playground equipment. Individual level characteristics were collected by self-administered questionnaires, including duration of daily screen time, liking to play sports, perceived eating speed of students, parental weight status and family socioeconomic status. A generalized linear mixed model was used to estimate the association between cumulative effect of school characteristics and obesity of students.

**Results:** Prevalence of obesity was lower in schools with a higher index comparing to schools with a lower index (OR 0.53; 95%CI 0.37, 0.76). Individual characteristics were associated with children’s obesity: duration of daily screen time  $\leq 2$  hours/day (OR 0.66; 95%CI 0.47, 0.92), liking to play sports (OR 0.35; 95%CI 0.27, 0.47), perceived lower eating speed (OR 0.40; 95%CI 0.30, 0.54) and father and mothers’ overweight/obesity (OR 1.91; 95%CI 1.45, 2.53 and OR 2.77; 95%CI 2.06, 3.73, respectively).

**Conclusion:** The cumulative effect of selective school characteristics was related to obesity in Chinese primary school children. Further school-based obesity prevention programming should consider these aspects in particular.

Notizen



V-17-M-09

## CROSS-SECTIONAL AND LONGITUDINAL ASSOCIATIONS BETWEEN SLEEP DURATION AND INSULIN RESISTANCE IN EUROPEAN CHILDREN AND ADOLESCENTS - A PATH ANALYSIS

Thumann B.<sup>1,2</sup>, Michels N.<sup>2</sup>, Heidinger-Felső R.<sup>3</sup>, Hunsberger M.<sup>4</sup>, Kaprio J.<sup>5</sup>, Moreno L.<sup>6</sup>, Siani A.<sup>7</sup>, Tornaritis M.<sup>8</sup>, Veidebaum T.<sup>9</sup>, De Henauw S.<sup>2</sup>, Ahrens W.<sup>1</sup>, Böhrhorst C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology – BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Ghent University, Faculty of Medicine and Health Sciences, Department of Public Health, Ghent, Belgien

<sup>3</sup>University of Pécs, Medical Faculty, Department of Paediatrics, Pécs, Ungarn

<sup>4</sup>University of Gothenburg, The Sahlgrenska Academy, Section for Epidemiology and Social Medicine (EPSO), Gothenburg, Schweden

<sup>5</sup>University of Helsinki, Department of Public Health and Institute for Molecular Medicine (FIMM), Helsinki, Finnland

<sup>6</sup>University of Zaragoza, GENUD (Growth, Exercise, Nutrition and Development) Research Group, Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón), Centro de Investigación Biomédica en Red Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBn), Zaragoza, Spanien

<sup>7</sup>National Research Council, Institute of Food Sciences, Unit of Epidemiology and Population Genetics, Avellino, Italien

<sup>8</sup>Research and Education Institute of Child Health, Strovolos, Zypern, Republik

<sup>9</sup>National Institute for Health Development, Department of Chronic Diseases, Tallinn, Estland

**Background:** Short sleep duration has been suggested to lead to insulin resistance both directly by altering glucose metabolism and indirectly via obesity. However, studies in young populations are still scarce. Therefore, we investigated associations between sleep duration and insulin resistance considering abdominal obesity as a potential mediator.

**Methods:** We analysed data of 3,897 children and adolescents participating in the second (2009/10) and third (2013/14) examination wave of the European IDEFICS/I.Family study (in the following referred to as baseline and follow-up, respectively). Parents reported nocturnal sleep duration for their 2-11-year-old children at baseline. The homeostasis model assessment (HOMA) and waist circumference (WAIST) were used as indicators of insulin resistance and abdominal obesity, respectively. Cross-sectional and longitudinal associations between an age-standardised sleep duration z-score and HOMA z-score considering WAIST z-score as a mediator were investigated based on a path model adjusting for relevant confounders.

**Results:** Cross-sectionally, sleep duration z-score showed no direct effect on HOMA z-score but a negative indirect effect via WAIST z-score ( $\beta = -0.037$ ,  $p < 0.001$ ). Longitudinally, there was also no direct effect of baseline sleep duration z-score on HOMA z-score at follow-up but a negative indirect effect following the path via both baseline WAIST z-score and WAIST z-score at follow-up ( $\beta = -0.024$ ,  $p < 0.001$ ). Similar associations were observed in pre-school vs. school-aged children at baseline.

**Conclusion:** Our results do not support the hypothesis of an association between short sleep duration and insulin resistance independent of abdominal obesity in European children and adolescents. However, longer sleep duration may exert short and long term beneficial effects on insulin resistance via its beneficial effects on abdominal obesity.

Notizen

## V-17-M-10

### AKTIVER TRANSPORT IM KINDES- UND JUGENDALTER: CO-BENEFITS FÜR GESUNDHEIT UND UMWELT

Eichinger M.<sup>1,2</sup>, Akbal S.<sup>1</sup>, De Bock F.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Mannheimer Institut für Public Health, Mannheim, Deutschland

<sup>2</sup>Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Mannheim, Deutschland

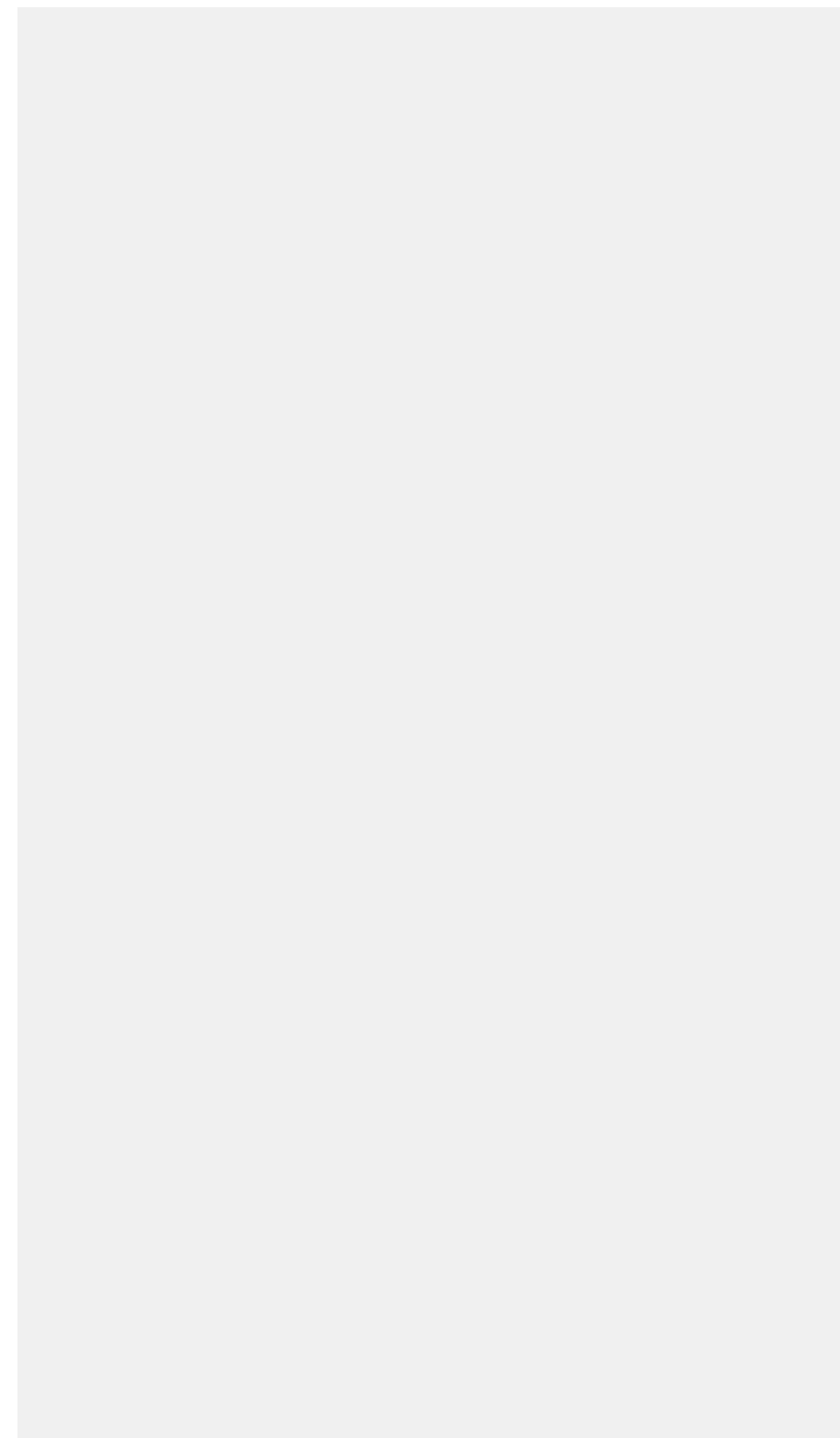
**Hintergrund:** Motorisierter Transport (MT) ist mit beträchtlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen und körperlicher Inaktivität im Kindes- und Jugendalter assoziiert. Die Substitution von MT auf kurzen Wegen durch aktiven Transport (AT), d.h. durch Zufußgehen oder Radfahren, ist mit Co-Benefits für Umwelt und Gesundheit verbunden. Unsere Studie quantifiziert die Reduktion an MT-assoziierten CO<sub>2</sub>-Emissionen und die zusätzliche körperliche Aktivität im Kindes- und Jugendalter, die sich durch eine Substitution des MT durch AT auf allen Wegen < 3 km ergeben würden.

**Methoden:** Die Querschnittstudie nutzte den repräsentativen Datensatz Mobilität in Deutschland 2008. Eingeschlossen wurden 32684 Wege von 9952 Kindern und Jugendlichen zwischen 2-18 Jahren. Daten zu MT-assoziierten CO<sub>2</sub>-Emissionen basierten u.a. auf der Wegelänge, Fahrzeugcharakteristika und der Anzahl der Passagiere. Alters- und geschlechtsspezifische Schrittlängen und Radfahrgeschwindigkeiten wurden zur Schätzung der Anzahl zusätzlicher (1) Schritte und (2) Minuten in moderater körperlicher Aktivität verwendet, die mit einer Substitution von MT durch (1) Zufußgehen oder (2) Radfahren assoziiert wären. Alle Analysen wurden unter Berücksichtigung des komplexen Stichprobendesigns in Stata 13 durchgeführt.

**Ergebnisse:** Während 85.1 % aller Wege < 1 km mittels AT zurückgelegt wurden, traf dies lediglich auf 53.2 % der Wege zwischen 1 – 3 km zu. Die Substitution aller Wege < 3 km, die mittels MT zurückgelegt wurden, durch AT hätte eine Reduktion der MT-assoziierten CO<sub>2</sub>-Emissionen um 4.6 % (95% CI 4.3 – 4.8) zur Folge gehabt. Zudem hätten Kinder und Jugendliche durchschnittlich 385 (95% CI 352 – 417) zusätzliche Schritte zurückgelegt oder zusätzlich 5.7 (95% CI 5.3 – 6.2) Minuten auf dem Fahrrad, d.h. in moderater körperlicher Aktivität, verbracht.

**Schlussfolgerungen:** Ein substantieller Anteil der Wege < 3 km wurde motorisiert zurückgelegt. Das Heben dieser «Aktivitätsreserve» könnte zur Verringerung der körperlichen Inaktivität in dieser Altersgruppe beitragen und einen moderaten Beitrag zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten.

## Notizen



## V-17-M-11

### **VORHERSAGE DER SPRACHLICHEN KOMPETENZEN AM ENDE DER ERSTEN SCHULKLASSE DURCH DAS SOZIALPÄDIATRISCHE SCREENING FÜR SCHULEINGANGSUNTERSUCHUNGEN (SOPESS)**

Hoffmann D.<sup>1</sup>, Urschitz M. S.<sup>1</sup>, Diefenbach C.<sup>1</sup>, Gräf C.<sup>1</sup>, Hoffmann I.<sup>1</sup>, König J.<sup>1</sup>, Schmidt M. F.<sup>1</sup>, Schnick-Vollmer K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität, Abteilung für pädiatrische Epidemiologie, Mainz, Deutschland

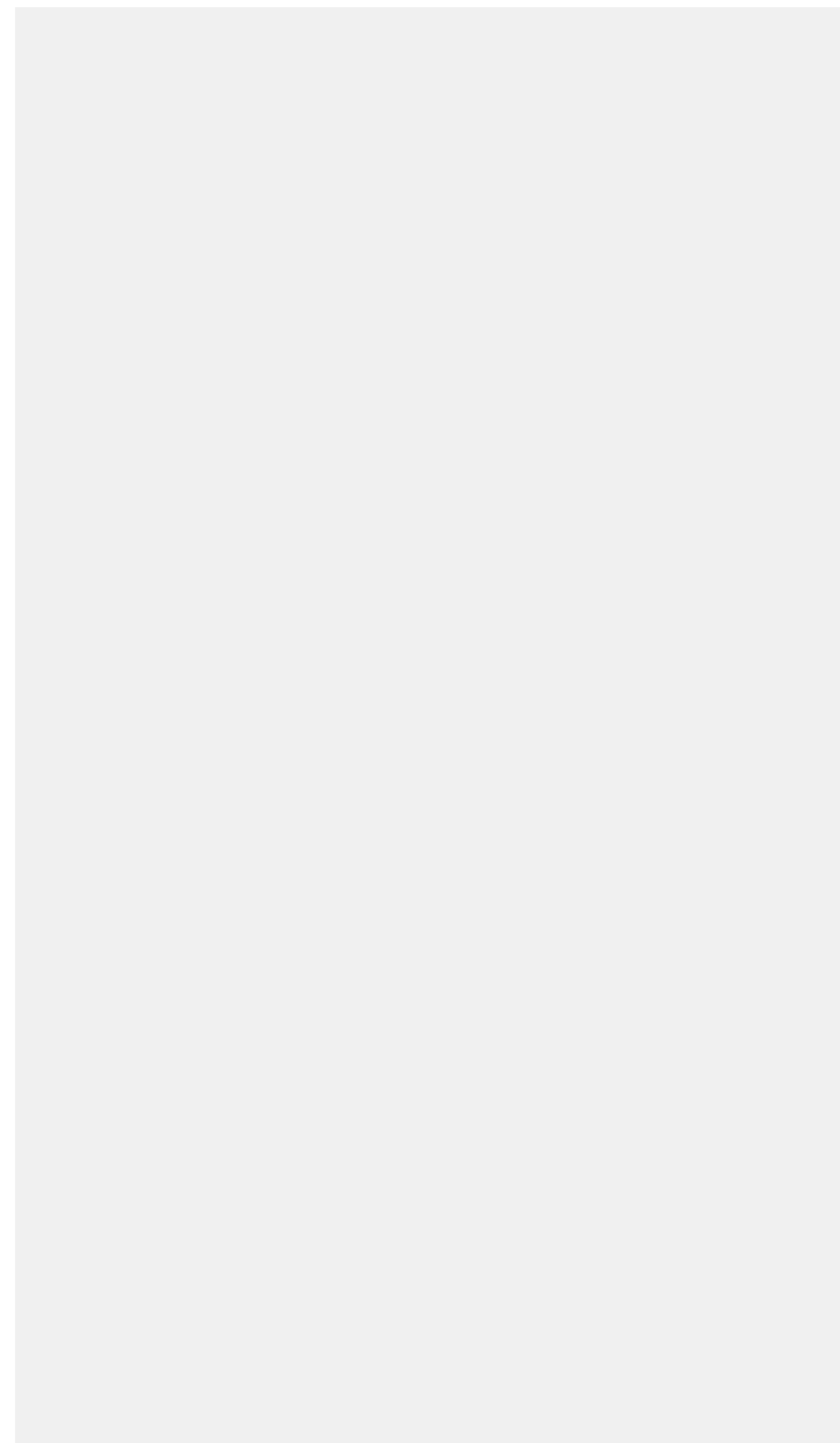
**Hintergrund:** Für die schulische Entwicklung ist eine frühe Diagnostik und Behandlung von Sprachstörungen vor der Einschulung notwendig. Deshalb wurde das Sozialpädiatrische Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen (SOPESS) in mehreren Bundesländern flächendeckend eingeführt. Umfassende Evaluationsergebnisse liegen bislang nicht vor.

**Methoden:** Daten der prospektiven Kohortenstudie ikidS sowie von Schuleingangsuntersuchungen wurden ausgewertet. Zusammenhänge zwischen den sprachlichen Kompetenzen am Ende der ersten Klasse (Lehrkräfteeinschätzung, Intervall-skaliertes Merkmal, Range -4 bis +4) und dem SOPESS Sprachergebnis (ordinal-skaliertes Merkmal, 6 Risikostufen) wurden mittels linearen Regressionsmodellen mit und ohne Berücksichtigung von weiteren Prädiktoren untersucht. Folgende Prädiktoren wurden berücksichtigt: Alter bei Einschulung, Geschlecht, Schul- und Berufsabschlüsse der Eltern, Sprachauffälligkeiten, Entwicklungsverzögerungen, Hörschwächen.

**Ergebnisse:** In die Auswertung wurden N=1379 Kinder einbezogen (48% Mädchen, Alter bei Schuleingangsuntersuchung 4,9-7,2 Jahre). Die mittleren sprachlichen Kompetenzen (Mw) sanken mit Zunahme der SOPESS Risikostufen im Vergleich zur Risikostufe 0 deutlich ab (Stufe 0: Mw=0,85; Stufe 2: Mw=-0,84 / beta=-1,7 / p-Wert<0,01; Stufe 4: Mw=-2,0 / beta=-2,9 / p-Wert<0,01; Stufe 6: Mw=-3,2 / beta=-4,1 / p-Wert<0,01). Die Varianzaufklärung der sprachlichen Kompetenzen betrug alleine durch das SOPESS Sprachergebnis R<sup>2</sup>=0,24 und konnte durch Hinzunahme von weiteren Prädiktoren auf R<sup>2</sup>=0,39 gesteigert werden.

**Schlussfolgerungen:** Es zeigte sich ein klarer Zusammenhang zwischen dem SOPESS Sprachergebnis und den sprachlichen Kompetenzen am Ende der ersten Klasse. Die Vorhersage kann durch die Hinzunahme weiterer Prädiktoren aus der Schuleingangsuntersuchung verbessert werden. Ein so zusammengesetztes Prädiktionsmodell könnte für eine passgenaue Auswahl von Versorgungs- und/oder Fördermaßnahmen genutzt werden.

## Notizen



## V-17-M-12

### STUFENWEISE MEDIKAMENTÖSE LANGZEITTHERAPIE DES ASTHMA BRONCHIALE BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER KONTROLLE DER ASTHMASYMPTOME

Weber A.<sup>1</sup>, Groos S.<sup>1</sup>, Kretschmann J.<sup>1</sup>, Macare C.<sup>1</sup>, Hagen B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung, DMP Projektbüro, Köln, Deutschland

**Hintergrund:** Über die medikamentöse Langzeittherapie eines Asthma bronchiale sollte, sofern diese für notwendig erachtet wird, gemäß derzeit gültiger Leitlinien auf Basis des individuellen Gesundheitszustandes in Form eines fünfstufigen Schemas entschieden werden. In Abhängigkeit der dadurch erlangten Symptomkontrolle muss kontinuierlich eine Reduzierung bzw. Intensivierung der Therapie erwogen werden.

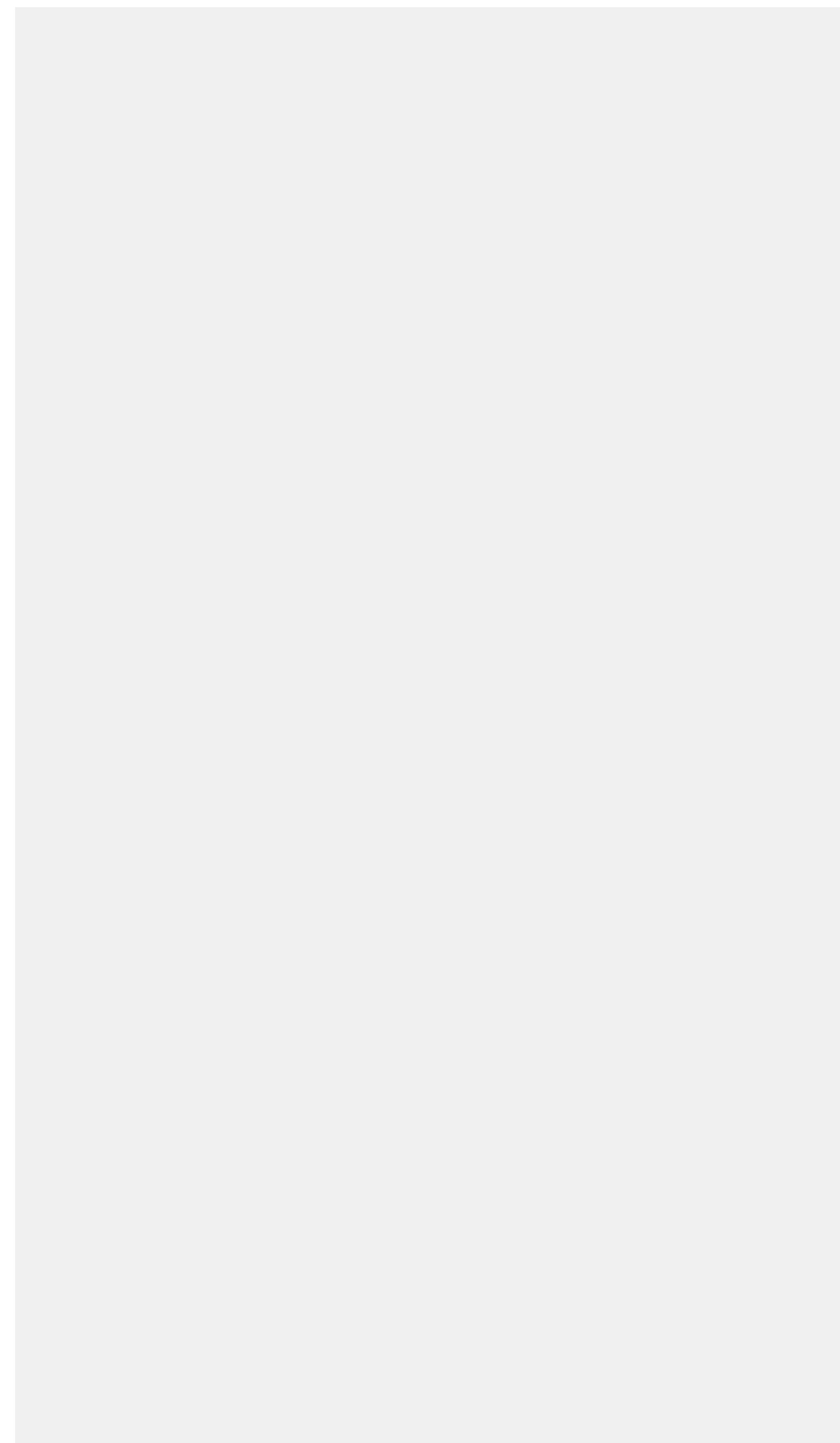
**Methoden:** Es werden Daten aus dem Jahr 2016 für Kinder und Jugendliche aus dem Disease Management Programm (DMP) Asthma bronchiale aus der Region Nordrhein uni- und multivariat (ordinale Regression) analysiert. Die einzelnen Therapiestufen definieren die zu verordnenden Wirkstoffe und Dosierungen. Eine gute Asthmakontrolle definiert sich bei Kindern und Jugendlichen gemäß DMP-Qualitätsziel aus keinen akuten Asthmasymptomen sowie keinen stationären Notfallereignissen im Dokumentationszeitraum.

**Ergebnisse:** Im Jahr 2016 nehmen 11.536 Kinder und Jugendliche am DMP Asthma bronchiale teil.

Patienten ohne eine asthmaspezifische Medikation weisen prozentual die höchste Rate mit einer guten Asthmakontrolle auf (94,3%). Für die Patienten der Therapiestufen I bis V zeigen sich fortlaufend niedrigere Raten bezogen auf eine gute Symptomkontrolle (75,7%, 65,7%, 58,3%, 49,0%, 41,5%). Zur Vorhersage der jeweiligen Stufe ist neben der aktuellen Symptomkontrolle (Odds Ratio [OR] 0,51; CI 95 % 0,47 – 0,56) vor allem eine kinderärztliche Betreuung (OR 0,59; CI 95 % 0,51 – 0,68) sowie die Symptomatik im Vorjahr (bis OR 2,18; CI 95 % 1,81 – 2,62) signifikant.

**Schlussfolgerungen:** Die Initiierung einer medikamentösen Langzeittherapie scheint der individuellen Asthmakontrolle zu folgen. Die hohe Rate mit einer guten Asthmakontrolle unter den Patienten ohne asthmaspezifische Medikation bzw. in der Therapiestufe I weist darauf hin, dass im DMP-Kontext mutmaßlich keine Unterversorgung bezüglich einer Dauermedikation der Kinder und Jugendlichen vorliegt. Unter Umständen ist ein Step-up der medikamentösen Therapie in den höheren Therapiestufen zu erwägen.

## Notizen



## V-18-D-01

### UTILIZATION OF TRANSDERMAL FENTANYL IN GERMAN NURSING HOME RESIDENTS FROM 2010 TO 2014

Jobski K.<sup>1</sup>, Bantel C.<sup>2</sup>, Hoffmann F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Department für Versorgungsforschung, Oldenburg, Deutschland

<sup>2</sup>Klinikum Oldenburg - Medizinischer Campus Universität Oldenburg, Universitätsklinik für Anästhesiologie / Intensiv- / Notfallmedizin / Schmerztherapie, Oldenburg, Deutschland

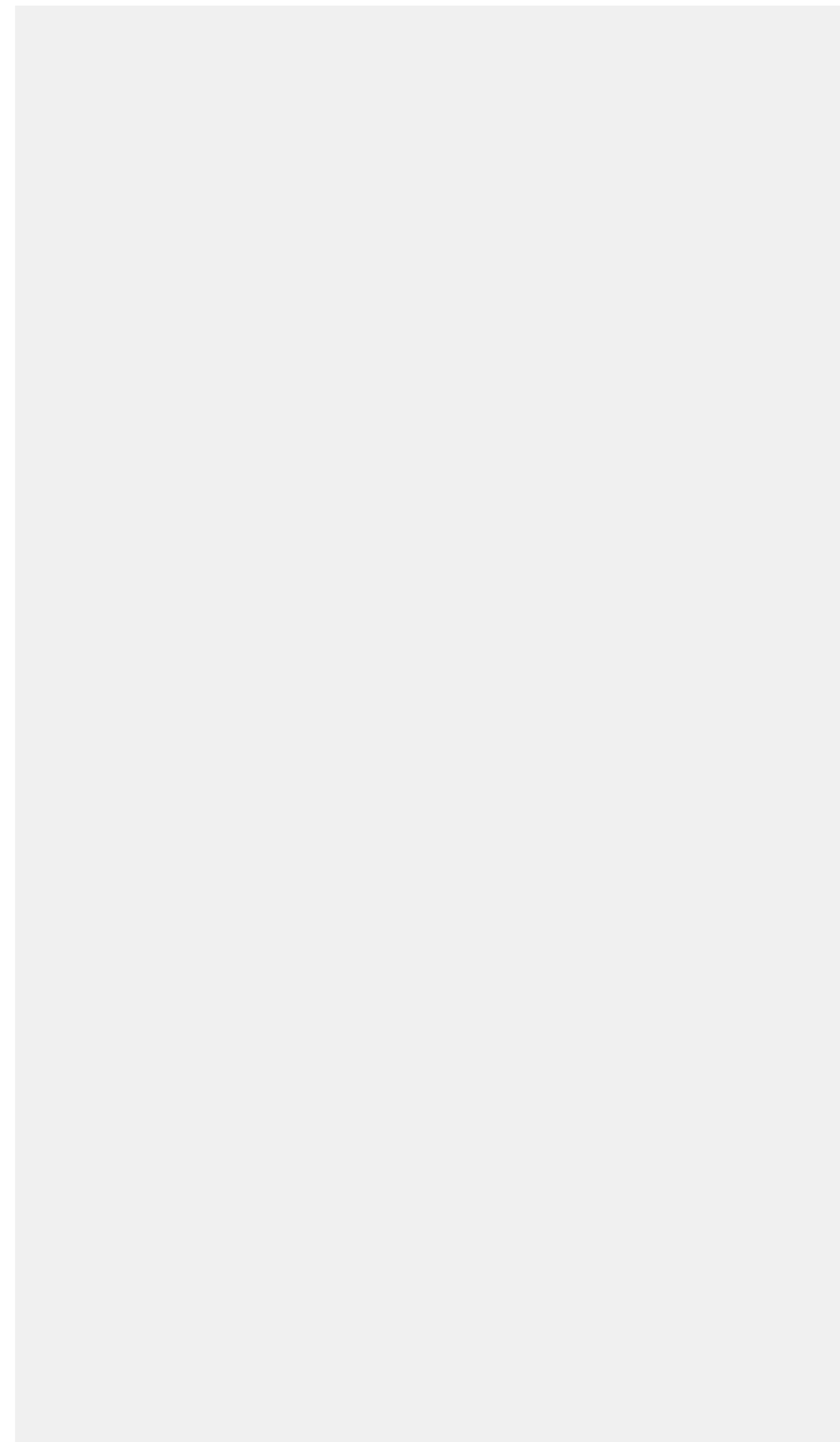
**Background:** Transdermal fentanyl (TF) is the most commonly used opioid in Germany although it is associated with an increased risk for hypoventilation and potentially life-threatening respiratory depression if used inappropriately. The objective of this study was to characterize nursing home residents newly receiving TF with regards to (i) patients' conditions at patch initiation, (ii) previous analgesic treatment and (iii) the initial TF dose.

**Methods:** Using claims data (2010-2014), we studied a cohort of new nursing home residents aged  $\geq 65$  years initiating TF.

**Results:** TF was the most commonly prescribed opioid in nursing home residents. During their nursing home stay 8571 persons (median age: 86 years, 79.2% female and 28.4% with a diagnosis of cancer) started TF (6.7% of all residents). Almost half of the new TF users were opioid-naïve and 56.2% of those who had been treated with opioids in the 180 days before TF initiation had only received low potency opioids such as tilidine/naloxone or tramadol. Opioid-naïve TF users more often were care-dependent and had a higher prevalence of dementia than patients previously treated with opioids. Overall, patients often received anxiolytic/hypnotic (29.7%) or antipsychotic (31.4%) co-medication. About 61% of opioid-naïve users started with the lowest available dose (12.5 $\mu$ g/h), followed by 32% treated with 25 $\mu$ g/h.

**Conclusions:** TF as a non-invasive treatment option is the first-choice opioid in German nursing homes. Although initial doses seemed more appropriate than in previous studies, the large proportion of opioid-naïve patients in this vulnerable population warrants attention given the limited controllability of the treatment.

## Notizen



## V-18-D-02

### **ANTIDEPRESSANTS AND THE RISK OF TRAUMATIC BRAIN INJURY IN OLDER ADULTS: LARGE DIFFERENCES BETWEEN INDIVIDUAL AGENTS.**

Pisa F.<sup>1</sup>, Reinold J.<sup>1</sup>, Kollhorst B.<sup>2</sup>, Haug U.<sup>1,3</sup>, Schink T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology BIPS, Clinical Epidemiology, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology BIPS, Biometry and Data Management, Bremen, Deutschland

<sup>3</sup>University of Bremen, Faculty of Human and Health Sciences, Bremen, Deutschland

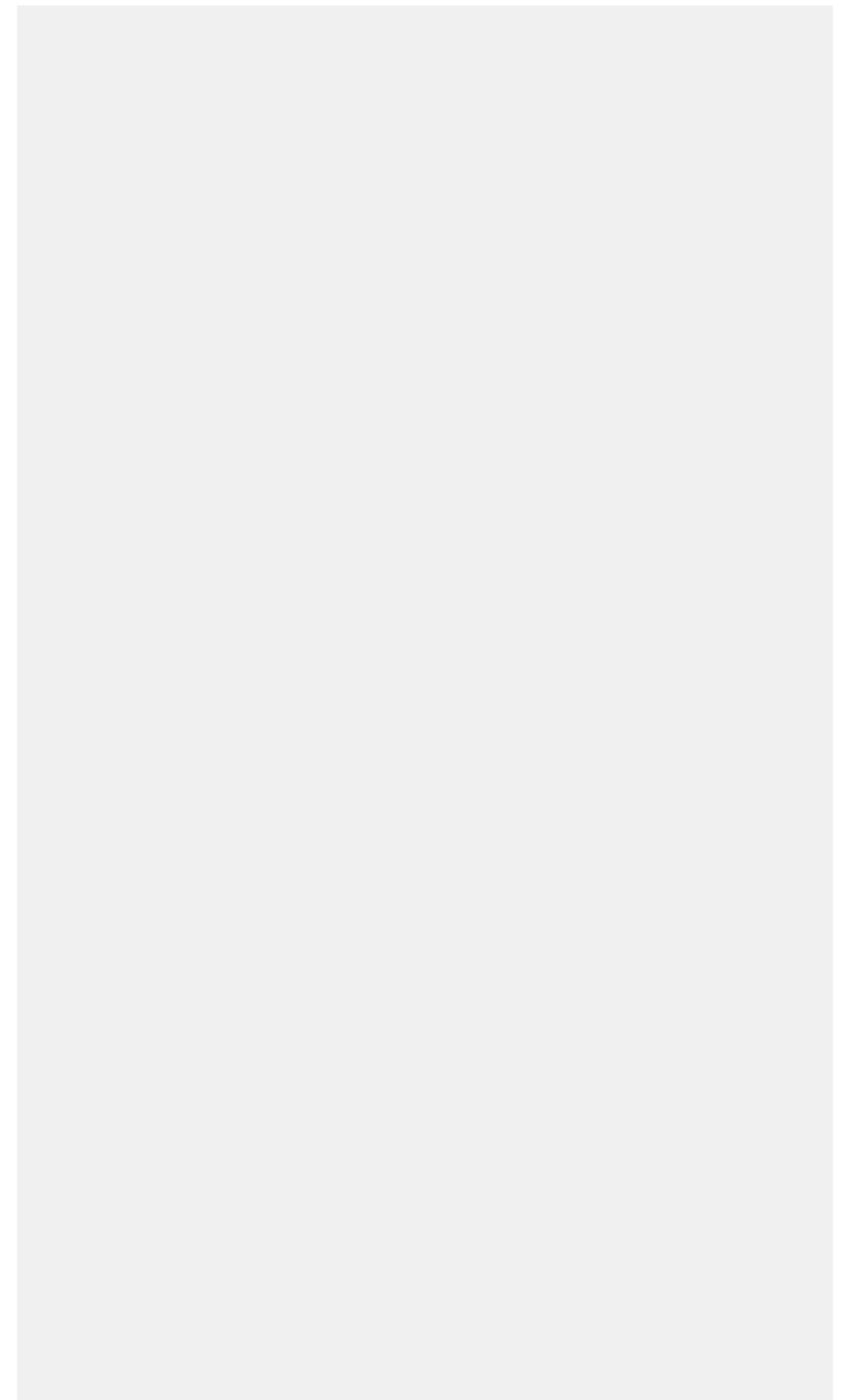
**Background:** Antidepressants (ADs), widely prescribed to older adults, may be a major risk factor of Traumatic Brain Injury (TBI) because adverse effects such as sedation and dizziness increase the risk of falls, the leading cause of TBI in older adults. We assessed the risk of TBI associated with ADs.

**Method:** We conducted a case-control study nested in a cohort of new users of ADs aged  $\geq 65$  years, based on the German Pharmacoepidemiological Research Database (GePaRD) during 2005-2014. Incident cases of hospitalization with ICD-10-GM main discharge code for TBI were identified and matched to up to 100 controls per case using incidence density sampling. AD use was ascertained at index date (ID) based on supply of last dispensing (adding 3.5 times the defined daily doses; sensitivity analysis: 2.5 times). We estimated adjusted odds ratios (aORs) and 95% confidence intervals (CI) using conditional logistic regression.

**Results:** Among 701,309 cohort members, 18,224 cases were identified and matched to 1,820,362 controls (in both groups: 70.4% women; median age 80 years). Compared with remote use of any AD, current users had aORs (95% CI) of 1.85 (1.77-1.93) for selective serotonin reuptake inhibitors (SSRI), 1.84 (1.69-2.00) for selective serotonin noradrenalin reuptake inhibitors (SSNRI) and 1.22 (1.15-1.29) for tri-/tetra-cyclics (TCA). The aOR was higher for citalopram (1.86; 1.78-1.95), sertraline (1.81; 1.64-1.99), escitalopram (1.79; 1.56-2.04), duloxetine (1.81; 1.61-2.04) and venlafaxine (1.82; 1.63-2.04), lower for fluoxetine (1.65; 1.36-1.99), paroxetine (1.60; 1.34-1.91), amitriptyline (1.35; 1.25-1.46), trimipramine (1.17; 1.01-1.35) and mirtazapine (1.10; 1.04-1.17). The results were confirmed by sensitivity analysis.

**Conclusions:** In this large cohort, the risk of TBI was higher for SSRIs than for TCAs but varied widely between individual ADs, showing the importance of considering the safety of individual ADs rather than focusing on class alone.

## Notizen



## V-18-D-03

### **COMBINED USE OF DRUGS INHIBITING THE RENIN-ANGIOTENSIN SYSTEM: PRESCRIBING PATTERNS AND RISK OF ACUTE KIDNEY INJURY IN GERMAN NURSING HOME RESIDENTS**

Dörks M.<sup>1</sup>, Herget-Rosenthal S.<sup>2</sup>, Hoffmann F.<sup>1</sup>, Jobski K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg, Deutschland

<sup>2</sup>Rotes Kreuz Krankenhaus, Bremen, Deutschland

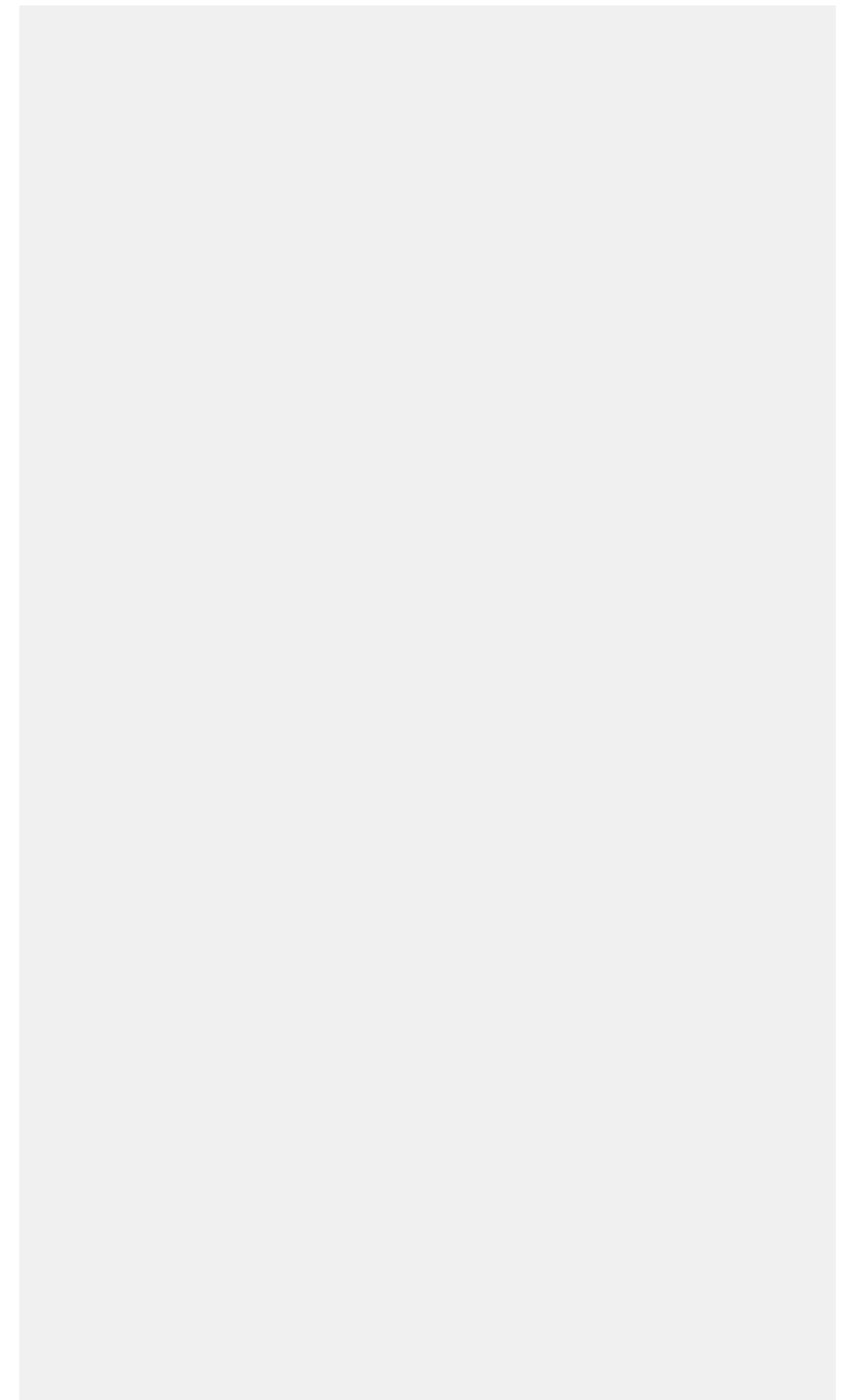
**Background:** In 2012, the EMA reviewed the safety of dual renin-angiotensin system (RAS) blockade because of potentially increased risks for inter alia acute kidney injury (AKI). Since residents of nursing homes are particularly vulnerable to adverse drug outcomes the aims of our study were to describe RAS-inhibiting drug use in German nursing home residents and examine the risk of AKI associated with dual RAS blockade.

**Methods:** Using claims data prescribing of drugs inhibiting the RAS was considered in 2010–2014. Within this user cohort a nested case-control study was conducted. Up to 20 controls were matched to each case hospitalized for AKI with respect to year of birth and sex using risk-set sampling. Using conditional logistic regression, confounder-adjusted odds ratios (aOR) and 95% confidence intervals (CI) were obtained for the risk of AKI associated with dual RAS blockade. Subgroup analyses were performed in patients with diabetes or chronic kidney disease and both comorbidities.

**Results:** Of all 127,227 nursing home residents, the study cohort included 64,567 (50.7%) treated with at least one RAS-inhibiting drug. More than three quarters of the study population were female (77.1%). Mean age was  $86.0 \pm 6.8$  years. Most residents were treated with angiotensin converting enzyme inhibitors (77.8%), followed by angiotensin II receptor blockers (21.6%) and aliskiren (0.2%). In the overall cohort, AKI was not significantly associated with dual RAS blockade (aOR: 1.99; 0.77–5.17). However, significantly increased aORs were observed when considering patients with diabetes (3.47; 1.27–9.47), chronic kidney disease (4.74; 1.24–18.13) or both (11.17; 2.65–47.15).

**Conclusions:** Prescribing of drugs inhibiting the RAS is common in German nursing homes. Though the prevalence of dual RAS blockade declined, our study showed an increased risk of AKI in patients with diabetes and / or chronic kidney disease. Therefore, cautious use is warranted in these vulnerable patients.

## Notizen





## V-18-D-04

### **IS THE ASSOCIATION OF POLYPHARMACY AND MORTALITY INDEPENDENT FROM CO-MORBIDITY OR A RESULT OF CONFOUNDING BY INDICATION?**

Schöttker B.<sup>1,2</sup>, Saum K. U.<sup>1</sup>, Muhlack D. C.<sup>1,2</sup>, Hoppe L.<sup>1,2</sup>, Holleczeck B.<sup>3</sup>, Brenner H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Heidelberg, Netzwerk Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>3</sup>Krebsregister Saarland, Saarbrücken, Deutschland

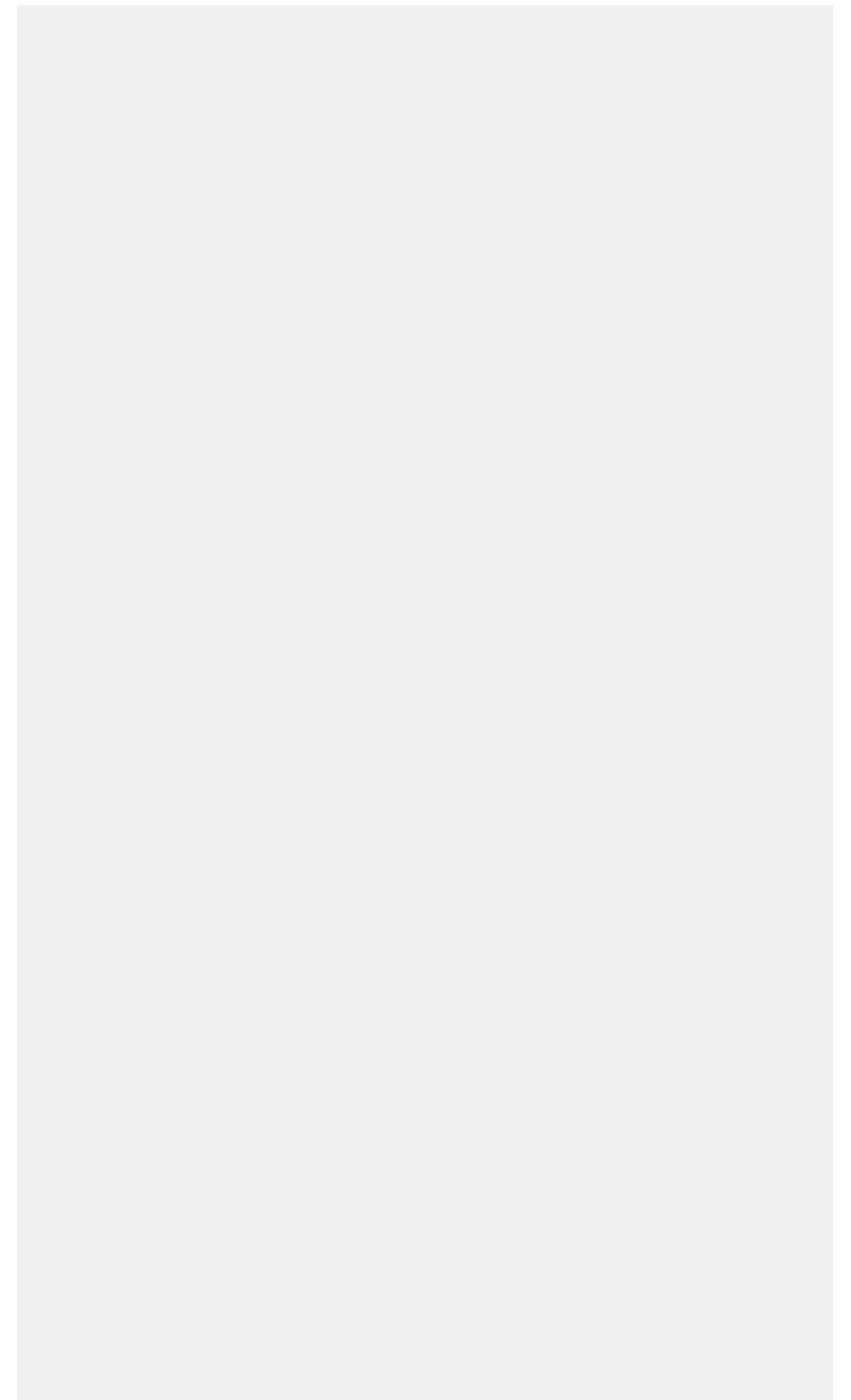
**Background:** Previous studies reported polypharmacy to be an independent risk factor for mortality but confounding by indication was not adequately addressed.

**Methods:** Analyses were conducted in 2,687 participants of the German, population-based ESTHER cohort with data collection 2008-2010. Polypharmacy was defined as 5 drugs or more and hyperpolypharmacy as 10 drugs or more. Confounding by indication was addressed by model adjustment for a propensity score for polypharmacy.

**Results:** The median age of study participants was 70 years, 10.7% had multi-morbidity and 47.4% took 5 drugs or more (8.6% took 10 drugs or more). During 5.7 years of follow-up, 138 participants died of a cause other than cancer. Statistically significant 2-fold and 2.8-fold increased non-cancer mortality was observed for subjects with polypharmacy or hyperpolypharmacy, respectively, in a model adjusted for age, sex, education, life-style variables and co-morbidity, but associations lost statistical significance after additional adjustment for a propensity score for polypharmacy and were attenuated to hazard ratio (HR) point estimates of 1.27 for both groups. However, a significant interaction of the count of medications and the number of severe diseases was detected ( $p=0.009$ ). In subjects with multi-morbidity, an increasing number of drugs was inversely associated with non-cancer mortality (HR per drug: 0.96 (0.87; 1.06), whereas a positive association was observed in subjects without multi-morbidity (HR per drug: 1.05 (0.97; 1.13).

**Conclusions:** Polypharmacy was not independently associated with non-cancer mortality. This study highlights the importance to adjust for confounding by indication in studies on polypharmacy by a propensity score. The detected interaction suggests that the hazards of severe diseases may be decreased by additional drugs, which, in general, rather speaks for an underuse of drugs in multi-morbid older adults than for an overuse.

## Notizen



V-18-D-05

## **SODIUM-GLUCOSE CO-TRANSPORTER-2 INHIBITORS AND THE RISK OF FRACTURES IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES**

Schmedt N.<sup>1</sup>, Andersohn F.<sup>2,3</sup>, Walker J.<sup>1</sup>, Garbe E.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>InGef - Institute for Applied Health Research Berlin, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Charité – University Medicine Berlin, Institute for Social Medicine, Epidemiology and Health Economics, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Frank Andersohn Consulting & Research Services, Berlin, Deutschland

<sup>4</sup>University of Bremen, Faculty of Human and Health Sciences, Bremen, Deutschland

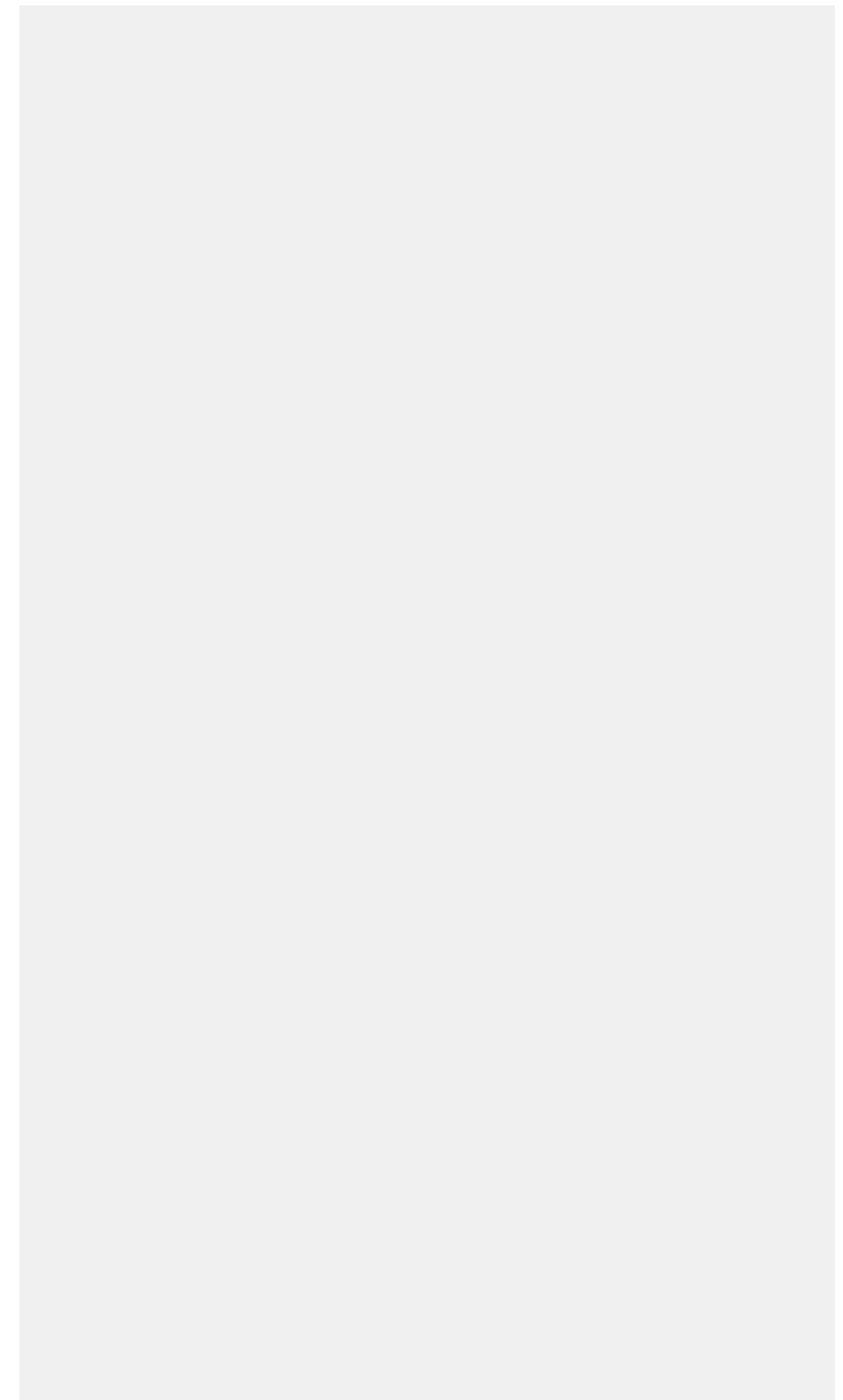
**Background:** Sodium-glucose co-transporter type 2 (SGLT-2) inhibitors have been associated with an increased risk of fractures of the upper or lower limbs (FULL) in patients with type 2 diabetes (T2DM). We aimed to compare the risk of FULL in users of SGLT-2 inhibitors and other antidiabetic drugs.

**Methods:** We used the InGef database to conduct a cohort study with nested case-control analysis in new users of non-insulin antidiabetic drugs with T2DM between 12 November 2011 and 31 December 2016. FULL cases were selected based on hospital main discharge diagnoses or ambulatory diagnoses in combination with specific diagnostic claims. For each case, up to 40 controls were randomly selected using risk-set sampling. We applied conditional logistic regression to estimate confounder adjusted odds ratios (OR) of FULL comparing current use of metformin+SGLT-2 inhibitor or metformin+other antidiabetic drug class to metformin+dipeptidyl-peptidase-4 (DPP-4) inhibitor as reference. In subgroup analyses, we tested for effect modification by age group (<75 vs. 75+ years) and number of present risk factors for FULL (<=3 vs. 4+).

**Results:** The cohort comprised 210,042 new users of non-insulin antidiabetic drugs with a mean age of 63.9 years and 42% females. The crude incidence rate of FULL was 13.8 per 1,000 person years. For the nested case-control analysis, 7,522 FULL cases were matched to 296,845 controls. No increased risk of FULL was observed comparing metformin+SGLT-2 inhibitor (OR: 0.99; 95%-confidence interval: 0.71-1.37) and metformin+other antidiabetic drug classes to metformin+DPP-4 inhibitor. Similarly, no significant effect modification was observed by age group and number of present risk factors for FULL.

**Conclusions:** Our study suggests that SGLT-2 inhibitors are not associated with an increased risk of FULL. Further studies with sufficient sample size are required to investigate the risk of FULL in older patients and those with pre-existing risk factors for fractures.

Notizen



## V-18-D-06

### **PRESCRIBING VALPROATE TO GIRLS AND WOMEN OF CHILDBEARING AGE IN GERMANY: ANALYSIS OF TRENDS BASED ON CLAIMS DATA**

Wentzell N.<sup>1</sup>, Schink T.<sup>1</sup>, Haug U.<sup>1</sup>, Engel S.<sup>2</sup>, Liebentraut J.<sup>2</sup>, Linder R.<sup>2</sup>, Onken M.<sup>3</sup>, Schaefer C.<sup>3</sup>, Dathe K.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT DER TK FÜR NUTZEN UND EFFIZIENZ IM GESUNDHEITSWESEN, Hamburg, Deutschland

<sup>3</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

**Background:** Exposure to valproate (VP) during pregnancy is associated with an increased risk of malformations and developmental disorders in the child. Due to the teratogenic risk VP should not be used in girls or women who may become pregnant. In 2014, the European Medicines Agency strengthened the warnings and advised not to prescribe VP in women of childbearing age unless other treatments were ineffective or not tolerated.

**Objectives:** To examine time trends of VP dispensations in females of childbearing age and to assess indications and specialties of prescribers.

**Materials and Methods:** Based on data from the German Pharmacoepidemiological Research Database (GePaRD) from 2004 to 2015 and claims data from the Techniker Krankenkasse (TK) for 2016, we selected yearly cohorts of females aged 12–50 years. For each year the proportion of females with  $\geq 1$  VP dispensation was calculated and indications and specialties of prescribers were analyzed.

**Results:** The age-standardized proportion of females with  $\geq 1$  VP dispensation declined by 28% between 2004 and 2016 (2.91/1,000 vs. 2.09/1,000). The largest decline was observed for young women aged 16–20 years (-48% between 2004 and 2015). In 2015, epilepsy (67%) and bipolar disorder (14%) were the most frequent indications, but we also observed relevant off-label use for migraine/headache (6%), schizoaffective disorder (4%) and other mental disorders (9%). Among women with epilepsy, the proportion treated with VP declined from 26% to 17% between 2004 and 2015, whereas there was little change in women with bipolar disorder (9% vs. 8%). In 2015, 46% of VP dispensations were issued by neurologists or psychiatrists and 30% by general practitioners, internal medicine or family doctors.

**Conclusions:** In Germany, exposure to VP declined for girls and women of childbearing age, particularly in the age group 16–20 years and for the treatment of epilepsy. In women with bipolar disorder and in most off-label indications, no relevant decline was observed. Awareness of VP teratogenicity still needs to be improved among physicians.

## Notizen

## V-19-M-01

### **CORRELATION NEIGHBOURHOOD: AN EGO-CENTRED APPROACH FOR THE EVALUATION OF HEALTH INEQUALITIES IN URBAN AREAS**

Sauzet O.<sup>1</sup>, Zolitschka K.<sup>1</sup>, Breskenkamp J.<sup>1</sup>, Razum O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bielefeld, Bielefeld, Deutschland

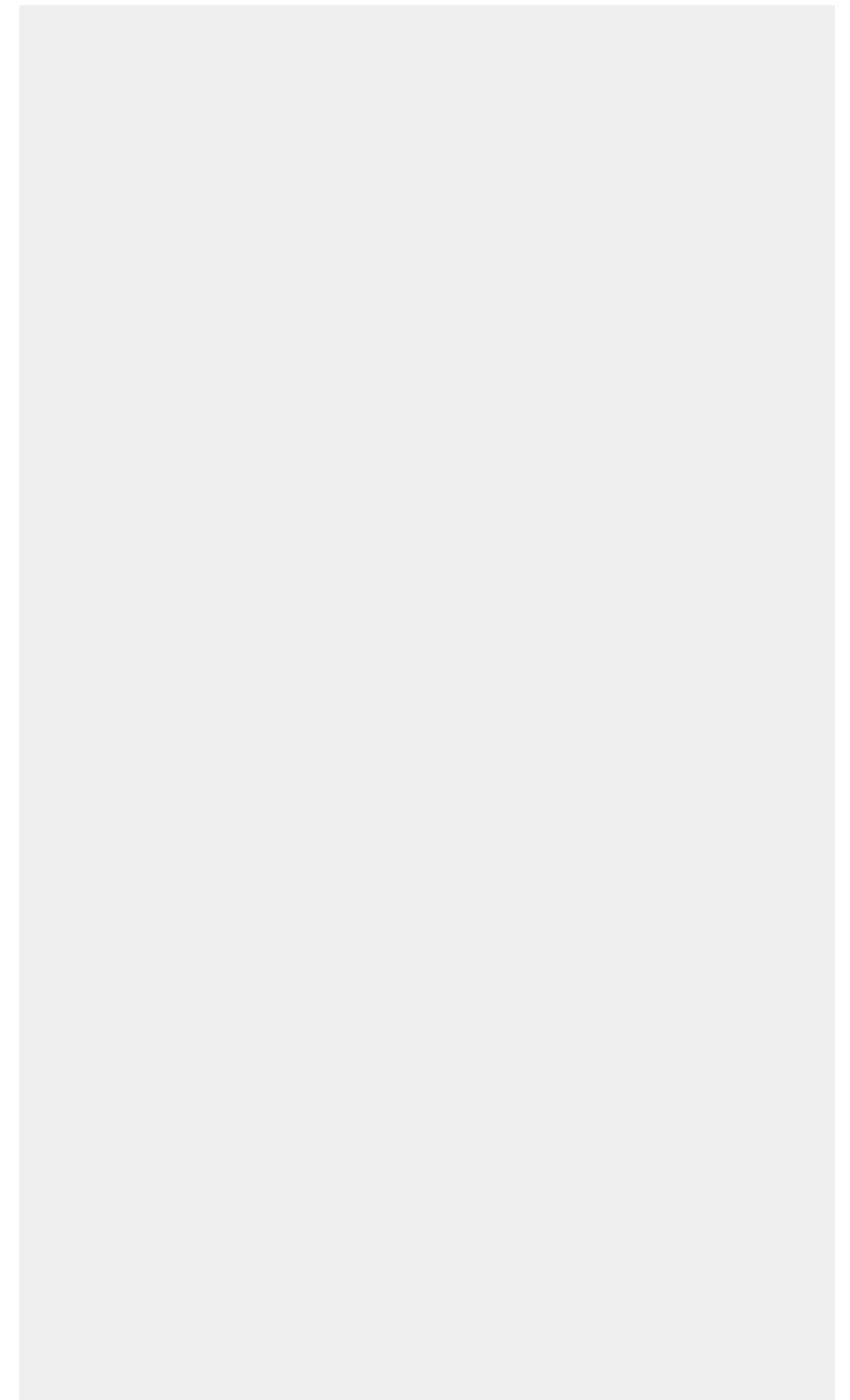
**Background:** Neighbourhood has arisen as a relevant item for the evaluation of health inequalities because it possesses attributes, structural, physical and social, for which pathways to health inequalities could be hypothesized. Hence, neighbourhood in the context of health inequalities is a complex mixture of factors which cannot be simply defined by a line on a map making the usual approaches to neighbourhood definition (administrative borders) problematic. We present a new concept for the evaluation of contextual health inequalities in an urban setting.

**Methods:** An ego-centred approach to neighbourhood effects on health shows how much the health outcomes of a person are correlated to the health outcomes of its neighbours on average over a city. This approach does not necessitate the definition of boundaries or of what a neighbourhood is. Using simulated data, we illustrate how the method provides information about the spatial structure of a possible association between neighbourhood and health.

**Results:** A parametric model of the correlation structure gives two indicators: a distance after which health outcomes are no more correlated and the strength of correlation. We modelled health outcomes directly and residuals after controlling for (spatially correlated) covariates. One scenario showed that all the correlation structure was due to correlated individual factors while another had a residual correlation which could be evidence of a neighbourhood effect.

**Conclusion:** Modelling the spatial correlation of a health outcome provides a measure of the degree of health correlation but also heterogeneity in a city. This could be used as an indicator for policy makers or town planners to avoid ghettoization. This new approach to measure health inequalities with correlation neighbourhood has the potential to offer new evidence while incorporating current modelling approaches.

## Notizen



## V-19-M-02

### **INTERGENERATIONALE BILDUNGSVERLÄUFE UND SUBJEKTIVE GESUNDHEIT BEIM ÜBERGANG VOM JUGEND- INS JUNGE ERWACHSENENALTER: ERGEBNISSE DER KIGGS-KOHORTE**

Waldhauer J.<sup>1</sup>, Kuntz B.<sup>1</sup>, Mauz E.<sup>1</sup>, Vogelgesang F.<sup>1</sup>, Lampert T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rober Koch-Institut, Abteilung 2 Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

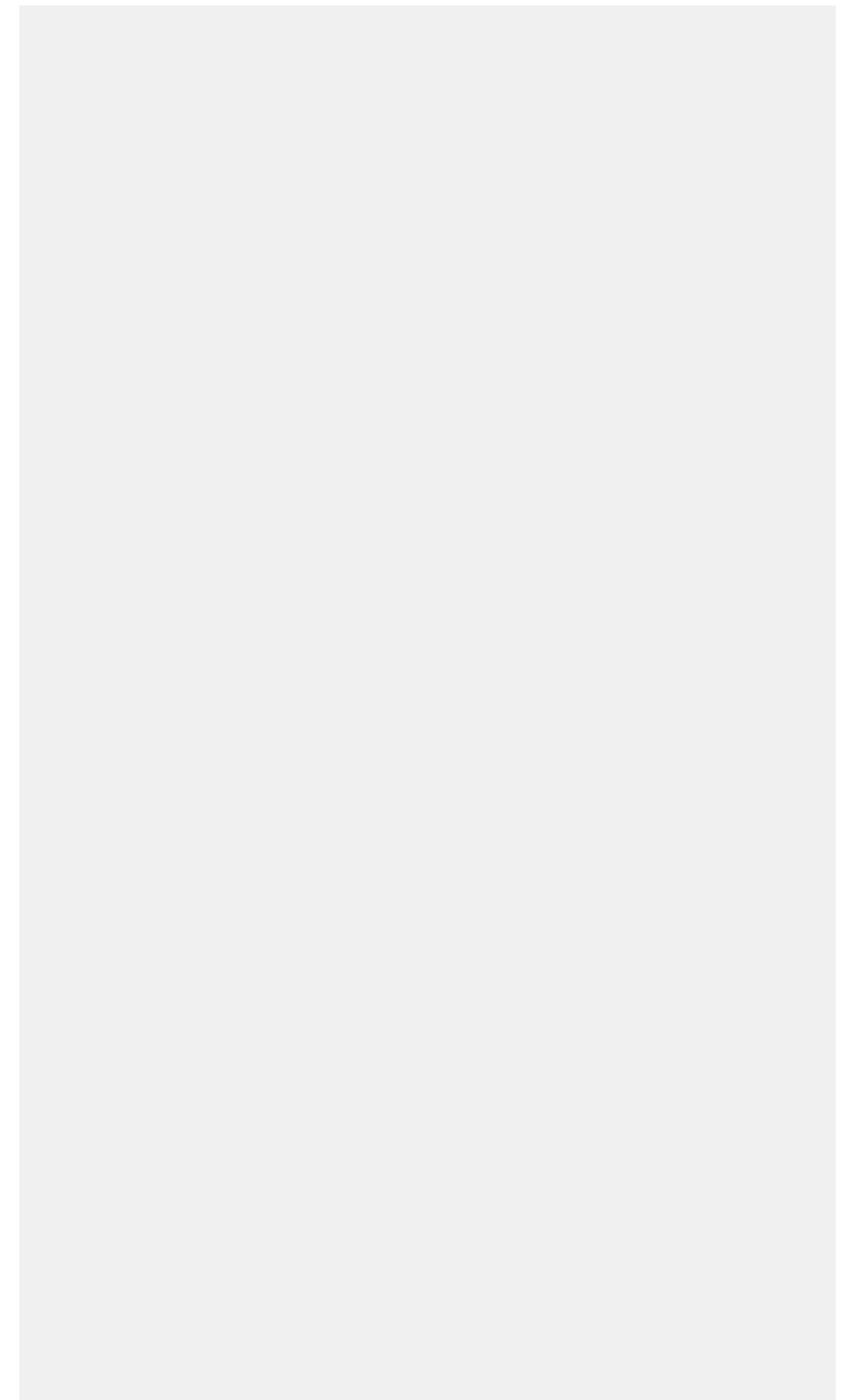
**Einleitung:** Soziale Herkunft, Bildung und soziale Mobilitätsprozesse sind für die Gesundheit und Entwicklung junger Menschen von großer Bedeutung. Gleichzeitig ist der Übergang vom Jugend- ins junge Erwachsenenalter ein wichtiger Entwicklungsabschnitt. Untersucht wird der Zusammenhang zwischen intergenerationalen Bildungsverlauf und subjektiver Gesundheit im Jugend- und jungen Erwachsenenalter.

**Methode:** Datenbasis ist die KiGGS-Kohorte. Die Analysestichprobe umfasst 2.175 junge Menschen, die mit 14 bis 17 Jahren an der Basiserhebung (t<sub>0</sub>: 2003–2006) und mit 19 bis 24 Jahren an der ersten Folgebefragung (t<sub>1</sub>: 2009–2012) teilnahmen. Die elterliche Bildung wird anhand des höchsten Schulabschlusses zu t<sub>0</sub> und die der jungen Menschen entsprechend zu t<sub>1</sub> erfasst. Kombiniert können die Angaben den intergenerationalen Bildungsverlauf nachzeichnen (konstant hoch, Bildungsaufstieg, Bildungsabstieg, konstant niedrig). Die subjektive Gesundheit wurde zu t<sub>0</sub> und t<sub>1</sub> erfasst.

**Ergebnisse:** Die jungen Menschen berichten im Jugend- und jungen Erwachsenenalter seltener eine schlechte Gesundheit, wenn sie zu den konstant hoch Gebildeten oder zu den Bildungsaufsteigern gehören. Bei jungen Erwachsenen sind die Unterschiede besonders markant: die Odds Ratios (OR) für eine schlechte Gesundheit sind bei Bildungsabsteigern im Vergleich zu konstant hoch gebildeten Gleichaltrigen drastisch erhöht (OR: 5,39 [3,18–9,12]), während Bildungsaufsteiger gegenüber konstant niedrig gebildeten Gleichaltrigen ein deutlich verringertes OR aufweisen (OR: 0,51 [0,33–0,79]).

**Schlussfolgerungen:** Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung der eigenen Bildung und sozialer Mobilitätsprozesse für die Produktion und Reproduktion gesundheitlicher Ungleichheit. Vor dem Hintergrund großer gesellschaftlicher Anforderungen und persönlicher Entwicklungserfordernisse scheinen bildungsbezogene gesundheitliche Unterschiede im jungen Erwachsenenalter zuzunehmen. Dies sollte im Diskurs um Bildungs- und Gesundheitschancen mehr Beachtung finden.

## Notizen



## V-19-M-03

### SOZIOÖKONOMISCHER STATUS, BERUFLICHES PRESTIGE UND KOPF-HALS-KREBS

Conway D. I.<sup>1</sup>, McMahon A. D.<sup>1</sup>, Ross A.<sup>1</sup>, Ahrens W.<sup>2</sup>, Hovanec J.<sup>3</sup>, Behrens T.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>School of Medicine, Dentistry, and Nursing, University of Glasgow, Glasgow, Vereinigtes Königreich

<sup>2</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS GmbH (BIPS), Bremen, Deutschland

<sup>3</sup>Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität Bochum, Bochum, Deutschland

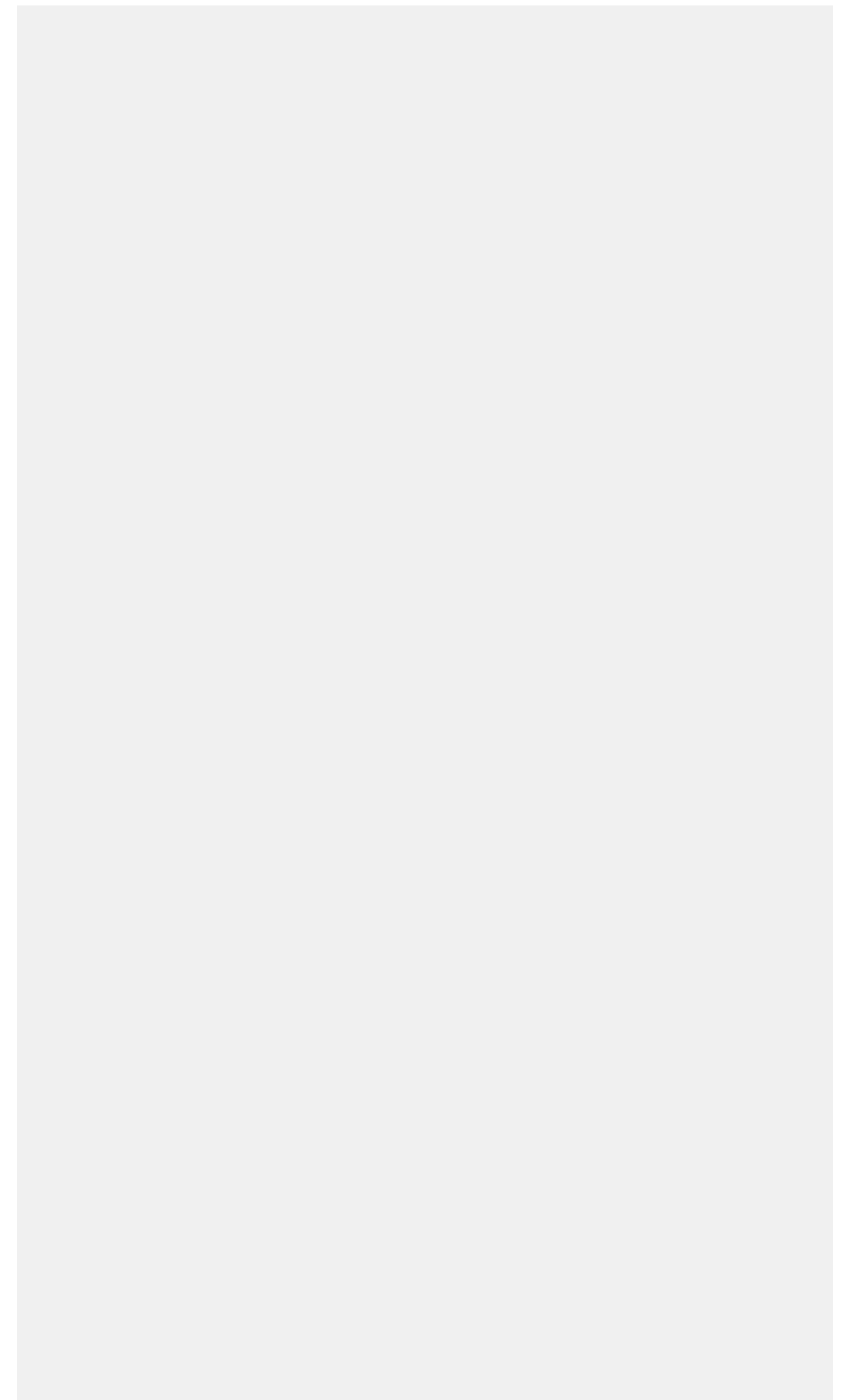
**Hintergrund:** Wir untersuchten den Zusammenhang von sozioökonomischem Status (SES) sowie beruflichem Prestige mit Kopf-Hals-Krebs insbesondere hinsichtlich der Rolle beruflicher Expositionen im Rahmen des internationalen INHANCE-Projektes.

**Methoden:** Fünf Fall-Kontroll-Studien aus Europa und Lateinamerika aus der INHANCE-Datenbank mit verfügbaren Berufsbiographien und insgesamt 5818 Fälle von malignen Kopf-Hals-Tumoren sowie 7326 Kontrollen wurden analysiert. Mithilfe der Berufsphasen wurden a) der International Socio-Economic Index of Occupational Status (ISEI), b) der Standard International Occupational Prestige Scale (SIOPS) sowie c) Blue-/White-collar-Status zugewiesen. Zur Analyse von SES (ISEI, Blue-/White-Collar) und Prestige (SIOPS) verwendeten wir primär den längsten Beruf und bildeten für ISEI und SIOPS jeweils Quartile anhand der Verteilung in den Kontrollgruppen. Wir schätzten Odds ratios (OR) mit 95% Konfidenzintervallen (KI) für Kopf-Hals-Tumoren für verschiedene SES-/Prestigegruppen mittels nicht-konditionaler logistischer Regression adjustiert für Studienzentrum, Alter, Geschlecht, Rauchverhalten, Alkoholkonsum und mindestens 10-jähriger Exposition in Risikoberufen.

**Ergebnisse:** In den voll adjustierten Modellen zeigten sich für den längsten Beruf erhöhte OR für niedrigen ISEI (1,74, 95%KI 1,51-1,99), niedrige SIOPS (1,88, 95%KI 1,64-2,17) und Blue-collar-Berufe (1,49, 95%KI 1,35-1,64). Die Assoziation zwischen SES/Prestige und Kopf-Hals-Krebs wurden durch Adjustierung für Rauchverhalten am stärksten reduziert, dagegen verringerte die Adjustierung für Alkoholkonsum und berufliche Expositionen die OR nur geringfügig.

**Schlussfolgerung:** SES und berufliches Prestige sind eigenständig assoziiert mit Kopf-Hals-Krebs. Die Ergebnisse sprechen für die Integration beruflicher Faktoren in die Einschätzung von Risiken von Kopf-Hals-Krebs und implizieren weitere Untersuchungen von beruflichen Expositionen im Sinne der Prävention und Früherkennung.

## Notizen



V-19-M-04

## **SOZIOÖKONOMISCHE UNTERSCHIEDE IM ANSTIEG DER ADIPOSITAS IN DEUTSCHLAND: TREND-ERGEBNISSE AUS DREI BUNDESWEITEN UNTERSUCHUNGSSURVEYS 1990 2011**

Hoebel J.<sup>1</sup>, Kuntz B.<sup>1</sup>, Kroll L. E.<sup>1</sup>, Schienkiewitz A.<sup>2</sup>, Finger J. D.<sup>2</sup>, Lange C.<sup>2</sup>, Lampert T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Fachgebiet Soziale Determinanten der Gesundheit, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Robert Koch-Institut, Fachgebiet Gesundheitsverhalten, Berlin, Deutschland

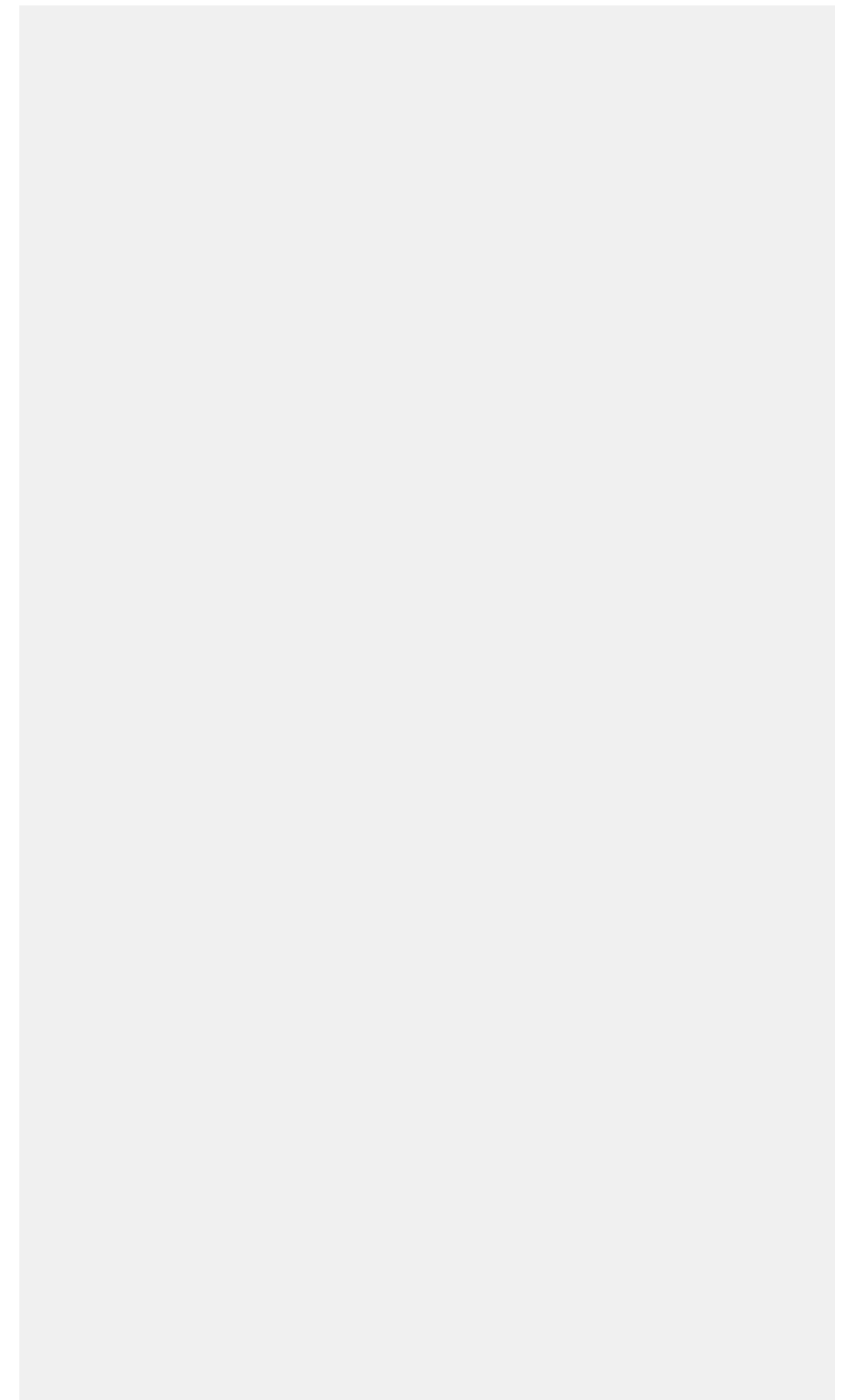
**Hintergrund:** Die Prävalenz der Adipositas ist in den vergangenen Jahrzehnten deutlich gestiegen. International liegen jedoch inkonsistente Befunde zu der Frage vor, ob der Anstieg in allen sozioökonomischen Statusgruppen stattfand oder sozial differenziell erfolgte. Der Beitrag untersucht säkulare Trends in der Adipositasprävalenz nach sozioökonomischem Status (SES) sowie den daraus resultierenden Adipositas-Ungleichheiten in der deutschen Allgemeinbevölkerung.

**Methoden:** Die Daten stammen aus drei bundesweiten Untersuchungssurveys, die in den Jahren 1990–92, 1997–1999 und 2008–2011 vom Robert Koch-Institut durchgeführt wurden (n=18.541; Alter: 25–69 Jahre). Das Vorliegen einer Adipositas wurde anhand standardisiert gemessener Daten zu Körpergröße und -gewicht bestimmt (Body-Mass-Index  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>). Als Indikatoren des SES dienten der Bildungsgrad und das Netto-Äquivalenzeinkommen. Zeitliche Trends wurden regressionsanalytisch mittels Linear-probability- und Log-binomial-Modellen untersucht. Dabei wurde für potenzielle Confounder wie Alter, Geschlecht und Wohnregion (Ost/West) kontrolliert.

**Ergebnisse:** Zu allen drei Erhebungszeitpunkten war die Prävalenz der Adipositas in den höchsten SES-Gruppen am niedrigsten. Zwischen 1990–92 und 2008–11 stiegen die Prävalenzen ausschließlich in den niedrigen und mittleren SES-Gruppen an, während sich in den hohen SES-Gruppen keine wesentlichen Veränderungen zeigten. Bei Männern nahmen die absoluten Einkommensunterschiede in der Adipositasprävalenz pro Jahr um durchschnittlich 0,53 Prozentpunkte (95%-KI=0,01–1,05; p=0,047) zu. Bei den Frauen nahmen die absoluten Bildungsunterschiede in der Adipositasprävalenz im Durchschnitt um 0,64%-Punkte (95%-KI=0,19–1,08; p=0,005) pro Jahr zu.

**Schlussfolgerungen:** Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass sich die sozioökonomischen Unterschiede in der Verbreitung von Adipositas seit der deutschen Wiedervereinigung ausgeweitet haben. Maßnahmen zur Prävention und Therapie der Adipositas sollten die Belange sozial benachteiligter Bevölkerungsgruppen verstärkt berücksichtigen.

Notizen



V-19-M-05

## **SOCIOECONOMIC STATUS IS ASSOCIATED WITH MONOCLONAL GAMMOPATHY OF UNDETERMINED SIGNIFICANCE (MGUS) IN A POPULATION-BASED COHORT**

*Debold E.<sup>1</sup>, Dragano N.<sup>2</sup>, Frank M.<sup>1</sup>, Moebus S.<sup>1</sup>, Jöckel K. H.<sup>1</sup>, Schmidt B.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>University of Duisburg-Essen, Institute for Medical Informatics, Biometry and Epidemiology, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>University Clinic Düsseldorf, Department of Medical Sociology, Düsseldorf, Deutschland

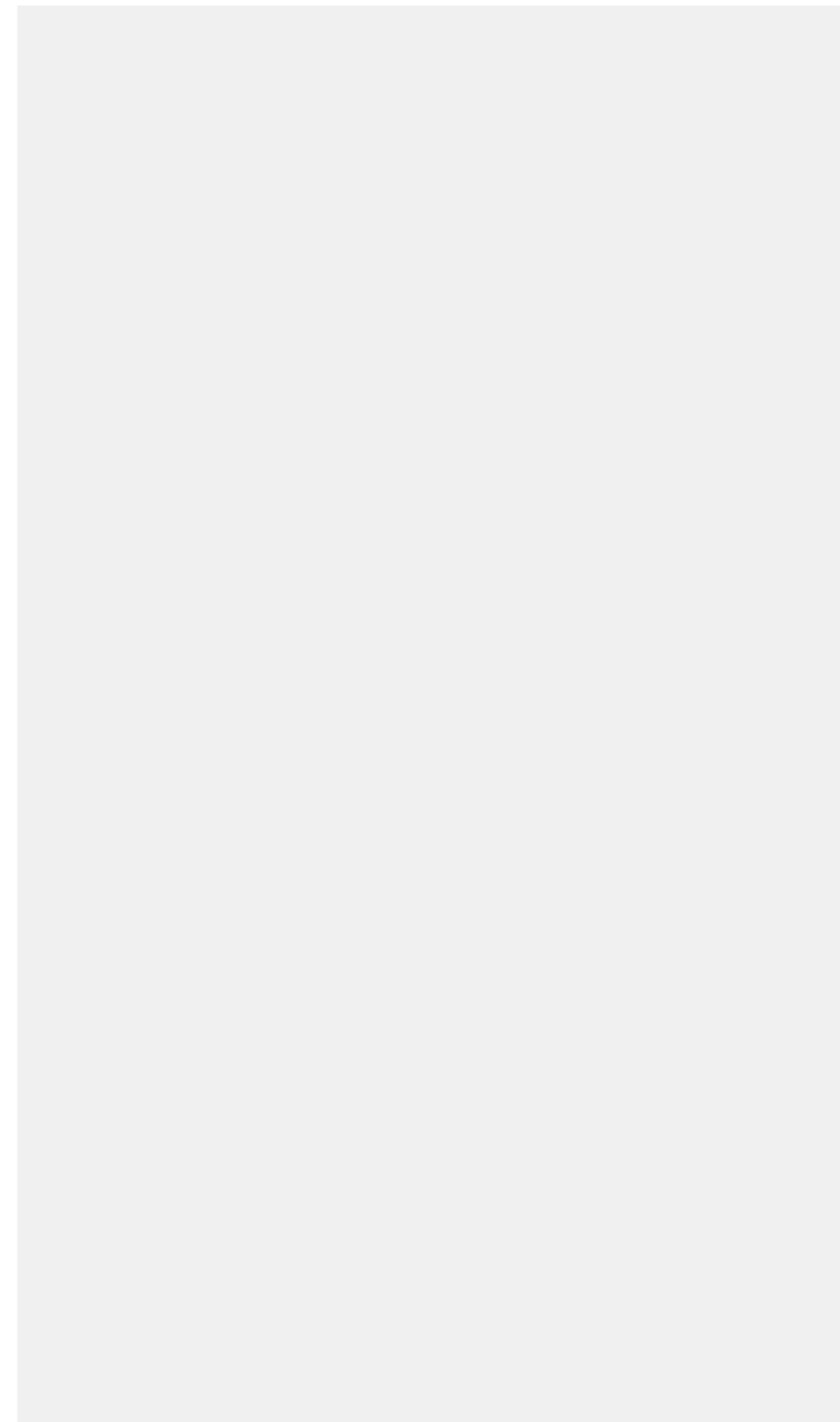
**Background:** Monoclonal gammopathy of undetermined significance (MGUS) is one of the most common premalignant disorders with a prevalence of 3–4%. It consistently precedes multiple myeloma with a progressing rate of 1% per year. Aim of the present study was to examine whether socioeconomic status (SES) is associated with MGUS in a population-based cohort including information on potential MGUS risk factors.

**Methods:** Data of the prospective population-based Heinz Nixdorf Recall study (N=4814) was used. 4787 participants aged 45–75 years with non-missing information on MGUS were included in the analysis. Overall, 260 men and women were diagnosed having MGUS at study baseline or prospectively over a 10-year follow-up. SES indicators (education, income) and potential risk factors (i.e., body mass index, diabetes, smoking, dietary factors) were assessed at baseline. Logistic regression models were used to detect associations of SES with lifetime MGUS stratified by sex. Odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CI) were calculated adjusted for age as well as for potential MGUS risk factors.

**Results:** Results indicated a smaller chance of having MGUS at baseline or developing MGUS during 10 years of follow-up for groups of low SES. The strongest association was observed for women with  $\leq 10$  years of education (age adjusted OR: 0.39 [95% CI: 0.19–0.76]) compared to women with  $\geq 14$  years, while the association was slightly smaller in men (age adjusted OR: 0.48 [95% CI: 0.10–1.16]). For both SES indicators graded associations were observed across group levels, also in prospective analyses including only incident MGUS cases. After adjusting for potential MGUS risk factors the estimated ORs changed only slightly in magnitude.

**Conclusions:** The present study indicated a smaller MGUS risk in lower SES groups that was not affected by potential MGUS risk factors included in the analysis. Further studies are needed to identify risk factors responsible for the association of SES with MGUS.

**Notizen**





## V-19-M-06

### **SINKENDE PRÄVALENZ VON ENTWICKLUNGSRISIKEN BEI 3-6-JÄHRIGEN AUS MECKLENBURG-VORPOMMERN: EFFEKT DES KINDERTAGESFÖRDERUNGSGESETZES OD. SÄKULARER TREND?**

Franze M.<sup>1</sup>, Biermann J.<sup>1</sup>, Hoffmann W.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, Abteilung Versorgungsepidemiologie und Community Health, Greifswald, Deutschland

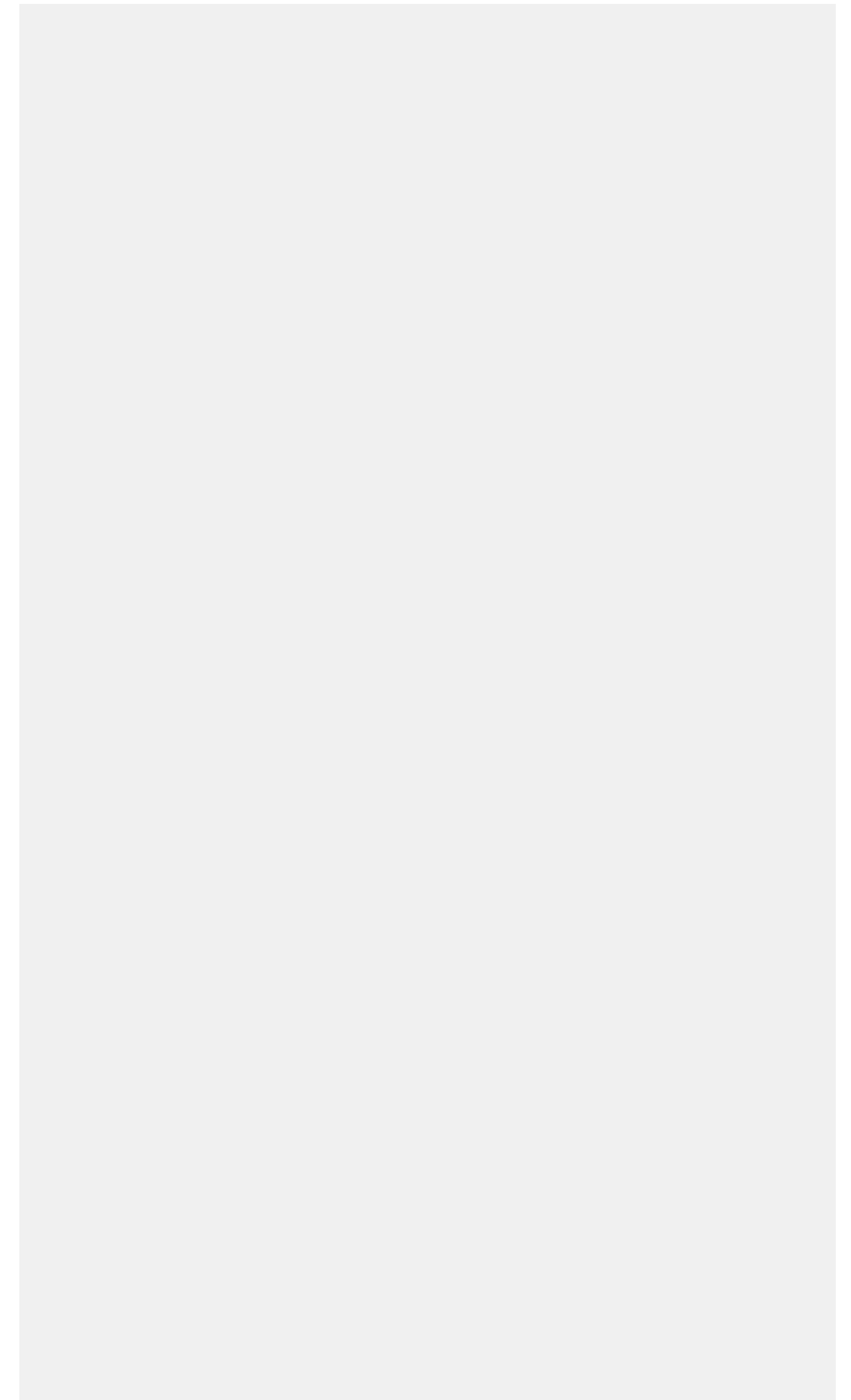
**Hintergrund:** Seit 2011 beteiligen sich Kitas in sozial benachteiligten Regionen an der gesetzl. geregelten Früherkennung mot., sprachl.-kogn. u. soz. Entwicklungsgefährdungen bei 3- bis 6-Jährigen (n = 159 Kitas, Stand: 28.03.2018). Bedingungen: jährl. Durchführung eines Entwicklungsscreenings (DESK 3-6) für mind. 3 Jahre, gezielte Förderung entwicklungsgefährdeter Kinder, Teilnahme an einer Evaluation. Im individuellen prospektiven Längsschnitt haben sich die kindlichen Kompetenzen verbessert. Dies würde für einen positiven Effekt des KiföG M-V sprechen, wenn andere Ursachen ausgeschlossen werden können. Hier wird der Einfluss eines möglichen säkularen Trends auf diese Entwicklung untersucht.

**Methodik:** Die DESK-Werte von 3-Jährigen aus 4 aufeinanderfolgenden Erhebungswellen (EHWs) wurden für die 5 Skalen in jeweils separaten Multilevel Modellen (MLM) miteinander verglichen. Analog wurde für 4-Jährige und 5-Jährige vorgegangen. Pro MLM interessierte die Stärke des Einflusses des Prädiktors Geburtsjahrgang auf das Outcome DESK-Score.

**Ergebnisse:** In 12 der 15 MLM ist der positive Regressionskoeffizient statistisch signifikant (Beispiel: Einfluss Geb.jahrgang auf DESK-Gesamtentwicklung bei 5-Jährigen:  $F(1, 317.811) = 16.019, p < 0.01$ ): die Zugehörigkeit zu einem späteren Geb.jahrgang ist somit mit einer Erhöhung des DESK-Mittelwertes verbunden. Jedoch ist der quantitative Einfluss dieses säkularen Trends bei einem Regr.koeff. von maximal 0.15 gegenüber der beobachteten Verbesserung von 0.26 – 1.48 Stanine-Scores über die prospektiven Alterskohorten gering (Range entspricht Verbesserung von EHW1 zu EHW4 im Bereich soziale Entwicklung (Minimum) bzw. Gesamtentwicklung (Maximum)).

**Diskussion:** Da der Trend der DESK-Werte bei Gleichaltrigen im Querschnitt aufeinanderfolgender Jahrgänge gering ist, sprechen die im prospektiven Längsschnitt beobachteten Verbesserungen für einen Erfolg des KiföG M-V.

## Notizen



## V-19-D-07

### **DIFFERENCES IN PREGNANCY OUTCOMES AND OBSTETRIC CARE BETWEEN ASYLUM SEEKING AND RESIDENT WOMEN: A CROSS-SECTIONAL STUDY, 2010-2016**

Bozorgmehr K.<sup>1</sup>, Bartelt L.<sup>1</sup>, Preussler S.<sup>2</sup>, Müller A.<sup>3</sup>, Szecsenyi J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Medizinische Biometrie und Informatik, Heidelberg, Deutschland

<sup>3</sup>Städtisches Klinikum, Frauenklinik, Karlsruhe, Deutschland

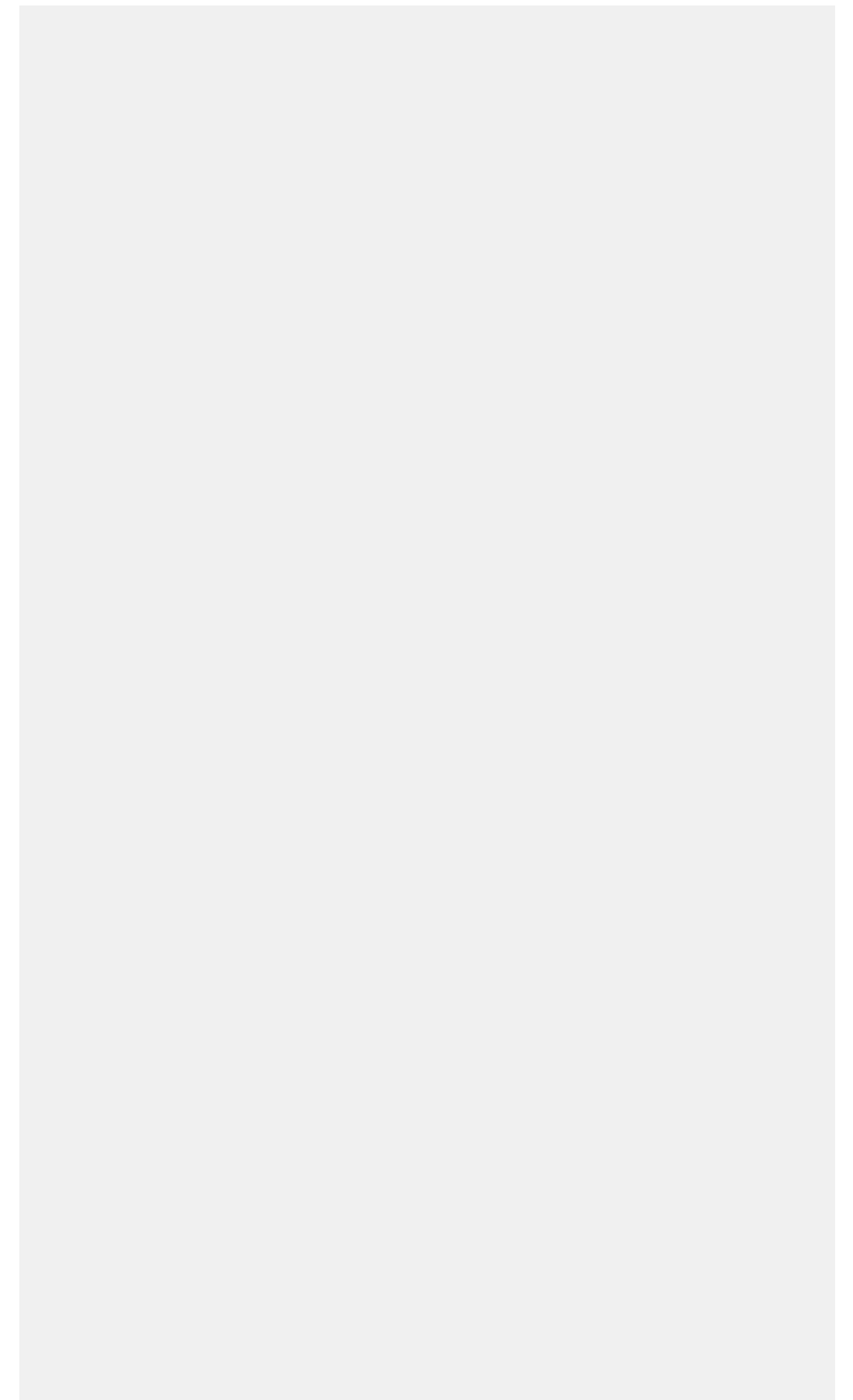
**Background:** There is a lack of evidence on pregnancy outcomes and obstetric care of asylum seeking women in Germany.

**Methods:** Cross-sectional study (2010-2016) using administrative data of the main referral hospital for pregnant asylum seekers of the reception center of a large federal state in South Germany. Inclusion: women aged 12-50 years, admitted in relation to pregnancy, child-birth or post-partum complications. Outcomes: differences between asylum seekers and residents in the prevalence of high-risk pregnancy conditions, abortive outcomes/stillbirths, peri- and post-natal maternal complications, neonatal complications, and caesarean sections. Analysis: odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CI) obtained by single and multiple logistic regression analysis. Attributable fractions among the exposed (Afe) and among the total population (Afp) were calculated for selected outcomes.

**Results:** Of 19,864 women admitted in relation to pregnancy, child-birth or post-partum complications, 2.9% (n=569) were asylum seekers. Adjusted odds for high-risk pregnancy conditions (OR = 0.76, 95%CI: 0.63 - 0.91, p<0.0001), caesarean sections (OR = 0.84, 95%CI 0.66 - 1.07, p = 0.17) and perinatal complications (OR = 0.65, 95%CI: 0.55 - 0.78, p<0.0001) were lower; those for abortive outcomes/stillbirths (OR = 1.58, 95%CI: 1.11 - 2.20, p=0.01) and postnatal complications (OR = 1.80, 95%CI: 0.93 - 3.19, p=0.06) higher among asylum seeking women relative to residents (adjusted for age, admission length and high-risk pregnancies). The Afe for abortive outcomes and stillbirths among asylum seekers was 40.3% (95% CI: 16.3 - 56.5) and the Afp was 1.8%. The Afe for postnatal complications was 53.1 % (95% CI: 7.1 - 74.0) and the Afp was 3.1%.

**Conclusion:** Asylum seeking women are at higher risk of abortive outcomes/stillbirths and show a tendency towards higher postnatal complications. This excess risk calls for adequate responses by health care providers and policy makers.

## Notizen



V-19-D-08

## **ZUGANGSWEGE ZU MENSCHEN MIT MIGRATIONSHINTERGRUND FÜR DIE EPIDEMIOLOGISCHE FORSCHUNG. EINE BEFRAGUNG VON EXPERTINNEN UND EXPERTEN IN DEUTSCHLAND.**

Waldhauer J.<sup>1</sup>, Borgmann L.<sup>1</sup>, Lampert T.<sup>1</sup>, Santos-Hövenner C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

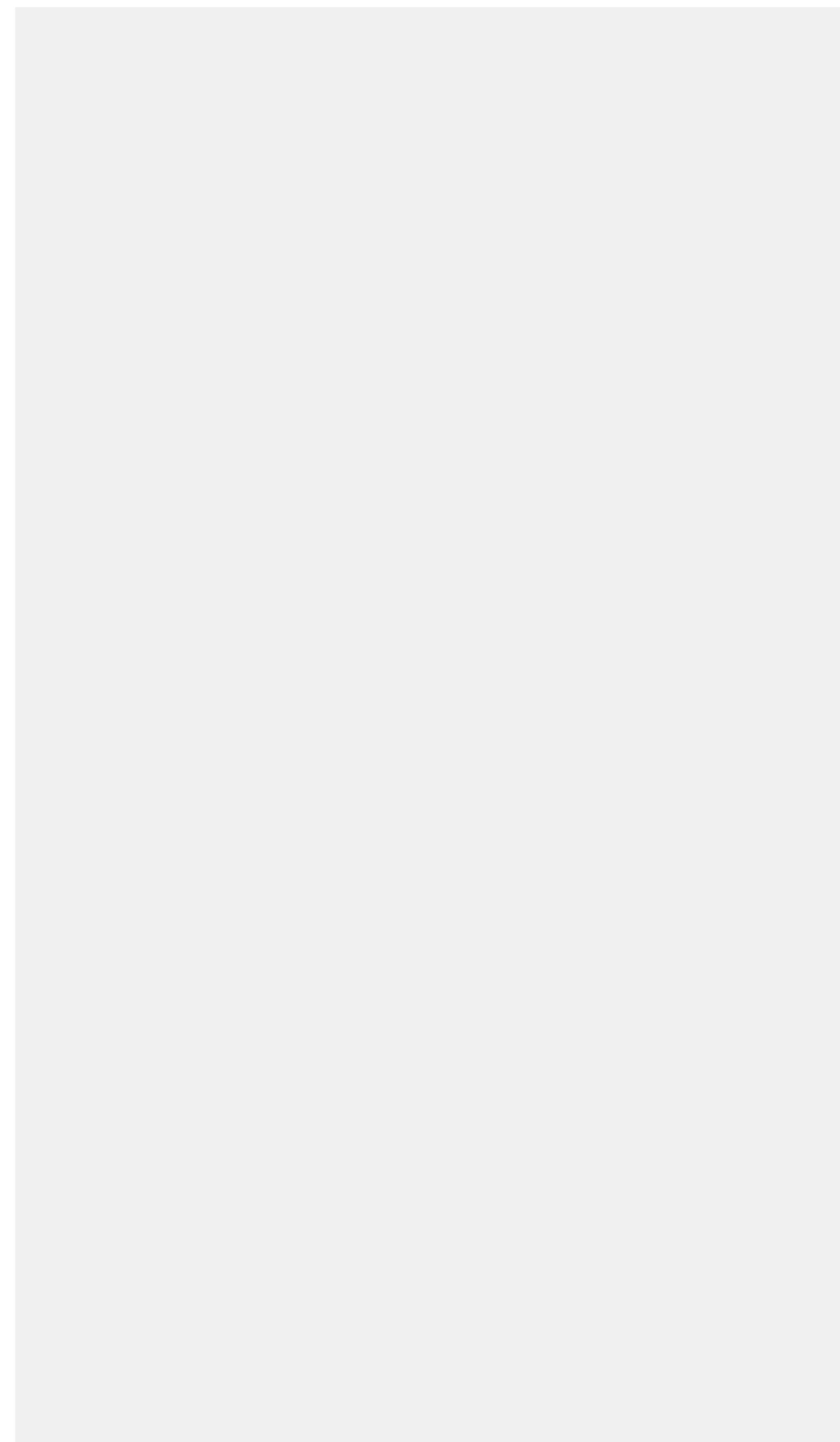
**Hintergrund:** In Deutschland besteht weiterhin ein großer Bedarf an verlässlichen Informationen zur gesundheitlichen Situation von hier lebenden Menschen mit Migrationshintergrund (MMH). Daher hat das Robert Koch-Institut das Projekt Improving monitoring in migrant populations (IMIRA) initiiert. In diesem Rahmen wurde als Teilprojekt eine Befragung von Expert/innen durchgeführt, mit dem Ziel, Herausforderungen und Lösungsstrategien zum Zugang zu MMH zusammenzutragen und aufzubereiten.

**Methoden:** Im Sommer 2017 wurden 26 telefonische leitfadengestützte Interviews mit Expert/innen aus Deutschland geführt. Expert/innen waren Wissenschaftler/innen verschiedener Disziplinen mit Forschungsschwerpunkt Migration, Personen des öffentlichen Diensts im Bereich Migration und Expert/innen aus der Praxis. Schwerpunkte des Interviews waren Herausforderungen und Lösungsansätze beim Zugang zu MMH. Ausgewertet wurden die schriftlichen Ergebnisprotokolle der Interviews.

**Ergebnisse:** Die Ergebnisse der Experteninterviews zeigen eine Vielzahl unterschiedlicher Herausforderungen und Lösungsvorschläge im Zugang zu MMH: Neben Sprach- und Kulturbarrieren besteht nach Expertenmeinung fehlendes Vertrauen in Forschung, dem beispielsweise durch Einsatz von Schlüsselpersonen aus den Communities und kultursensiblen Übersetzungen begegnet werden kann. Zusätzlich wurde der Einsatz von partizipativer Forschung mit besonderem Fokus bedacht.

**Schlussfolgerung:** Die Perspektiven von Expert/innen verschiedener Disziplinen zeigen innovative und bereits erprobte Strategien zum Zugang zu MMH im Forschungskontext auf: die Stärkung partizipativer Ansätze, neue Übersetzungsformen und Maßnahmen zur Erhöhung von Vertrauen in Forschung sollten im Fokus zukünftiger Bemühungen stehen. Insgesamt kann so die Teilnahmebereitschaft von MMH in der epidemiologischen Forschung erhöht und langfristig die Informationslage zur Gesundheit von MMH verbessert werden.

## Notizen



V-19-D-09

## **REHA-INANSPRUCHNAHME VOR DER ERWERBSMINDERUNG: ROUTINEDATENAUSWERTUNG BEI AUSLÄNDER/INNEN UND DEUTSCHEN MIT UND OHNE (SPÄT-)AUSSIEDLER-STATUS**

Brzoska P.<sup>1</sup>, Razum O.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>TU Chemnitz, Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften, Chemnitz, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Bielefeld, Epidemiologie & International Public Health, Bielefeld, Deutschland

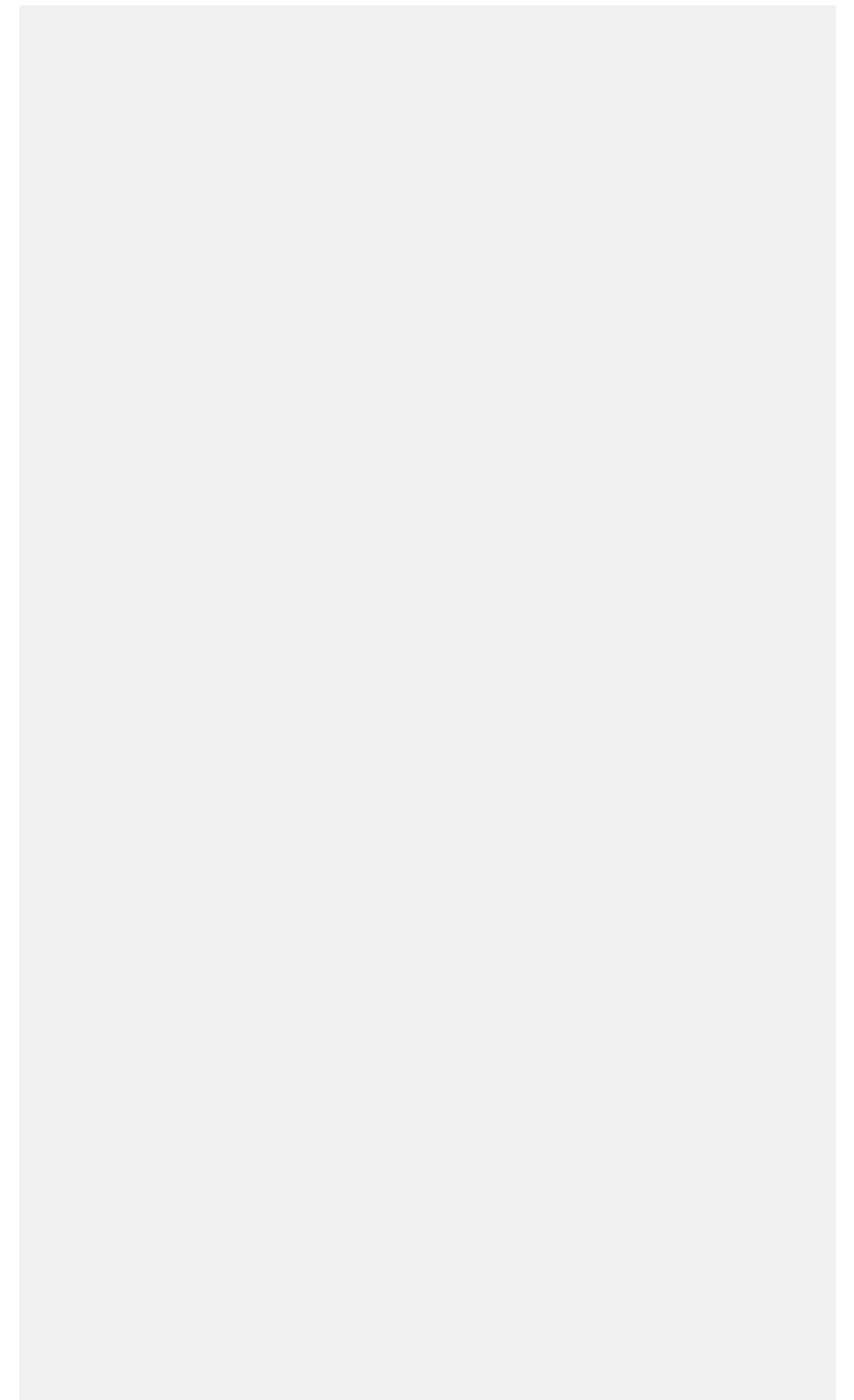
**Hintergrund:** Bisher ist wenig über die Inanspruchnahme medizinischer Rehabilitation bei deutschen und ausländischen Staatsangehörigen im Vorfeld der Erwerbsminderungsrente bekannt. Wir untersuchen dies unter besonderer Berücksichtigung von (Spät-)Aussiedlern/innen.

**Methoden:** Für die Untersuchung werden Routinedaten der Deutschen Rentenversicherung zum Versichertenrentenzugang genutzt. Insgesamt standen Informationen von 17.369 Personen zur Verfügung, die im Jahr 2015 erstmalig eine Erwerbsminderungsrente erhielten. Der (Spät-)Aussiedler-Status wurde über das Fremdretenmerkmal definiert. Das Outcome war die Inanspruchnahme medizinischer Rehabilitation in den letzten 5 Jahren vor der Erwerbsminderungsrente. Der Einfluss demographischer/sozioökonomischer sowie kontextueller Faktoren wurde mittels logistischer Mehr-Ebenen-Regression kontrolliert.

**Ergebnisse:** Ausländische Staatsangehörige wiesen im Vergleich zu Deutschen ohne (Spät-)Aussiedler-Status eine geringere Chance für die Inanspruchnahme medizinischer Rehabilitation auf. Die adjustierten Odds Ratios (OR) betragen 0,76 (95%-CI: 0,66-0,90) für türkische und 0,48 (95%-CI: 0,38-0,59) für EU-Ausländer/innen. (Spät-)Aussiedler/innen hatten demgegenüber eine höhere Chance für die Inanspruchnahme von Rehabilitation (adjustiertes OR=1,37, 95%-CI: 1,18-1,61). Die Unterschiede zwischen Staatsangehörigen aus der EU und der Türkei im Vergleich zu Deutschen ohne (Spät-)Aussiedler-Status variierten mit dem Alter.

**Diskussion:** Ausländische Staatsangehörige nehmen die Rehabilitation im Vorfeld der Erwerbsminderungsrente seltener als deutsche Staatsangehörige in Anspruch. Dies ist vermutlich durch Barrieren beim Zugang zur Rehabilitation zu erklären, die durch Schnittstellenprobleme beim Übergang von der Hausarztversorgung in die Rehabilitation sowie durch Informationsdefizite verursacht werden. (Spät-)Aussiedler/innen scheinen beim Zugang nicht benachteiligt zu sein.

Notizen



## V-19-D-10

### **GESUNDHEIT SYRISCHER UNBEGLEITETER MINDERJÄHRIGER ASYLBEWERBER (UMA) BEI DER MEDIZINISCHEN ERSTUNTERSUCHUNG IM VERGLEICH ZU UMA AUS ANDEREN REGIONEN**

Laukamp A.<sup>1</sup>, Prüfer-Krämer L.<sup>2</sup>, Fischer F.<sup>1</sup>, Krämer A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Bielefeld, Deutschland

<sup>2</sup>Praxis für Tropenmedizin, Bielefeld, Deutschland

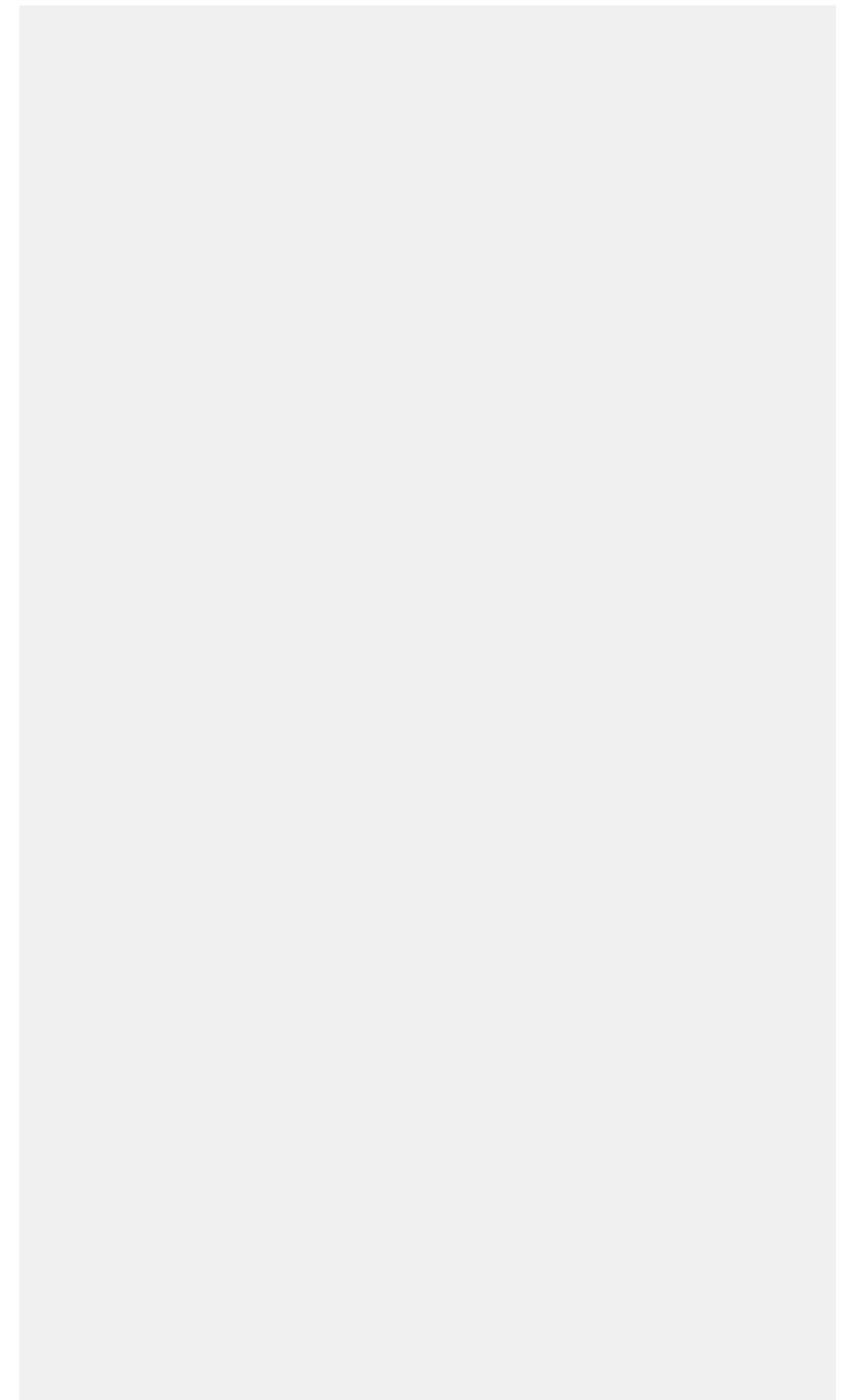
**Hintergrund:** Unbegleitete minderjährige Asylbewerber (UMA) stellen eine besonders vulnerable Gruppe dar, da sie in den Phasen der Flucht zahlreichen gesundheitlichen Risiken ausgesetzt sind. Von den 35.939 UMA die 2016 in Deutschland einen Asylantrag gestellt haben, kamen 28% aus Syrien (Schutzquote 98.4%). Durch den anhaltenden Krieg in Syrien vermag die Anzahl der Asylbewerber aus Syrien in den kommenden Jahren konstant zu bleiben oder sogar anzusteigen. Ziel dieser Studie ist es, den Gesundheitszustand der syrischen UMA im Vergleich zu UMA aus anderen Weltregionen zu beschreiben und dadurch Bedarfe bezüglich der Gesundheitsversorgung zu identifizieren.

**Methoden:** Es wurden Daten von 346 UMA (78% männlich; durchschnittliches Alter 16 Jahre) zwischen 2011 und 2017 erhoben. Diese Daten beinhalten Gesundheitsdaten sowie Diagnosen, die in einer Praxis für Tropenmedizin in Bielefeld im Rahmen einer systematischen Erstuntersuchung und während den Besuchen in den ersten beiden Quartalen nach der Erstuntersuchung erhoben bzw. gestellt wurden. Deskriptive und bivariate Analysen wurden stratifiziert nach Geschlecht und Herkunftsregion/-land durchgeführt.

**Ergebnisse:** Der allgemeine Gesundheitszustand der meisten UMA war gut. Im Vergleich zu UMA aus anderen Weltregionen zeigten die Syrer die höchste Prävalenz an Untergewicht (16.7%) ( $p=.013$ ) und die zweithöchste Raucherquote (37.9%) ( $p<.001$ ). Erkrankungen, die während der Erstuntersuchung diagnostiziert wurden, waren hauptsächlich Infektionen und Erkrankungen des Verdauungssystems, mit jeweils signifikanten Unterschieden ( $p<.001$ ) in Bezug auf die Herkunft der UMA. Im Vergleich zum Durchschnitt aller UMA dieser Studie wiesen die syrischen UMA eine geringere Infektionsprävalenz (48.6% vs. 28%) und einen vergleichbar hohen Anteil an psychischen Problemen (11% vs. 10.3%) auf.

**Schlussfolgerung:** Ein bedarfsgerechtes Screening auf Krankheiten sowie gesundheitsriskantes Verhalten unmittelbar nach der Einreise ist erforderlich, um die Krankheitslast zu reduzieren und zielgerichtet präventive Maßnahmen anbieten zu können.

## Notizen



## V-19-D-11

### ZEITLICHE TRENDS UND STADIEN DER BRUSTKREBSDIAGNOSEN BEI AUSSIEDLERINNEN IM VERGLEICH ZUR AUTOCHTHONEN BEVÖLKERUNG DEUTSCHLANDS

Kaucher S.<sup>1</sup>, Holleczeck B.<sup>2</sup>, Kajüter H.<sup>3</sup>, Khil L.<sup>3</sup>, Becher H.<sup>1,4</sup>, Winkler V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Institut für Public Health, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Epidemiologisches Krebsregister Saarland, Saarbrücken, Deutschland

<sup>3</sup>Landeskrebsregister Nordrhein-Westfalen, Münster, Deutschland

<sup>4</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg-Eppendorf, Deutschland

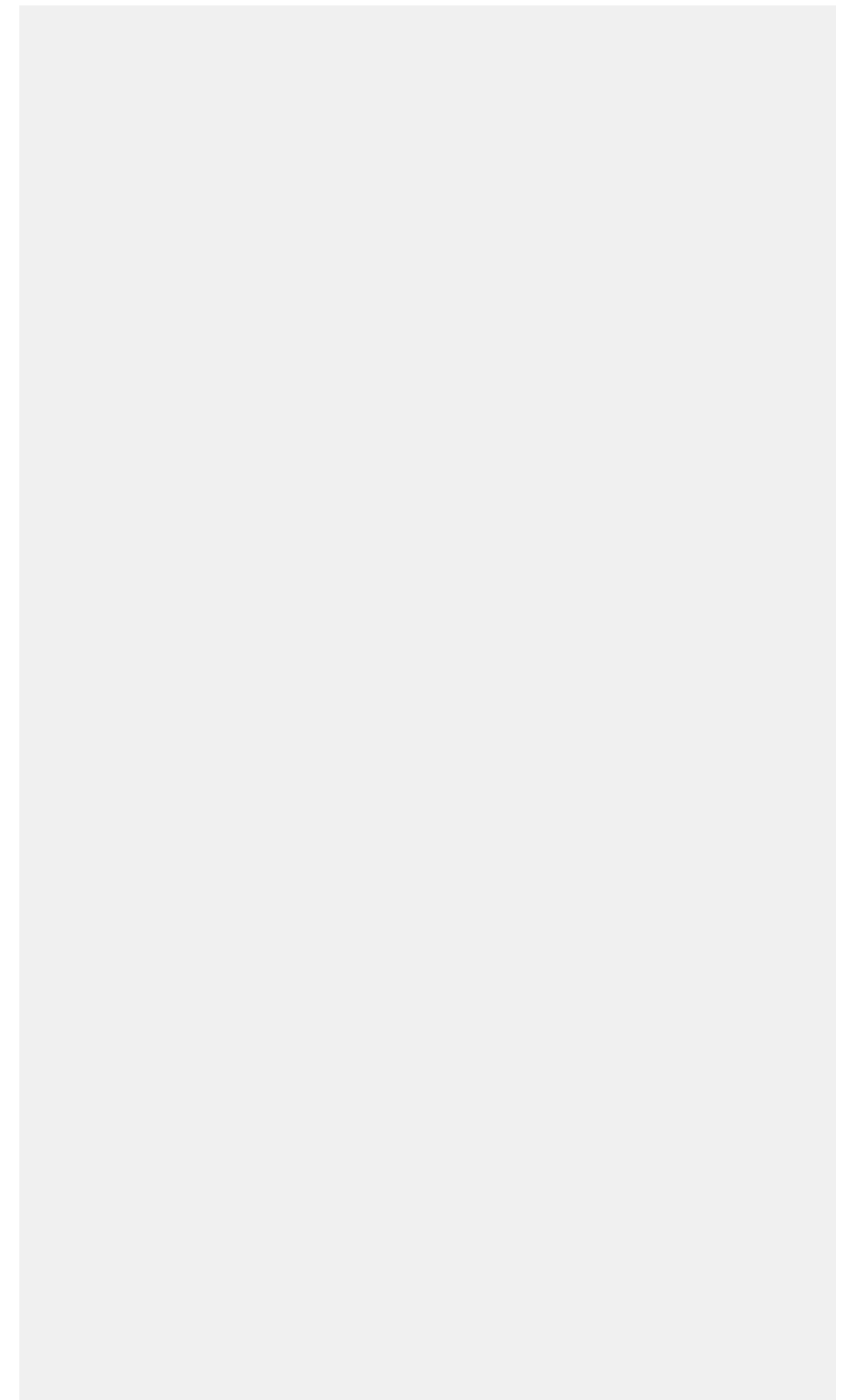
**Hintergrund:** Aussiedler aus der ehemaligen Sowjetunion sind eine der größten Migrantengruppen Deutschlands. Bisherige Analysen haben gezeigt, dass die Inzidenz und Mortalität von Brustkrebs bei Aussiedlerinnen geringer ist als in der autochthonen Bevölkerung. Außerdem werden Aussiedlerinnen häufiger mit einem fortgeschrittenen Brustkrebs diagnostiziert. In diesen Analysen werden nun zeitliche Trends der Brustkrebsinzidenz sowie die Entwicklung der Stadienverteilung bei Diagnose im Vergleich zur autochthonen Bevölkerung betrachtet.

**Methoden:** Zur Analyse werden Daten von zwei Kohortenstudien (Saarland und Münster) kombiniert (N=51,591) und standardisierte Inzidenzverhältnisse (SIRs) zwischen Aussiedlerinnen und autochthonen Frauen berechnet. Um zeitliche Trends der Brustkrebsinzidenz zu vergleichen, werden SIRs zwischen 1990 und 2013 mit Hilfe der Poisson Regression modelliert. Mit der Logistischen Regression werden die Unterschiede bezüglich des Stadiums bei Brustkrebsdiagnose untersucht. Das Stadium wird mit Hilfe des kondensierten TNM Systems in «lokal» und «fortgeschritten» eingeteilt. Unbestimmbare Stadien werden von der Hauptanalyse ausgeschlossen, jedoch bei Sensitivitätsanalysen berücksichtigt. Es werden besonders Alter, Kalenderjahr, Aufenthaltsdauer und Kohorte betrachtet.

**Ergebnisse:** Vorläufige Ergebnisse der Münster Kohorte zeigen, dass Aussiedlerinnen ein geringeres Brustkrebsrisiko haben als autochthone Frauen (SIR 0,68; 95%CI 0,59-0,79), dieses sich jedoch über die Zeit angleicht.

**Schlussfolgerung:** Der zeitliche Verlauf der Inzidenz und der Stadienverteilung sowie eine Analyse nach der Aufenthaltsdauer der Aussiedlerinnen kann mögliche Hinweise auf das Teilnahmeverhalten am Mammographie-Screening Programm liefern.

## Notizen



## V-19-D-12

### **REFUDAT – EINE DATENBANK QUANTITATIVER DATENQUELLEN ZUR GESUNDHEIT UND GESUNDHEITLICHEN VERSORGUNG GEFLÜCHTETER UND MIGRANTINNEN**

Dyck M.<sup>1</sup>, Wenner J.<sup>1</sup>, Wandschneider L.<sup>1</sup>, Razum O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, AG 3 Epidemiologie & International Public Health, Bielefeld, Deutschland

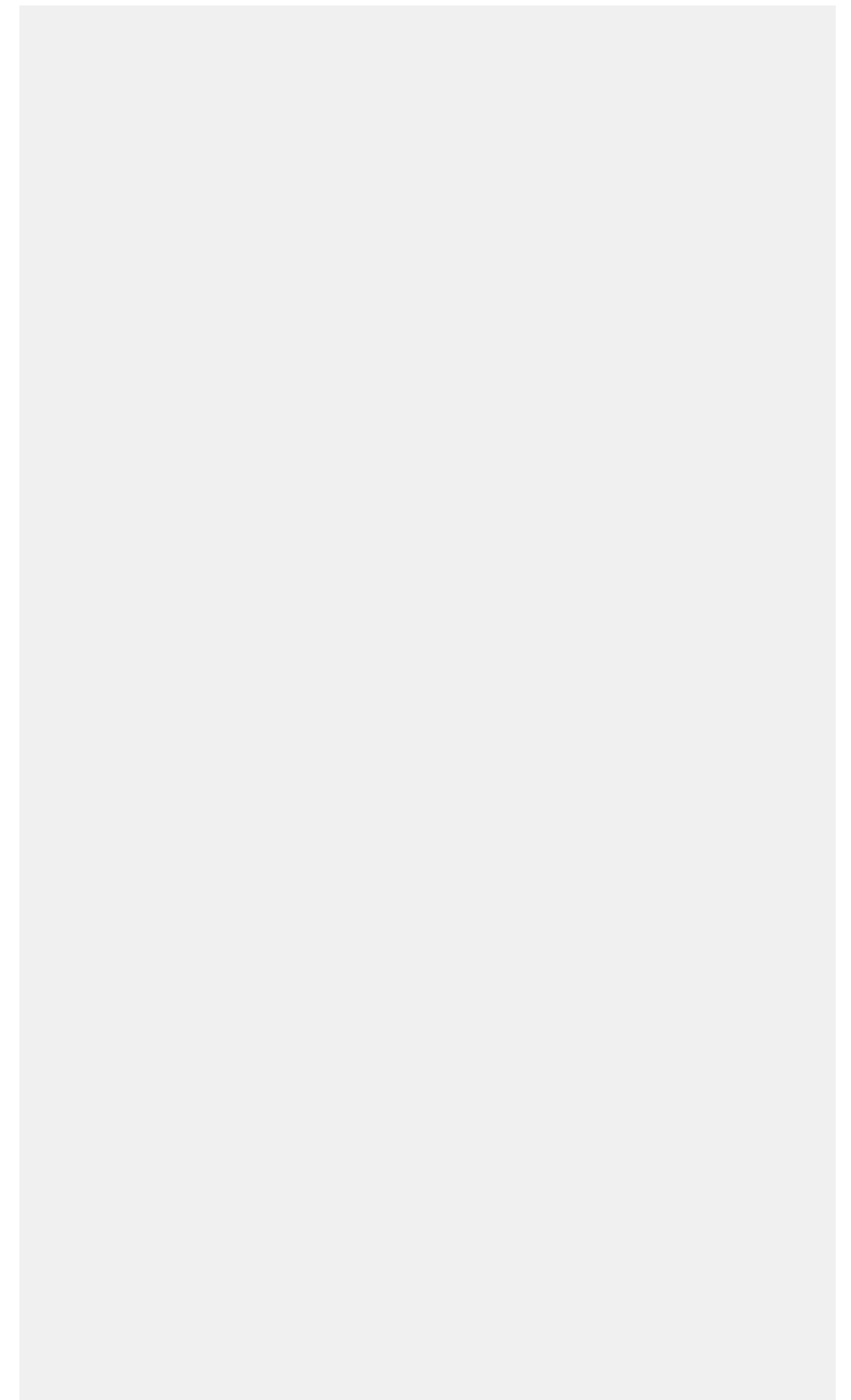
**Hintergrund:** Vor 10 Jahren wurde der erste Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung (GBE) zum Thema «Migration und Gesundheit» (Razum et al. 2008) veröffentlicht. Seitdem ist die darin enthaltene Übersicht relevanter Datenquellen nicht aktualisiert worden. Ziel des Projektes RefuDat war es, eine Datenbank von in Deutschland verfügbaren Datenquellen zu schaffen, die eine migrationspezifische Auswertung zu gesundheitsrelevanten Themen ermöglichen. Gleichzeitig sollten die Verfügbarkeit der Datenquellen und die Erfassung des Migrationshintergrundes über die vergangenen 10 Jahre analysiert werden.

**Methode:** Berücksichtigt wurden gesundheitsbezogene Datenquellen, die als Basis entweder die Gesamtbevölkerung, eine spezifische Teilbevölkerung (z.B. Asylbewerberstatistik) oder eine repräsentative Stichprobe der Bevölkerung haben (z.B. KIGGS). Wichtigstes Einschlusskriterium war die Erfassung des Migrationsstatus. Für alle Datenquellen wurden die Eckdaten (u.a. Zielpopulation, Datenhalter und -zugang) erfasst und für die enthaltenen Gesundheitsindikatoren wurden Schlagworte generiert.

**Ergebnisse:** Die Recherche ergab 79 eingeschlossene Datenquellen (29 Routinedaten und 50 Studien) und über 250 Schlagworte für Gesundheitsindikatoren. Im Vergleich zum Schwerpunktbericht von 2008 konnten 53 neue Quellen identifiziert werden. Von diesen waren 23 bereits 2008 verfügbar, wurden aber aufgrund einer anderen Recherchestrategie nicht berücksichtigt. Die häufigste Migrationsdifferenzierung – insbesondere in Routinedaten (15 von 29) – ist weiterhin die Unterscheidung nach Staatsangehörigkeit.

**Schlussfolgerung:** Insgesamt enthalten derzeit 79 Datenquellen Informationen zum Migrationshintergrund der Bevölkerung. Es sind Verbesserungen in der GBE zu Migration und Gesundheit im Vergleich zu 2008 feststellbar, insbesondere dank vier neuer Studien mit einem spezifischen Fokus auf MigrantInnen und Geflüchteten. Für den Bereich der Routinedaten sind kaum Änderungen zu verzeichnen.

## Notizen



## V-20-M-01

### RELATIVE STERBLICHKEIT DES TYP 2 DIABETES: EIN BAYES-ANSATZ FÜR DAS ILLNESS-DEATH-MODEL

Brinks R.<sup>1</sup>, Tönnies T.<sup>1</sup>, Hoyer A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Diabetes-Zentrum, Biometrie und Epidemiologie, Düsseldorf, Deutschland

**Hintergrund:** Der Zusammenhang zwischen der Prävalenz einer chronischen Erkrankung und den Übergangsraten im Illness-Death-Model (IDM) kann als Differentialgleichung (DGL) dargestellt werden [1,2]. Dies erlaubt es, die Inzidenzrate aus Prävalenzdaten zu schätzen, falls die Mortalitätsraten im IDM bekannt sind [3].

**Methoden:** Basierend auf der DGL konstruieren wir in dieser Arbeit einen Bayes-Schätzer für das altersspezifische Sterberatenverhältnis (mortality rate ratio, MRR) bei bekannter Prävalenz und Inzidenz analog zu [4]. Damit schätzen wir das altersspezifische MRR für Männer mit Typ 2 Diabetes verglichen mit Männern ohne Diabetes auf der Grundlage von sämtlichen in Deutschland gesetzlich Krankenversicherten im Zeitraum 2009 bis 2015 ( $n = 70$  Millionen) [5]. Dabei verwenden wir nicht-informative Prior-Verteilungen.

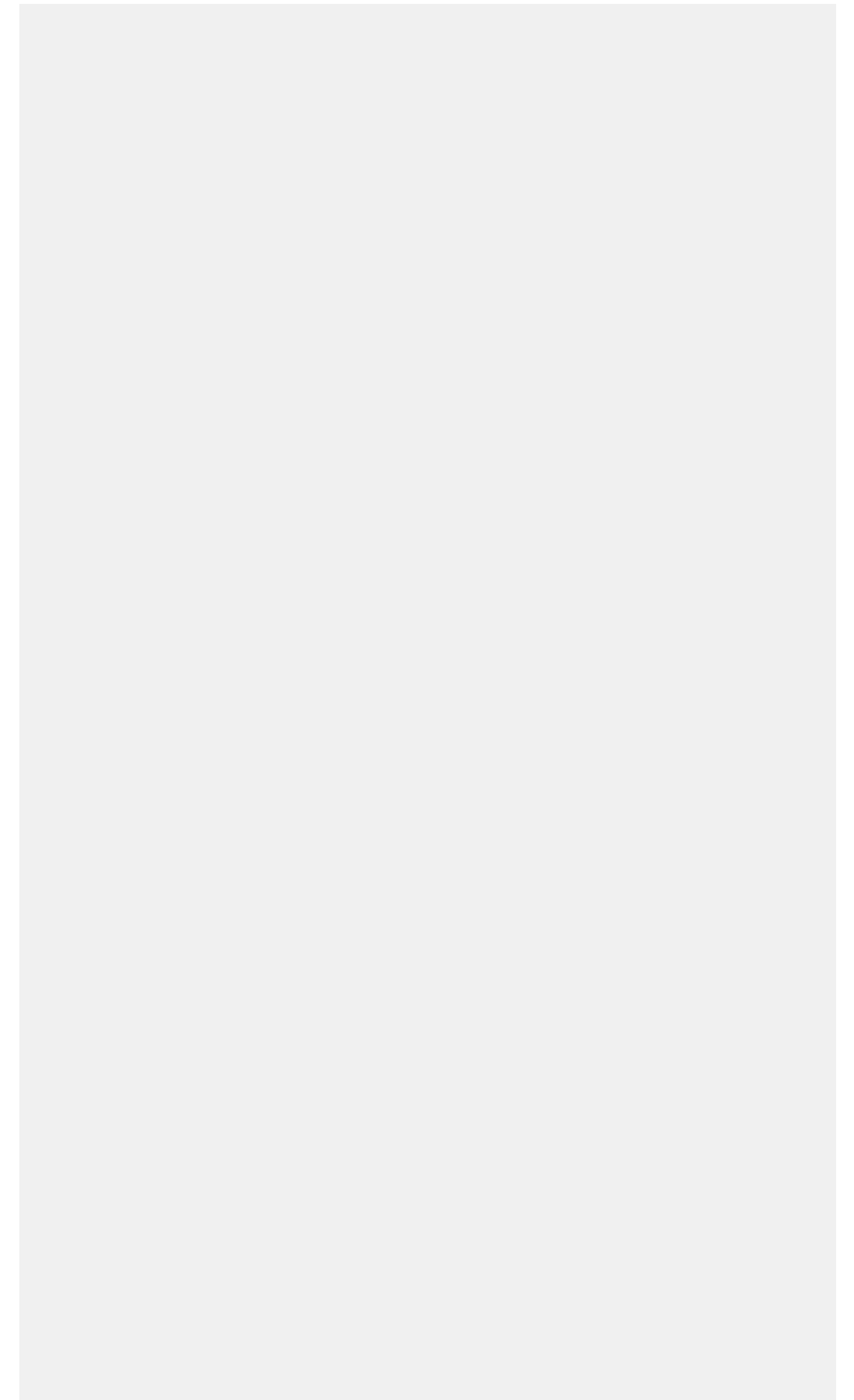
**Ergebnisse:** Der maximum a-posteriori-Schätzer für das MRR im Alter von 50 bzw. 90 ist 3,8 bzw. 1,4. Die zugehörigen 95 Prozent Kreditabilitätsintervalle sind (3,56; 4,09) bzw. (1,35; 1,54).

**Schlussfolgerungen:** Mit dieser Arbeit haben wir eine neue auf Bayes-Methoden basierende Behandlung der DGL für das IDM. Die Anwendung ermöglicht uns erstmals, die Übersterblichkeit bei Typ 2 Diabetes in Deutschland auf Basis einer Vollerhebung gesetzlich Kranker zu schätzen.

#### Literatur

1. Brinks R, Landwehr S, Icks A, Koch M, Giani G. (2013). Deriving age-specific incidence from prevalence with an ordinary differential equation. *Stat Med* 32 (12): 2070–8
2. Brinks R, Landwehr S. (2014). Age- and time-dependent model of the prevalence of non-communicable diseases and application to dementia in Germany. *Theo Popul Biol* 92: 62–8
3. Brinks R, Hoyer A, Landwehr S (2015). Surveillance of the incidence of non-communicable diseases (NCDs) with sparse resources. *PLoS One* 11(3): e0152046.
4. Xun X, Cao J, Mallick B, Maity A, Carroll RJ. (2013). Parameter estimation of partial differential equation models. *J Americ Stat Assoc*, 108(503): 1009–20.
5. Goffrier B, Schulz M, Bätzing-Feigenbaum J. (2017). Administrative Prävalenzen und Inzidenzen des Diabetes mellitus von 2009 bis 2015. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland.

## Notizen





## V-20-M-03

### APPLICATION OF WEIGHTED RISK SCORES TO ESTIMATE THE RELATIVE CONTRIBUTION OF ENVIRONMENTAL AND GENETIC FACTORS TO SKIN AGING

Köllmann C.<sup>1</sup>, Hüls A.<sup>1</sup>, Ickstadt K.<sup>2</sup>, Krutmann J.<sup>1</sup>, Schikowski T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IUF - Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung, Düsseldorf, Deutschland

<sup>2</sup>Technische Universität Dortmund, Fakultät Statistik, Dortmund, Deutschland

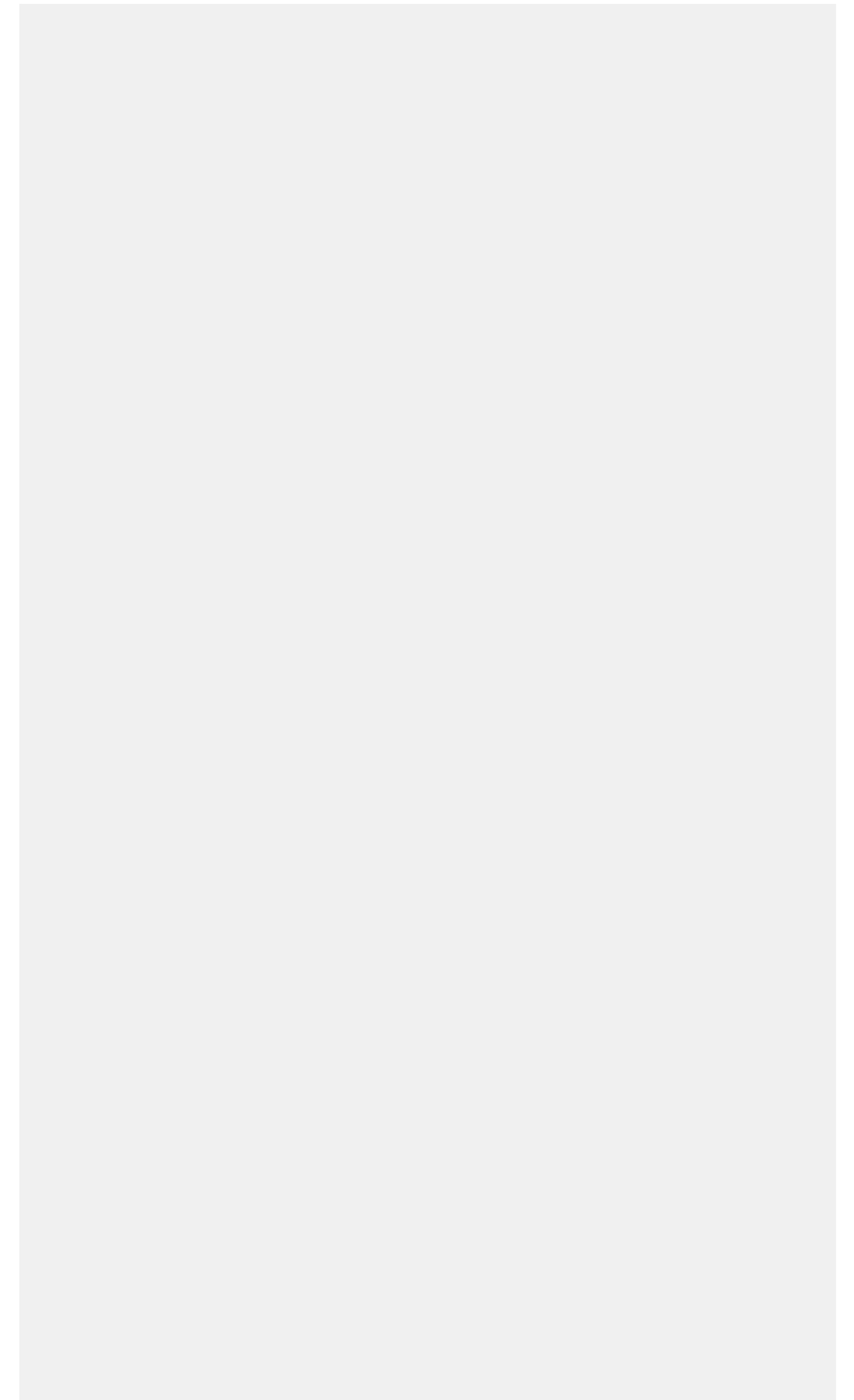
**Background:** There is substantial evidence that extrinsic skin aging results from several environmental factors like solar radiation, air pollution, smoking, but also nutritional traits. In addition, this process can be influenced by genetic factors. It is currently unknown to what extent each factor contributes to extrinsic skin aging. We use data derived from the SALIA study cohort, in which air pollution as well as nutritional factors were previously shown to be associated with skin aging.

**Methods:** Risk factors are often assessed by several, in part highly correlated variables. We combine weighted risk scores with a measure of relative importance to quantify the contributions of various such risk factors on the outcome. Weighted risk scores were developed for genome-wide association studies, where SNPs are also often highly correlated, and they can assess combined effects of several predictors on the outcome. We determine the score weights by applying elastic net regression in a training dataset split off the sample data. The relative contribution (or importance) of the risk scores and some further predictors to skin aging is estimated in the test dataset by their share of explained variance in a linear regression.

**Results:** All risk scores combined explain 33.0% of the variance in the outcome (lentigines on cheeks), where the highest contribution of 19.2% is achieved by the score comprising the considered SNPs. The second highest contributions of 2.4% each are estimated for the risk score of solar radiation and sun behavior as well as for the modified Mediterranean diet score describing nutrition. All other predictors have contributions below 2%.

**Conclusion:** Our approach enables to quantify the contributions of various risk factors, which have been assessed by several correlated variables, to a certain outcome. In the skin aging example, we are able to explain one third of the variance in the outcome. However, further studies are needed to improve the weighting of the risk scores and the selection of relevant predictors.

## Notizen



## V-20-M-04

### AUSWIRKUNG ZEITLICHER ENTWICKLUNGEN VON RISIKOFAKTOREN AUF DIE PROGNOSTIZIERTE ANZAHL VON MENSCHEN MIT TYP 2 DIABETES IN DEUTSCHLAND IM JAHR 2040

Tönnies T.<sup>1</sup>, Heidemann C.<sup>2</sup>, Baumert J.<sup>2</sup>, Scheidt-Nave C.<sup>2</sup>, Hoyer A.<sup>1</sup>, Brinks R.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ), Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Biometrie und Epidemiologie, Düsseldorf, Deutschland

<sup>2</sup>Robert Koch-Institut, Fachgebiet Körperliche Gesundheit, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Poliklinik und Funktionsbereich für Rheumatologie, Hiller Forschungszentrum, Düsseldorf, Deutschland

**Hintergrund:** Die Auswirkung zeitlicher Trends von Risikofaktoren des Typ-2-Diabetes (T2D) auf die künftige T2D-Fallzahl in Deutschland ist essentiell, aber bislang nicht untersucht worden. Aus der nationalen Diabetes Surveillance verfügbare Daten zur zeitlichen Entwicklung des absoluten Diabetes-Risikos anhand des Deutschen Diabetes-Risiko-Tests (DRT) ermöglichen erste Berechnungen.

**Methoden:** T2D-Fallzahlen in Deutschland zwischen 2015 und 2040 wurden mittels des Illness-Death-Modells geschätzt [1]. Basierend auf Schätzungen der Prävalenz und Inzidenzrate von T2D mittels GKV-Daten des Jahres 2010 und Daten zur zeitlichen Entwicklung des DRT zwischen 1998 und 2010 [2] wurden folgende Szenarien betrachtet:

i. ab 2010 konstanter DRT

ii. zwischen 2011 und 2015 um den Faktor 0,99 pro Jahr sinkender DRT, unter der Annahme, dass sich der zwischen 1998 und 2010 beobachtete Trend des DRT [2] bis 2015 fortgesetzt hat

iii. zwischen 2011 und 2020 um den Faktor 0,99 pro Jahr sinkender DRT

iv. zwischen 2011 und 2015 um den Faktor 1,01 pro Jahr steigender DRT

v. zwischen 2011 und 2020 um den Faktor 1,01 pro Jahr steigender DRT

**Ergebnisse:** Bei konstantem DRT (i) steigt die prognostizierte Fallzahl zwischen 2015 und 2040 um 70,6% (von 6,96 Mio. auf 11,87 Mio.). Unter der Annahme einer fortgesetzten Abnahme des DRT bis 2015 (ii) bzw. 2020 (iii), ist bis zum Jahr 2040 mit 57,4% bzw. 43,5% Zuwachs zu rechnen. Steigt der DRT hingegen in den gleichen Zeiträumen, liegt der Zuwachs jeweils bei 84,7% (iv) und 103,5% (v).

**Schlussfolgerung:** Die zeitliche Entwicklung des DRT beeinflusst die T2D-Inzidenz und nimmt somit großen Einfluss auf die künftige T2D-Fallzahl. Ein kontinuierliches Monitoring des DRT-basierten T2D-Risikos liefert essentielle Informationen. Zusätzliche Analysen zur Auswirkung gesundheitspolitischer Maßnahmen auf den DRT sollten Gegenstand zukünftiger Untersuchungen sein.

[1] doi:dx.doi.org/10.1016/j.tpb.2013.11.006

[2] doi:10.1136/bmjopen-2016-013058

## Notizen

## V-21-M-01

### ZUR RELEVANZ WAHrgENOMMENER KONTROLLIERBARKEIT DER LÄRMBELASTUNG IN DER ASSOZIATION ZWISCHEN STRASSENVERKEHRSLÄRM UND LÄRMBELÄSTIGUNG IM QUERSCHNITT

Riedel N.<sup>1</sup>, van Kamp I.<sup>2</sup>, Köckler H.<sup>3</sup>, Scheiner J.<sup>4</sup>, Erbel R.<sup>5</sup>, Loerbroks A.<sup>6</sup>, Claßen T.<sup>7</sup>, Bolte G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bremen, Institut für Public Health und Pflegeforschung, Sozialepidemiologie, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>RIVM National Institute for Public Health and the Environment, Centre for Sustainability, Environment and Health, Bilthoven, Niederlande

<sup>3</sup>Hochschule für Gesundheit, Department für Community Health, Bochum, Deutschland

<sup>4</sup>TU Dortmund, Fakultät Raumplanung, Fachgebiet Verkehrswesen und Verkehrsplanung, Dortmund, Deutschland

<sup>5</sup>Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland

<sup>6</sup>Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Düsseldorf, Deutschland

<sup>7</sup>Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, Fachgruppe Gesundheitsanalysen & -prognosen, Bielefeld, Deutschland

**Hintergrund:** Lärmbelästigung kann als Stressreaktion auf unkontrollierbare Verkehrslärmbelastungen auftreten und mit einer reduzierten Beteiligungsbereitschaft bei der Planung von Lärminderungsmaßnahmen einhergehen. Untersucht wurde, ob die wahrgenommene Kontrollierbarkeit der eigenen Lärmbelastung die Assoziation zwischen Straßenverkehrslärmpegeln und Lärmbelästigung vermitteln könnte und inwiefern die persönliche Relevanz der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit diese mögliche Mediation moderieren könnte.

**Methoden:** Die orientierende Querschnittsanalyse beruht auf einer Befragung in drei Ruhrgebietsstädten im Jahr 2016 (Heinz Nixdorf Recall). Für 1724 Teilnehmende (60–90 J, 49% weibl.) lagen vollständige Datensätze vor. Straßenverkehrslärmpegel >65 dB(A) Lden wurden anhand der EU Lärmkarten bestimmt. Lärmbelästigung, wahrgenommene Kontrollierbarkeit der eigenen Lärmbelastung sowie deren Relevanz für die Befragten wurden mittels likertskaliertem Fragebogenitems erhoben. Mit linearen Regressionsanalysen wurden die Assoziationen von Lärmpegeln mit a) wahrgenommener Kontrollierbarkeit und b) Lärmbelästigung mit und ohne Berücksichtigung von wahrgenommener Kontrollierbarkeit, persönlicher Relevanz und deren Interaktionsterm berechnet. Die Signifikanz der moderierten Mediation wurde mit einem Index (Hayes 2015) geschätzt. Adjustiert wurde u.a. für Soziodemographie, Umzugswunsch, Lärmempfindlichkeit, Schlafqualität und Lage der Wohnräume.

**Ergebnisse:** Lärmpegel >65 dB(A) Lden waren mit der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit ( $b=0.47$ ,  $p<0.000$ ) und Lärmbelästigung ( $b=0.39$ ,  $p<0.000$ ) assoziiert. Wahrgenommene Kontrollierbarkeit, Relevanz und deren Interaktionsterm verringerten die Assoziation mit Lärmbelästigung ( $b=0.22$ ,  $p<0.000$ ). Eine Moderation dieser partiellen Mediation wurde statistisch bestätigt (Index: 0.0160, 95%-CI 0.003–0.033).

**Schlussfolgerung:** Wahrgenommene Kontrollierbarkeit der persönlichen Lärmbelastung und deren Relevanz könnten für das Ausmaß lärminduzierter Stressreaktionen wichtig sein.

## Notizen

## V-21-M-02

### BLEI IM TRINKWASSER

Bentama D.<sup>1</sup>, Mazick A.<sup>2</sup>, Suchenwirth R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, Hannover, Deutschland

<sup>2</sup>Gesundheitsamt des Landkreises Cuxhaven, Infektionsschutz/Hafenärztlicher Dienst, Cuxhaven, Deutschland

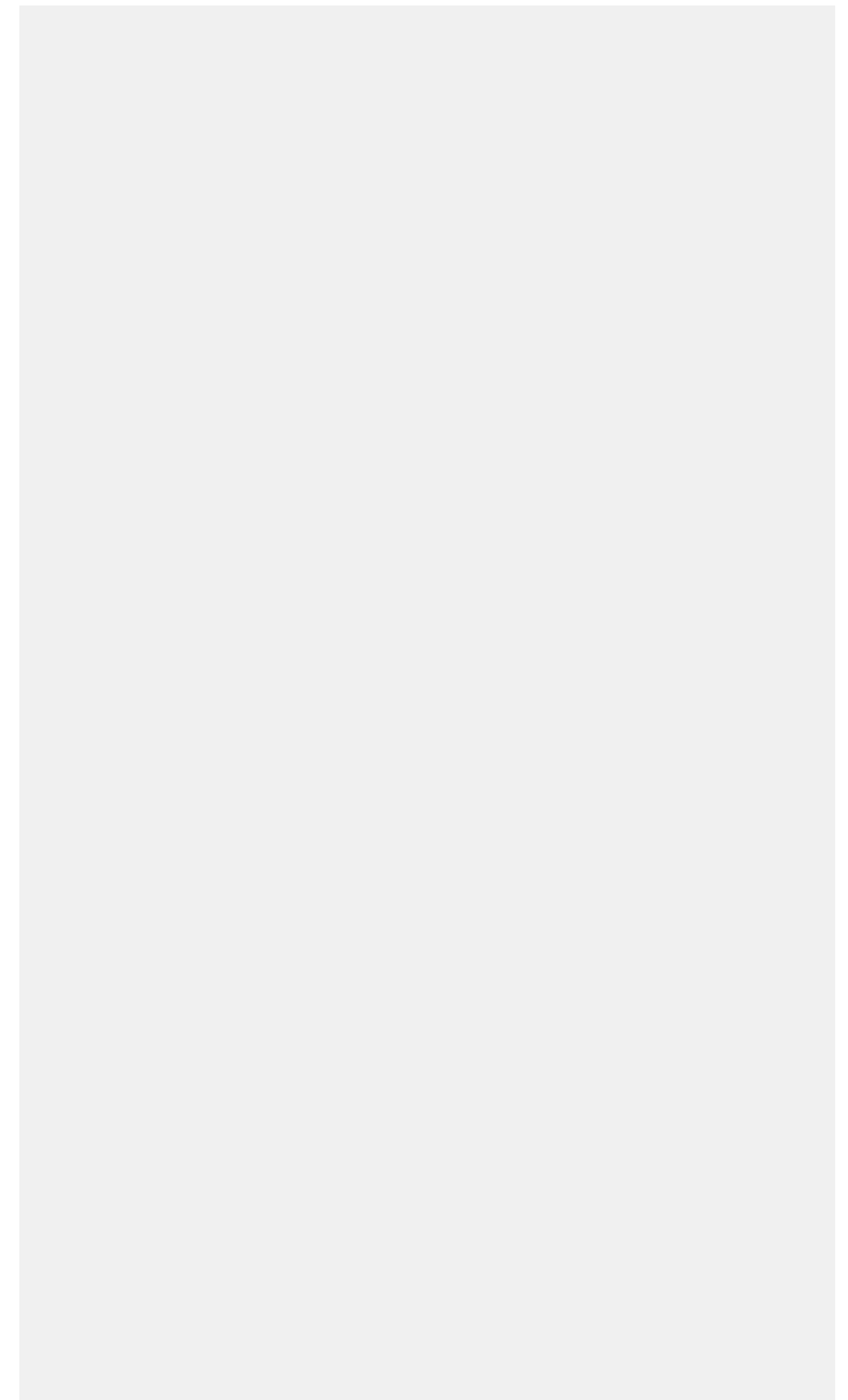
**Hintergrund:** Für Blei gibt es keine Wirkschwelle, daher sollte die Aufnahme von Blei für Menschen so gering wie möglich gehalten werden. In Cuxhaven wurden nach Hinweisen aus der Bevölkerung in 50 Mehrfamilienhäusern Bleileitungen gefunden. Nach einer Trinkwasserbeprobung wurde aufgrund hoher Messwerte ein Verzehrerbot für das Trinkwasser durch das Gesundheitsamt Cuxhaven verhängt. Im Rahmen einer Informationsveranstaltung wurde Anwohnern angeboten an einer Untersuchung teilzunehmen, um die innere Blutbleikonzentration zu bestimmen und mögliche Einflussfaktoren zu erfassen.

**Methode:** Die Teilnehmerinformation und Einwilligung erfolgte vor Ort. Anschließend wurde eine Blutprobe (2,7 ml Vollblut) unter ärztlicher Aufsicht entnommen sowie potenzielle Expositionsquellen per Fragebogen erhoben. Die deskriptive Datenauswertung erfolgt getrennt nach Geschlecht. Der Blutbleigehalt wird mittels ICP-MS analysiert.

**Ergebnisse:** Die Teilnehmenden (46 Frauen/37 Männer) haben ein Medianalter von 48 Jahren. Männer haben eine mittlere Blutbleikonzentration von 37 µg/l (12,0 - 155,44 µg/l); Frauen von 33 µg/l (10,0 - 162,64 µg/l). Der Referenzwert für Blutblei (Männer: 40 µg/l; Frauen: 30 µg/l) wurde von 46 % der Männer und 61 % der Frauen überschritten. Zur Identifizierung von Einflussfaktoren wurden für die logarithmierten Bleiwerte Regressionsmodelle (max. 3 Variablen) gebildet. Das Bestimmtheitsmaß beträgt bei Frauen  $r^2 = 0,3239$  und bei Männern  $r^2 = 0,1967$ .

**Diskussion:** Es wurden Alter, Höhe des Trinkwasserkonsums, Rauchen und Tage seit dem Verzehrerbot als Einflussfaktoren identifiziert. Die Auswahl der beiden Modelle basiert auf dem Kriterium «beste Anpassungsgüte» [adj.  $R^2$ ]). Trotzdem unterscheiden sich die Modelle stark voneinander. Die erhobenen Variablen erklären insbesondere bei den Männern nicht hinreichend die gemessene Blutbleikonzentration. Die Ergebnisse können nicht verallgemeinert werden, da die Auswahl des Untersuchungskollektivs auf Eigeninitiative (keine Zufallsstichprobe) erfolgt.

## Notizen



## V-21-M-03

### RELATIONS BETWEEN OBJECTIVE AND PERCEIVED BUILT ENVIRONMENTS AND THE MODIFYING ROLE OF INDIVIDUAL SOCIOECONOMIC POSITION

Dreger S.<sup>1</sup>, Schüle S.<sup>1</sup>, Nanninga S.<sup>1</sup>, Bolte G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Public Health und Pflegeforschung, Abteilung für Sozialepidemiologie, Universität Bremen, Bremen, Deutschland

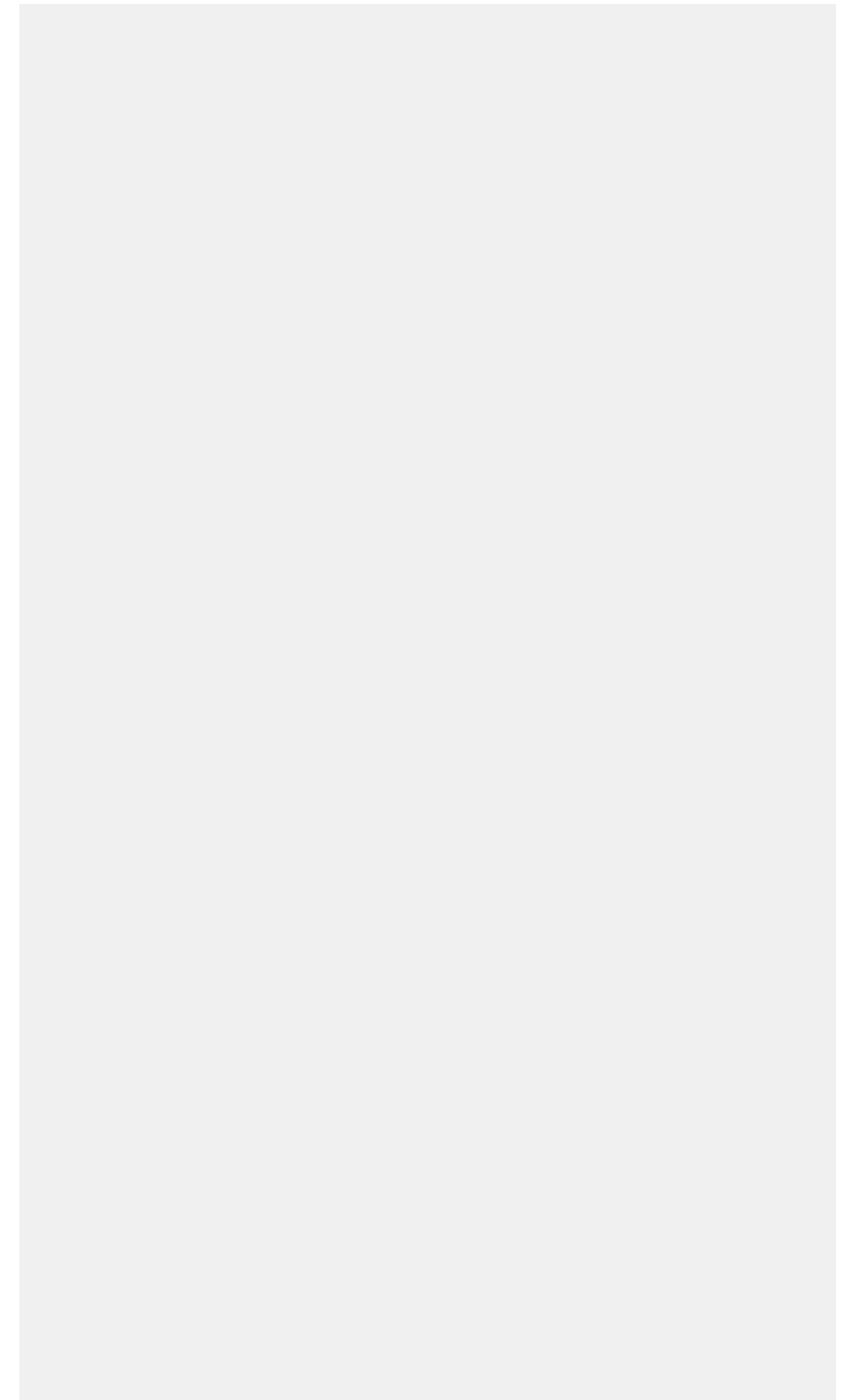
**Background:** Perceived annoyance due to traffic noise and lack of urban green space is mostly determined using data from self-administered questionnaires. However, there is still no clear evidence to what extent such perceived measures are related to objectively assessed environmental data and whether socioeconomic dimensions modify such relationships.

**Methods:** In a cross-sectional study in Dortmund, Germany, georeferenced home addresses from parents (n=556) with pre-school aged children were used to analyse relationships between exposure levels of objectively measured green space and traffic noise and subjective annoyance due to noise and lack of green space. Logistic regression models were stratified by socioeconomic dimensions for analysing moderating effects of individual socioeconomic position (SEP) on relations between objectively and subjectively measured environmental exposures.

**Results:** Categories describing higher annoyance due to noise correlated with higher levels of objectively assessed traffic noise. Higher levels of perceived annoyance due to lack of green space corresponded also with a lower objective availability of urban green. Stratified logistic regression models indicated a modifying role of socioeconomic characteristics. The strength of associations between objectively assessed environmental exposures and perceived annoyance differed by socioeconomic strata. Especially for noise, odds ratios were higher in low SEP strata than in high SEP strata.

**Conclusion:** Negative associations between measures of objectively assessed built environments and health could be underestimated when only adjusting for individual SEP, as individuals with a low SEP perceive the same objective environmental exposure as more annoying than individuals with a high SEP. Therefore, using measures of objective built environments as a proxy for individual perceived annoyance should be made with caution.

## Notizen



## V-21-M-04

### **DETERMINANTS FOR RESPIRATORY EMERGENCY DEPARTMENT VISITS IN A LARGE GERMAN HOSPITAL**

Krefis A. C.<sup>1</sup>, Fischereit J.<sup>2</sup>, Hoffmann P.<sup>2</sup>, Pinnschmidt H. O.<sup>3</sup>, Augustin M.<sup>1</sup>, Augustin J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Hamburg, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Hamburg, Meteorologie, Hamburg, Deutschland

<sup>3</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für Medizinische Biometrie und Epidemiologie, Hamburg, Deutschland

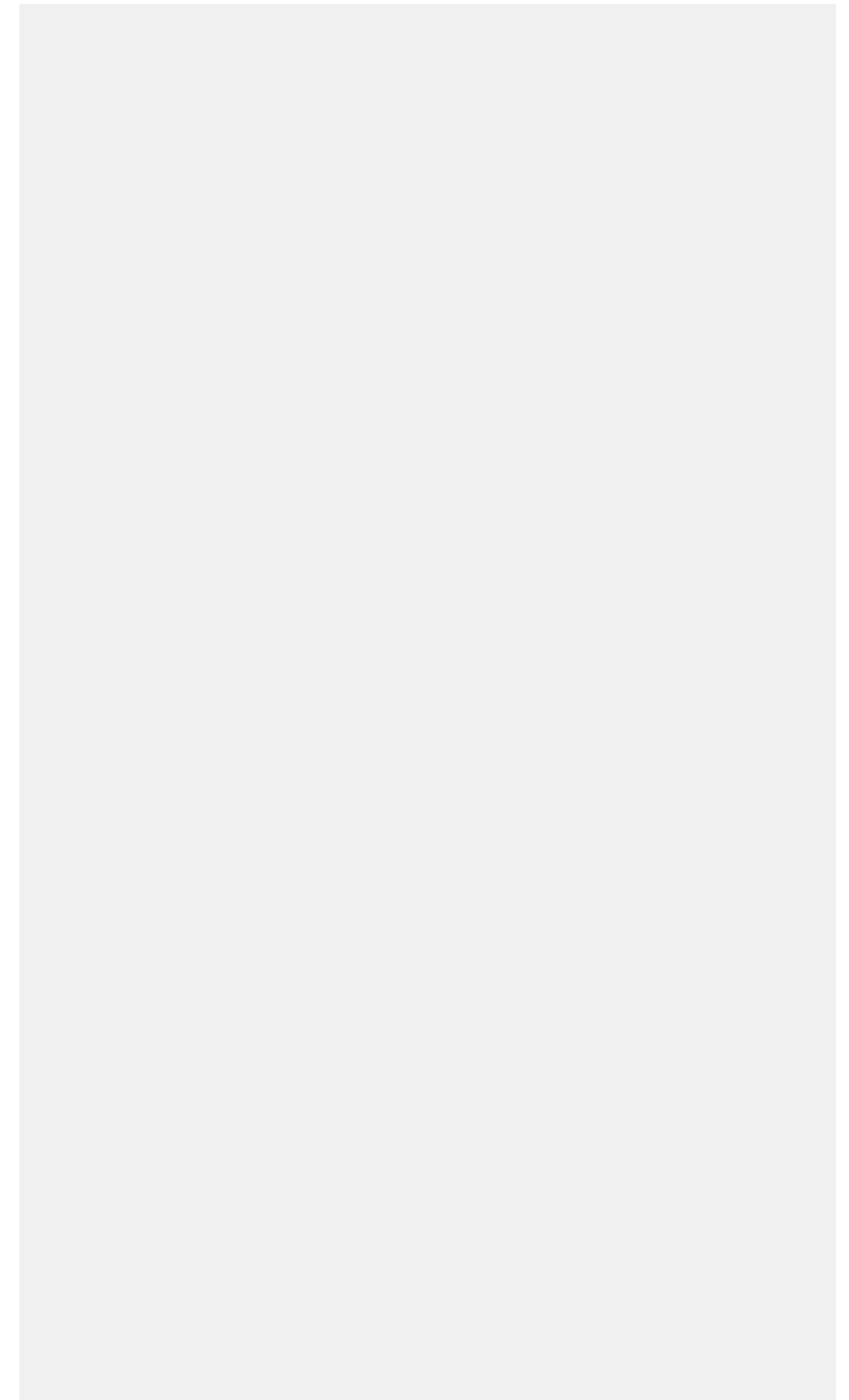
**Background:** Associations between air pollutants, meteorological conditions and respiratory morbidity and mortality have been shown in many studies. However, only few studies have focused on multi-co-linearity of pollutants and meteorological conditions. The objective of the study was to investigate associations between daily meteorological data, data on air pollutants and respiratory emergency department (ED) visits, adjusted for seasonality and day of the week in a hospital, northern Germany.

**Methods:** The study was conducted at the University Medical Center Hamburg-Eppendorf, northern Germany. Highly correlated environmental data entered a categorical PCA (CATPCA). Cross-correlation functions between the time series of the respective daily environmental factors and daily ED visits were analyzed, moving average terms were calculated. Time lags with peak correlations of the variables obtained by the CATPCA on ED visits together with a moving average, day of the week, running day, season, and interaction terms entered the UNIANOVA model.

**Results:** The analyses demonstrated a main effect on respiratory ED visits for day of the week with highest admission rates on Mondays ( $B = 11.51$ ;  $\eta^2 = .316$ ;  $p < 0.001$ ). A significant independent time trend could be observed. The variable “season” showed a significant but a minor effect on ED visits with lowest numbers in winter. Only minor or no significant associations between environmental variables obtained from the CATPCA interacting with season were detected.

**Conclusions:** ED visits were significantly associated with temporal variables. Minor associations between environmental variables and ED visits were found. In times of rapid urbanization, increases in respiratory diseases, temperature and air pollution, analyses such as ours can help focus future studies and enhance strategies to reduce increasing numbers of respiratory diseases and ED visits.

## Notizen





# POSTER

## P-01-M-01

### **BEFRAGUNG VON STUDIENANFÄNGERN DER VETERINÄRMEDIZIN ZU ALLERGISCHEN ERKRANKUNGEN ALS EINSTIEG ZUR LÄNGSSCHNITTSTUDIE ALLERGOVET**

Lehnert M.<sup>1</sup>, Hoffmeyer F.<sup>1</sup>, Beine A.<sup>1</sup>, Taeger D.<sup>1</sup>, Brüning T.<sup>1</sup>, Raulf M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA), Bochum, Deutschland

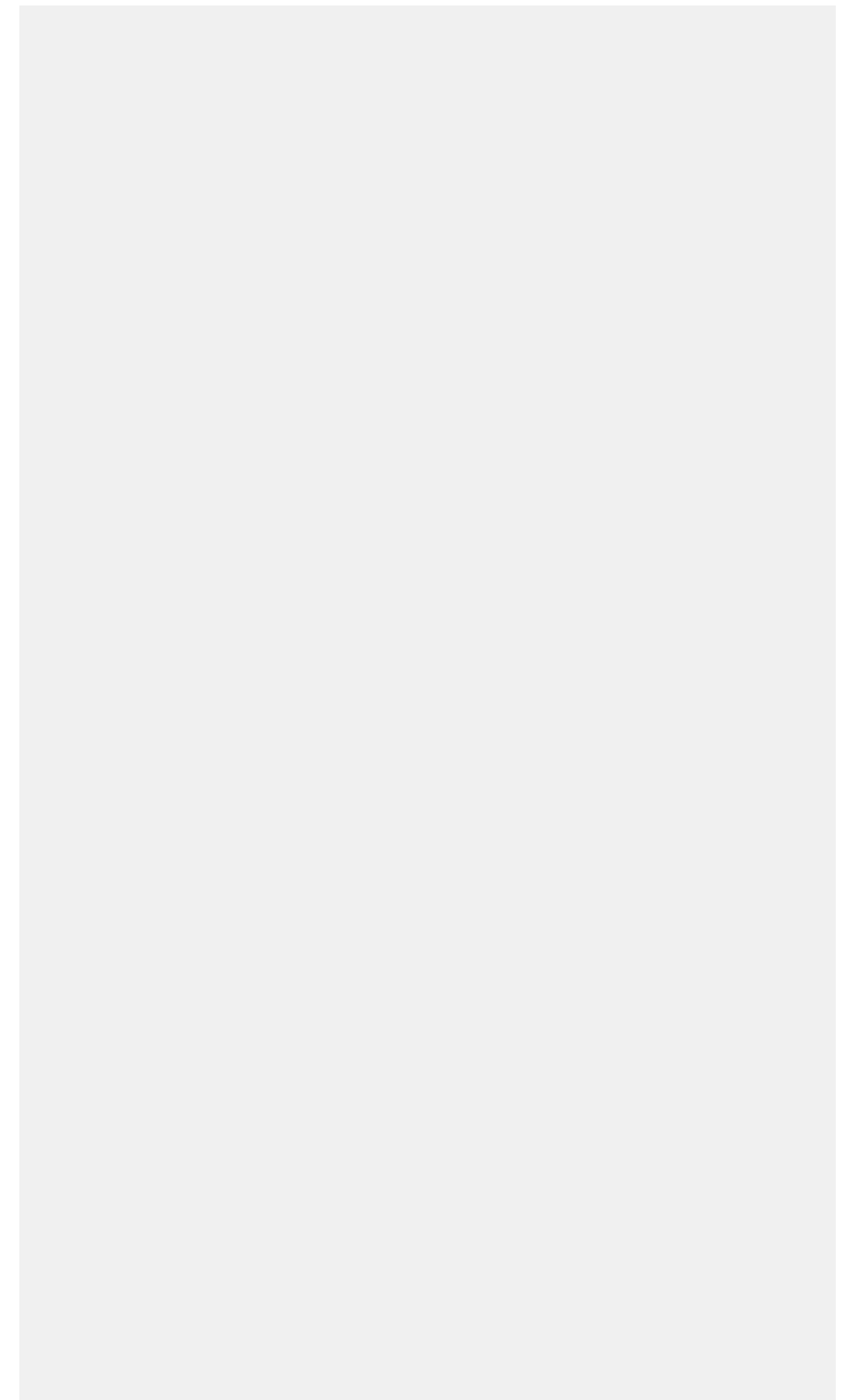
**Hintergrund:** Die Veterinärmedizin gehört mit vielfältigen Expositionen zu einem Arbeitsbereich mit erhöhtem Sensibilisierungsrisiko. Die Längsschnittstudie AllergoVet untersucht Prävalenz und Inzidenz von allergischen Symptomen sowie Sensibilisierungen unter Berücksichtigung der Allergenexposition bei Studierenden der Veterinärmedizin im Verlauf ihres Studiums. Hier berichten wir über eine begleitende Befragung der Studienanfänger zu allergischen Erkrankungen.

**Methoden:** In den Jahren 2015 und 2016 beantworteten 335 von insgesamt 420 Studienanfängern im Fachbereich Veterinärmedizin der Universität Gießen einen Fragebogen zu Allergien in der Vergangenheit (Responserate: 80%). Der Frauenanteil betrug 82 %, der Altersmedian 20 Jahre (IQR: 19 - 22 Jahre). Von 335 Studierenden zogen 194 eine Teilnahme an der Längsschnittstudie AllergoVet in Erwägung (58%) («Kandidaten»).

**Ergebnisse:** Folgende Prävalenzen allergischer Erkrankungen wurden von den Teilnehmern an der Befragung berichtet: Heuschnupfen 54 (16%), allergisches Asthma 28 (8%), Neurodermitis 35 (10%), allergisches Kontaktekzem 12 (4%), Nesselsucht 6 (2%) und Tierallergie (exkl. Insektengift) 15 (5%). Zwischen der Gruppe der «Kandidaten» (N=194) und der Gruppe der «Nichtkandidaten» (N=141) zeigten sich folgende Unterschiede bei der Prävalenz: Heuschnupfen 18% vs. 13%, allergisches Asthma 10% vs. 6%, Neurodermitis 14% vs. 6%, allergisches Kontaktekzem 5% vs. 1%, Nesselsucht 2% vs. 1% und Tierallergie (exkl. Insektengift) 5% vs. 4%. Somit zeigte sich bei allen Krankheitsbildern jeweils eine höhere Prävalenz in der Gruppe der Kandidaten.

**Schlussfolgerung:** Die persönliche Betroffenheit von einer allergischen Erkrankung motiviert verstärkt zur freiwilligen Studienteilnahme an der Längsschnittstudie „AllergoVet« und sollte bei der späteren Gesamtbewertung der Studie berücksichtigt werden.

## Notizen





## P-01-M-02

### **ERGEBNISSE DER WELDOX II STUDIE: IST DIE ANZAHL DER ANSCHLÄGE BEIM TAPPING (KLOPFBEWEGUNG) BEI SCHWEISSERN AUFGRUND EINER MANGANEXPOSITION VERRINGERT?**

Lotz A.<sup>1</sup>, Weiß T.<sup>1</sup>, van Thriel C.<sup>2</sup>, Brüning T.<sup>1</sup>, Pesch B.<sup>1</sup>, WELDOX II Gruppe D.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>IPA - Institut für Prävention und Arbeitsmedizin, Bochum, Deutschland

<sup>2</sup>IfADo - Leibniz-Institut für Arbeitsforschung, Dortmund, Deutschland

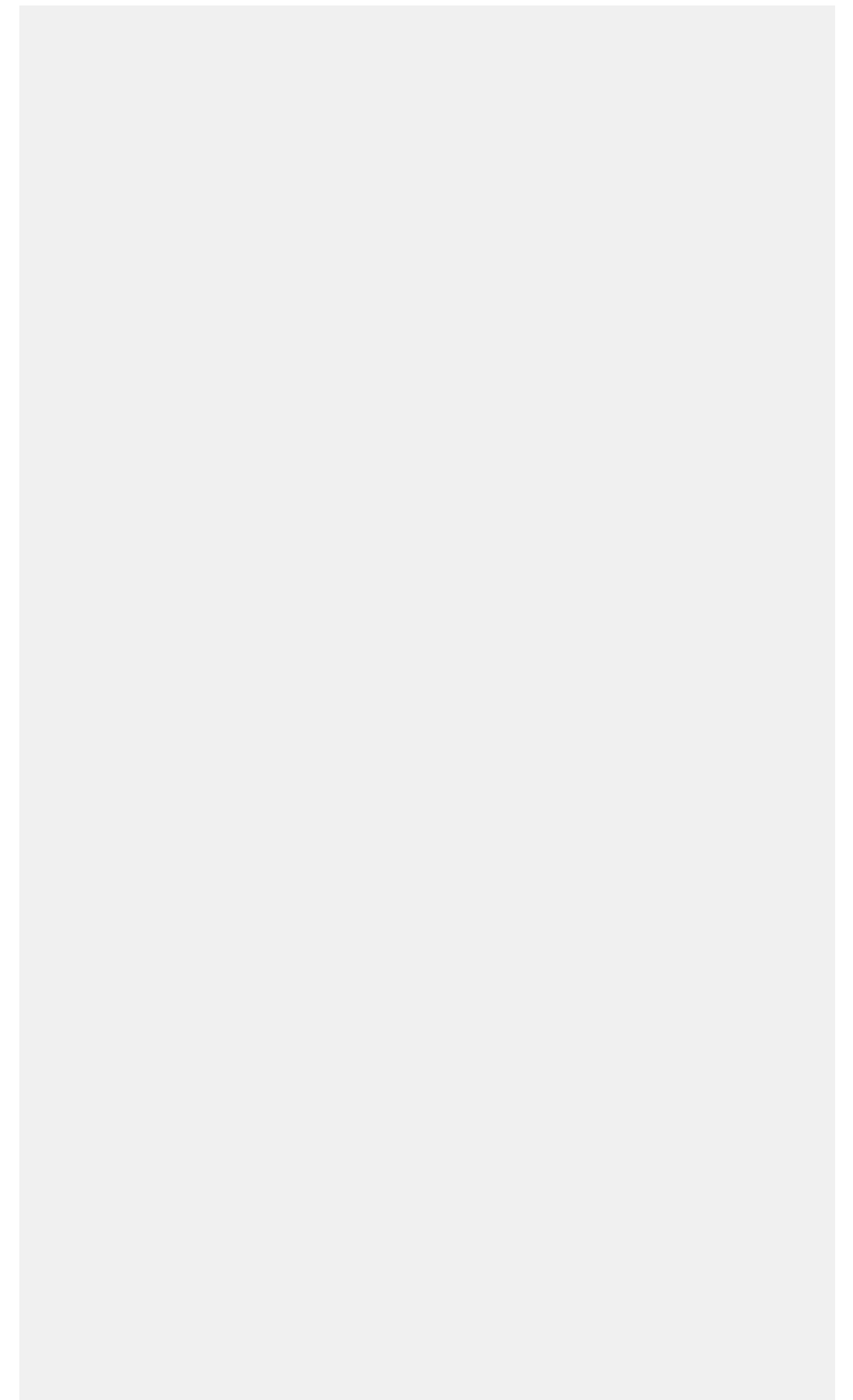
**Hintergrund:** Mangan (Mn) ist Bestandteil im Schweißrauch und kann in hohen Konzentrationen neurotoxisch wirken. Bei beruflich hoch Mn-Exponierten wurden weniger Anschläge beim Tapping (Klopfbewegung) in verschiedenen Studien beobachtet. Tapping erfasst Reaktionszeit und Bewegungsstörungen. Die Studie WELDOX II untersuchte Tapping bei Schweißern und Kontrollprobanden im Zusammenhang mit der Mn-Exposition.

**Methoden:** Von 2013-2015 wurden 37 aktive Schweißer, 17 ehemalige Schweißer und 33 Kontrollprobanden untersucht. Beim Tapping-Test wurde mit einem Stift mit der linken und rechten Hand in 32 s so oft wie möglich auf eine Platte geklopft und die Zahl der Anschläge wurde erfasst. Mn wurde im Blut bestimmt. Auf Mn-Anreicherungen im Gehirn wurde aus den im MRT gemessenen R1 Relaxationszeiten in Globus Pallidus und Substantia Nigra geschlossen. Bei aktiven Schweißern wurde Mn während einer Schicht in der alveolengängigen Partikelfraktion (MnA) gemessen. Der Zusammenhang zwischen Mn-Exposition und Tapping wurde mit logistischen und linearen Regressionsmodellen sowie mit gemischten Modellen analysiert adjustiert nach Alter, Rauchen und Bildungsstatus.

**Ergebnisse:** Die adjustierten Modelle zeigten für ehemalige Schweißer eine verringerte Anschlagzahl gegenüber Kontrollprobanden, jedoch nicht für aktive Schweißer. Eine Assoziation zwischen Tapping und MnA, Mn im Blut, R1 im Globus Pallidus oder in der Substantia Nigra konnte nicht gefunden werden. Alter hatte den stärksten Einfluss auf die Testergebnisse.

**Schlussfolgerung:** Im Unterschied zu anderen Studien zeigten sich diskrete subklinische Auffälligkeiten beim Tapping nur bei ehemaligen Schweißern. Ein Effekt der aktuellen Mn-Belastung war nicht abzuleiten. Die möglichen Ursachen dieses Gruppenunterschiedes müssen weiter abgeklärt werden.

## Notizen



## P-01-M-03

### **RADIOTHERAPY FOR CHILDHOOD CANCER AND SUBSEQUENT THYROID CANCER RISK: A SYSTEMATIC REVIEW**

*Pokora R.<sup>1</sup>, Lorenz E.<sup>2,3</sup>, Scholz-Kreisel P.<sup>2</sup>, Baaken D.<sup>2</sup>, Blettner M.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Institute of Medical Biostatistics, Epidemiology and Informatics, University Medical Centre of the Johannes Gutenberg University Mainz, Pediatric Epidemiology, Mainz, Deutschland

<sup>2</sup>Institute for Medical Biostatistics, Epidemiology and Informatics (IMBEI) at the University Medical Center of the Johannes Guten, Epidemiological Methodology and Radiation Research, Mainz, Deutschland

<sup>3</sup>Bernhard Nocht Institute for Tropical Medicine, Infectious Disease Epidemiology, Hamburg, Deutschland

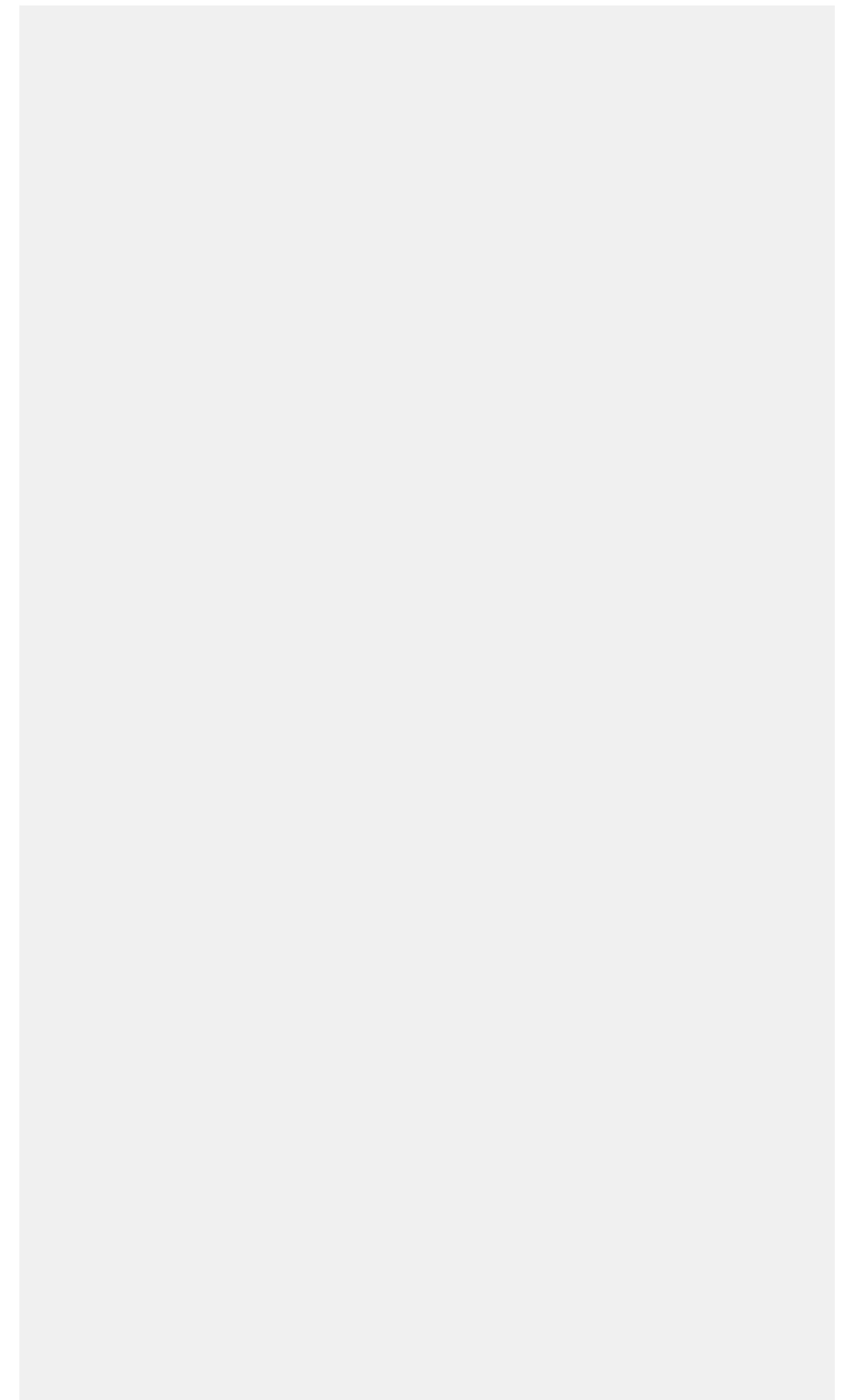
**Background:** Most of the pooled analysis or reviews reported an association between radiotherapy for childhood cancer and an increased thyroid cancer risk. Up to now this article presents the first systematic literature review on this association combined with a critical assessment of the methodological quality.

**Methods:** PubMed and Web of Science databases were searched for relevant articles until May 2016. We included peer-reviewed epidemiologic cohort and case-control studies that investigated an association between radiotherapy for childhood cancer and the occurrence of subsequent thyroid cancer. A systematic overview is presented for the included studies.

**Results:** We identified 17 retrospective cohort studies, and four nested case-control studies, representing 100,818 subjects. The age range at first cancer diagnosis was 0-25.2 years. Considerable variability was found regarding study sizes, study design, treatment strategies, dose information, and follow-up periods. 20 of the 21 identified studies showed increased thyroid cancer risks associated with childhood radiation exposure. The large majority showed an increased relative risk or odds ratio confirming the association between radiotherapy and thyroid cancer although the variation in results was large. Additionally, to a pooled analysis that has been published recently, we systematically included 17 further studies which allowed us to cover information from countries which were not covered by large-scale CCSS studies.

**Discussion:** The methodological limitations of existing studies and inconsistencies in findings across studies yielded a large study heterogeneity which made a detailed comparison of study results difficult. There is a need to strengthen standardisation for reporting.

## Notizen



## P-01-M-04

### **NUTZUNG VON KOPFHÖRERN IN VERBINDUNG MIT TRAGBAREN TONABSPIELGERÄTEN: EPIDEMIOLOGIE VON RISIKOHAFTEM HÖRVERHALTEN BEI STUDIERENDEN IN DEUTSCHLAND**

Damerau L. S.<sup>1</sup>, Eggers D.<sup>1</sup>, Hassenstein M. J.<sup>1</sup>, Mosu Kanza G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bremen, Hannover, Deutschland

**Hintergrund:** Die Nutzung von personal listening devices (PLD) stellt eine Freizeitlärmexposition dar, die ein Risiko für permanenten Hörverlust birgt. Die Zunahme von gehörschädigendem Nutzungsverhalten von PLDs führt dazu, dass 50 % der 12 bis 35-jährigen in westlichen Ländern hohen Schalldruckpegeln ausgesetzt sind. Zudem ist eine steigende Zahl von jungen Menschen mit Hörverlust zu verzeichnen.

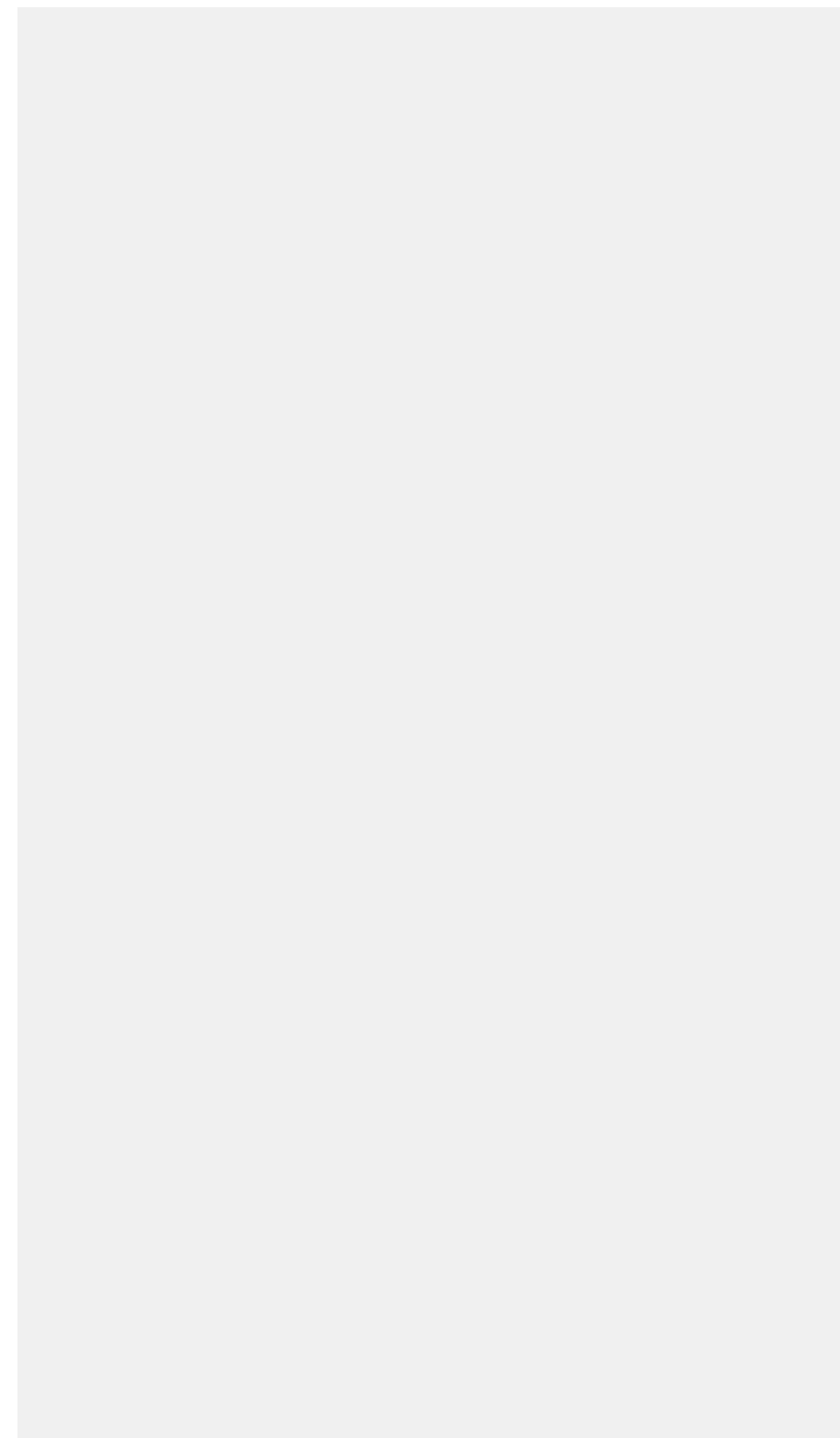
**Ziel:** Die Untersuchung vom PLD-Nutzungsverhalten und das daraus resultierende Risiko für Hörminderungen unter Studierenden in Deutschland. Eine Grundlage für zielgruppenspezifische Präventionsmaßnahmen soll geschaffen werden.

**Methoden:** Ein Fragebogen erhebt die PLD-Nutzung in Verbindung mit Kopfhörern. 490 Personen füllten den Fragebogen vollständig aus. Die mittlere tägliche Schallbelastung durch PLD-Nutzung wurde aus Selbstangaben zur Lautstärkeeinstellung der Befragten und Regressionsmodelle aus der Literatur errechnet. Risiko ist der untere Auslösewert (Tageslärmexposition Lex, 8h= 80 dB(A)) aus dem Arbeitsschutz. Der Effekt ausgewählter soziodemografischer Einflussvariablen auf die risikohafte PLD-Nutzung wurde in multivariaten Analysen evaluiert. Der Unterschied zwischen subjektiver Lautstärkewahrnehmung und der Lautstärkeeinstellung wurde mit Hilfe des Kruskal-Wallis-Tests überprüft. Die Hörtest erfolgte in einer Subgruppe (n=12).

**Ergebnisse:** Bei 16,2 % der Befragten liegt durch PLD-Nutzung eine Freizeitlärmbelastung äquivalent der unteren Tageslärmexposition von 80 dB(A) vor. Soziodemografische Determinanten hatten keinen signifikanten Einfluss auf die Überschreitung des unteren Auslösewertes durch die PLD-Verwendung. Sensitivitätsanalysen lieferten keine statistisch signifikanten Ergebnisse. Unterschiede zwischen subjektiver Lautstärkewahrnehmung und objektiver Lautstärkeeinstellung konnten beobachtet werden.

**Schlussfolgerung:** Eine gehörschädigende Nutzung von PLDs wurde bei 16,7 % der Studierenden beobachtet. Zielgruppenspezifische Präventionsmaßnahmen sind für diese Risikogruppe notwendig, um sie für das Risiko ihres Hörverhaltens zu sensibilisieren.

## Notizen



## P-01-M-06

### EVALUATION ETABLIERTER SCREENING-METHODEN FÜR AUSREISSER-WERTE BEI GROSSER FALLZAHL

Schulz A.<sup>1,2</sup>, Prochaska J.<sup>2,3,4,5</sup>, Wild P.<sup>1,2,3,5</sup>

<sup>1</sup>Universitätsmedizin Mainz, Präventive Kardiologie und Medizinische Prävention, Zentrum für Kardiologie, Mainz, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsmedizin Mainz, Forschungszentrum für Translationale Vaskuläre Biologie (CTVB), Mainz, Deutschland

<sup>3</sup>Universitätsmedizin Mainz, Centrum für Thrombose und Hämostase, Mainz, Deutschland

<sup>4</sup>Universitätsmedizin Mainz, Zentrum für Kardiologie - Kardiologie I, Mainz, Deutschland

<sup>5</sup>Universitätsmedizin Mainz, Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK), Mainz, Deutschland

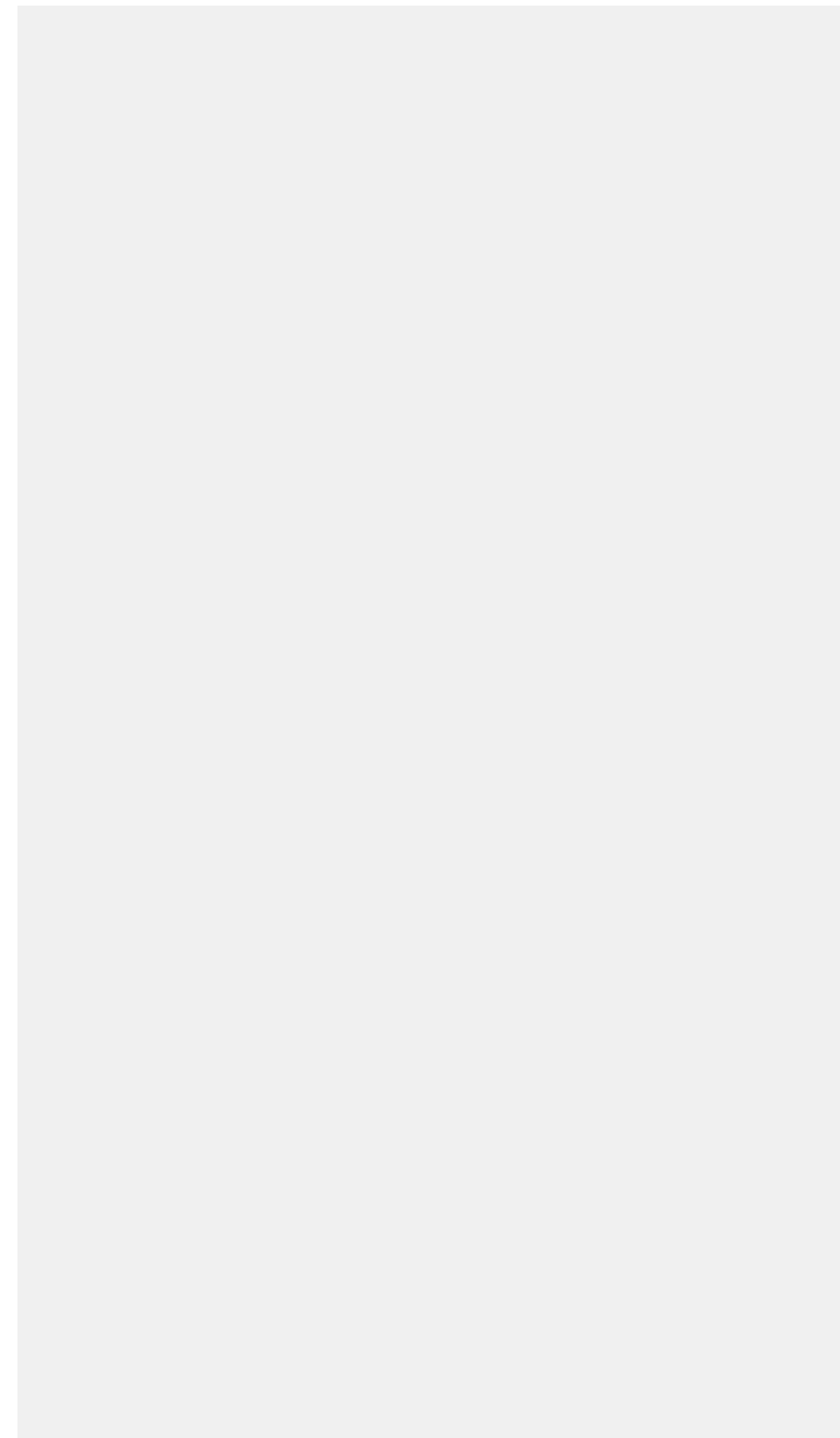
**Hintergrund:** Viele der bekannten Methoden für das Detektieren von Ausreißern in einzelnen Variablen sind schon lange bekannt und finden regelmäßig Anwendung in der medizinischen Forschung. Allerdings wurden diese für eine relativ kleine Stichprobengröße ( $N < 100$ ) entwickelt. Für große Fallzahlen sind die Methoden bisher nicht angepasst.

**Methoden:** Innerhalb einer Simulationsstudie wurden die Standardabweichung Methode (SD), Median der absoluten Abweichungen vom Median Methode (MAD), Box-Plot Methode (BP), der ESD-Test (generalized extreme Studentized deviate test) und der Grubbs Test (GT), mit besonderem Blick auf die Größe der Stichprobe, verglichen. Die Analysen beschränken sich auf Methoden für eindimensionale normalverteilte Daten. Als primäres Merkmal für den Vergleich wurde eine möglichst kleine Falsch-positiv-Rate und als sekundäres Merkmal die Detektionsrate herangezogen. Darüber hinaus wurden die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Methoden eingehend untersucht.

**Ergebnisse:** Die Ergebnisse der Simulation zeigen, dass alle Methoden bis auf die ESD, bei denen keine Anpassung der Parameter erfolgt, in größeren Datenmengen zu große Falsch-positiv-Rate haben und daher für ein Screening nicht geeignet sind. Mittels der abgeleiteten Formel lassen sich die Parameter wie Akzeptanzbereich für die entsprechende Stichprobengröße anpassen, um die gewünschte Falsch-positiv-Rate zu erreichen. Auch wenn sich die Methoden auf den ersten Blick unterscheiden besteht zwischen ihnen ein Zusammenhang, da sie die Falsch-positiv-Rate kontrollieren und eine Normalverteilung voraussetzen.

**Schlussfolgerung:** Die SD, MAD, BP und GT Methoden sind für ein Screening von Ausreißerwerten für größere Stichproben nicht zu empfehlen. Durch die Anpassung von Parametern lassen sich diese Methoden auch in größeren Datenmengen anwenden. Bei der ESD Methode erfolgt dies automatisch, daher ist diese zu bevorzugen.

## Notizen



## P-01-M-07

### STATISTISCHE METHODEN ZUR IDENTIFIZIERUNG KLINISCH RELEVANTER KOGNITIVER VERSCHLECHTERUNG IN DER POPULATIONSBASIERTEN HEINZ NIXDORF RECALL STUDIE

Abramowski J.<sup>1</sup>, Winkler A.<sup>1</sup>, Tebrügge S.<sup>1</sup>, Jöckel K. H.<sup>2</sup>, Weimar C.<sup>1</sup>, Jokisch M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Essen, Neurologie, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland

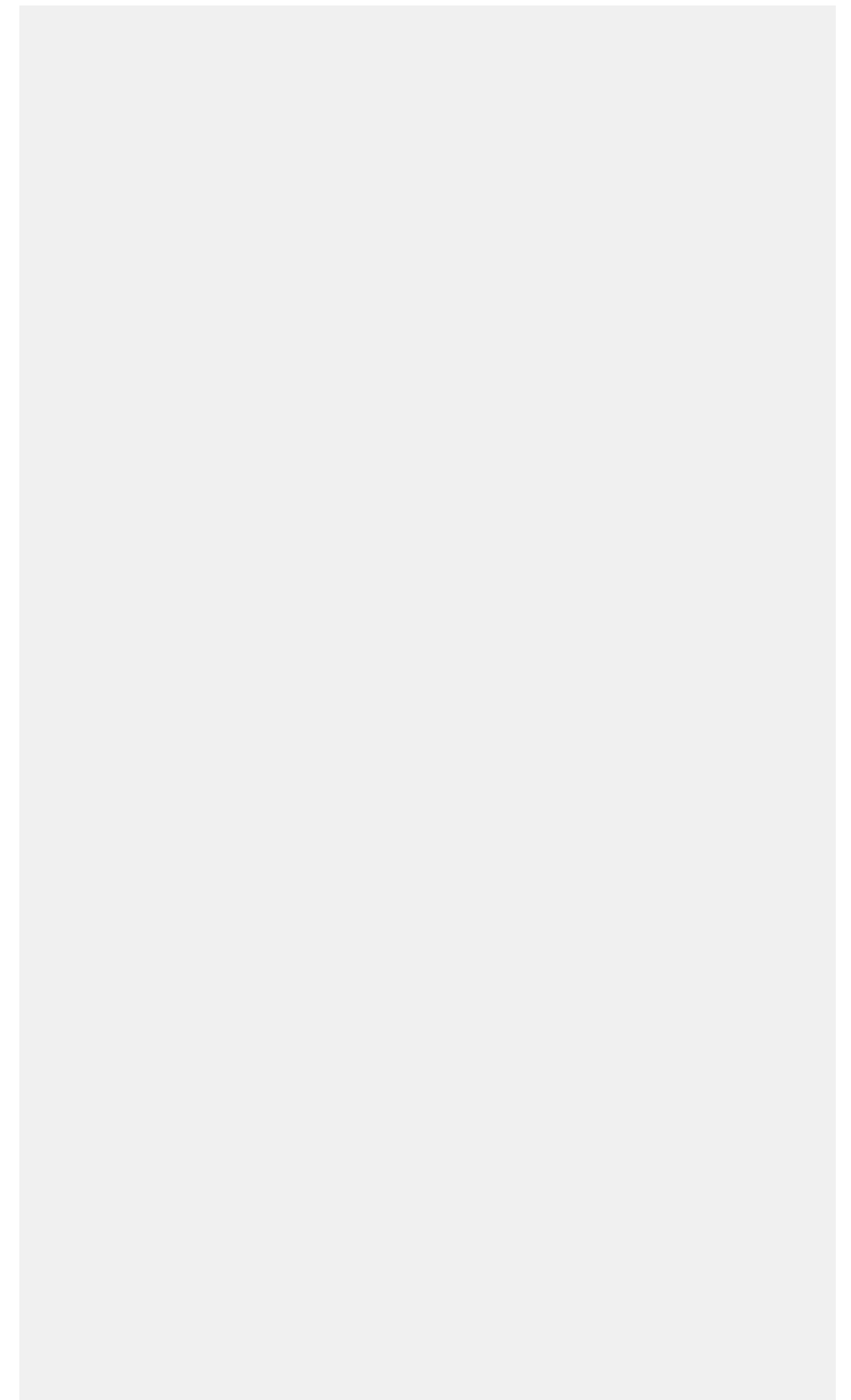
**Hintergrund:** Für die Definition der klinisch relevanten kognitiven Verschlechterung gibt es in epidemiologischen Studien kein standardisiertes Verfahren. In dieser Analyse wurden Methoden zur Identifizierung einer solchen Verschlechterung verglichen.

**Methoden:** Eingeschlossen wurden 2862 Probanden (68,5±7,2 Jahre; 48% Männer) der Heinz Nixdorf Recall Studie, mit vollständiger Kognition (Tests: Wortflüssigkeit «Tiere», Wortliste (unmittelbarer/verzögerter Abruf), Labyrinthtest, Uhrentest) zur Zweit- (2006–2008, T1) und Dritterhebung (2011–2015, T2). Genutzte **Methoden:** M1) Differenz: alters- und bildungsnormierte zWerte (T2-T1). M2) Differenz: realer und geschätzter T2-Rohwert (geschätzter T2-Rohwert =  $\hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \text{Rohwert}_{T1} + \hat{\alpha}_2 \text{Dauer} + \hat{\alpha}_3 \text{Alter}_{T1} + \hat{\alpha}_4 \text{Bildung}$ ). M3) Differenz: realer und geschätzter T2-Rohwert (geschätzter T2-Rohwert: Multivariable fractional polynomials Prozedur mit den bei M2 genutzten Einflussfaktoren). Je Test liegt eine klinisch relevante Verschlechterung bei einer Abweichung von mind. einer empirischen SD vom MW der Differenz vor. Die Übereinstimmung der Methoden wurde mit Cohens  $\kappa$  ermittelt (Angabe der kleinsten und größten Übereinstimmung der Tests).

**Ergebnisse:** Je Test (in o.g. Reihung) wurden Probanden (n (%)) mit klinischer Verschlechterung identifiziert: M1: 403 (14,1), 369 (12,9), 424 (14,8), 268 (9,4), 352 (12,3). M2: 411 (14,4), 423 (14,8), 456 (15,9), 333 (11,6), 429 (15). M3: 411 (14,4), 422 (14,7), 446 (15,6), 335 (11,7), 431 (15). Anzahl an Probanden pro Test, die in allen Methoden identifiziert wurden: 259 (M1: 64%, M2/M3: 63%), 263 (M1: 71%, M2/M3: 62%), 279 (M1: 66%, M2: 61%, M3: 63%), 226 (M1: 84%, M2: 68%, M3: 67%), 299 (M1: 65%, M2/M3: 53%). Die Übereinstimmung liegt bei: M2 und M3: =0,94–0,99; M1 und M2: =0,59–0,73; M1 und M3: =0,58–0,73.

**Schlussfolgerung:** Trotz teilweise hoher Übereinstimmung wurden unterschiedlich viele Probanden mit klinisch relevanter Verschlechterung identifiziert. Für eine bessere Vergleichbarkeit zwischen Studien wäre ein Goldstandard zur Definition der kognitiven Verschlechterung wünschenswert.

## Notizen



## P-01-M-08

### ESTIMATING CONFIDENCE LIMITS FOR AVERAGE POPULATION ATTRIBUTABLE RISK USING A REAL LIFE EXAMPLE FROM THE GERMAN SUBSET OF THE EUROASPIRE IV SURVEY

Malsch C.<sup>1,2</sup>, Wagner M.<sup>1</sup>, Morbach C.<sup>2,3</sup>, Gelbrich G.<sup>1</sup>, Störk S.<sup>2,3</sup>, Heuschmann P. U.<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Universität Würzburg, Institut für Klinische Epidemiologie und Biometrie, Würzburg, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinik Würzburg, Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz, Würzburg, Deutschland

<sup>3</sup>Universitätsklinik Würzburg, Medizinische Klinik und Poliklinik I, Kardiologie, Würzburg, Deutschland

<sup>4</sup>Universitätsklinik Würzburg, Zentrale für Klinische Studien, Würzburg, Deutschland

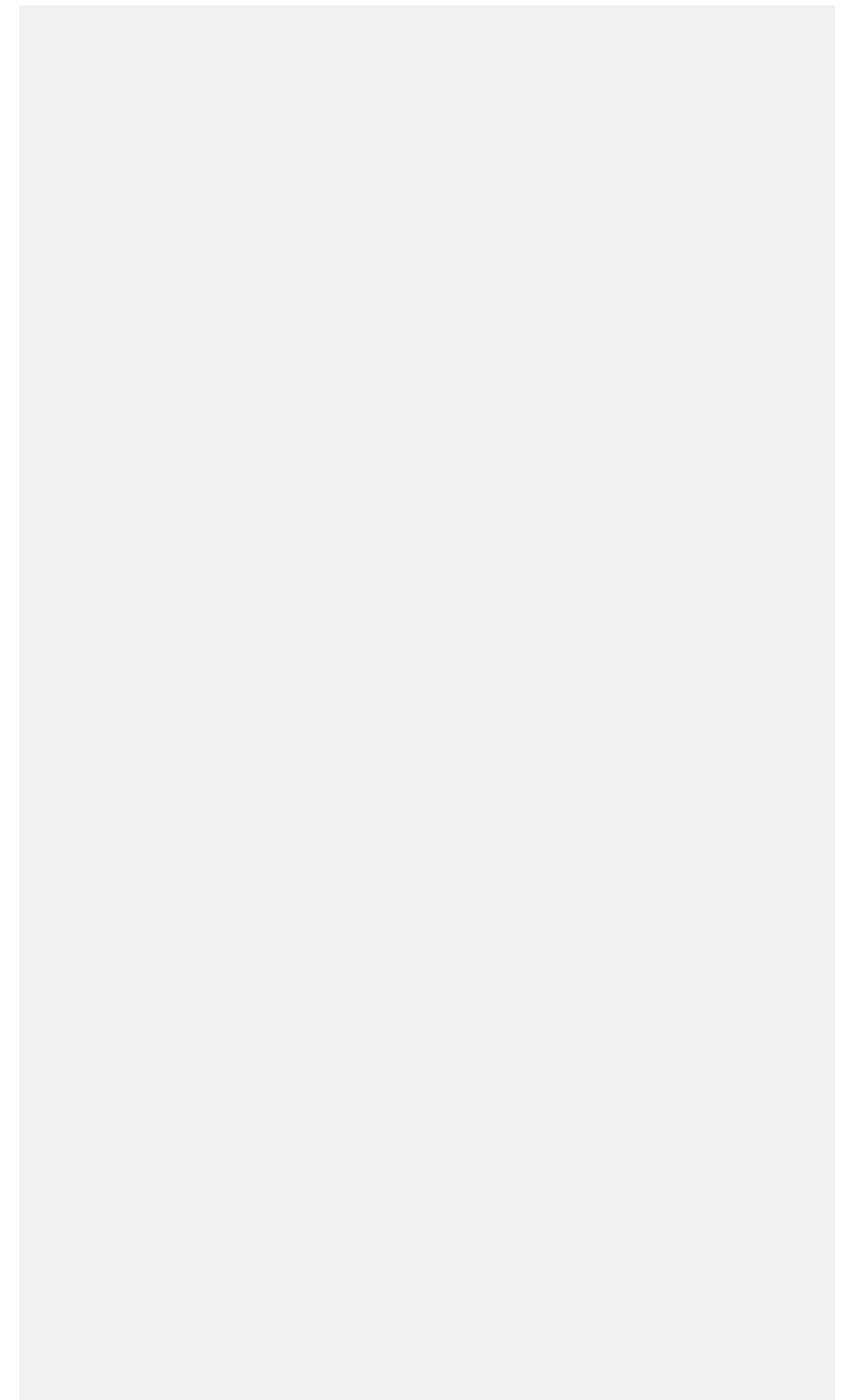
**Introduction:** Population attributable risks (PAR) are used to estimate the amount of outcome attributable to exposure factors considering their population prevalence. The provided estimates of PAR depend on the statistical models used and on the sequence of exposure removal. The average PAR is independent of exposure removal sequence, but options for estimation of corresponding confidence intervals (CI) are lacking. We provide a real life example for CI calculation of average PAR in R applying bootstrapping techniques for factors associated with recurrent cardiovascular event in patients with established coronary heart disease (CHD).

**Methods:** Patients were recruited into the German Subset of the EUROASPIRE IV Study 6 to 36 months after hospitalization for a CHD index event defined as myocardial infarction (MI), ischemia, angioplasty/stent or coronary bypass graft (CABG). At the study visit recurrent cardiovascular events since that index hospitalization were documented, i.e. MI, ischemia, angioplasty/stent, CABG, angina pectoris (AP), stroke/TIA, peripheral artery disease (PAD) and heart failure. Logistic regression was used to identify the association of risk factors and clinical characteristics present at index hospitalization with recurrent events. Average PAR was calculated using the R package averageAF. By combining averageAF with the R package boot, estimation of bootstrapping CI was possible.

**Results:** 535 patients were included (mean age 66 years, 82% males, 22% with at least 1 recurrent event). Factors at index event associated with recurrent events were: smoking in the month prior to index event, angioplasty/stent, prior AP, prior PAD, and obesity. The respective average PARs with 95%CI for recurrent events attributable to these factors were: 6.5% (-1.8 to 14.5), 17.7% (-7.0 to 41.2), 12.1% (-0.2 to 24.1), 4.2% (-1.0 to 9.4), and 10.8% (0.8 to 20.3).

**Conclusion:** We demonstrated the capability of CI estimation for average PAR using bootstrapping in a real life example data set in R.

## Notizen



## P-02-M-01

### **HOSPITALISIERUNG VON PFLEGEHEIMBEWOHNERN AM LEBENSENDE: ERGEBNISSE EINER EIGENEN STUDIE UND EINER SYSTEMATISCHEN ÜBERSICHTSARBEIT**

Allers K.<sup>1</sup>, Schnakenberg R.<sup>1</sup>, Hoffmann F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Department für Versorgungsforschung, Oldenburg, Deutschland

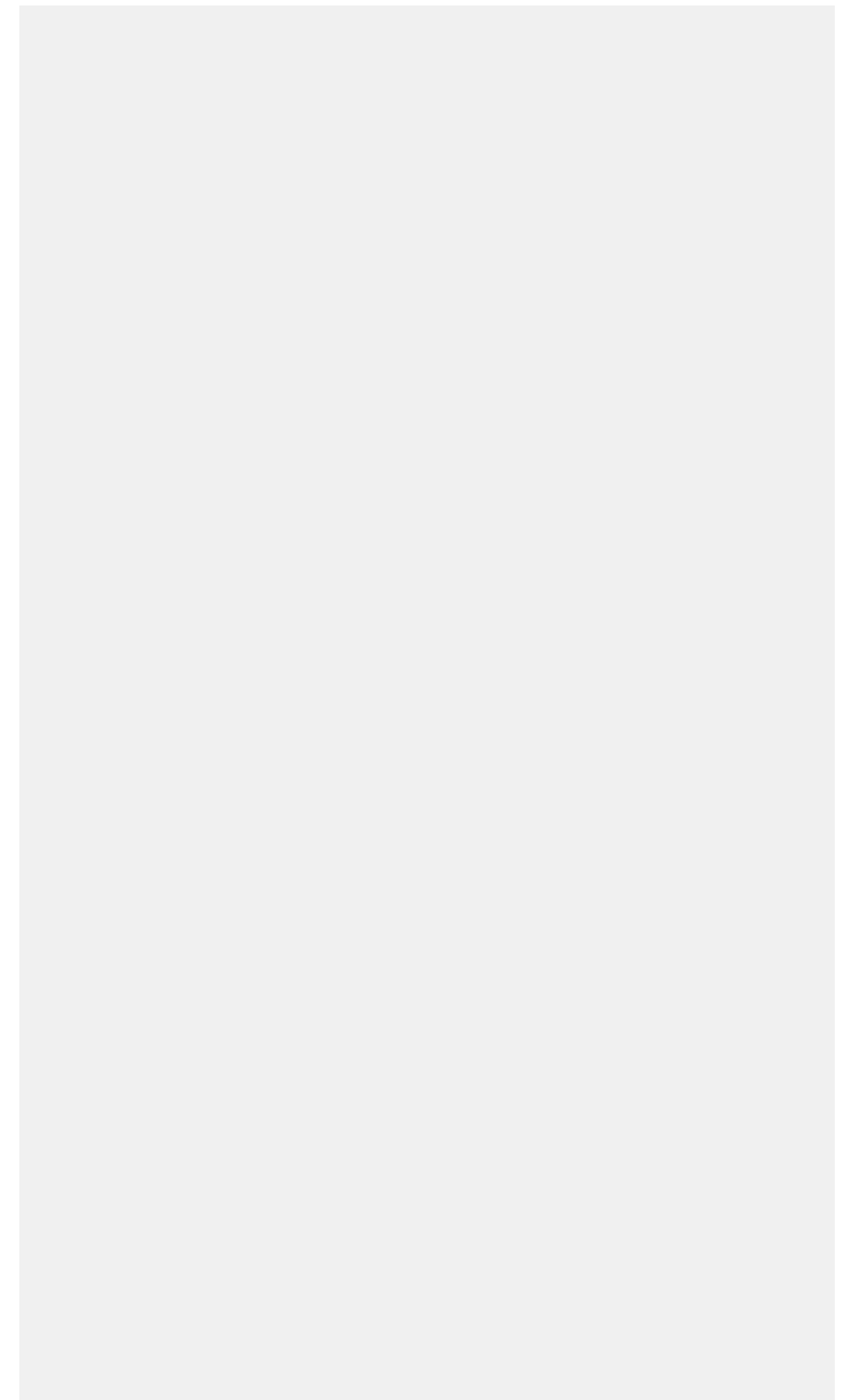
**Hintergrund:** Hospitalisierungen kurz vor dem Tod sind für Pflegeheimbewohner oftmals sehr belastend und in vielen Fällen vermeidbar. Ziel des Beitrags ist es, den Anteil der im Krankenhaus versterbenden Pflegeheimbewohner darzustellen.

**Methoden:** Es wurde einerseits auf Grundlage von Routinedaten der DAK-Gesundheit eine retrospektive Kohortenstudie durchgeführt. Die Kohorte umfasst 127.227 Pflegeheimbewohner im Alter von 65+ Jahren, die zwischen 01/2010-12/2014 neu ins Pflegeheim kamen. Zusätzlich wurde eine systematische Literaturrecherche in MEDLINE (via PubMed), Scopus und CINAHL durchgeführt (Suche am 24.10.2017; PROSPERO CRD42017072276). Die Studienselektion und Qualitätsbewertung erfolgte durch zwei unabhängige Autoren. Eingeschlossen wurden Studien, die den Anteil der Pflegeheimbewohner mit Hospitalisierung innerhalb der letzten 30 Tage vor Tod berichten (inkl. Versterben im Krankenhaus).

**Ergebnisse:** Von 67.328 verstorbenen Heimbewohnern (durchschnittlich 85,3 Jahre; 69,8% weiblich) der Kohorte verstarben 29,5% im Krankenhaus. Männliche Heimbewohner verstarben im Vergleich zu den Frauen häufiger im Krankenhaus (32,4% vs. 28,3%). Heimbewohner im Alter von 95+ Jahren verstarben seltener im Krankenhaus (21,7%). In die systematische Übersichtsarbeit wurden 41 Studien eingeschlossen, von diesen berichteten 35 den Anteil der im Krankenhaus verstorbenen Heimbewohner. Der Anteil variierte zwischen 5,9-83,3% (Median 22,6%, IQR 16,6-47,0%). Niedrigere Anteile lagen bei weiblichem Geschlecht und höherem Alter vor.

**Schlussfolgerungen:** Mit 29,5% versterben Pflegeheimbewohner in Deutschland im internationalen Vergleich vergleichsweise häufig im Krankenhaus. Dabei liegt der Anteil bei Männern höher als bei Frauen, ohne, dass die Gründe hierfür bekannt sind. Um eine angemessene Versorgung am Lebensende zu gewährleisten, sollte eine kritische Auseinandersetzung über die Angemessenheit der Hospitalisierung von Pflegeheimbewohnern kurz vor dem Tod geführt werden.

## Notizen



## P-02-M-02

### **WAS KENNZEICHNET ÄLTERE FUNKTIONSEINGESCHRÄNKTE MENSCHEN? ERGEBNISSE AUS DER STUDIE GEDA 2014/2015-EHIS DES ROBERT KOCH-INSTITUTS (RKI)**

Fuchs J.<sup>1</sup>, Scheidt-Nave C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

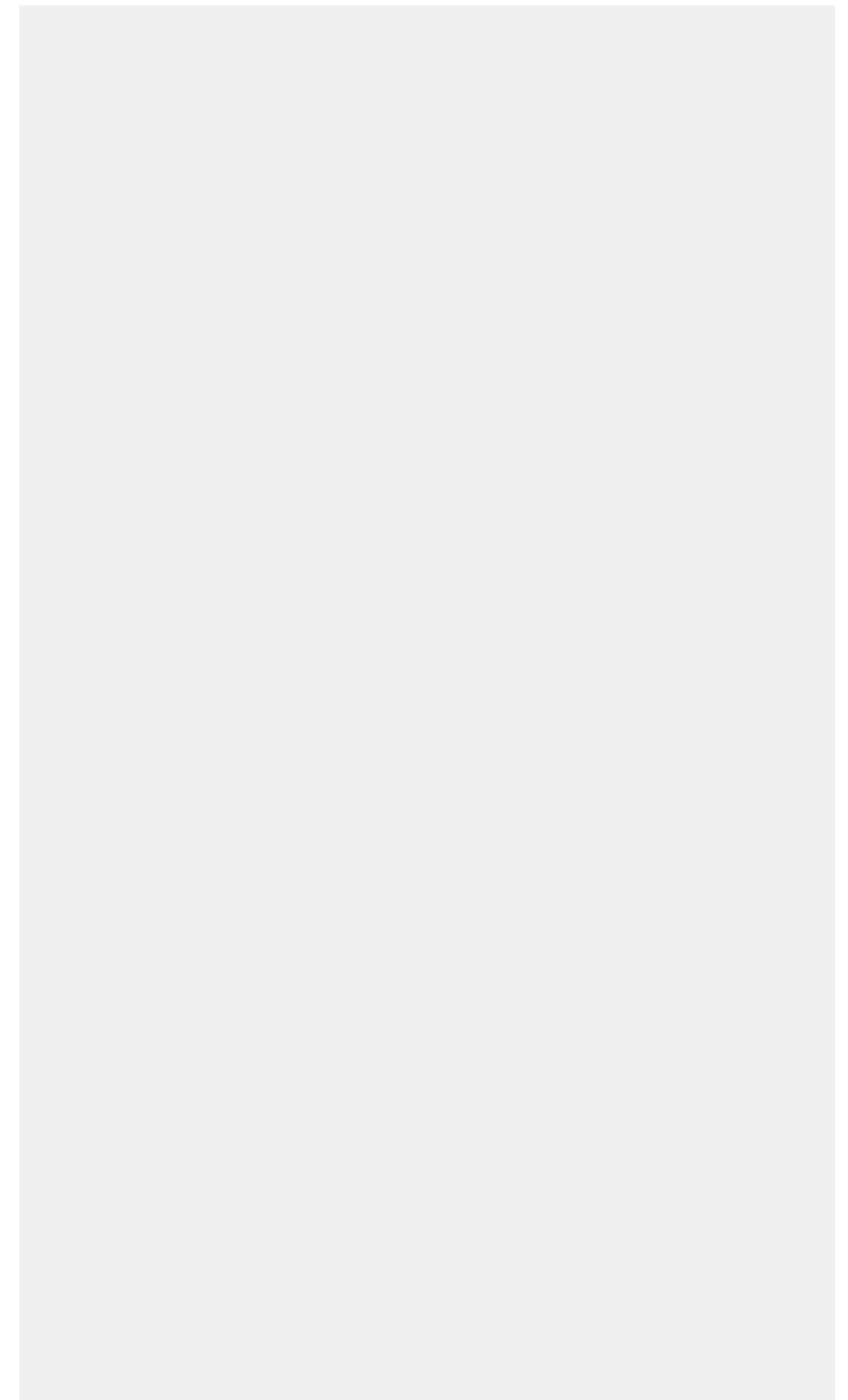
**Einleitung:** Durch die Zunahme der Lebenserwartung sind die gesundheitliche Lage älterer Menschen und die Fähigkeit, im Alltag zurechtzukommen, von großem Interesse für Gesundheitsforschung und –politik. Um vulnerable Bevölkerungsgruppen zu identifizieren, bedarf es verlässlicher Daten, die das Monitoring des RKIs bereitstellen kann. Ein zentraler Indikator ist die Fähigkeit, die basalen und instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL/IADL) auszuführen.

**Methodik:** Im Rahmen der GEDA 2014/2015-EHIS-Studie (24.016 Personen, Response 26,9 %) wurden bei 5.826 Personen ab 65 Jahren Informationen zu 5 ADL (z.B. Essen oder Trinken) und 7 IADL (z.B. Hausarbeit erledigen) erhoben. Alters- und geschlechtsspezifische Prävalenzen von Personen mit mindestens zwei ADL oder IADL-Einschränkungen wurden berechnet und in logistischen Regressionsmodellen der Zusammenhang zwischen dem Vorliegen der Einschränkungen und soziodemografischen, gesundheits- und versorgungsrelevanten Charakteristika analysiert.

**Ergebnisse:** Mindestens zwei ADL oder IADL-Einschränkungen finden sich bei 12,4% der Frauen und 6,5% der Männer; bei Personen ab 80 Jahren liegen die Prävalenzen bei 36,0% und 16,9%. Im multivariaten Modell zeigt bei beiden Geschlechtern ein Zusammenhang zu schlechtem Gesundheitszustand (OR 9,9), Harninkontinenz (OR 2,2) und starken Schmerzen in den letzten vier Wochen (OR 2,1), zusätzlich bei Männern zu Multimorbidität (OR 3,2) und Krankenhausaufenthalten im letzten Jahr (OR 1,8), bei Frauen zu niedrigerer Bildung (OR 2,9), körperlicher Inaktivität (OR 4,0) und einem häuslichen Unfall in den letzten 12 Monaten (OR 2,5).

**Schlussfolgerungen:** Insbesondere ab 80 Jahren zeigt sich bei älteren Menschen ein hoher Anteil von Personen mit Einschränkungen der Funktionsfähigkeit im Alltag. Korrelationen mit gesundheitlichen Problemen, häuslichen Unfällen und Krankenhausaufenthalten weisen auf Vulnerabilität und den Bedarf nach angemessener Unterstützung dieser Personen hin.

## Notizen





## P-02-M-03

### ASSOZIATION VON SUBJEKTIVER KOGNITIVER BEEINTRÄCHTIGUNG, GESCHLECHT UND APOLIPOPROTEIN E MIT MCI 5 JAHRE SPÄTER: POPULATIONSBASIERTE STUDIENERGEBNISSE

Gerards D.<sup>1</sup>, Jokisch M.<sup>1</sup>, Weimar C.<sup>1</sup>, Moebus S.<sup>2</sup>, Jöckel K. H.<sup>2</sup>, Winkler A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Essen, Klinik für Neurologie, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland

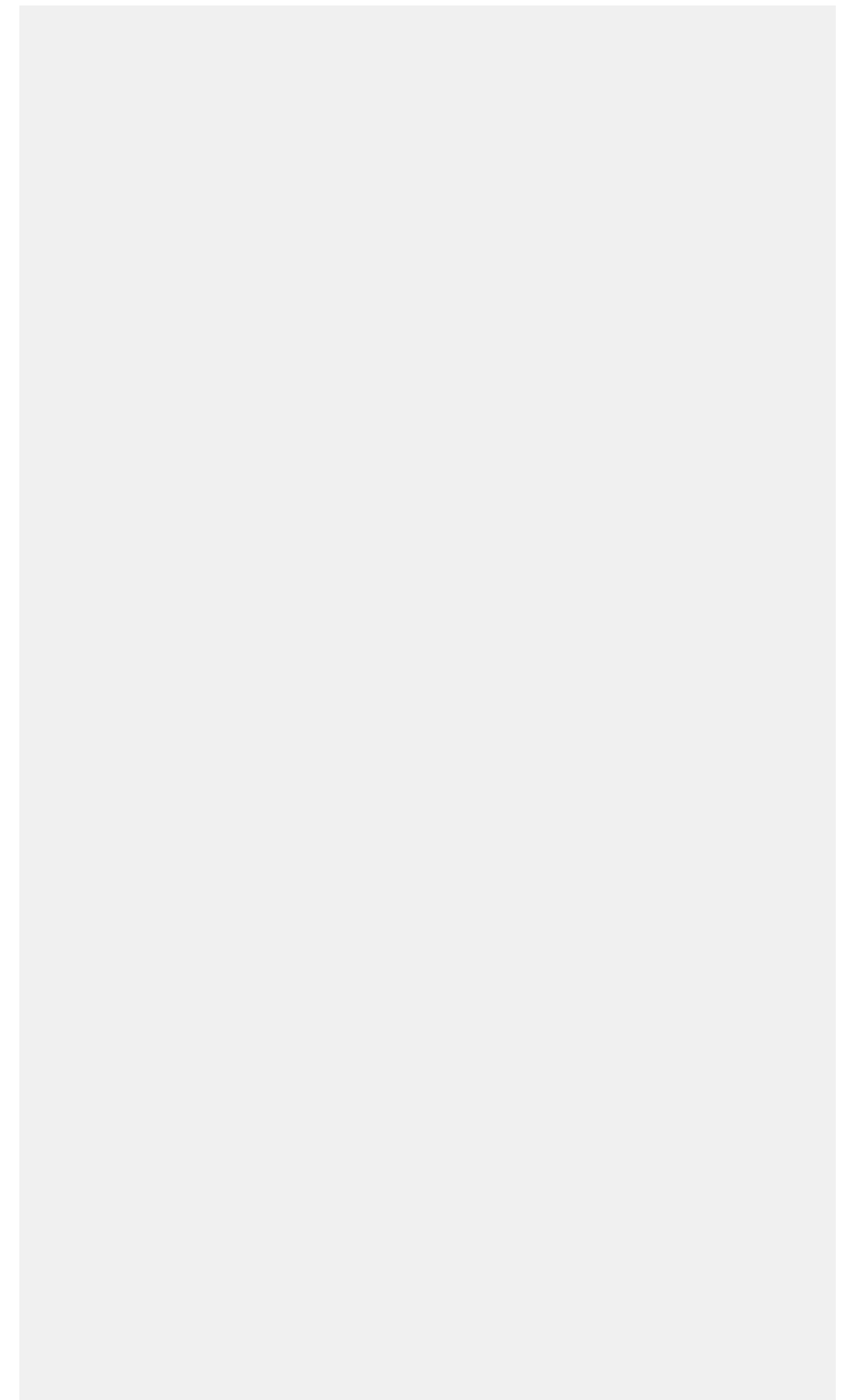
**Einleitung:** Subjektive kognitive Beeinträchtigung (SKB, selbsteingeschätzte kognitive Verschlechterung bei normaler Kognition) wird als frühestes Symptom im Krankheitsverlauf der Demenz vom Alzheimer-Typ diskutiert, noch vor Auftreten von mild cognitive impairment (MCI, intermediärer Zustand zwischen kognitiv gesundem Altern und manifester Demenz). Die Rolle des Geschlechts sowie genetischer Faktoren wie beispielsweise der Apolipoprotein E (APOE) Genotyp sind dabei weitestgehend unklar. Untersucht wurde hier der prädiktive Wert der SKB für die MCI Diagnose fünf Jahre später stratifiziert nach Geschlecht und APOE Genotyp in der allgemeinen Bevölkerung.

**Methodik:** Eingeschlossen wurden 1209 Probanden (68±7 Jahre; 50% Männer) der Dritterhebung der Heinz Nixdorf Recall Studie (n=3089; 2011-2015; T2). Ausgeschlossen wurden Probanden, die zur Zweiterhebung (2006-2008; T1) kognitiv auffällig waren und zu T1 oder T2 erhöhte depressive Symptomatik zeigten. SKB zu T1 wurde mit der Frage erfasst: «Wenn Sie Ihr heutiges Gedächtnis mit Ihrem Gedächtnis von vor zwei Jahren vergleichen, würden Sie sagen es ist jetzt besser, das Gleiche oder schlechter?». Eine SKB wurde bei der Antwort «schlechter» angenommen. Der Zusammenhang einer SKB zu T1 mit MCI bei T2 (n=99; 71,1±7 Jahre; 56% Männer) wurde mittels logistischer Regressionsmodelle stratifiziert nach Geschlecht und APOE 4 Genotyp analysiert (adjustiert für Alter, Bildung, depressive Symptomatik (Odds ratio, 95% CI)).

**Ergebnisse:** APOE 4 negative Männer sowie APOE 4 positive Frauen mit SKB hatten fünf Jahre später signifikant häufiger eine MCI Diagnose als Probanden ohne SKB (7,18; 3,36-15,36 resp. 5,63; 1,63-16,96). Diese Ergebnisse persistierten im volladjustierten Modell (m: 7,37; 3,16-17,20; w: 5,02; 1,42-17,81).

**Schlussfolgerung:** Der APOE Genotyp scheint insbesondere in Hinblick auf das Geschlecht hoch relevant für den prädiktiven Wert der SKB zu sein. Dies könnte die große Heterogenität bezüglich des prädiktiven Werts bei bisherigen Studien erklären und sollte zukünftig berücksichtigt werden.

## Notizen



## P-02-M-04

### **KÖRPERLICHE AKTIVITÄT UND INAKTIVITÄT BEI MENSCHEN $\geq$ 65 JAHRE – ANALYSE VON AKTIVITÄTSDATEN AUS DER MOVING-STUDIE**

*Kleinke F.<sup>1</sup>, Schwaneberg T.<sup>2</sup>, Weymar F.<sup>1</sup>, Penndorf P.<sup>1</sup>, Ulbricht S.<sup>3</sup>, Lehnert K.<sup>4</sup>, Dörr M.<sup>4</sup>, Hoffmann W.<sup>1</sup>, van den Berg N.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, Greifswald, Deutschland

<sup>2</sup>UKE Hamburg, Hamburg, Deutschland

<sup>3</sup>Institut für Sozialmedizin und Prävention, Greifswald, Deutschland

<sup>4</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin B, Greifswald, Deutschland

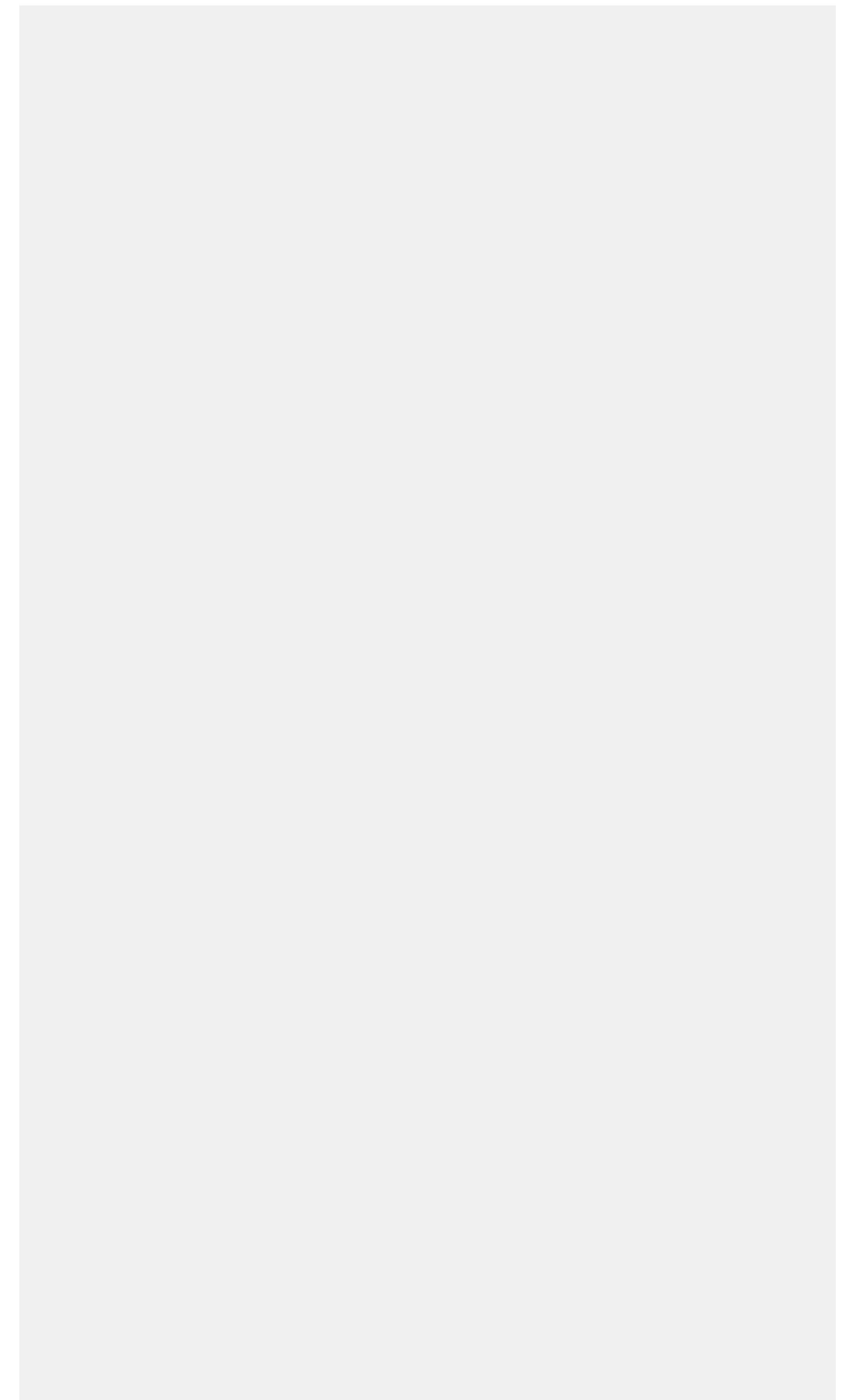
**Hintergrund:** Es bestehen Zusammenhänge zwischen der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und einem Mangel an körperlicher Aktivität (kA) bzw. im Sitzen verbrachter Zeit (Inaktivität). Studien zeigen, dass kA mit zunehmendem Alter abnimmt, während die im Sitzen verbrachte Zeit ansteigt. Es wird untersucht, in welchen Maße Menschen ab 65 Jahren moderat körperlich aktiv bzw. inaktiv sind.

**Methodik:** Es wurden Baselinedaten einer Studie analysiert, die die Wirksamkeit einer Intervention zur Steigerung von kA und Verringerung von Inaktivität untersucht. Körperliche Aktivität und Inaktivität wurden tagsüber per Akzelerometrie über einen Zeitraum von 7 Tagen (Analyse  $\geq$  4 Tage Tragzeit) gemessen. Die Daten wurden deskriptiv nach Geschlecht und Alter ausgewertet. Zusammenhänge zwischen moderater kA und Inaktivität wurden mittels linearer Regressionsanalyse geprüft und für Geschlecht und Alter adjustiert.

**Ergebnisse:** N=218 Teilnehmer (128 Frauen – 58,7%) im Alter zwischen 65 bis 81 Jahren nahmen an der MOVING-Studie teil. Zu Baseline waren die Probanden im Mittel 279,7 Min. moderat körperlich aktiv (SD=174,9). Männer (MW=290,5 Min.) waren im Vergleich zu Frauen (MW=272,1 Min.) tendenziell aktiver ( $p=0,181$ ). Die körperliche Aktivität nahm mit zunehmendem Alter signifikant ab ( $p<0,001$ ) und betrug in der Altersgruppe 75 – 79 Jahren 205,9 Min. (SD=148,5) pro Woche. Im Mittel betrug die Sitzzeit 62,5 Stunden (SD=18,2), wobei sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen ( $p=0,395$ ) sowie dem Alter ( $p=0,465$ ) fanden.

**Schlussfolgerung:** Die Probanden erfüllen die Empfehlungen der WHO zur moderater kA (150 Min./ Woche). Zwischen den Geschlechtern fanden sich keine signifikanten Unterschiede in kA und Inaktivität. Die körperliche Aktivität war für die Altersgruppe (>65 Jahre) im Vergleich zu anderen Studien relativ hoch, was durch einen Selektionseffekt bei der Rekrutierung der Studienteilnehmer erklärt werden könnte. Erwartungsgemäß nahm die Sitzzeit den überwiegenden Anteil des Tages ein. Zukünftige Präventionsmaßnahmen sollten diesen Aspekt fokussieren.

## Notizen



## P-02-M-05

### APPS ZUR FÖRDERUNG VON KÖRPERLICHER AKTIVITÄT NUTZUNG & EINSTELLUNGEN ERWACHSENER IM ALTER VON 50 JAHREN UND ÄLTER: ERGEBNISSE EINES ONLINE-SURVEYS

Sill J.<sup>1</sup>, Steenbock B.<sup>2</sup>, Helmer S. M.<sup>3</sup>, Eichholz S.<sup>4</sup>, Pischke C. R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS, Bremen, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation, Universität Bremen, Bremen, Deutschland

<sup>3</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Mitglied der Freien Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, und Berlin Institute of Health, Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitsökonomie, Berlin, Deutschland

<sup>4</sup>hkk Krankenkasse, Bremen, Deutschland

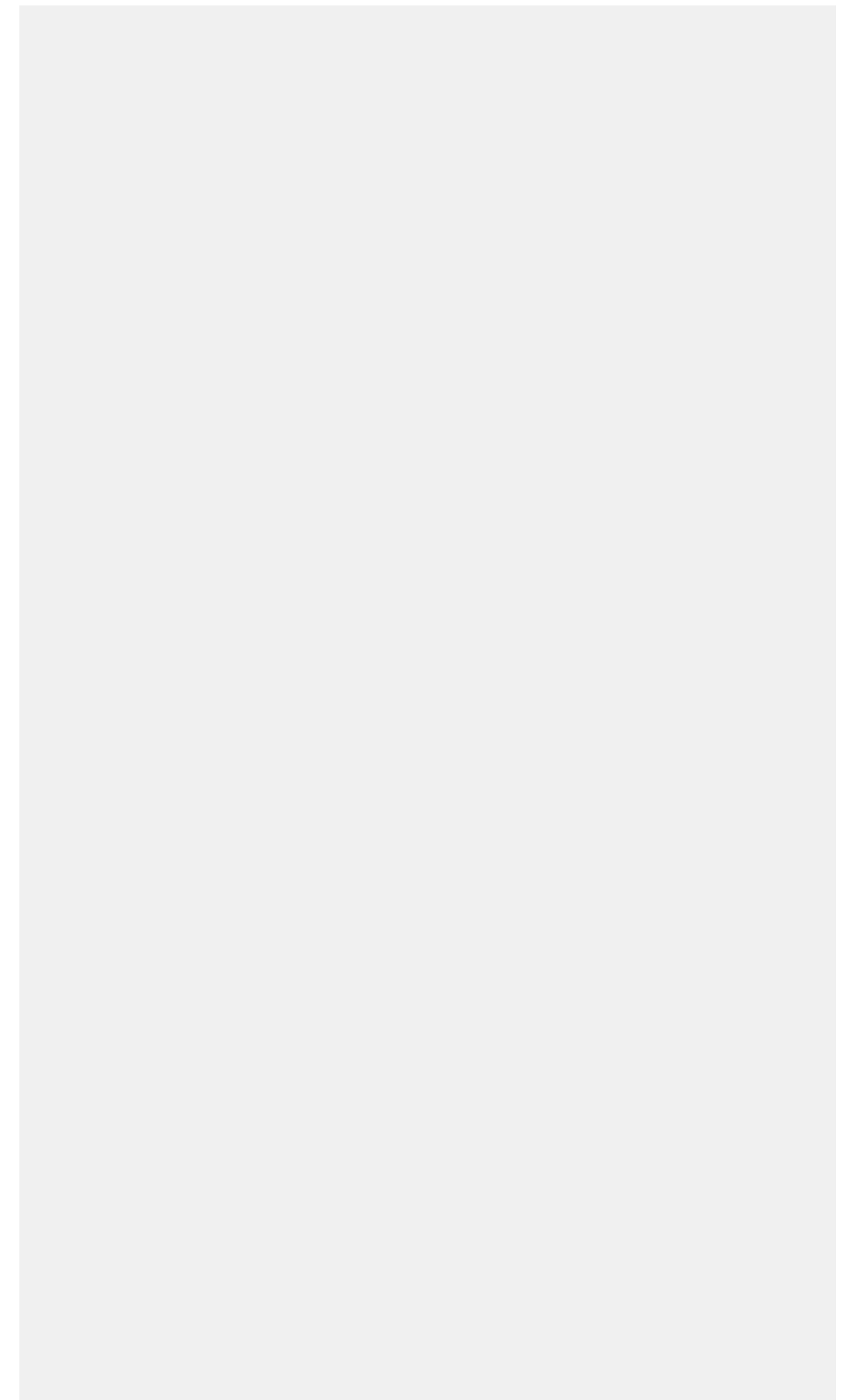
**Hintergrund:** M-Health-Interventionen, mitsamt Smartphone-Applikationen (Apps), stellen eine niedrigschwellige Möglichkeit zur Förderung von körperlicher Aktivität (KA) dar. 2017 gaben 54 Millionen der Deutschen an, ein Smartphone zu nutzen. Ziele der BEWapp-Studie waren bei Personen ab 50 Jahren explorativ (1) das Ausmaß und soziodemografische Unterschiede in der Nutzung von Bewegungs- und Fitness-Apps (B&F-Apps), (2) Assoziationen zwischen der Technikakzeptanz (TA) und -kompetenzüberzeugung (TK) und der B&F-App-Nutzung, (3) Assoziationen zwischen B&F-App-Nutzung, KA und subjektivem Gesundheitszustand und (4) Einstellungen von Nutzern bezüglich des Einsatzes von Techniken zur Verhaltensänderung in B&F-Apps zu untersuchen.

**Methoden:** Es wurde ein Online-Survey bei Personen ab 50 Jahren in Bremen durchgeführt. Soziodemografie, B&F-App-Nutzung, TA und TK, KA, subjektiver Gesundheitszustand und Einstellungen zum Einsatz von Techniken zur Verhaltensänderung von B&F-App-Nutzern wurden erhoben. Mittels binär-logistischer Regressionen wurden Assoziationen zwischen den Variablen ermittelt.

**Ergebnisse:** 18,5% der 146 Personen (Ø 59,5 Jahre) nutzten B&F-Apps. Im Vergleich mit Nichtnutzern waren Nutzer häufiger männlich (OR 7,23; 95%-KI 1,82-28,68). Mittlere und hohe TA (OR 2,66; 95%-KI 0,57-12,49) war assoziiert mit einer höheren B&F-App-Nutzung, nicht aber TK. Personen, die mind. 150 min/Woche körperlich aktiv waren, nutzten B&F-Apps deutlich häufiger als Personen mit geringerer KA (OR 7,06; 95%-KI 1,83-27,19). Nutzer präferierten den Einsatz der folgenden Techniken in B&F-Apps: Aufforderung zur Überprüfung der Verhaltensziele, Zielverhalten setzen und Instruktionen zur Ausführung des Verhaltens.

**Schlussfolgerung:** Zukünftige Smartphone basierte Interventionen sollten ein breiteres Spektrum der Bevölkerung ansprechen. Geringe TA geht auch mit geringer B&F-App-Nutzung bei Älteren einher, zukünftige Interventionen sollten dies berücksichtigen und Neugier an Technologienutzung wecken.

## Notizen



## P-02-M-06

### **SOZIALRÄUMLICHE ANALYSEN UND PARTIZIPATIVE METHODEN ALS BASIS FÜR DIE ENTWICKLUNG EINES BEWEGUNGSFÖRDERUNGSPROGRAMMS IN DER ALTERSGRUPPE 65-75 JAHRE**

Drell C.<sup>1</sup>, Stalling I.<sup>1</sup>, Bammann K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bremen, Institut für Public Health und Pflegeforschung (IPP), AG Epidemiologie des demographischen Wandels, Bremen, Deutschland

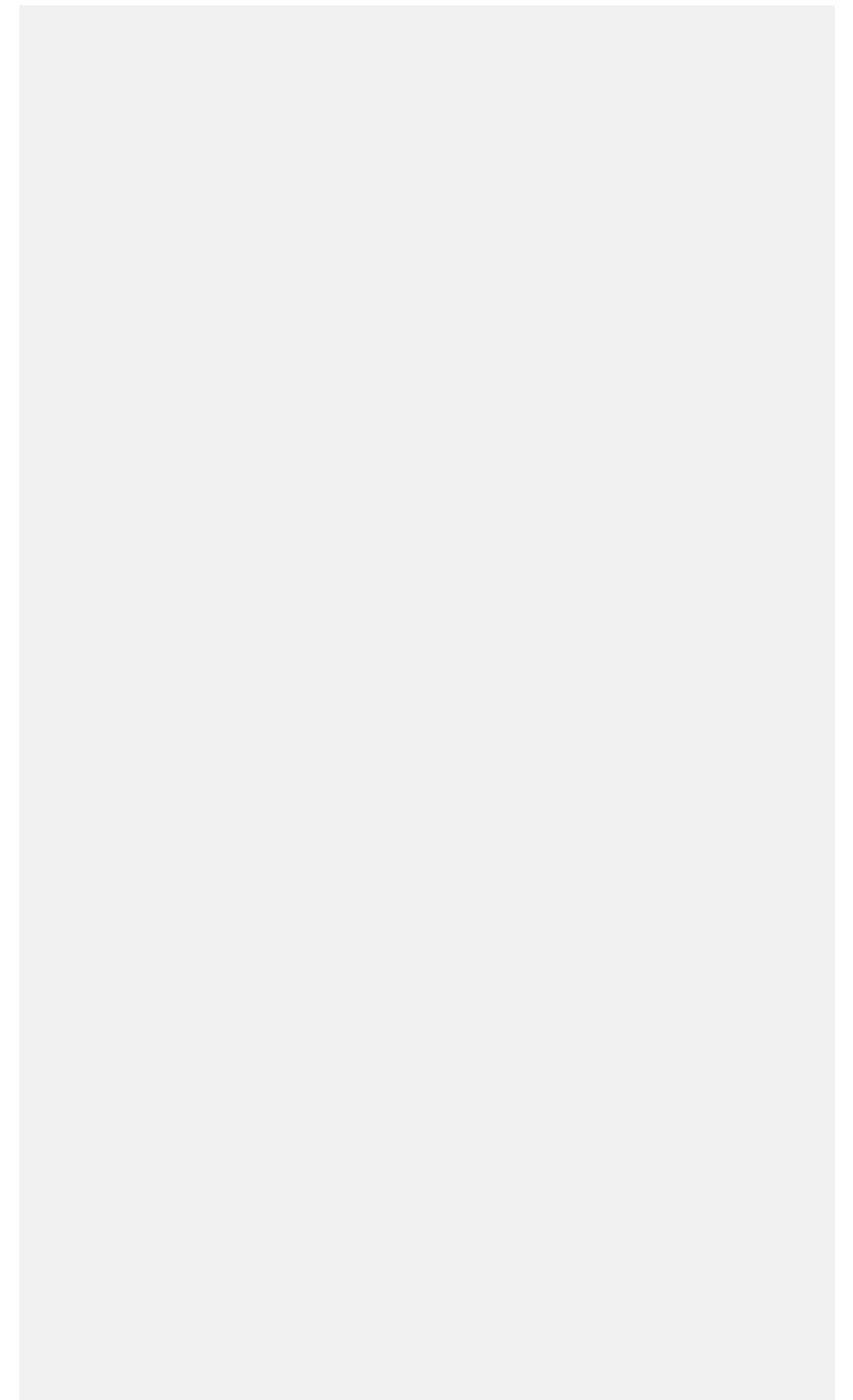
**Hintergrund:** Auch im höheren Alter hat ausreichend körperliche Aktivität einen positiven Effekt auf die Gesundheit. Jedoch ist nur etwa ein Drittel der älteren Menschen körperlich aktiv und Interventionen zur Bewegungsförderung waren bisher wenig erfolgreich. Neben individuellen stehen auch sozialräumliche Faktoren im Zusammenhang mit körperlicher Aktivität. Ziel des Projekts OUTDOOR ACTIVE ist die Erprobung eines partizipativen sozialraumbezogenen Ansatzes zur Entwicklung eines Bewegungsförderungsprogramms im Freien für die Altersgruppe 65-75 Jahre.

**Methoden:** Die Pilotgemeinde (Bremen-Hemelingen) wurde anhand der Sozialindikatoren ausgewählt. Grundlage der Interventionsentwicklung stellte eine ausführliche Bedarfsanalyse (n=915, 51% Frauen) dar. Es wurden individuelle sowie sozialräumliche Faktoren mittels unterschiedlicher Methoden (z.B. Mental Maps, Begehungen) erhoben. Anhand dieser Daten wurde die Intervention mit partizipativen Methoden (Spaziergänge, Zukunftswerkstätten) gemeinsam mit der Bevölkerung und den Akteuren (u.a. Sportvereine, Begegnungsstätten, politische Vertreter) entwickelt und umgesetzt.

**Ergebnisse:** Fast ein Viertel (23,1%) der befragten Personen fühlt sich nicht mit ihrem Ortsteil verbunden. Dies liegt unter anderem an der Beschaffenheit der Umgebung (z.B. Müll 34,4%, schlechter Zustand der Fuß- und Radwege 49,8%), was auch als hinderlicher Faktor für körperliche Aktivität im Freien bei 65-75-Jährigen identifiziert wurde. Weitere wesentliche Barrieren für körperliche Aktivität waren: Fehlende Angebote (11%), soziale Aspekte (Fehlen einer Begleitperson 25,1%) gesundheitliche Einschränkungen (z.B. Arthrose 32%) und mangelnde Sicherheit (13,2%).

**Schlussfolgerung:** Durch den partizipativen sozialraumbezogenen Ansatz konnten Interventionen entwickelt und umgesetzt werden, die auf die Bedürfnisse der 65-75-Jährigen zugeschnitten sind. Das konsequent partizipative Vorgehen erleichtert die Verstetigung und die Nachhaltigkeit der Interventionsmaßnahmen.

## Notizen



## P-02-M-07

### PHYSICAL ACTIVITY AND SEX HORMONE-BINDING GLOBULIN IN OLDER ADULTS: RESULTS OF THE ACTIFE- STUDY

Rothenbacher D.<sup>1</sup>, Dallmeier D.<sup>2</sup>, Denkinger M.<sup>2</sup>, Boehm B.<sup>3</sup>, Koenig W.<sup>4</sup>, Klenk J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Ulm, Institute of Epidemiology and Med. Biometry, Ulm, Deutschland

<sup>2</sup>Agaplesion Bethesda Klinik Ulm, Ulm, Deutschland

<sup>3</sup>Nanyang Technological University, Lee Kong Chian School of Medicine, Singapore, Singapur

<sup>4</sup>University of Ulm Medical Center, Department of Internal Medicine II-Cardiology, Ulm, Deutschland

**Background:** Besides its known function as transport protein for testosterone and other steroid hormones, sex hormone-binding globulin (SHBG) is a biomarker associated with many adverse health effects in older adults including diabetes, particular cancers, bone mineral density and fractures. Physical activity is an important determinant of health, however its relationship to SHBG remains unclear.

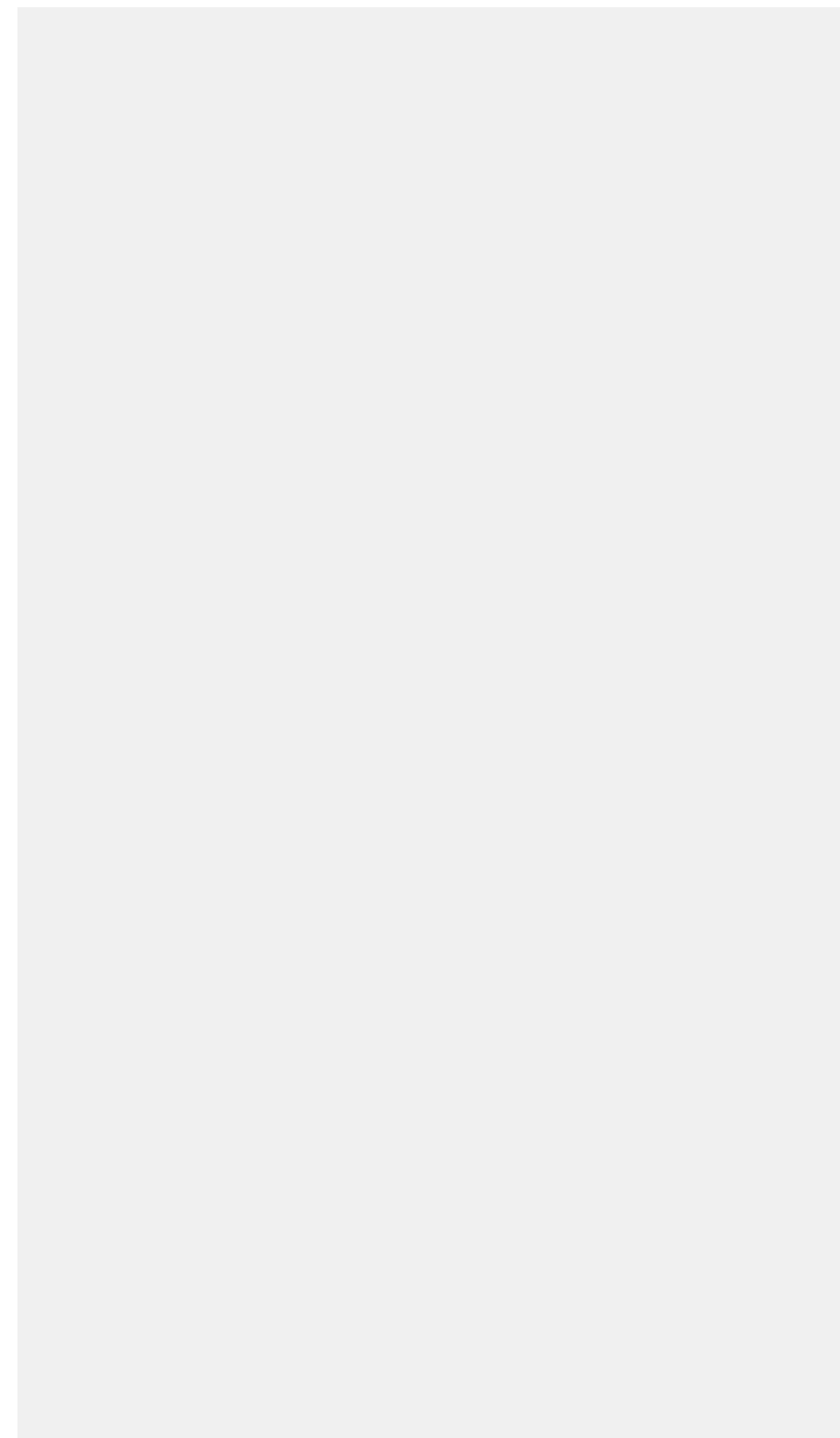
**Aims:** To investigate the association of objectively measured physical activity with SHBG serum levels in older adults.

**Methods:** We included n=1506 community dwelling older adults aged 65 or older in this study. Physical activity was measured over one week using a thigh-worn uni-axial accelerometer (activPAL; PAL Technologies, Glasgow, Scotland). SHBG in serum was determined using the Elecsys-SHBG Test. We calculated least-square means of daily walking duration in minutes with 95% confidence interval (CI). All estimates were adjusted for established covariates.

**Results:** Overall 1259 older adults (43.4 % females) with measurement of physical activity and SHBG (mean age 75.6 years, SD=6.5) were included in the analysis. Average daily walking duration was 104.2 minutes (SD 40.4). Of the participants 24.4% were obese. SHBG serum levels (median 61.9 nmol/L (IQR 46.4-82.1) were negatively associated with BMI, lower in subjects with diabetes compared to others (51.9 vs. 63.3 nmol/L), higher in females compared to males (70.5 nmol/L vs. 57.0 nmol/L) and increased with age from 55.6 nmol/L (65-69 yrs.) to 69.2 nmol/L (≥80 yrs.). A positive dose-response relationship of daily walking duration with quartiles of SHBG was seen after adjustment for age, sex, history of cardiovascular diseases, diabetes, smoking (p for trend <0.001), which however, was attenuated after adjustment for BMI (p for trend = 0.15).

**Conclusion:** SHBG is negatively related to BMI and positively related to physical activity. However, BMI seems to be among the main determinants of SHBG and an important confounding factor in the relationship of physical activity and SHBG.

## Notizen



## P-02-M-08

### ZUSAMMENHANG VON SYSTOLISCHEM BLUTDRUCK UND AUFFÄLLIGER KOGNITIVER LEISTUNG IM ZEITRAUM VON 10 JAHREN: ERGEBNISSE DER HEINZ NIXDORF RECALL STUDIE

Tebrügge S.<sup>1</sup>, Winkler A.<sup>1</sup>, Weimar C.<sup>1</sup>, Erbel R.<sup>2</sup>, Lehmann N.<sup>2</sup>, Jokisch M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Essen, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland

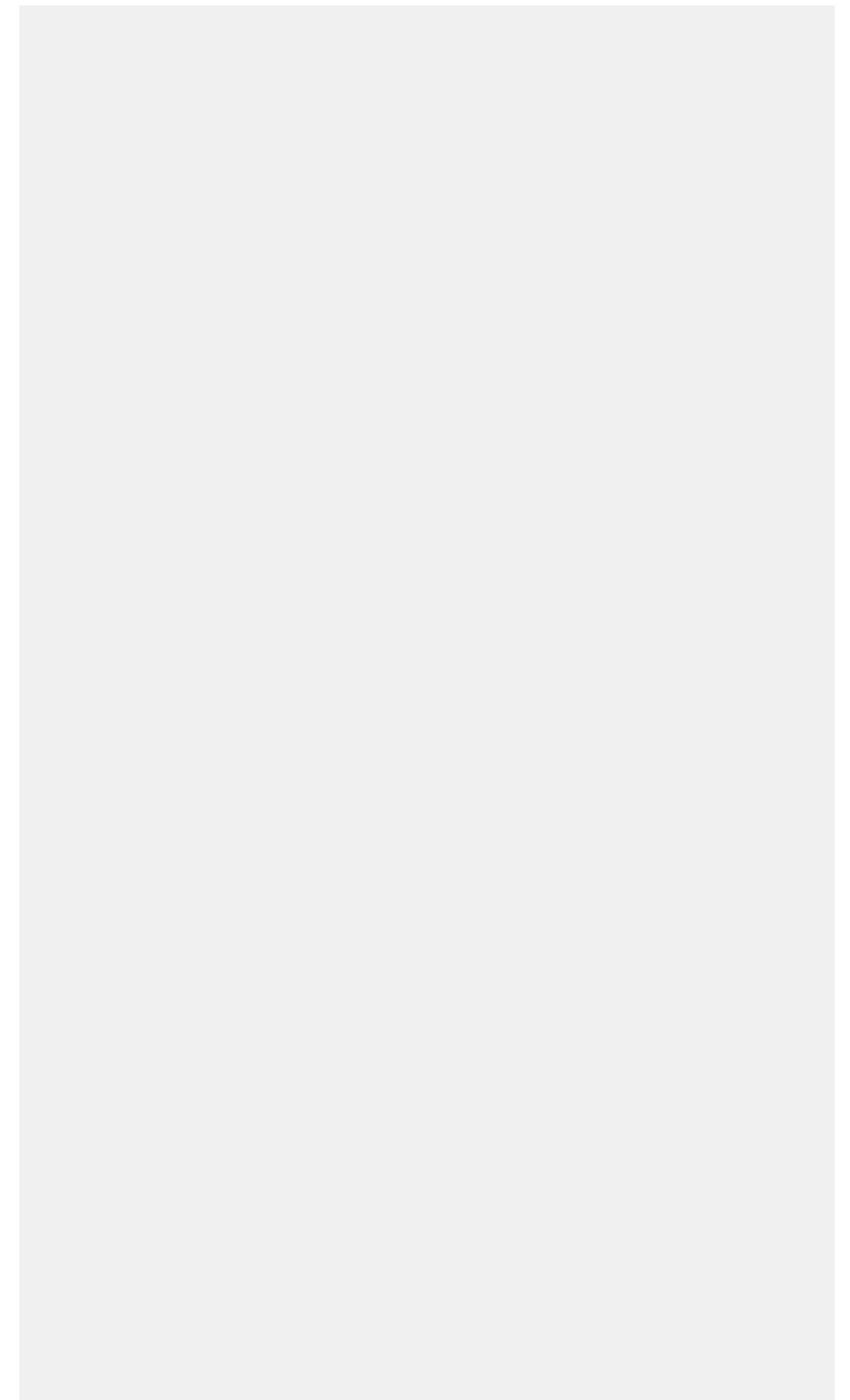
**Hintergrund:** Ein erhöhter Blutdruck im mittleren und hohen Lebensalter ist mit schlechter kognitiver Leistung assoziiert. Ziel hier ist, den Zusammenhang zwischen systolischem (sys.) Blutdruck im Zeitraum von 10 Jahren (aktuell, fünf und 10 Jahre vor neuropsychologischer Testung) und kognitiver Leistung zu analysieren.

**Methoden:** Blutdruckdaten der Erst-, Zweit- und Dritterhebung (T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>,  $\varnothing$  Intervall 5,2 $\pm$ 0,2 Jahre) sowie kognitive Tests zu T<sub>2</sub> der Heinz Nixdorf Recall Studie wurden verwendet. Eingeschlossen wurden 2785 Probanden (T<sub>0</sub>: 58,0 $\pm$ 7,2 Jahre; 49% Männer) ohne Schlaganfall vor Studienbeginn und Demenz. Die kognitive Leistung wurde als auffällig bewertet, wenn sie in mind. einer von vier Domänen (Aufmerksamkeit, Exekutivfunktion, Gedächtnis, Visuokonstruktion) eine SD unter dem Mittelwert der Alters- und Bildungsgruppe lag. Blutdruckkategorien wurden in normal <120mmHg, mittel 120-140mmHg, hoch >140mmHg eingeteilt. Prevalence rate ratios (PRR) und 95% Konfidenzintervalle wurden mittels Regressionsanalysen geschätzt (adjustiert für Alter, Bildung, Geschlecht, Diabetes, Antihypertensiva, Zeit zwischen Erhebungen).

**Ergebnisse:** Es zeigte sich ein Zusammenhang zwischen sys. Blutdruck zu T<sub>0</sub> und kognitiver Leistung 10 Jahre später. Probanden mit hohem Blutdruck wären häufiger kognitiv auffällig im Vergleich zu Probanden mit normalem Blutdruck (PRR 1,32; 1,14-1,52, adjustiert 1,17; 1,00-1,37). Dagegen konnten keine Zusammenhänge zu den kürzen Erhebungszeiträumen beobachtet werden (adjustierte PRR zu T<sub>1</sub> mittel: 1,11(0,96-1,29); hoch: 1,11(0,95-1,30); T<sub>2</sub> mittel: 0,98(0,86-1,13); hoch: 1,01(0,87-1,17)).

**Schlussfolgerung:** Ein hoher Blutdruck >140mmHg ist 10 Jahre später mit einer verschlechterten kognitiven Leistung assoziiert, jedoch nicht zum Zeitpunkt der kognitiven Erhebung oder fünf Jahre vorher. Warum diese Assoziation nicht in kürzeren Zeiträumen besteht, ist derzeit noch ungeklärt. Eventuell gibt es in der Beziehung zwischen hohem Blutdruck und kognitiver Leistung eine vulnerable Phase.

## Notizen



## P-03-D-01

### **GESUNDHEIT SYRISCHER MIGRANTEN IN DEUTSCHLAND - EINE PILOTSTUDIE UNTER VERWENDUNG NEUER REKRUTIERUNGSSTRATEGIEN**

Weinmann T.<sup>1</sup>, AlZahmi A.<sup>1</sup>, Schneck A.<sup>2</sup>, Mancera Charry J. F.<sup>1</sup>, Fröschl G.<sup>3,4</sup>, Radon K.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Klinikum der Universität München, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, München, Deutschland

<sup>2</sup>Ludwig-Maximilians-Universität, Institut für Soziologie, München, Deutschland

<sup>3</sup>Klinikum der Universität München, Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin, München, Deutschland

<sup>4</sup>Ludwig-Maximilians-Universität, Center for International Health, München, Deutschland

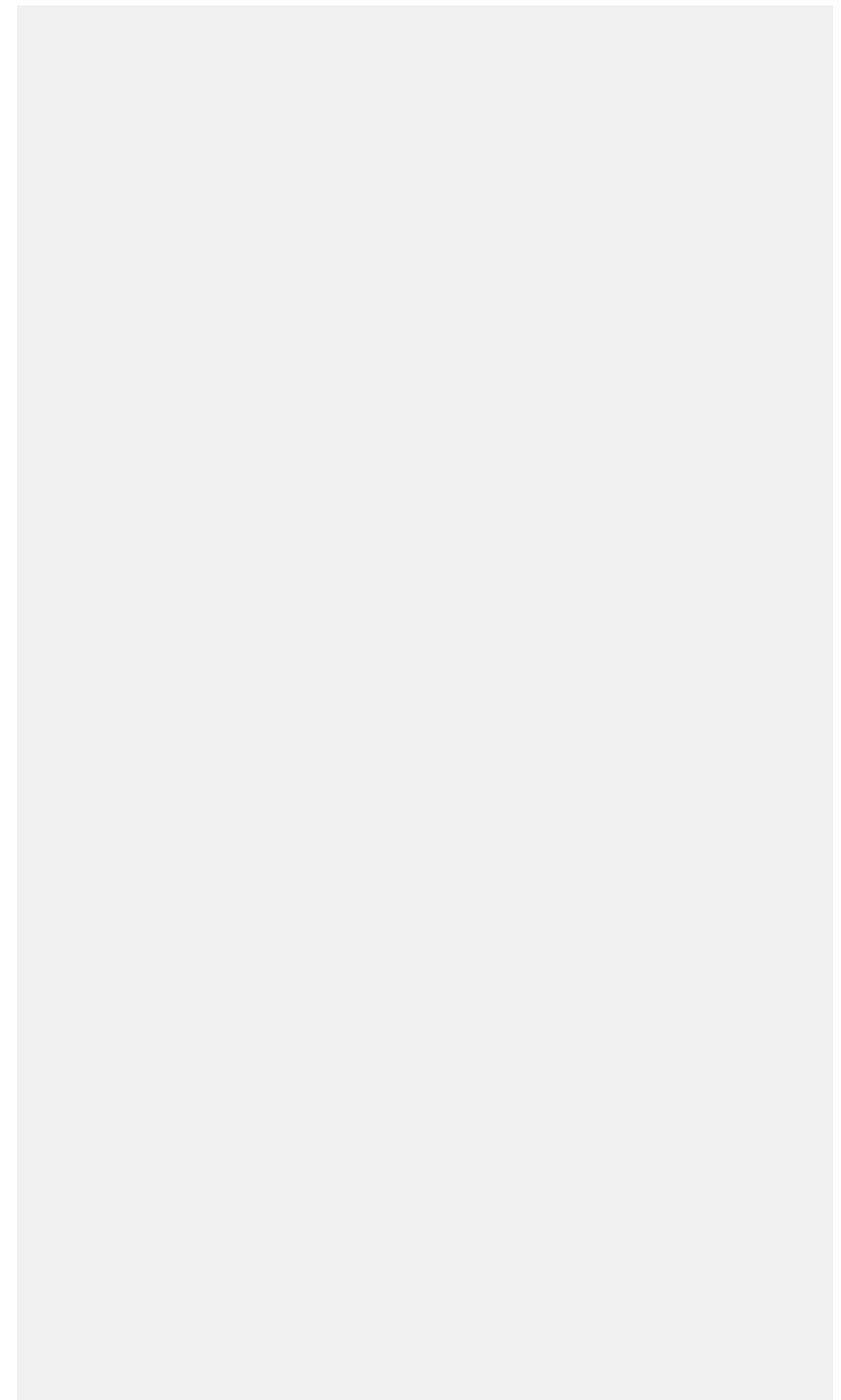
**Hintergrund:** Eine der größten Herausforderungen für Studien mit Migranten ist die Rekrutierung der Teilnehmer. Eine der Methoden zur Rekrutierung «versteckter» Populationen ist Respondent-Driven Sampling (RDS), ein Netzwerk-basierter Ansatz. Unsere Studie untersuchte, ob RDS sich besser für die Rekrutierung syrischer Migranten eignet als die traditionelle Vorgehensweise der zufälligen Stichprobenziehung über das Einwohnermeldeamt.

**Methoden:** Eine 2017 in München durchgeführte Querschnittsstudie lud in Syrien geborene Erwachsene zur Beantwortung eines Online-Fragebogens ein. Die Rekrutierung erfolgte über eine vom Einwohnermeldeamt (EMA) gezogene Zufallsstichprobe und über RDS. Die Studienpopulationen wurden mit der Zufallsstichprobe hinsichtlich Geschlecht und Staatsangehörigkeit verglichen. Die Studienpopulationen untereinander wurden bezüglich Gesundheitsstatus, Nutzung des Gesundheitssystems, Lebensstil und Größe des sozialen Netzwerks verglichen.

**Ergebnisse:** 49 von 374 Personen (13,1%) aus der Zufallsstichprobe des Einwohnermeldeamts beantworteten den Fragebogen. Durch RDS wurden 195 Teilnehmer rekrutiert. In der Zufallsstichprobe (20,5%; 95% KI: 16,5-24,5%) und in der EMA-Studienpopulation (28,6%, 95% KI: 15,5-41,7%) besaßen mehr Probanden die deutsche Staatsbürgerschaft als in der RDS-Studienpopulation (0,5%, 95% KI: -0,1-1,1%). EMA-rekrutierte Probanden waren älter, hatten öfter einen Universitätsabschluss und berichteten eine höhere Prävalenz chronischer Erkrankungen, regelmäßiger Nutzung des Gesundheitssystems, sowie ein größeres soziales Netzwerk als die RDS-Studienpopulation.

**Schlussfolgerung:** Die Teilnahmebereitschaft in der Zufallsstichprobe war sehr gering. RDS rekrutierte eine deutlich größere Anzahl an Probanden sowie eine Studienpopulation mit signifikant unterschiedlichen Charakteristika. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass in zukünftigen bevölkerungsbezogenen Studien gemischte Rekrutierungsmethoden die Repräsentativität erhöhen könnten.

## Notizen



## P-03-D-02

### ANTWORTRATEN UND -MUSTER BEI EINER EPIDEMIOLOGISCHEN ONLINE-UMFRAGE UNTER 160000 ERWACHSENEN IM ALTER VON 40 BIS 54 JAHREN IN DEUTSCHLAND

Weigl K.<sup>1</sup>, Tikk K.<sup>1</sup>, Hoffmeister M.<sup>1</sup>, De Toni E. N.<sup>2</sup>, Hampe J.<sup>3</sup>, Kolligs F.<sup>4</sup>, Klug S.<sup>3,5</sup>, Mansmann U.<sup>6</sup>, Nasseh D.<sup>6</sup>, Radlovic J.<sup>7</sup>, Schwab M.<sup>7</sup>, Schweigler D.<sup>3</sup>, Stephan A.<sup>3</sup>, Brenner H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Abteilung für Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Klinikum Großhadern, München, Deutschland

<sup>3</sup>Technische Universität, Dresden, Deutschland

<sup>4</sup>Helios Klinik Berlin-Buch, Berlin, Deutschland

<sup>5</sup>Technische Universität, München, Deutschland

<sup>6</sup>Universität, München, Deutschland

<sup>7</sup>Universität, Tübingen, Deutschland

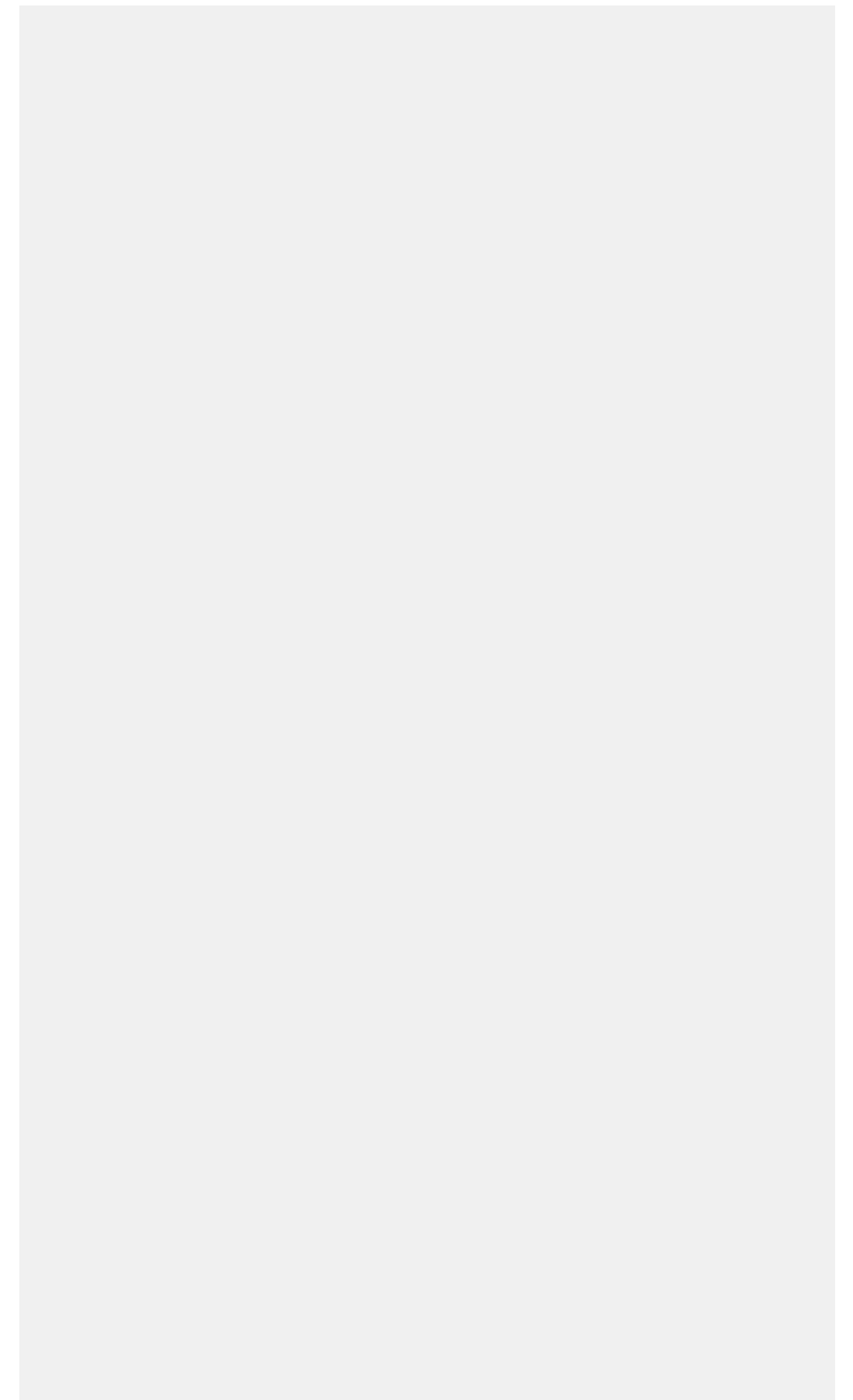
**Background:** Information about response rates and response patterns obtained by web-based surveys for large-scale epidemiological studies is scarce. We want to share our experiences with the implementation of a web-based survey examining family history of colorectal cancer and report on the observed response rates and response patterns.

**Methods:** Within the RAPS (Risk Adapted Prevention Strategies for colorectal cancer) study, we invited 160 000 randomly selected persons aged 40–54 years in three large German cities to complete a web-based questionnaire. Invitation letters and up to two reminder letters were sent to each individual. After completion, participants received instant online feedback regarding their personal colorectal cancer risk factors.

**Results:** A total of 19.6% of invited persons completed the questionnaire. Response rates were higher for women (21.4% vs. 18.0% in men), older age groups (18.7%, 19.4%, and 20.7% in persons aged 40–44, 45–49, and 50–54, respectively) and were divergent across the three cities (25.9%, 17.3%, and 17.7% in Dresden, Munich and Stuttgart, respectively). Cumulative response rates were 7.5%, 14.3% and 19.6% after the initial invitation letter, and the first and second reminder, respectively. The characteristics of the population sample with respect to age, sex, family history and their associations with a history of colonoscopy did not materially change with additional responses following the reminders.

**Conclusion:** Web-based questionnaires are feasible, cost- and time-effective in the setting of large-scale epidemiological studies. Although response patterns were surprisingly stable over several rounds of reminders with substantially increasing cumulative response rates, future research should address possibilities to further enhance response rates.

## Notizen





## P-03-D-03

### VARIABILITY OF THYROID MEASUREMENTS FROM ULTRASOUND AND LABORATORY IN A REPEATED MEASUREMENTS STUDY

Ittermann T.<sup>1</sup>, Richter A.<sup>1</sup>, Junge M.<sup>1</sup>, Schmidt C. O.<sup>1</sup>, Below H.<sup>2</sup>, Nauck M.<sup>2</sup>, Petersmann A.<sup>2</sup>, Völzke H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University Medicine Greifswald, Institute for Community Medicine - SHIP-KEF, Greifswald, Deutschland

<sup>2</sup>University Medicine Greifswald, Greifswald, Deutschland

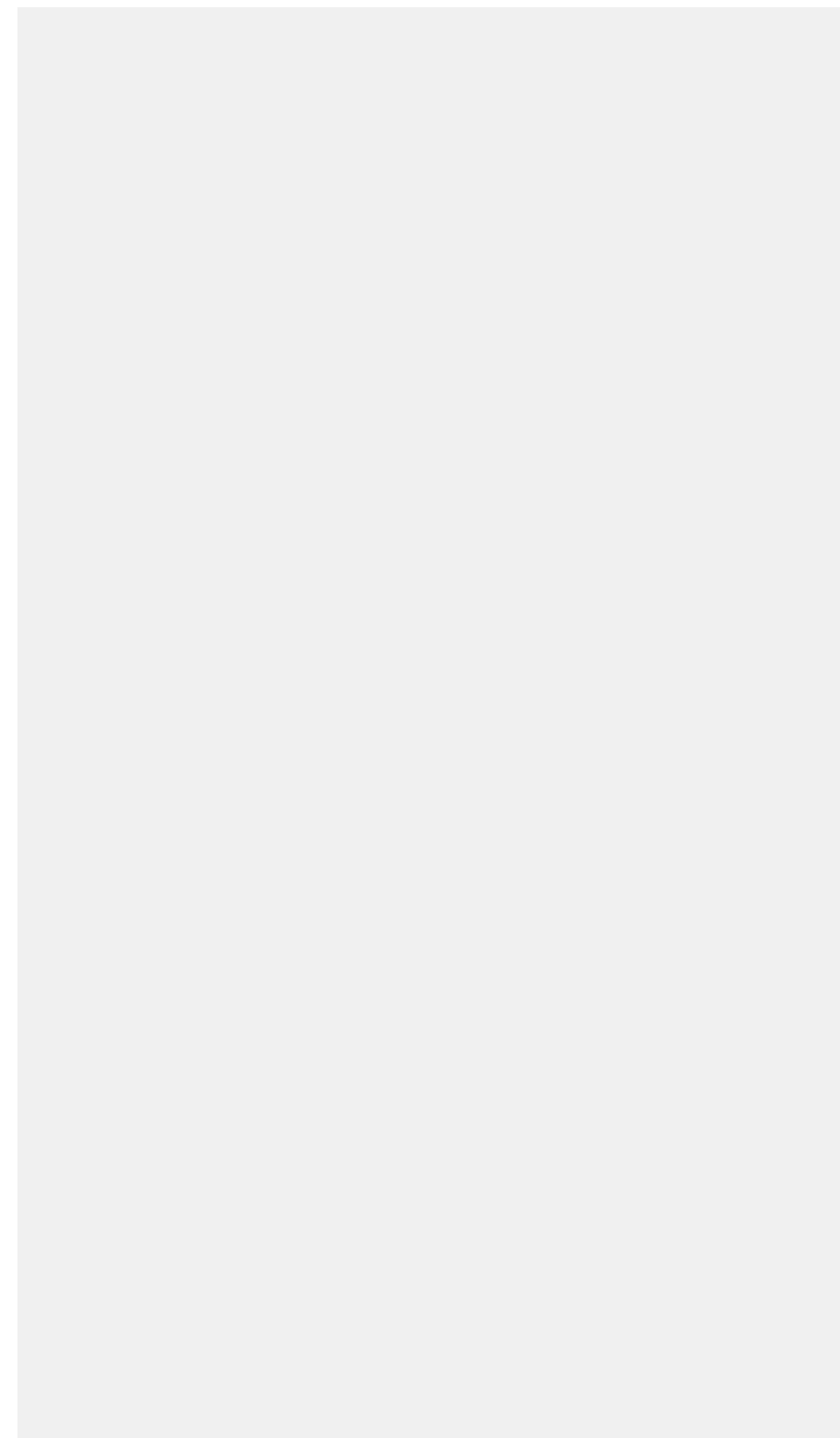
**Objective:** Potential sources for measurement error in epidemiological studies include participants, observers, readers, devices, and environmental factors. In our study we aimed to investigate the variation of thyroid-related outcomes derived from ultrasound and laboratory in a repeated measurements study.

**Material and Methods:** Twenty-five volunteers aged 22 to 70 years (13 females) were examined over one year once a month. Five individuals took thyroid medication at each of the visits. Ultrasound measurements included thyroid volume, goiter and thyroid nodules. Laboratory measurements included urinary iodine concentrations and serum levels of thyroid-stimulating hormone (TSH), free triiodothyronine (fT3), free thyroxine (fT4), and thyroglobulin. Variations in continuous thyroid markers were assessed by coefficients of variation of the 12 visit-specific medians (CV) and intra-class correlation coefficients (ICC). Variations in dichotomous thyroid markers were assessed by Cohen's Kappa.

**Results:** CV was highest for urinary iodine concentrations (25.9%) followed by thyroglobulin (14.8%), TSH (10.0%), thyroid volume (3.3%), fT3 (2.6%), and fT4 (2.4%). The ICC was lowest for urinary iodine concentrations (0.42) followed by fT3 (0.55), TSH (0.64), fT4 (0.72), thyroid volume (0.87), and thyroglobulin (0.90). Kappa values for the presence of goiter or thyroid nodules were 0.64 and 0.70, respectively.

**Conclusion:** Our study provides measures of variation for thyroid outcomes, which can be used for probabilistic sensitivity analyses of epidemiological data. Serum thyroglobulin was the most stable thyroid marker in the individual, while the largest intra-individual variations were observed for urinary iodine concentrations. Intra-individual variations in goiter and thyroid nodule measurements were mainly related to observer variations.

## Notizen



## P-03-D-04

### ITEM-NONRESPONSE ZU DISKRIMINIERUNG, RELIGION UND SUBJEKTIVEM SOZIALSTATUS IN DER IMIRA-BEFRAGUNG UNTER MENSCHEN MIT MIGRATIONSHINTERGRUND

Koschollek C.<sup>1</sup>, Zeisler M. L.<sup>1</sup>, Bilgic L.<sup>1</sup>, Schumann M.<sup>1</sup>, Lampert T.<sup>1</sup>, Santos-Hövenner C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

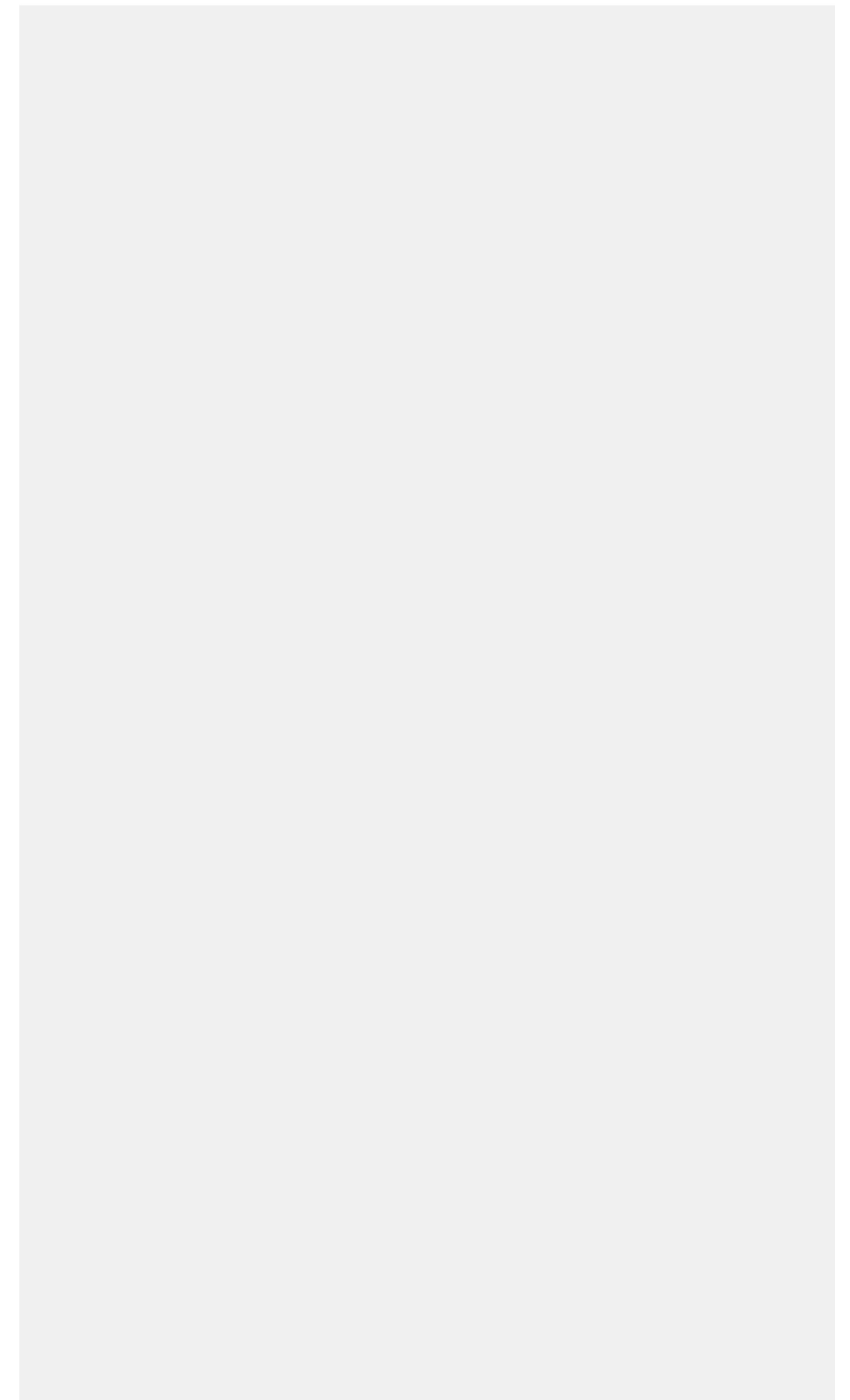
**Hintergrund:** In den bisher durchgeführten RKI-Erwachsenengesundheitssurveys werden Menschen mit Migrationshintergrund (MMH) nicht entsprechend ihres Bevölkerungsanteils (22%) erreicht. Um MMH künftig besser mit Gesundheitssurveys erreichen zu können, wurden im Rahmen der IMIRA-Machbarkeitsstudie «Befragung» von Januar bis April 2018 neue Rekrutierungsstrategien getestet als auch migrationsspezifische Indikatoren erhoben.

**Methoden:** Aus drei Einwohnermelderegistern in Berlin und Brandenburg wurden insgesamt 9.800 MMH mit türkischer (tr), polnischer (pl), rumänischer (ro), syrischer (sy) oder kroatischer (hr) Staatsangehörigkeit (StA) von 18 bis 79 Jahren zufällig gezogen und zur Studienteilnahme auf Deutsch und in ihrer gem. StA antizipierten Muttersprache eingeladen. Erhoben wurden u.a. neue Instrumente zu den Themen Diskriminierung, subjektiver Sozialstatus im Herkunfts- bzw. Zielland (sSs-HK bzw. sSs-DE) und Religion. Ziel des Beitrages ist die Darstellung der Item-Nonresponse (I-NR) bezüglich dieser Instrumente.

**Ergebnisse:** Bis zum 20.03.2018 haben 1.034 MMH teilgenommen, 51% waren weiblich, der Altersmedian lag bei 44 Jahren. 16% der Teilnehmenden (TN) hatten tr, 21% pl, 8% ro, 38% sy und 16% hr StA. Die mittlere I-NR bei 8 Items zu Diskriminierungserfahrungen lag bei 1,86%, am geringsten war die I-NR in der pl Gruppe (0,80%), am häufigsten in der sy Gruppe (3,05%). Die Frage nach Religionszugehörigkeit wurde von 99,0% der TN beantwortet, am seltensten von TN aus Syrien (98,2%). Die mittlere I-NR bezüglich des sSs-HK bzw. sSs-DE lag über alle TN bei 5,6%; die Frage nach sSs-DE beantworteten am seltensten sy TN (92,9%), nach sSs-HK am seltensten hr TN (91,9%).

**Schlussfolgerungen:** Migrationsspezifische Items wurden gut beantwortet. Gruppenunterschiede in der I-NR sollten im Rahmen von Fokusgruppen adressiert werden. Wohlmöglich sind sie auch auf Übersetzungsfehler zurückzuführen, weshalb Übersetzungen vor Einsatz der Instrumente erneut geprüft werden sollten.

## Notizen



## P-03-D-05

### TEMPORÄRE STUDIENZENTREN UND IHRE EFFEKTE AUF DIE RESPONSE – ERGEBNISSE DER NAKO GESUNDHEITSSTUDIE IN M-V

Meinke-Franze C.<sup>1</sup>, Werner N.<sup>1</sup>, Völzke H.<sup>1</sup>, Schipf S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Community Medicine, Abteilung SHIP/Klinisch-epidemiologische Forschung, Greifswald, Deutschland

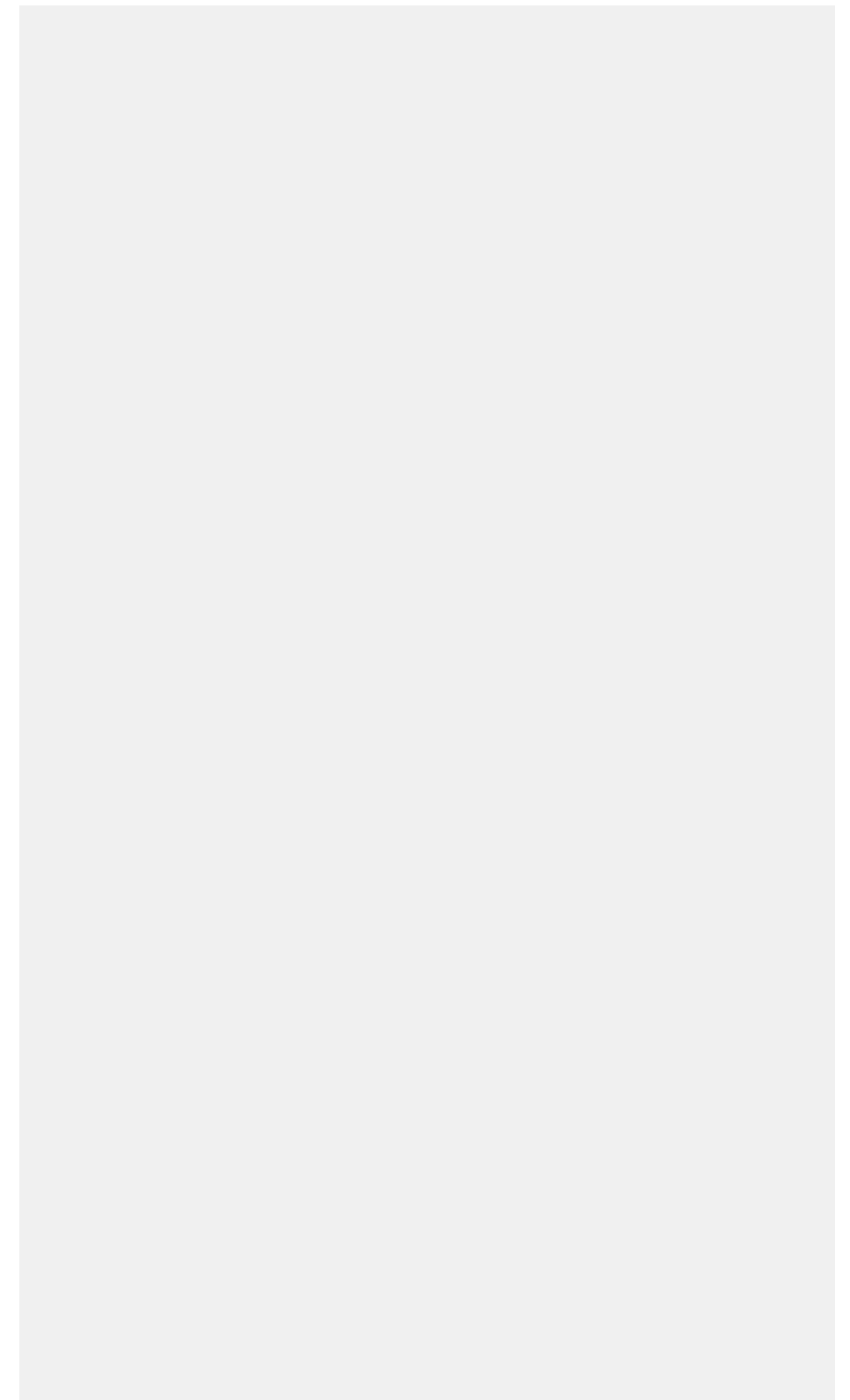
**Hintergrund:** Die Teilnahmebereitschaft an epidemiologischen Studien wird von verschiedenen Faktoren wie Zeit und Kosten beeinflusst. Beides steigt mit zunehmender Entfernung vom Wohnort zum Untersuchungsort. Der Einfluss temporärer Studienzentren auf die Response in ländlichen, dünn besiedelten Regionen wurde untersucht.

**Methoden:** Deutschlandweit werden in der NAKO Gesundheitsstudie 200.000 zufällig ausgewählte Männer und Frauen (Alter: 20–69 Jahre) untersucht, davon 20.000 in Mecklenburg-Vorpommern. Um einen möglichen Distanzreibungseffekt zu minimieren, wurden Geodaten (PLZ, Gemeindegrenznummer, Ortsname und Bevölkerungsdichte) zur optimalen Standortbestimmung der Studienzentren verwendet. Neben einem permanenten Studienzentrum (mit Magnetresonanztomographie; MRT) wurden zeitversetzt temporäre Studienzentren etabliert – ein Alleinstellungsmerkmal innerhalb der NAKO. Studieneinladungen wurden in Abhängigkeit vom Wohnort der potentiellen Teilnehmer für das nächstgelegene Studienzentrum ausgesprochen. Entfernung, Response und Distanzreibungseffekte wurden analysiert.

**Ergebnisse:** N=19.647/20.000 (bundesweit: N=157.026/200.000) Teilnehmer wurden bisher untersucht. N=9.069 im permanenten Studienzentrum in Neubrandenburg und N=10.578 in einem der insgesamt drei temporären Studienzentren (Neustrelitz: N=3.220, 2014–2016; Waren an der Müritz: N=4.891, 2016–2017; Demmin: N=2.467, 2017–derzeit). Die mittlere Entfernung zum nächst gelegenen Studienzentrum beträgt 23,2km (permanentes Zentrum) bis 21,3km (temporäres Zentrum). Die Response liegt zwischen 21,7% (permanentes Zentrum) und 16,7% (temporäres Zentrum). Die Sampling fraction ist hoch, in einigen Altersstraten bei bis zu 80,0%.

**Schlussfolgerung:** Forschung in der Fläche für die Fläche ist machbar: die Etablierung temporärer Standorte kann Effekte der Distanzreibung minimieren. Die höhere Response im permanenten Studienzentrum ist vermutlich durch die dort angebotene MRT-Untersuchung bedingt.

## Notizen



## P-03-D-06

### **RESPONSE-ENTWICKLUNG IM UNTERSUCHUNGSSURVEY DER KIGGS WELLE 2-QUERSCHNITTERHEBUNG**

Hoffmann R.<sup>1</sup>, Lange M.<sup>1</sup>, Hinck S.<sup>1</sup>, Houben R.<sup>1</sup>, Gößwald A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

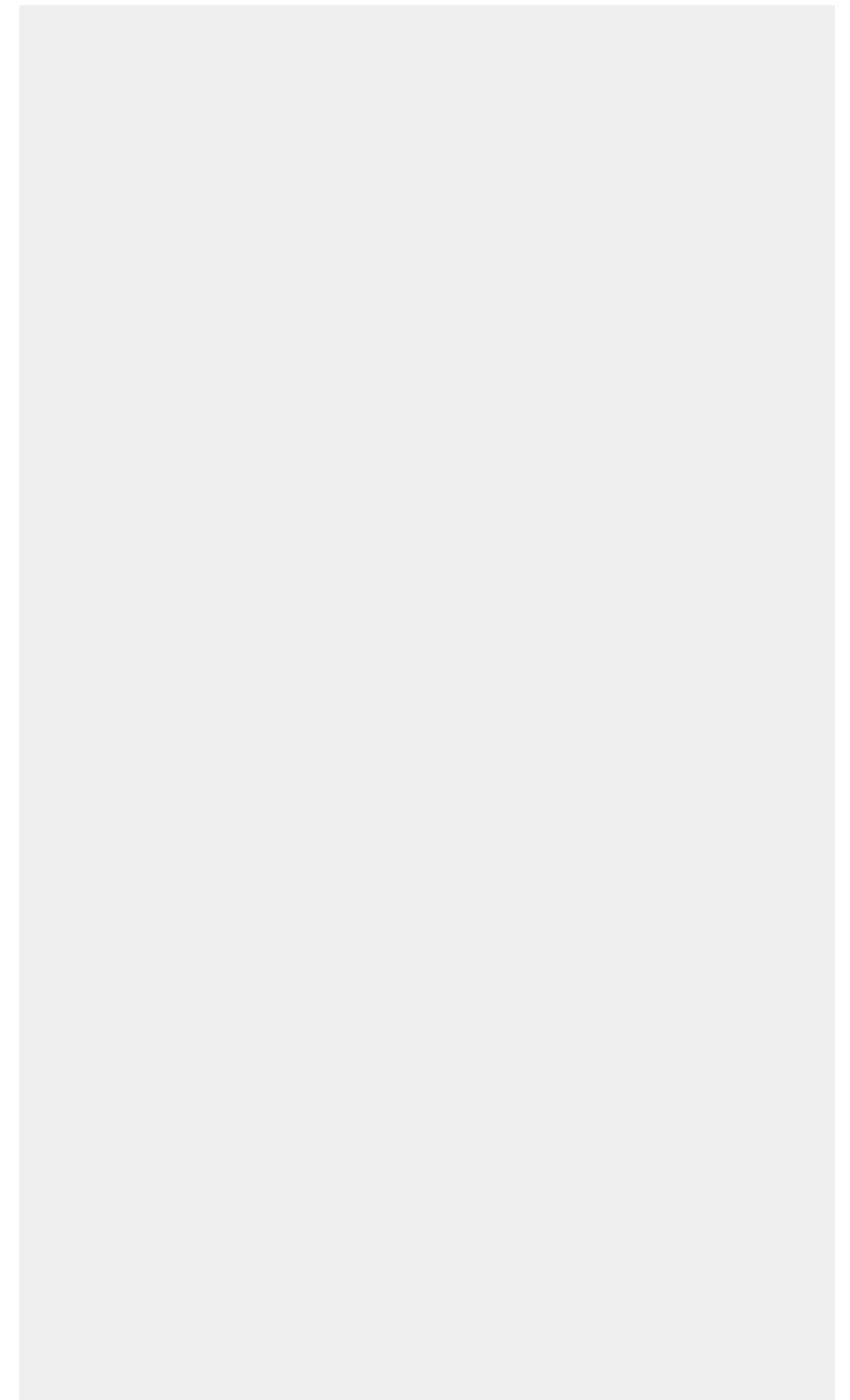
**Hintergrund:** Welle 2 der «Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland» (KiGGS) hat das Ziel, repräsentative Daten zur gesundheitlichen Lage der genannten Zielpopulation im Alter von 3-17 Jahren in Deutschland zu erheben. Für die Teilnehmendengewinnung wurde folgendes Verfahren genutzt: Schriftliche Einladungen und Erinnerungen wurden durch telefonische Kontaktversuche sowie persönliche Hausbesuche ergänzt, falls keine Rückmeldung erfolgte. Der Erfolg der einzelnen Maßnahmen ist zu überprüfen.

**Methoden:** Der Erfolg der drei Maßnahmen soll anhand der erreichten Teilnehmendenzahlen und ausgewählter Response-, Kooperations- und Kontaktquoten nach den Standards der American Association for Public Opinion Research (AAPOR) bewertet werden. Letztere fungieren dabei auch als Indikatoren für die Effizienz der ergriffenen Maßnahmen. Ein weiteres Kriterium des Erfolgs ist die Zusammensetzung der realisierten Stichprobe, welche für die Werbungsstufen verglichen wird hinsichtlich des Bildungsstandes des Haushalts im Vergleich zu vorliegenden Daten des Mikrozensus 2013.

**Ergebnisse:** Am Untersuchungssurvey der Querschnitterhebung von KiGGS Welle 2 nahmen insgesamt 3.567 Kindern und Jugendlichen teil. Dies entspricht einer Responsequote<sup>2</sup> (nach AAPOR) von 41,5%. Ohne die Hausbesuche hätte die Responsequote lediglich 30,3% betragen, ohne die telefonische Werbung 26,0%. Erste Analysen weisen zudem auf eine Verbesserung der Zusammensetzung der Stichprobe hin. Im Vortrag werden genaue Zahlen präsentiert.

**Schlussfolgerung:** Die zusätzlichen Maßnahmen führen zu einer starken Responsesteigerung und einer Verbesserung der Stichprobenszusammensetzung. Insbesondere der persönliche Kontakt zu den Zielpersonen bei Hausbesuchen hat daran großen Anteil. Vertiefende Analysen werden den Vergleich von Kooperationsraten und Kontaktraten betreffen und darauf zielen, wie der Einsatz der Maßnahmen angesichts des einhergehenden hohen Aufwands künftig optimiert werden könnte.

## Notizen



**P-03-D-07**

## **EINBINDUNG VON MIGRANTENPOPULATIONEN IN DAS GESUNDHEITSMONITORING IN DEUTSCHLAND ERGEBNISSE EINER MACHBARKEITSSTUDIE**

*Lemcke J.<sup>1</sup>, Bilgic L.<sup>1</sup>, Zeisler M. L.<sup>1</sup>, Santos-Hövene C.<sup>1</sup>, Gößwald A.<sup>1</sup>, Schmich P.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Robert Koch Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

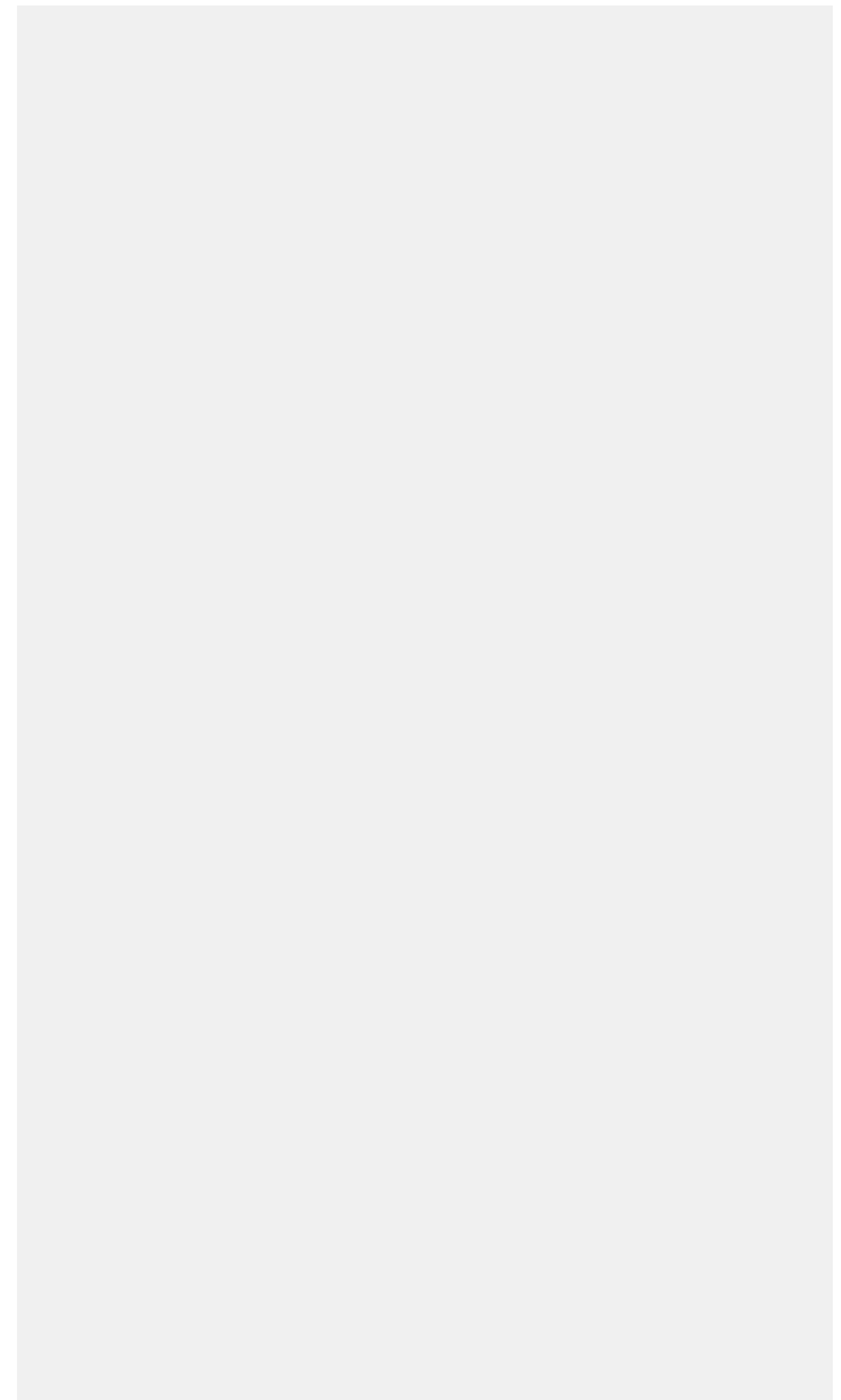
**Hintergrund:** Deutschland ist ein Einwanderungsland, und 22% der Bevölkerung sind Menschen mit Migrationshintergrund (MMH). Um künftig MMH nachhaltig in Gesundheitssurveys einzubinden und somit repräsentative Aussagen über ihren Gesundheitszustand treffen zu können, hat das Robert Koch-Institut das Projekt Improving Health Monitoring in Migrant Populations (IMIRA) initiiert. Eines der Ziele von IMIRA ist die Durchführung einer Machbarkeitsstudie «IMIRA-Befragung», die sich auf die Erprobung verschiedener Rekrutierungsstrategien konzentriert, um die Erreichbarkeit von MMH zu verbessern.

**Methode:** Die Zielpopulationen bei «IMIRA Befragung» sind Menschen mit türkischer, polnischer, rumänischer, syrischer und kroatischer Staatsangehörigkeit. Den Stichprobenrahmen bilden die Daten der Einwohnermeldeämter in Berlin und Brandenburg; insgesamt wurden 9.800 Personen nach Staatsangehörigkeit in 7 Sample Points zufällig, stratifiziert nach Alter und Geschlecht, ausgewählt. In einem sequentiellen Studiendesign wurden mehrsprachige Online-Fragebögen, sowie bilinguale telefonische und persönliche Interviews zur Fragebogenadministration angeboten.

**Ergebnisse:** Die Datenerhebung findet von Januar bis April 2018 statt. Bisher wurden 1.080 Fragebögen (davon 97 Interviews über den telefonischen Mode) ausgefüllt. Der Datenstand bezieht sich auf den 28.03.2018 und berücksichtigt daher noch nicht die persönlich-mündlichen Interviews. Die vorläufige Responsequote beträgt 14,1% für alle Migrantenpopulationen. Auf dem Kongress werden detaillierte Analysen zur Response, zu möglichen Problemen bei der Nutzung der Modi, sowie zur Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen präsentiert.

**Schlussfolgerung:** In der Machbarkeitsstudie «IMIRA Befragung» wurde ein Mixed-Mode-Ansatz erprobt, mit dessen Hilfe MMH in einer auf Melderegisterdaten basierenden Zufallsstichprobe besser erreicht werden sollen.

**Notizen**



## P-04-D-01

### SEKTORENÜBERGREIFENDE VERKNÜPFUNG VON DATEN AUS NOTAUFNAHMEN MIT DATEN AUS DER KASSENÄRZTLICHEN VERSORGUNG: DATENSCHUTZ IM PROJEKT INDEED

Greiner F.<sup>1</sup>, Fischer-Rosinský A.<sup>2</sup>, Ebert G.<sup>3</sup>, Riens B.<sup>4</sup>, Kreye B.<sup>5</sup>, Lüpkes C.<sup>5</sup>, Straub S.<sup>3</sup>, Erhart M.<sup>6</sup>, Keil T.<sup>4</sup>, Slagman A.<sup>2</sup>, Möckel M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Universitätsklinik für Unfallchirurgie, Magdeburg, Deutschland

<sup>2</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Notfall- und Akutmedizin (CVK, CCM), Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>TMF – Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V., Berlin, Deutschland

<sup>4</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitsökonomie, Berlin, Deutschland

<sup>5</sup>OFFIS e.V. – Institut für Informatik, Oldenburg, Deutschland

<sup>6</sup>Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung, Berlin, Deutschland

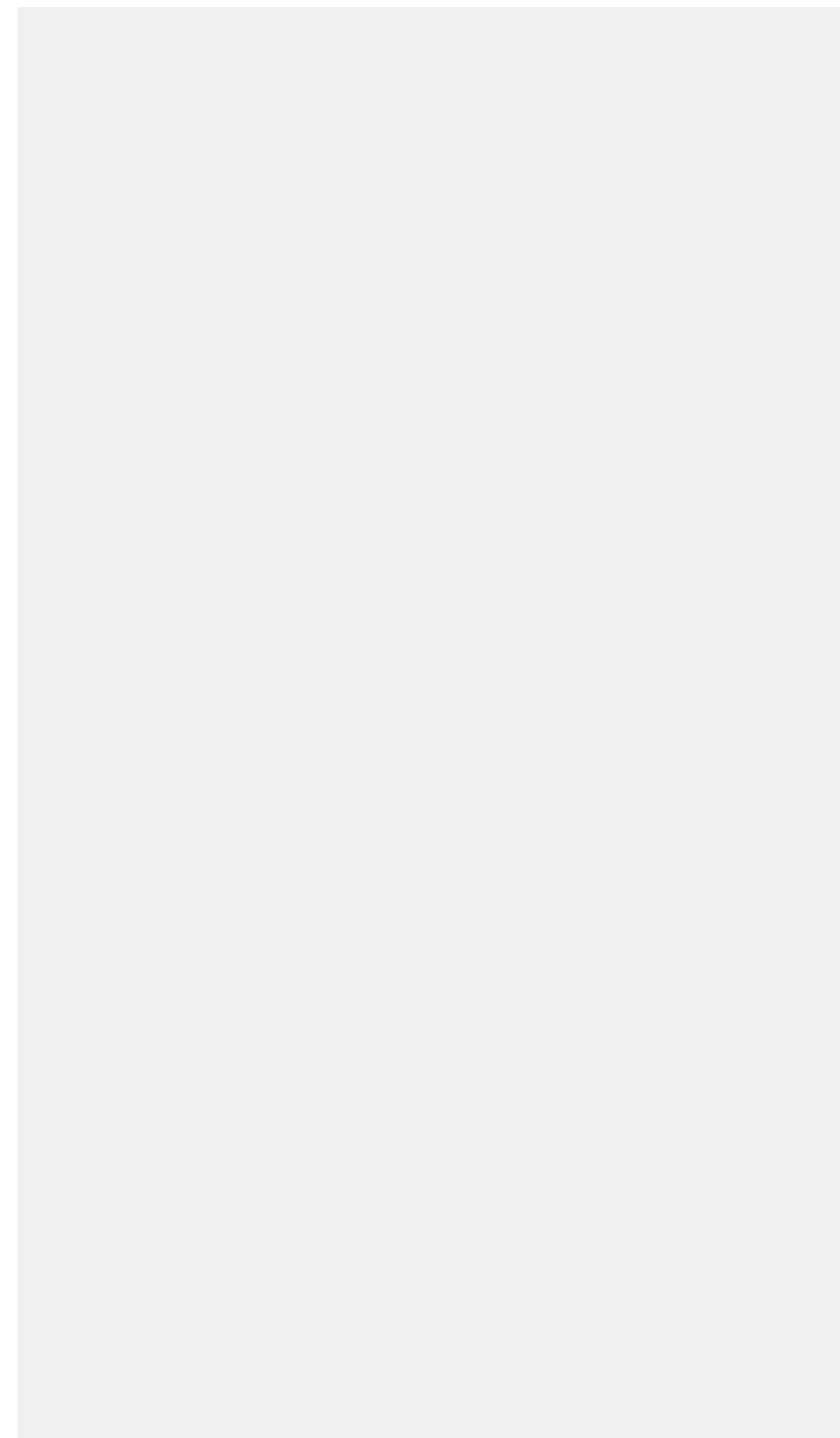
**Hintergrund:** Zur Analyse von «Inanspruchnahme und sektorenübergreifenden Versorgungsmustern von Patienten in Notfallversorgungsstrukturen in Deutschland» (INDEED) sollen Routinedaten aus Notaufnahmen mit ambulanten Versorgungsdaten auf Individualebene zusammengeführt werden. Zur Generierung repräsentativer Daten und aufgrund des retrospektiven Studiendesigns sind individuelle Einwilligungserklärungen nicht vorgesehen.

**Methoden:** Bereits in den beteiligten Notaufnahmen erfolgt softwarebasiert eine Aufteilung in patientenidentifizierende Daten (IDAT) und medizinische Nutzdaten (MDAT), die Pseudonymisierung der IDAT (basierend auf Versichertennummer, Name, Geburtsdatum) sowie die Verschlüsselung von IDAT und MDAT. Anhand der Pseudonyme wird in einer Vertrauensstelle die Verknüpfung mit identisch vorbereiteten Daten aus der kassenärztlichen Versorgung durchgeführt. Die MDAT werden erst im zentralen Datenmanagement wieder entschlüsselt. Ein Zeilen-Identifikator stellt den Bezug zwischen IDAT und MDAT her. Zur Identifizierung von Mehrfachaufenthalten wird die klinikinterne Fallnummer pseudonymisiert als Teil der IDAT mitgeführt.

**Ergebnisse:** Die Konsortialpartner erstellten eng aufeinander abgestimmte Konzepte für Datenschutz und Datenmanagement. Das Datenschutzkonzept erhielt von der AG Datenschutz der TMF (Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V.) eine positive Stellungnahme, die von der Datenschutzbeauftragten (DSB) der Konsortialführung bestätigt wurde. Auf dieser Basis steht nun die Bewertung durch die lokalen DSB der Notaufnahmen an, ggf. unter Einbeziehung der zuständigen Aufsichtsbehörden. Parallel dazu wird die entsprechende Software entwickelt.

**Schlussfolgerungen:** Das Datenschutzkonzept bildet die Grundlage zur pseudonymen und somit datenschutzkonformen Verknüpfung von Routinedaten aus zwei Datenkörpern. So wird die sektorenübergreifende Analyse der Patientenversorgung vor, während und nach Notaufnahmeaufenthalt ermöglicht. Ziel ist die Identifikation krankheitsbezogener Muster und nachfolgende Versorgungsoptimierung.

## Notizen



## P-04-D-02

### **PROGRESSION TO DEMENTIA IN PATIENTS WITH NEWLY DIAGNOSED MILD COGNITIVE IMPAIRMENT – A LONGITUDINAL ANALYSIS WITH ROUTINE DATA**

Schulz M.<sup>1</sup>, Schulz M.<sup>1</sup>, Erhart M.<sup>1</sup>, von Stillfried D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland, Berlin, Deutschland

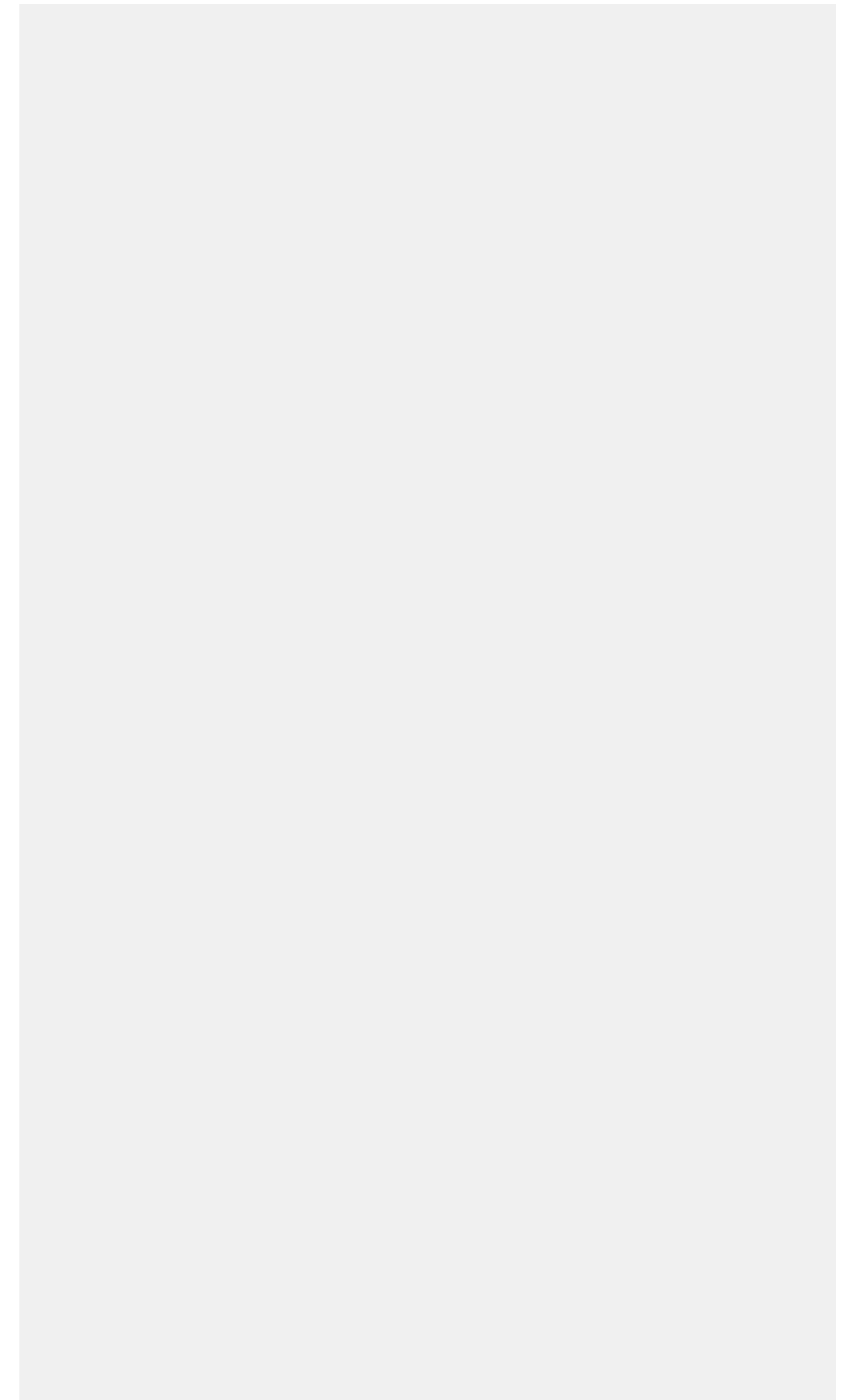
**Background:** Mild cognitive impairment (MCI), defined by a noticeable decline in cognitive functioning beyond normal changes due to age, may signal a pre-dementia stage. Therefore, there is substantial need to recognize individuals with MCI as early as possible to allow more effective interventions and thus slow (or prevent) progression to dementia. However, there is a paucity of longitudinal research on MCI. The aim of the study was to examine the risk of conversion from MCI to dementia in the German population and to explore factors associated with risk.

**Methods:** The study was based on the German nationwide ambulatory claims data according to § 295 SGB V (Social Code Book V) and drug prescription data according to § 300 para. 2 SGB V. Patients 40 years of age and above with newly diagnosed MCI in the baseline year 2010 (n=16,492), free of dementia in 2009 and 2010, were tracked for conversion to dementia until the end of 2014. During 56,801 person-years, 3,610 assured cases of dementia were identified. Age, sex, comorbidities and prescriptions of anti-dementia, antihypertensive, and lipid lowering medications were related to dementia risk in multi-variable proportional hazards regression models.

**Results:** Mean follow-up was 3.4 years. In multivariable regression models risk of dementia was positively related to age and to (primarily) cardio-vascular comorbidities, but not to sex. In preliminary analyses, we found suggestive evidence of a protective effect of prolonged prescription of anti-dementia drugs on risk of conversion to dementia. Among hypertensive patients, receiving an antihypertensive medication was associated with reduced dementia risk as was the prescription of lipid lowering drugs among those with diagnosed hyperlipidemia.

**Conclusion:** The study gives first insight into the benefit of anti-dementia therapy and treatment of vascular risk factors in German MCI patients identified in routine data. Results need to be confirmed in future analyses taking the length/continuity of medication into account.

## Notizen



## P-04-D-03

### ERMITTLUNG DER PRÄVALENZ VON HAUTKREBS AUF GRUNDLAGE VON ROUTINEDATEN DER GKV

Krensel M.<sup>1</sup>, Petersen J.<sup>1</sup>, Müller K.<sup>1</sup>, Augustin M.<sup>1</sup>, Schäfer I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen, Hamburg, Deutschland

**Hintergrund:** Routinedaten der GKV stellen eine wichtige Datenquelle für die Versorgungsforschung dar. Dabei kann die Definition der Ziehungsalgorithmen einen entscheidenden Einfluss auf die Prävalenz und Inzidenz einer Erkrankung haben. Das Ziel dieser Studie besteht in einer Gegenüberstellung der Hautkrebsprävalenz unter Anwendung verschiedener Falldefinitionen.

**Methoden:** Die Datengrundlage bildet eine 40%ige repräsentative Stichprobe von Versicherten der DAK-Gesundheit, die im Kalenderjahr 2010 durchgängig versichert waren. Es werden Prävalenzen unter Anwendung verschiedener Falldefinitionen gegenübergestellt:

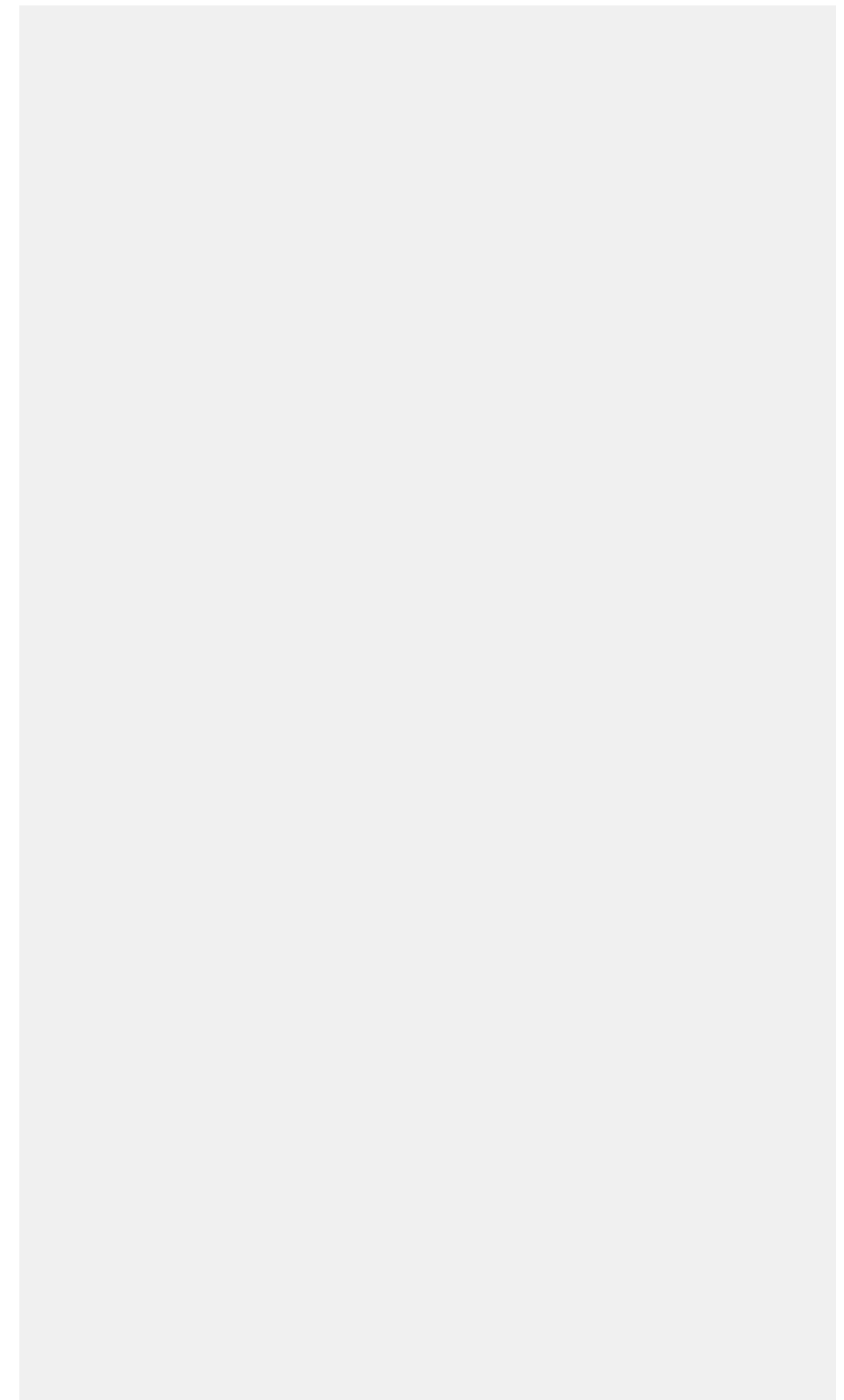
- 1) mindestens eine gesicherte Hautkrebs-Diagnose im ambulanten Bereich oder eine Hauptdiagnose mit stationären Bereich
- 2) 1) + Kodierung im ambulanten Bereich erfolgt durch Dermatologen
- 3) 1) + Kodierung von Metastasen als Haupt- und Hautkrebs als Nebendiagnose im stationären Bereich
- 4) 1) + Erbringung einer hautkrebsspezifischen Leistung oder Verordnung eines spezifischen Arzneimittels

Da bei Hautkrebs aus der ICD-Kodierung nicht direkt das Stadium der Erkrankung abgeleitet werden kann, wird der Schweregrad auf Grundlage der Kodierung von Metastasen approximiert.

**Ergebnisse:** Die Prävalenz variiert je nach Falldefinition für MM zwischen 0,43% und 0,15%, für NMSC zwischen 1,72% und 0,79%. Im Stadium I/II liegt die Prävalenz für MM zwischen 0,1489% und 0,4253%, für NMSC zwischen 0,7892% und 1,7150%. In Stadium III variiert die Prävalenz für MM zwischen 0,0023% und 0,0041%, für NMSC zwischen 0,0011% und 0,0015%. In Stadium IV beträgt die Prävalenz für MM zwischen 0,0034% und 0,0048%, für NMSC zwischen 0,0009% und 0,0012%.

**Schlussfolgerung:** Routinedaten stellen eine wertvolle Datenquelle für die Forschung dar. Die Gegenüberstellung verschiedener Falldefinitionen verweist auf die Notwendigkeit, die zugrundeliegenden Ziehungsalgorithmen jeweils explizit zu beschreiben. Erst dann ist eine zuverlässige Interpretation und Vergleichbarkeit z.B. epidemiologischer Maßzahlen gegeben.

## Notizen





## P-04-D-04

### **ANWENDUNGSINDIKATIONEN DER KOLOSKOPIE: ÜBERTRAGEN KLINISCHER BEHANDLUNGSPFADE AUF GKV-ROUTINEDATEN ZUR HOMOGENISIERUNG VON PATIENTENENTITÄTEN**

Horenkamp-Sonntag D.<sup>1</sup>, Liebentraut J.<sup>1</sup>, Engel S.<sup>1</sup>, Koop H.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>WINEG, Hamburg, Deutschland

<sup>2</sup>Helios Klinikum Berlin-Buch, Klinik für Allgemeine Innere Medizin und Gastroenterologie, Berlin, Deutschland

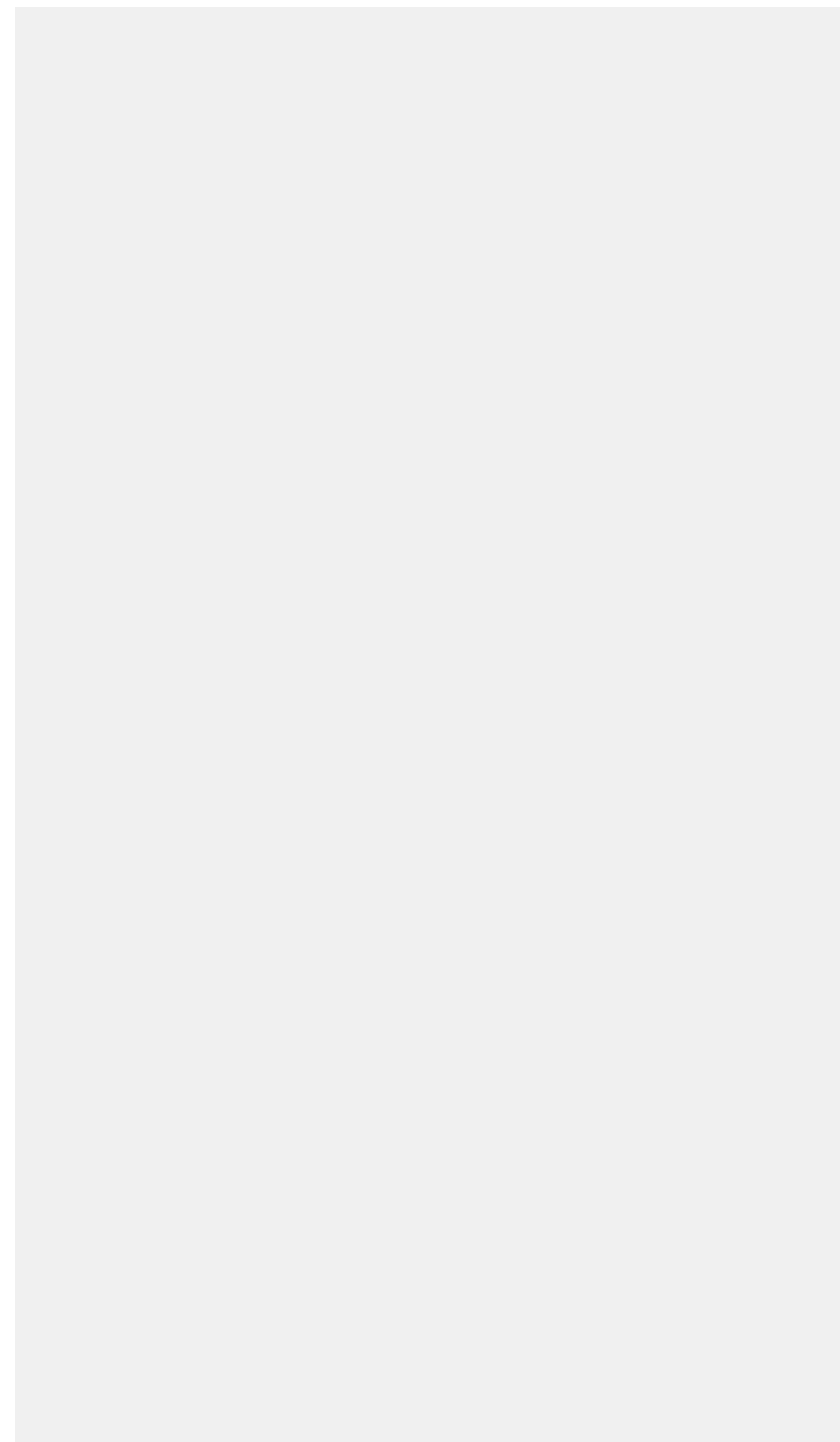
**Hintergrund:** Pro Jahr erkranken in Deutschland rund 64.000 Menschen erstmalig an Darmkrebs, ca. 26.000 sterben pro Jahr daran. 210.000 Patienten leben mit einer bis zu fünf Jahre zurückliegenden Darmkrebsdiagnose. Durch Vorsorgeuntersuchungen wie die Koloskopie können gutartige Vorstufen erkannt und direkt entfernt werden.

**Methoden:** Auf Basis von GKV-Routinedaten (n > 10 Mio.) wird im Zeitraum 12.2012 bis 03.2018 der Einsatz der Koloskopie als diagnostische Maßnahme bzgl. Anwendungsindikation, Patientencharakteristika und Komplikationen in der Versorgungswirklichkeit evaluiert.

**Ergebnisse:** Bei 1.431.020 Versicherten (VNs) wurde eine Koloskopie durchgeführt, v.a. in der Altersgruppe 50-59 Jahre (27,6%). Die meisten Koloskopien erfolgten bei niedergelassenen Gastroenterologen (n = 1.257.694) und während eines stationären Krankenhausaufenthalts (n = 277.074), der übrige Teil verteilt sich auf sektorale Übergangsformen. 23.899 VNs hatten Hinweise auf eine Verletzung bzw. Perforation im Colon, 258.265 VNs wurden zeitgleich polypektomiert, 118.932 VNs hatten eine gastro-intestinale Blutung. Im post-interventionellen Verlauf waren bei 10.935 VNs Komplikationen (u.a. ICD-Codes T81.1, T81.4, T81.7, T88.8 und T88.9) dokumentiert. 393.224 VN wurden erneut (Kontroll-) koloskopiert und 191.438 VNs erhielten eine stationäre Behandlung in einer gastroenterologischen Abteilung.

**Schlussfolgerungen:** Die Koloskopie ist ein häufig eingesetztes diagnostisches Verfahren mit einem sehr breiten Anwendungsspektrum. Mit unserer Operationalisierungstechnik lässt sich das Evaluationspotential der Darmkrebsfrüherkennung auf Basis von GKV-Routinedaten erweitern, da wir neben den präventiven Koloskopien auch Fälle mit Verdachtsdiagnose, z.B. positiver Hämoccult in Form sog. (abrechnungstechnisch) kurativer Koloskopien differenzieren können. Hierbei sind aber die Limitationen von GKV-Routinedaten (u.a. unzureichende Detaillierungen von ICD-Diagnosen, nicht exakte zeitliche Abgrenzung) zu berücksichtigen.

## Notizen



## P-04-D-05

### INANSPRUCHNAHME DES GESETZLICHEN HAUTKREBSSCREENINGS

Schäfer I.<sup>1</sup>, Müller K.<sup>1</sup>, Siebert J.<sup>1</sup>, Augustin M.<sup>1</sup>, Krensel M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UKE, IVDP, Hamburg, Deutschland

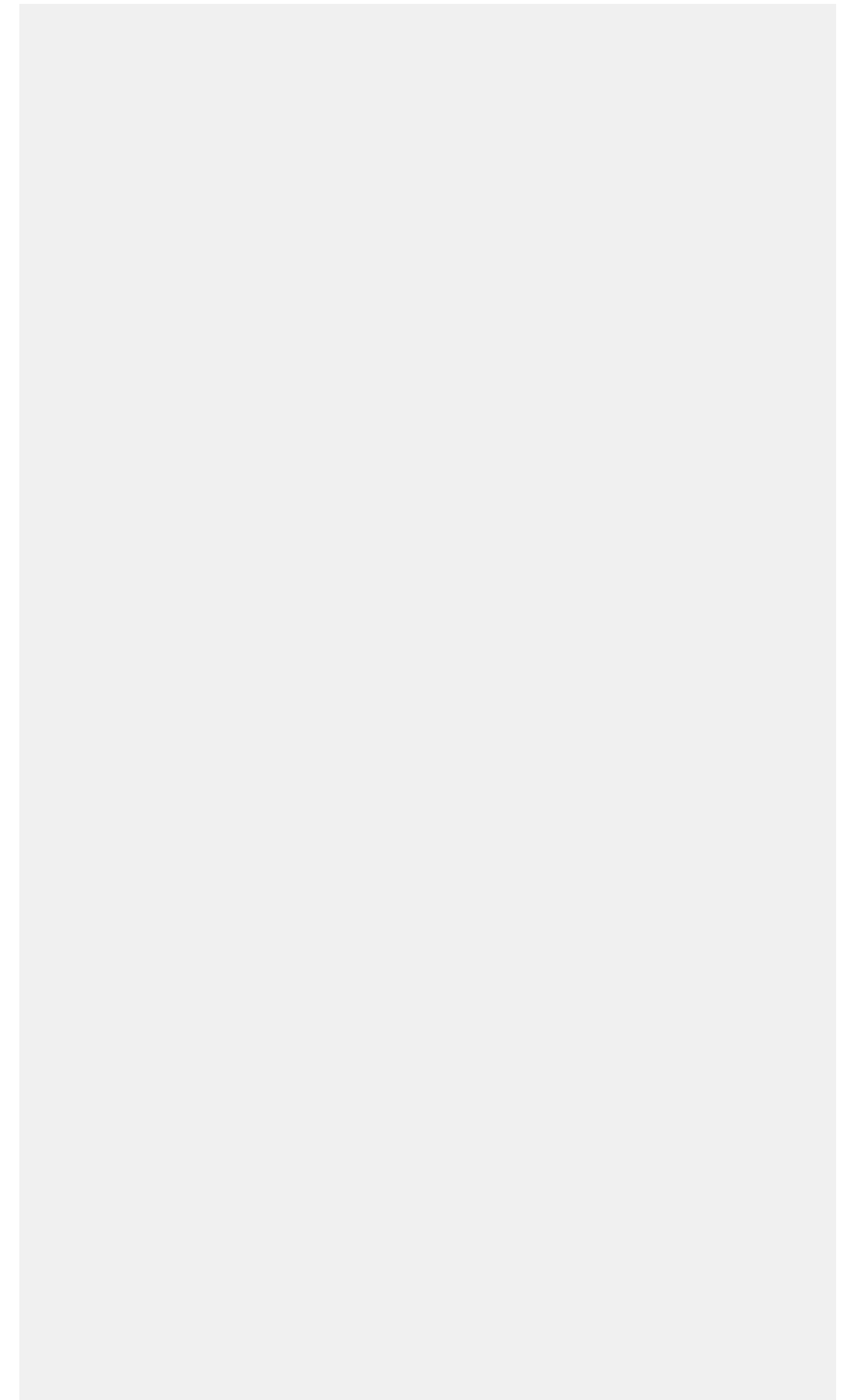
**Hintergrund:** Das gesetzliche Hautkrebscreening (gHKS) steht seit 2008 als Regelleistung allen gesetzlich Versicherten ab 35 Jahren alle zwei Jahre zur Verfügung. Ziel der Analysen ist die Erfassung der Screening-Teilnahmeraten sowie insbesondere die Deskription der Regelmäßigkeit der Inanspruchnahme im zeitlichen Verlauf.

**Methoden:** Sekundärdatenanalyse auf Basis einer repräsentativen Versichertenkohorte der DAK-Gesundheit vom 1.1.2010 (Beobachtungszeit bis Ende 2015). Zur Analyse der Teilnahmhäufigkeit wurde der Beobachtungszeitraum in 3 Intervalle eingeteilt, Studienpopulation waren hier alle durchgängig Versicherten.

**Ergebnisse:** In 2010 waren 1.603.318 Versicherte gHKS-berechtigt. Die jährlichen Teilnahmeraten lagen zwischen 12,7% (2010) und 14,9% (2014). Die Rate in 2015 betrug 14,5% und war – wie in allen Jahren – für Frauen (14,7%) etwas höher als für Männer (14,2%). Die Inanspruchnahme stieg bis zum Alter von 75 Jahren an. Nach Bundesländern zeigten sich deutliche Unterschiede mit den höchsten Teilnahmeraten in Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg (15-20%) und den niedrigsten in den östlichen Bundesländern Thüringen und Sachsen-Anhalt (< 2%). In der Kohorte der durchgängig Versicherten (n=1.290.725) haben 44,3% im gesamten Beobachtungszeitraum gar nicht am Screening teilgenommen. Die Inanspruchnahme innerhalb eines 2-Jahresintervalls lag zwischen 31,3% und 34,4%. 12% nahmen im Beobachtungszeitraum regelmäßig (in 3 Intervallen) teil.

**Schlussfolgerungen:** Zu berücksichtigen ist, dass im Rahmen der GKV-Daten ausschließlich abgerechnete Leistungen und bspw. keine Screenings im Rahmen gesonderter Verträge dokumentiert werden. Die externe Validität kann durch die Besonderheiten in der Versichertenstruktur der DAK eingeschränkt sein – aktuell erfolgt eine Alters- und Geschlechtsstandardisierung der hier dargestellten rohen Raten. Eine wesentliche Stärke der GKV-Daten liegt in der Möglichkeit der personenbezogenen Verlaufsbeobachtung.

## Notizen



P-04-D-06

## **DEMOGRAFISCHER WANDEL UND STATIONÄRE VERSORGUNG – ENTWICKLUNG DER KRANKENHAUSBEHANDLUNGSTAGE 2000 BIS 2040**

Nowossadeck E., Prütz F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abt. Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

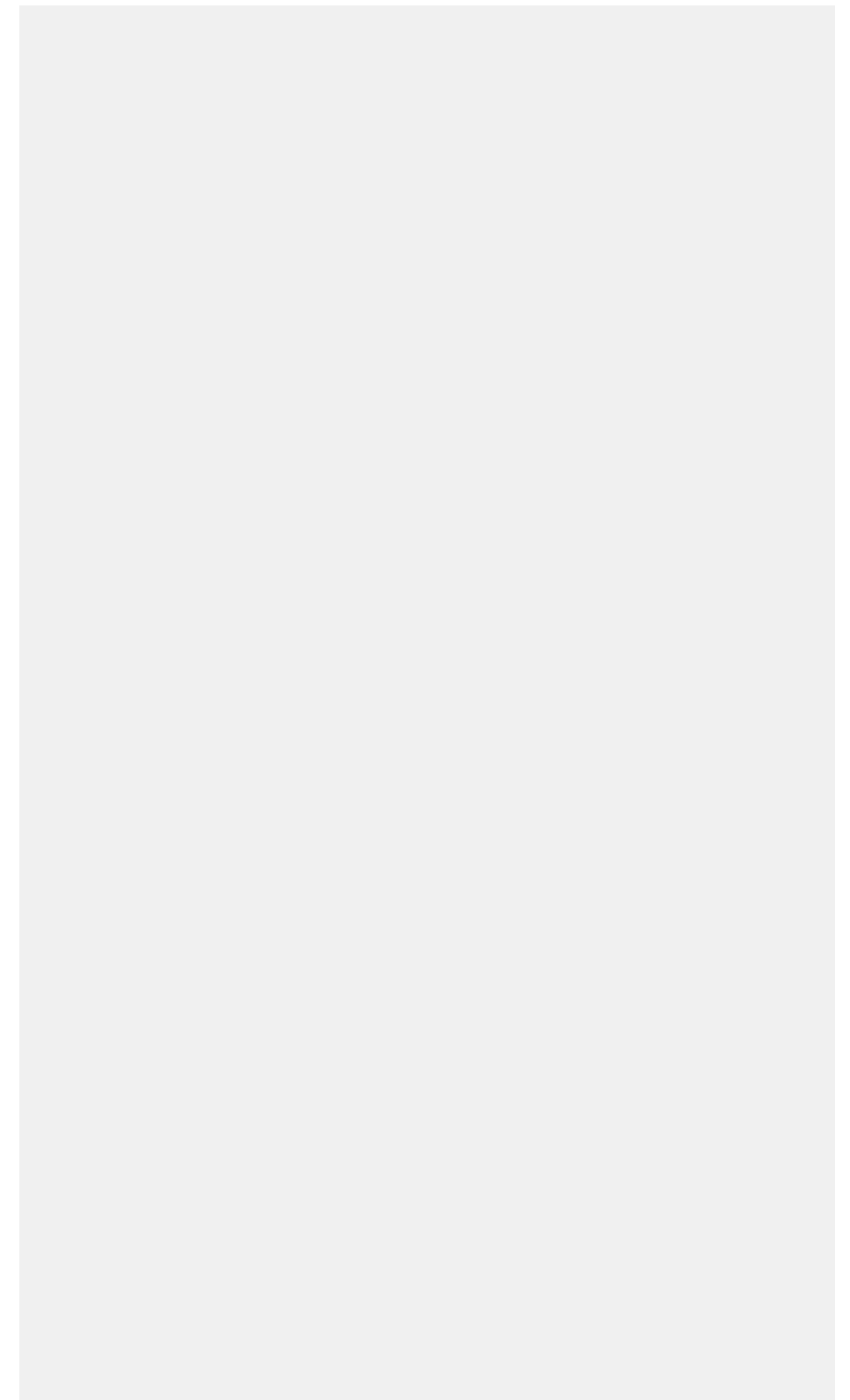
**Hintergrund:** Der demografische Wandel stellt wachsende Herausforderungen an die stationäre Versorgung. Aus der Alterung resultiert ein Anstieg der Fallzahlen und der Belegungstage. Neben demografischen beeinflussen weitere Faktoren die Inanspruchnahme der stationären Versorgung. Der Beitrag untersucht den Einfluss demografischer und nichtdemografischer Faktoren auf die Entwicklung der Belegungstage seit 2000 und projiziert die Entwicklung bis 2040.

**Methoden:** Die Daten entstammen der Krankenhaus- und der Bevölkerungsstatistik (Destatis). Mittels Dekompositionsanalyse wurden die demografischen Faktoren Altersstruktur und Gesamtbevölkerungszahl sowie als nichtdemografische die Krankenhausfallraten (Fälle je 100.000 Einwohner) sowie die mittlere Liegedauer (Belegungstage pro Fall) untersucht. Die Projektion basiert auf verschiedenen Varianten der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (Destatis). Die nichtdemografischen Faktoren werden konstant gehalten bzw. mittels nichtlinearen Zeitreihenmodellen extrapoliert.

**Ergebnisse:** Die Zahl der Belegungstage war bis 2015 bei Frauen (-7%) und bei Männern (-16%) rückläufig, insbesondere im Zeitraum der DRG-Einführung 2000-2005, und zwar v.a. wegen des Rückgangs der Liegedauer. Aufgrund der demografischen Entwicklung wird die Zahl der Belegungstage bis 2040 je nach Szenario um 8% bis 18% steigen. Der stärkste Anstieg zeigt sich im Szenario mit stärkerer Zunahme der Lebenserwartung (hier sind die Alterungseffekte besonders stark), etwas weniger stark ist der Anstieg bei höherer Zuwanderung. Sinkt die mittlere Liegedauer weiter (wenn auch abgeschwächt), bleibt die Zahl der Belegungstage eher konstant oder steigt nur leicht an.

**Schlussfolgerung:** Zwischen 2000-2005 hat v.a. der Rückgang der Liegedauer die Entwicklung der Zahl der Belegungstage beeinflusst. Künftig werden diese v.a. durch Alterungseffekte ansteigen, was durch den nichtdemografischen Faktor mittlere Liegedauer abgemildert oder sogar kompensiert werden könnte.

**Notizen**



## P-05-D-01

### WAS HABEN SIE GEGESSEN? BEVÖLKERUNGSBEZOGENER VERZEHRSSURVEY ALS ZUSÄTZLICHES INSTRUMENT BEI AUSBRUCHSUNTERSUCHUNGEN

Rosner B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Infektionsepidemiologie, Berlin, Deutschland

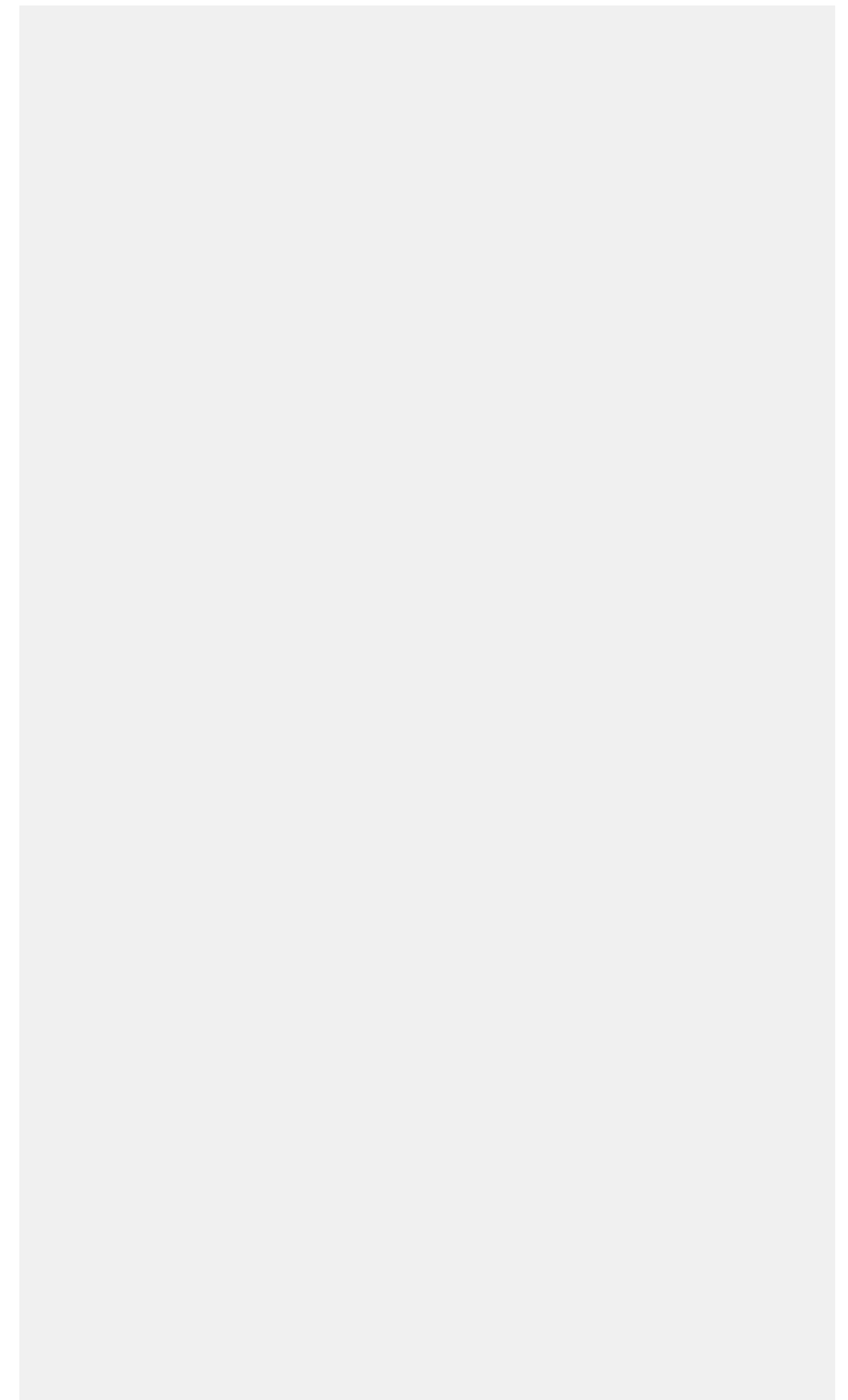
**Hintergrund:** Bei lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen ist es wichtig, das ursächliche Lebensmittelvehikel schnell zu erkennen, um Maßnahmen ergreifen zu können, die weitere Erkrankungsfälle verhindern. Zur Entwicklung von Hypothesen zum möglichen Lebensmittelvehikel werden mehrere Erkrankte zunächst explorativ befragt, vor allem zum Lebensmittelverzehr vor der Erkrankung. Um zeitnah abschätzen zu können, ob die Erkrankten die von ihnen genannten Lebensmittel häufiger verzehrt haben als die Allgemeinbevölkerung, führten wir einen Survey durch, der die Häufigkeit des Verzehrs von bestimmten Risikolebensmitteln in der Allgemeinbevölkerung erfasste.

**Methoden:** Zufällig ausgewählte Personen ab 18 Jahren wurden im Oktober/November 2017 telefonisch zum Verzehr bestimmter Lebensmittel in den vorangegangenen 7 Tagen befragt. Die gewichteten Daten wurden mit Stata analysiert.

**Ergebnisse:** Daten von 1.010 befragten Personen konnten ausgewertet werden (602 Frauen, 408 Männer; Altersmedian 59 Jahre; Altersspanne 18-95 Jahre). Die Ergebnisse zum Verzehr einiger ausgewählter Risikolebensmittel werden dargestellt und in Zusammenhang mit früheren Ausbrüchen gestellt. Rohes Hackfleisch haben 10% der Befragten verzehrt, Männer häufiger als Frauen (15% vs. 6%), in der Region Ost (21%) häufiger als in anderen Regionen Deutschlands (4-15%). Den Verzehr von nicht-erhitzter Rohmilch gaben 9% der Befragten an, häufiger in der Region Süd (14%) als in anderen Regionen (6-7%). Nicht erhitzte Speisen mit rohem Ei haben 10% der Befragten verzehrt.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse des Verzehrssurveys zu Risikolebensmitteln sind bei zukünftigen Ausbruchsuntersuchungen als Vergleichsdaten hilfreich, um in einer frühen Phase zeitnah Hypothesen zu möglichen Lebensmittelvehikeln entwickeln zu können. Die Hypothesen sollten in weiterführenden analytisch-epidemiologischen Studien (Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien) geprüft werden, um das ausbruchsverursachende Lebensmittel zu ermitteln.

## Notizen



## P-05-D-02

### **DIABETES MOBILE APPLICATIONS USE AND ITS ASSOCIATION WITH GLYCEMIC CONTROL IN THE DIGITAL COMMUNITY OF PATIENTS WITH DIABETES**

Kebede M.<sup>1</sup>, Schütt C.<sup>1</sup>, Zeeb H.<sup>1</sup>, Pischke C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology - BIPS GmbH, Prevention and Evaluation, Bremen, Deutschland

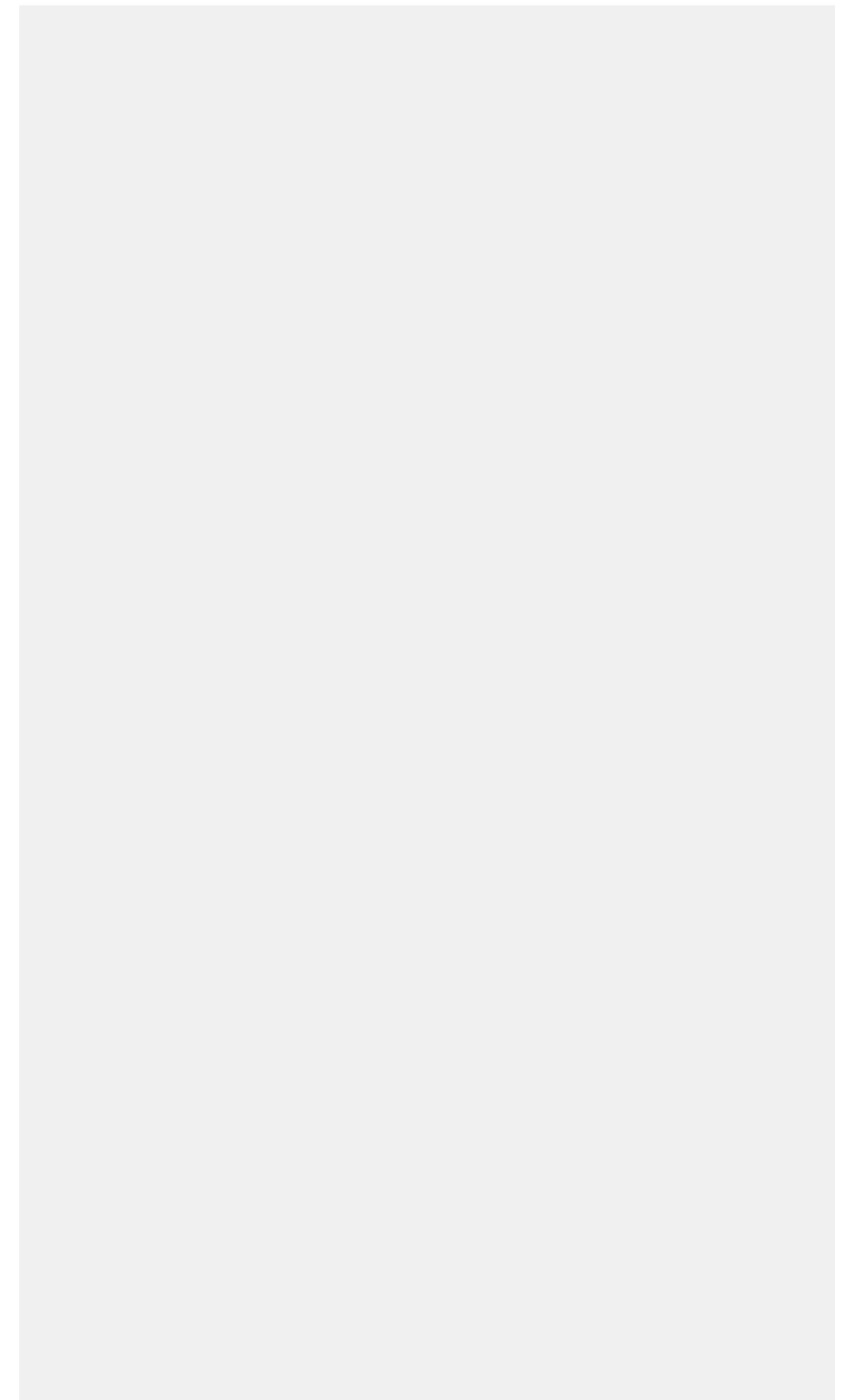
**Background:** This study aims to investigate diabetes app use and associations with glycemic control.

**Methods:** A web-based survey was conducted from November 2017 to March 2018. We used diabetes Facebook groups, targeted Facebook advertisements, and diabetes-specific online patient forums for recruitment. Socio-demographic characteristics, glycemic control, self-care behavior, and diabetes app-related variables were collected. Diabetes app use was measured by adapting the mobile-app rating scale, self-care behavior with a licensed version of the summary of diabetes self-care behavior questionnaire. Multinomial logistic regression was performed to assess glycemic control data (good, hyperglycemia and hypoglycemia).

**Results:** Through a German and English language keywords search, 117 diabetes Facebook groups and 14 online diabetes forums were retrieved, of which the survey URL was posted on 78 Facebook groups and eight online forums. Ten targeted Facebook advertisements reached 29,989 persons potentially eligible for the survey. In total, 1854 complete responses were obtained. About 95% (1,753) owned smartphones, nearly 46% (802) of them reported using diabetes apps. Preliminary analysis revealed the odds of having hyperglycemia was inversely associated with continuous glucose monitoring (CGM) use (AOR=0.59, 95%CI: 0.46, 0.95), diabetes app use (AOR= 0.75, 95%CI: 0.59, 0.98), number of days/week following a healthy eating plan (AOR=0.80, 95%CI: 0.75, 0.86), the number of days/week spent on physical activity (AOR=0.93, 95%CI: 0.88, 0.98) and having a bachelor's degree and above (AOR=0.65, 95%CI: 0.50, 0.83). Hyperglycemia was positively associated with smoking (AOR=1.40, 95%CI: 1.06, 1.84). However, only CGM use (AOR=0.36, 95%CI: 0.15, 0.85) and age (AOR=0.98, 95%CI: 0.96, 0.99) were inversely associated with hypoglycemia.

**Conclusion:** Diabetes app use was associated with reduced odds of hyperglycemia, but not hypoglycemia. Only CGM use was independently associated with lower odds of hyperglycemia and hypoglycemia. Note: Full results will be available for the conference.

## Notizen



## P-05-D-05

### MEAL- AND PARTICIPANT-SPECIFIC PREDICTORS FOR THE VARIANCE IN ENERGY AND MACRONUTRIENT INTAKE

Schwedhelm C.<sup>1</sup>, Knüppel S.<sup>1</sup>, Iqbal K.<sup>1</sup>, Schwingshackl L.<sup>1</sup>, Agogo G.<sup>2</sup>, Boeing H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Institut für Ernährungsforschung, Epidemiologie, Nuthetal, Deutschland

<sup>2</sup>Yale School of Medicine, Internal Medicine, New Haven, CT, Vereinigte Staaten

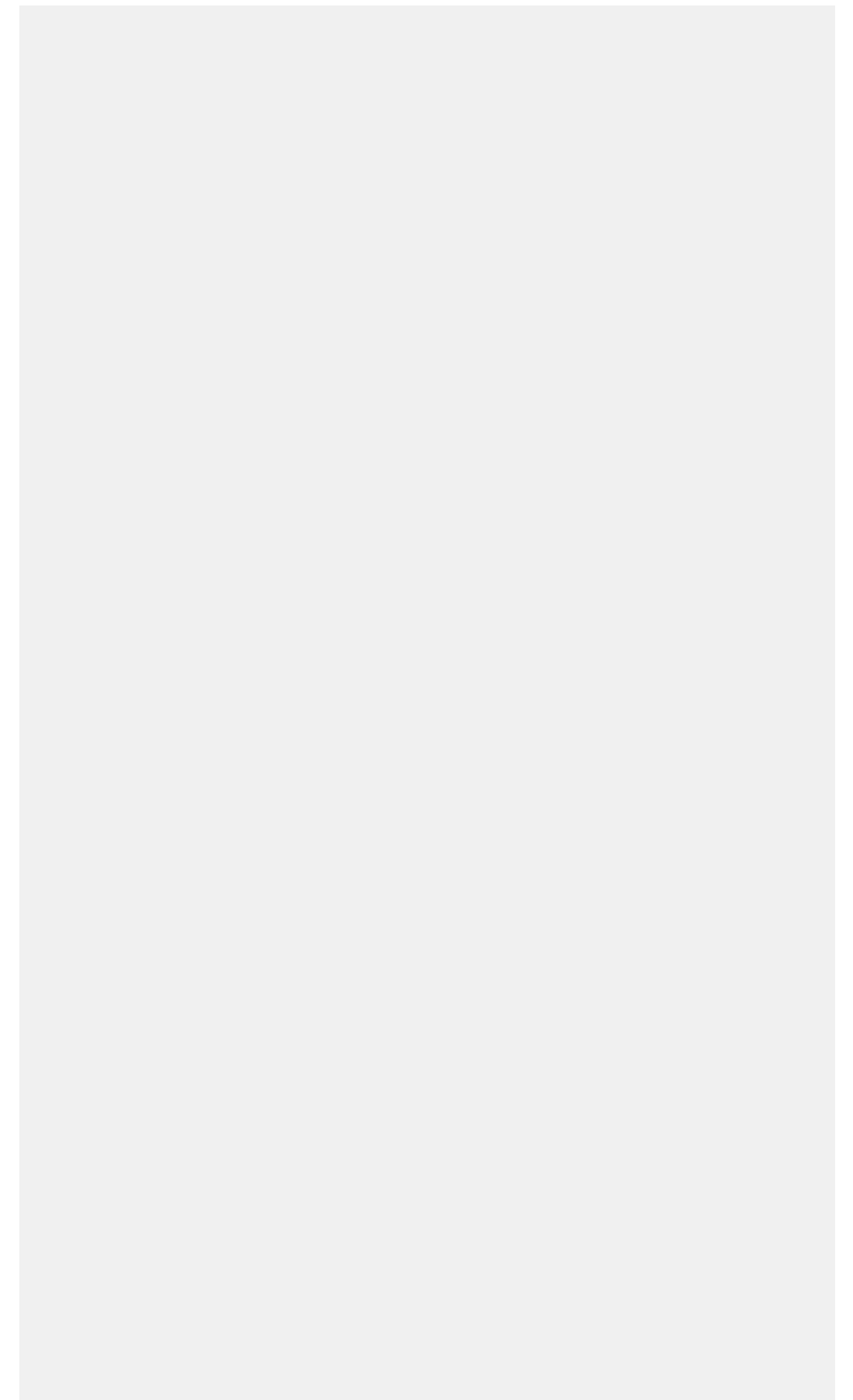
**Background:** Diet is consumed and structured in eating occasions, mostly meals. For understanding and changing dietary intake, the factors determining meal composition on the levels of meals as well as that of the individuals are important. Therefore, we investigated the variation of energy and macronutrient intake due to differences between meals and between individuals and the meal type-specific relative importance of various predictors of intake.

**Methods:** Diet was assessed with three 24h dietary recalls in an EPIC-Potsdam sub-cohort of 814 German adult men and women. We modeled energy and macronutrient intake using a linear regression model with random intercepts for meals and participants. Intra-class correlation was calculated. Predictors were added to meal-specific multilevel linear regression models in a structural equation modeling framework and relative importance of predictors was assessed using the Pratt Index. The importance of energy misreporting was assessed in sensitivity analyses on 682 participants.

**Results:** Variance explained by differences between meal types was 38.64% for energy intake and 24.56%, 47.12%, and 32.77% for carbohydrates, protein, and fat, respectively. Variance explained by differences between participants was much lower, with a maximum of 3.30% for carbohydrate intake. Place of meal was the most important intake-level predictor of dietary intake, accounting for up to 65% of the explained variance. Weekday/weekend day was important in the breakfast meal, and hours passed since last meal was especially important for the afternoon snack and dinner. On the participant level, sex was the most important predictor of intake. Energy misreporting accounted for a substantial proportion of the explained variance, especially at the afternoon snack.

**Conclusion:** Our results confirmed that that dietary intake is mostly formed in meals. Therefore, efforts towards changing dietary intake need to focus on the improvements of specific meals.

## Notizen



## P-05-D-04

### **ENERGY INTAKE ASSESSED BY THREE DIFFERENT DIETARY ASSESSMENT METHODS IN REGARD TO SEX, AGE, BODY MASS INDEX AND SOCIO ECONOMIC STATUS**

*Straßburg A.<sup>1</sup>, Krems C.<sup>1</sup>, Hoffmann I.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Max Rubner-Institut, Institut für Ernährungsverhalten, Karlsruhe, Deutschland

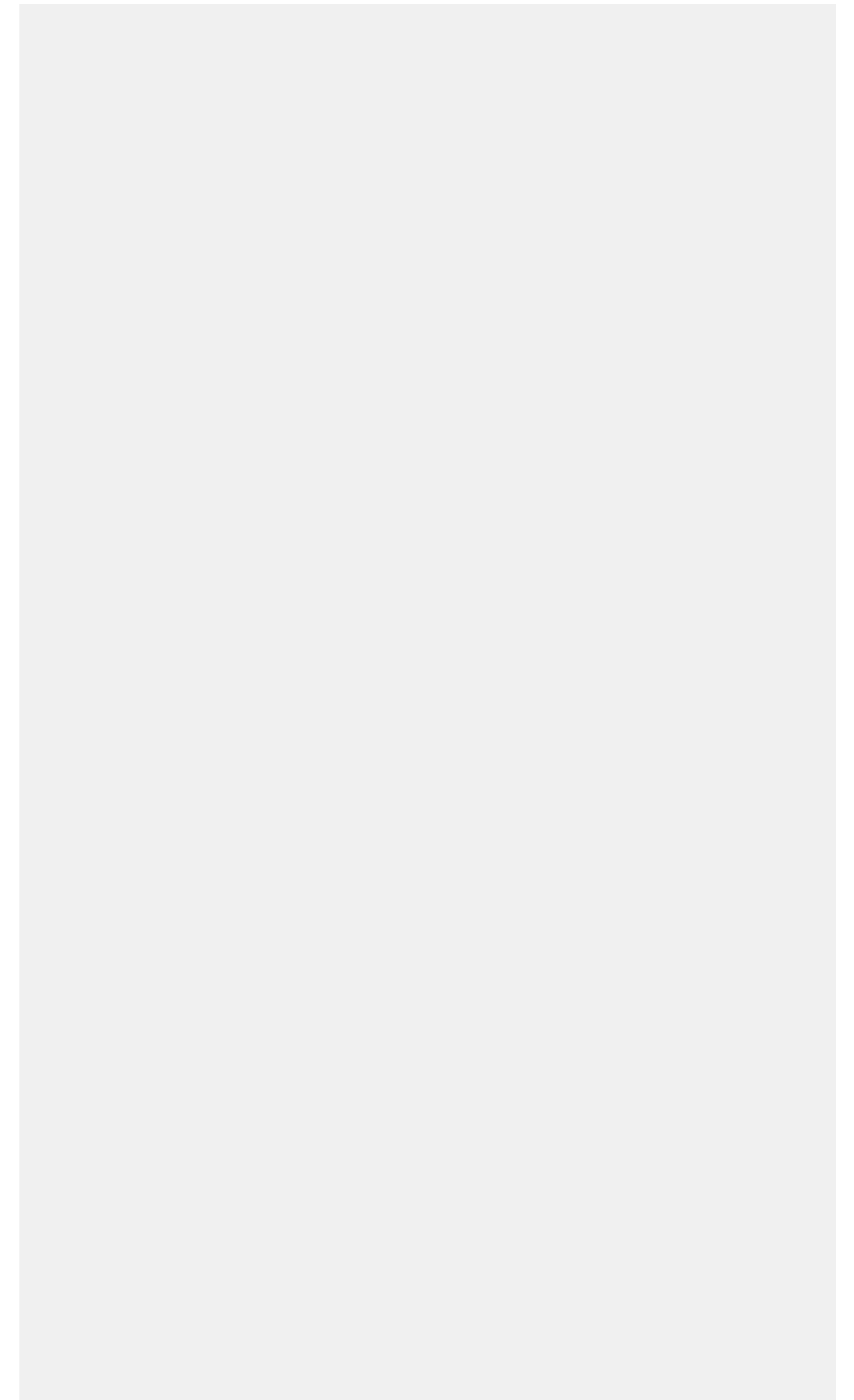
**Background:** A comparison of energy intake assessed by three different dietary assessment methods (diet history interviews [DHI], 24h-recalls [24HR] and weighing food records [WR]) used in the German National Nutrition Survey (NVS) II showed no significant differences in energy intake. In the following it is examined whether energy intake assessed by three different dietary assessment methods differs with sex, age, body mass index or socio economic status (SES).

**Methods:** Data were collected within a subgroup of 677 participants of the NVS II (2005–2007, 14–80 years of age) who completed all three dietary assessment methods. Body height and weight were measured at study centres. SES was determined as an index based on the income of the household, employment status of the household's principle earner, and education level of the participant. Energy intake was calculated with the German Nutrient Database (BLS 3.02). The Multiple Source Method was used to estimate population distributions of usual intakes based on two 24HR. Confidence intervals were calculated on basis of bootstrapping samples.

**Results:** Men showed a higher energy intake assessed with DHI in comparison to 24HR. Regarding age groups only adolescents (14–18 years) showed a higher energy intake assessed by DHI in comparison to 24HR and WP. No differences in energy intake between dietary assessment methods could be shown considering body mass index or SES.

**Conclusions:** Energy intake measured by three dietary assessment methods differs with sex and age. Accordingly, the population group to be investigated should be taken into account when choosing the best suitable dietary assessment method for nutrition studies.

## Notizen



## P-05-D-05

### **PREDICTION OF ACTIVITY-RELATED ENERGY EXPENDITURE USING ACCELEROMETRY-DERIVED PHYSICAL ACTIVITY DATA UNDER FREE-LIVING CONDITIONS**

*Jeran S.<sup>1</sup>, Steinbrecher A.<sup>1</sup>, Steiniger J.<sup>2</sup>, Boschmann M.<sup>2,3</sup>, Brühmann B.<sup>4,5</sup>, Steindorf K.<sup>5,6</sup>, Pischon T.<sup>1,7,8,9</sup>*

<sup>1</sup>Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin, Molekulare Epidemiologie, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Experimental and Clinical Research Center (ECRC), eine gemeinsame Einrichtung von Charité – Universitätsmedizin Berlin und Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Berlin Institute of Health (BIH), Berlin, Deutschland

<sup>4</sup>Universitätsklinikum Freiburg, Sektion Versorgungsforschung und Rehabilitationsforschung (SEVERA), Freiburg, Deutschland

<sup>5</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Abteilung Bewegung, Präventionsforschung und Krebs (G210), Heidelberg, Deutschland

<sup>6</sup>Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Heidelberg, Deutschland

<sup>7</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

<sup>8</sup>MDC/BIH Biobank, Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin und Berlin Institute of Health (BIH), Berlin, Deutschland

<sup>9</sup>Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK), Partnerstandort Berlin, Berlin, Deutschland

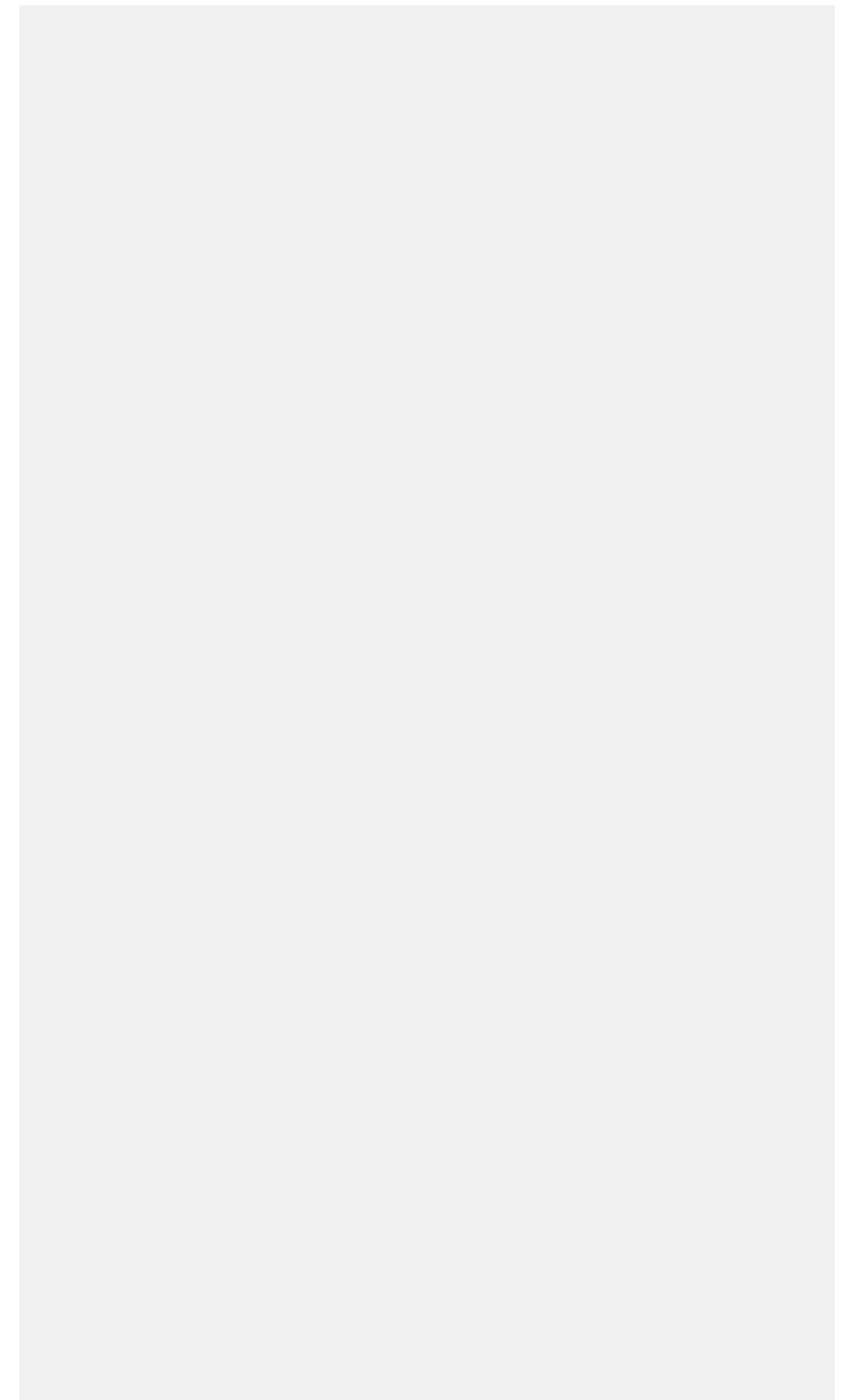
**Aim:** Activity-related energy expenditure (AEE) plays a role in weight regulation and is potentially associated with chronic diseases. Estimation of AEE in large-scale population studies has so far mostly relied on questionnaire based (Qb) physical activity (PA) information, but recent development of accelerometer devices enables the objective measurement of PA. This study aimed to develop different prediction models of AEE based on accelerometer-derived PA in humans under free-living conditions.

**Methods:** In 50 volunteers (50% male, age 20-69 years, BMI 19-36 kg/m<sup>2</sup>) PA was determined over 14 days using the hip worn Actigraph GT3X+. Simultaneously, total EE was measured by doubly-labeled water. Resting EE (by indirect calorimetry), anthropometric measures (height, weight), ADP (fat-free mass (FFM), fat mass), blood pressure, fitness, sociodemographic and lifestyle factors were determined, and subjects completed questionnaires on previous PA and a dietary record. Accelerometer output was converted to vector magnitude (VM) based counts per minute using ActiLife software. Prediction models of AEE (total EE – resting EE) were developed by grouping 61 candidate variables with regard to context and choosing significant predictors from each group by stepwise selection at the 0.05 limit. Afterwards, all pre-selected variables (m=11) were offered for a second stepwise selection. Alternative models were developed simulating that a smaller set of predictive variables was available.

**Results:** In univariate analysis VM-counts explained 34% of variance in AEE. Stepwise selection revealed that 71% of variance in AEE was explained by VM-counts (34%), FFM (27%), time in moderate PA+walking(Qb) (6%) and carbohydrate intake (4%). In a minimal setting with only anthropometry available, height explained 20% of variance beyond VM-counts (34%).

**Conclusion:** Accelerometer counts and FFM explained most of the variance in AEE that could be further improved by PA information from questionnaires.

## Notizen





## P-05-D-06

### **ERMITTLUNG ERSTER REFERENZWERTE FÜR SUBKUTANES UND VISZERALES FETTGEWEBE ANHAND DER NAKO GESUNDHEITSSTUDIE**

Sedlmeier A.<sup>1</sup>, Fischer B.<sup>1</sup>, Leitzmann M.<sup>1</sup>

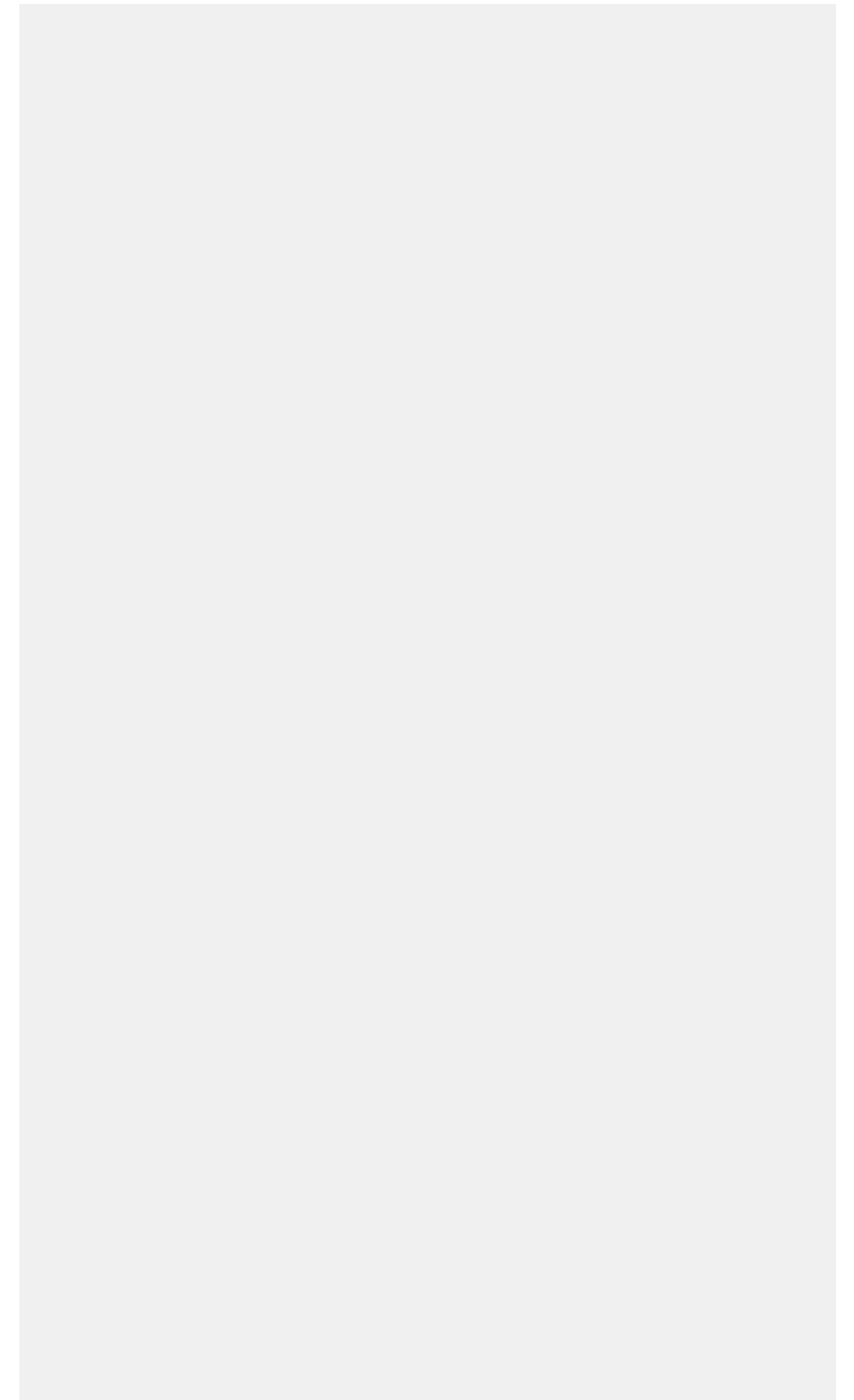
<sup>1</sup>Universität Regensburg, Institut für Epidemiologie und Präventivmedizin, Regensburg, Deutschland

Das viszerale Fettgewebe (VAT) gilt als ein unabhängiger Risikofaktor für die Entwicklung Adipositas-assoziiierter Erkrankungen. Hingegen weist das subkutane Fettgewebe (SAT) einen antiatherogenen Effekt auf und ist mit einer erhöhten Insulinsensitivität sowie mit einem geringeren Risiko für die Entwicklung von Typ 2 Diabetes assoziiert. Die Ultraschographie wurde bereits als valide Messmethode eingestuft und ermöglicht die Quantifizierung der abdominalen Körperfettdepots. Das Ziel war es, Referenzwerte für SAT und VAT anhand der ersten Daten der NAKO Gesundheitsstudie abzuleiten, da es bislang zu dieser anthropometrischen Messmethode noch keine vergleichbaren Werte in der Literatur gibt.

In die Auswertung gingen Daten von 7,403 Frauen und 7,212 Männern im Alter von 20-70 Jahren aus der NAKO Gesundheitsstudie ein. SAT und VAT wurden anhand des Ultraschallgeräts Philips iE33 im Rahmen von Doppelmessungen ermittelt. Die Messungen erfolgten am Schnittpunkt aus den beiden lateralen Messpunkten beidseits mittig zwischen unterem Rippenbogen und höchstgelegenen Punkt des Beckenkammes mit der ventralen Mittellinie am Ende des Ausatmens. Für die Berechnung der Referenzwerte wurden deskriptive Verfahren eingesetzt und Perzentile, stratifiziert nach Alter und Geschlecht, berechnet.

Die Ergebnisse zeigen, dass Männer im Vergleich zu Frauen weniger subkutanes, jedoch mehr viszerales Fettgewebe haben. Der höchste Mittelwert für SAT mit  $2.14 \pm 0.85$  cm wurde bei den Männern im Alter zwischen 40-49 Jahren und bei den Frauen mit  $2.47 \pm 1.06$  cm zwischen 50-59 Jahren erreicht. Das VAT nahm sowohl bei den Männern, als auch bei den Frauen, mit zunehmendem Lebensalter zu und erreichte einen maximalen Durchschnittswert von  $8.43 \pm 2.63$  cm beziehungsweise  $6.74 \pm 2.37$  cm. Die Ergebnisse stellen die Verteilungen der SAT- und VAT-Werte in der NAKO Gesundheitsstudie dar und liefern somit erste Referenzwerte der abdominalen Körperfettdepots, um Abweichungen von Normwerten besser einschätzen zu können.

## Notizen



## P-05-D-07

### QUALITÄTSSICHERUNG DES NAKO MODULS ZUR ERFASSUNG VON ALLTAGSAKTIVITÄTEN DER VERGANGENEN 24 STUNDEN (CPAR24)

Hillreiner A.<sup>1</sup>, Ott M.<sup>1</sup>, Fischer B.<sup>1</sup>, Jochem C.<sup>1</sup>, Leitzmann M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Regensburg, Institut für Epidemiologie und Präventivmedizin, Regensburg, Deutschland

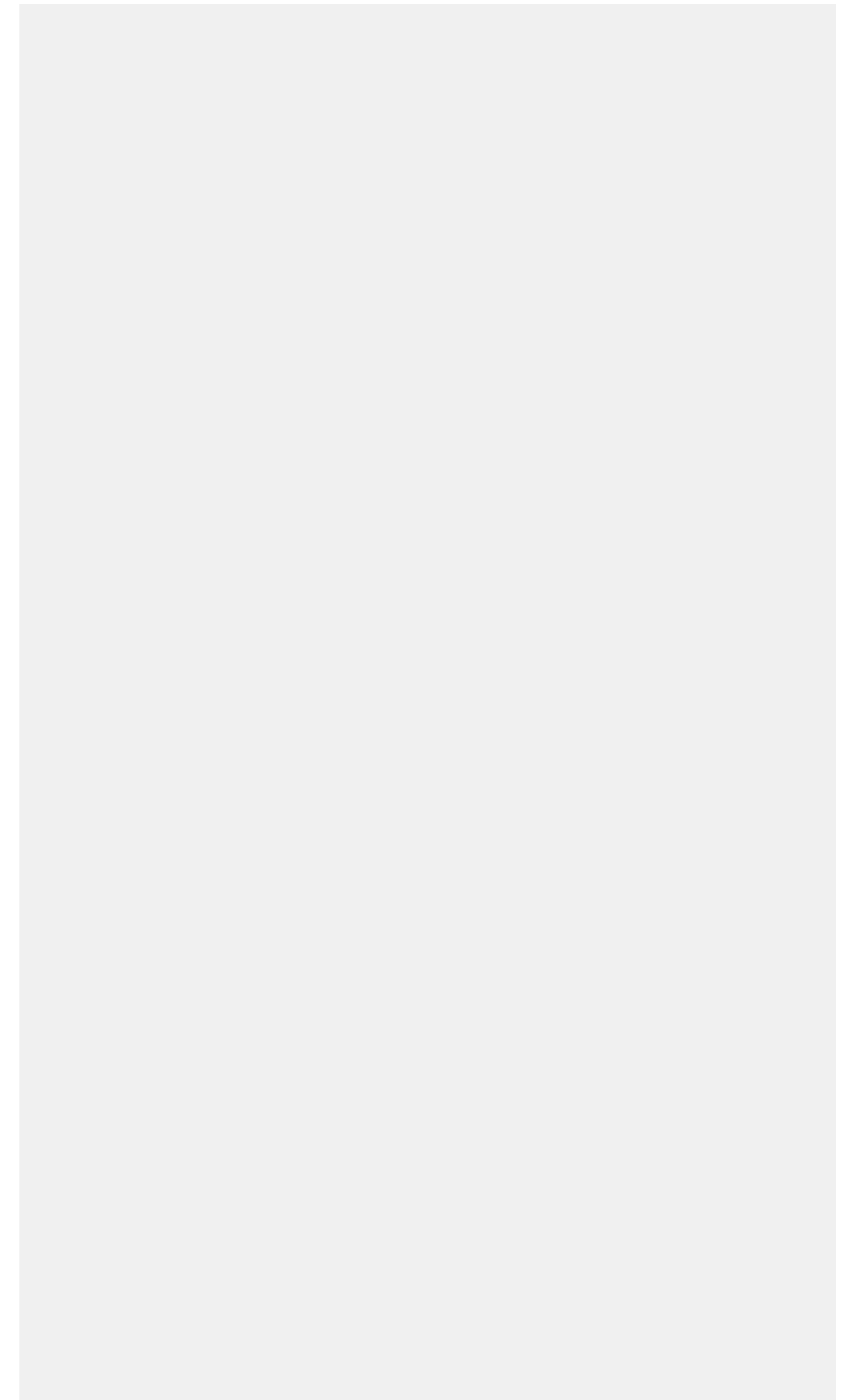
Körperliche Aktivität hat viele positive Effekte auf die menschliche Gesundheit, jedoch ist die Prävalenz von Inaktivität weltweit hoch. In Deutschland erreichen laut RKI nur 43% der Frauen und 48% der Männer in ihrer Freizeit die WHO Empfehlungen zu Ausdaueraktivitäten.

Die NAKO, eine deutsche prospektive Gesundheitsstudie mit 200.000 Männern und Frauen im Alter von 20-69 Jahren erhebt körperliche Aktivität unter anderem mit dem Modul cpar24 (Computer-based 24-hour physical activity recall). Der cpar24 wurde als interaktiver Kalender gestaltet, der es erlaubt den Tagesablauf mit Hilfe 262 vorgegebener Aktivitäten zu rekonstruieren. So werden Informationen zu Typ, Häufigkeit, Dauer und Kontext von körperlicher Aktivität und ruhendem Verhalten des vorigen Tages erfasst. Durch Verknüpfung mit dem Kompendium von Ainsworth, können den Aktivitäten die entsprechenden metabolischen Äquivalente (MET) zugeordnet werden. Eine Validierungsstudie mit Akzelerometrie als Referenzmethode zeigte gute Reliabilität und Validität. Im Rahmen der Qualitätssicherung werden die cpar24 Variablen auf Plausibilität geprüft und Missing-Statistiken erstellt. Eine String-Analyse zur Integration der Freitexteingaben wird entwickelt und abgeleitete Variablen werden berechnet.

In vorläufigen Analysen mit Daten aus 12 Studienzentren und 24.957 cpar24 Teilnehmern machten 65% vollständige Angaben zu 24 Stunden (Std). Durchschnittlich 21,9 (SD=9,9) verschiedene Aktivitäts-Einträge wurden ausgewählt. Im Durchschnitt erreichten die Teilnehmer pro Tag 42,2 (SD=8,7) MET-Std bzw. 8,2 (SD=3,5) Std in ruhender, 5,1 (SD=2,8) Std in leichter und 3,1 (SD=2,7) Std in mittlerer bis intensiver Aktivität.

Der cpar24 liefert Daten zur körperlichen Aktivität, welche in Assoziationsstudien als Exposition oder Endpunkt verwendet werden kann, sowie zu Kontext und Art der durchgeführten Tätigkeiten. Dies sind relevante Zusatzinformationen zur Aufbereitung der in der NAKO parallel erfassten Akzelerometriedaten.

## Notizen



**P-05-F-08**

## **THE DIETARY PATTERN BEHIND VARIATIONS IN PLASMA BCAA-CONCENTRATIONS IN HEALTHY MEN AND WOMEN – RESULTS FROM THE KARMEN STUDY**

*Merz B.<sup>1</sup>, Frommherz L.<sup>2</sup>, Rist M. J.<sup>1</sup>, Kulling S. E.<sup>2</sup>, Bub A.<sup>1</sup>, Watzl B.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Max Rubner-Institut, Institut für Physiologie und Biochemie der Ernährung, Karlsruhe, Deutschland

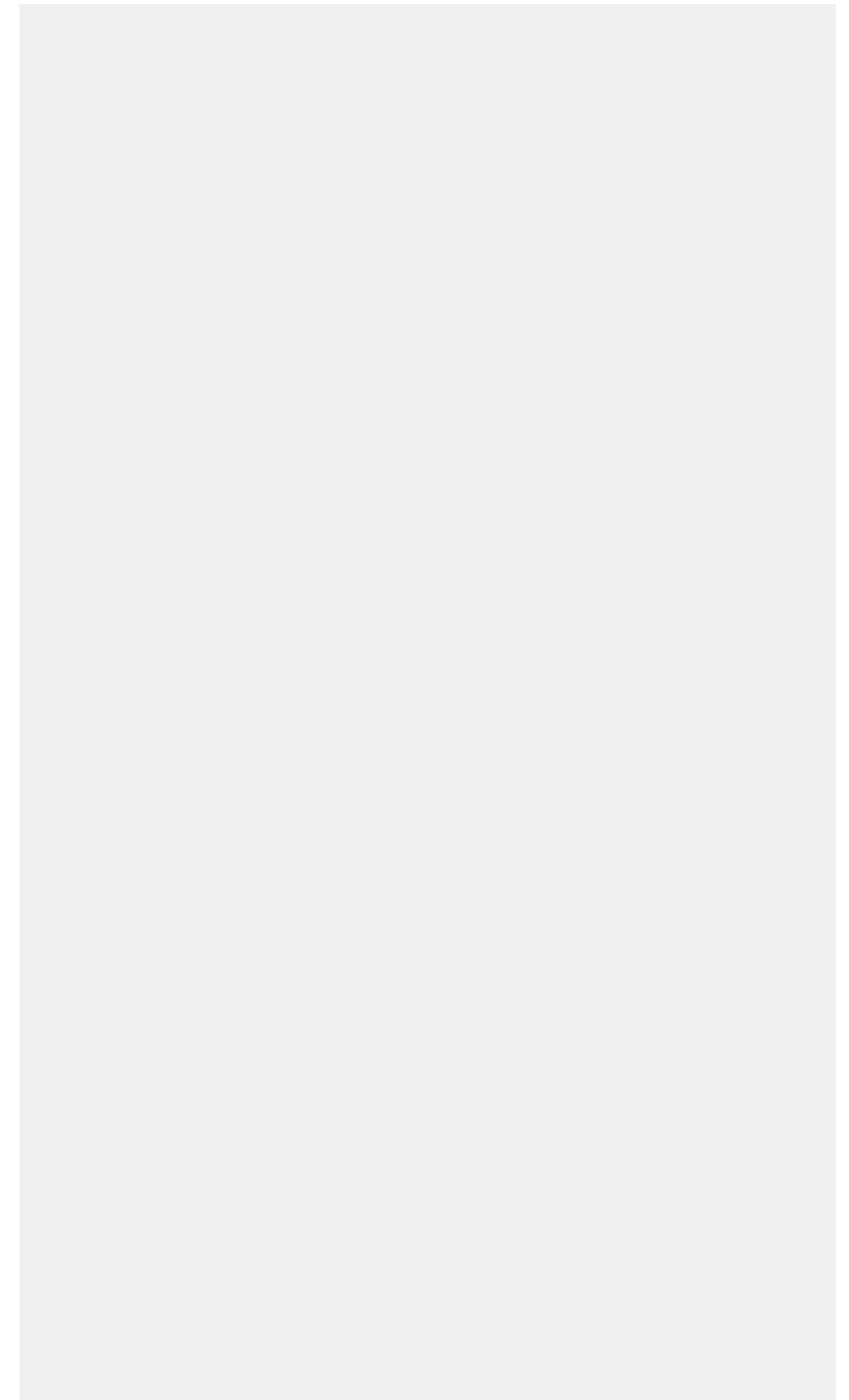
<sup>2</sup>Max Rubner-Institut, Institut für Qualität und Sicherheit von Obst und Gemüse, Karlsruhe, Deutschland

High plasma concentrations of the essential branched-chain amino acids (BCAA) isoleucine, leucine and valine are discussed as risk factors for the onset of several diseases. Information about the contribution of the overall diet to plasma BCAA concentrations is controversial. Our objective was to investigate which dietary pattern is associated with plasma BCAA concentrations and whether further nutrients besides BCAA, such as other amino acids, may contribute to disease risk.

Based on the cross-sectional KarMeN (Karlsruhe Metabolomics and Nutrition) study, fasting plasma amino acid concentrations, as well as current and habitual dietary intake were assessed in 298 apparently healthy individuals, 171 men (57.4%) and 127 women (42.6%) with a mean age of 44.5 and 51.6 years, respectively. All reported foods were summarized into 35 food groups. We used reduced rank regression to derive dietary patterns that explain as much variation as possible in plasma BCAA concentrations. For further analysis, we focused on the first derived habitual dietary pattern which explained 32.5% of plasma BCAA variation. This pattern was high in meat, sausages, sauces, eggs, and ice cream but low in nuts, cereals, mushrooms, and pulses. The age, sex, and energy intake adjusted dietary pattern score was associated with an increase in animal-based protein together with a decrease in plant-based protein, dietary fiber and an unfavorable fatty acid composition. Besides BCAA, alanine, lysine and the aromatic amino acids phenylalanine, tyrosine, and tryptophan were positively associated with the dietary pattern score as well. All of these factors were reported to be associated with risk of type 2 diabetes and cardiovascular diseases before.

Our data suggest that the overall dietary pattern contributing to high BCAA plasma concentrations may modulate chronic diseases risk, rather than the dietary intake of BCAA.

**Notizen**



## P-05-F-09

### PLASMA-METABOLITE ALS BIOMARKER DES FLEISCHVERZEHR

Mitry P.<sup>1,2</sup>, Wawro N.<sup>1,2</sup>, Rohrmann S.<sup>3</sup>, Giesbertz P.<sup>4</sup>, Daniel H.<sup>4</sup>, Linseisen J.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz Zentrum München, Selbständige Forschungsgruppe Klinische Epidemiologie (KEPI), Neuherberg, Deutschland

<sup>2</sup>LMU München am UNIKA-T Augsburg, Lehrstuhl für Epidemiologie, Augsburg, Deutschland

<sup>3</sup>Universität Zürich, Division of Chronic Disease Epidemiology, Epidemiology, Biostatistics and Prevention Institute, Zürich, Schweiz

<sup>4</sup>Technische Universität München, Chair of Nutritional Physiology, Freising, Deutschland

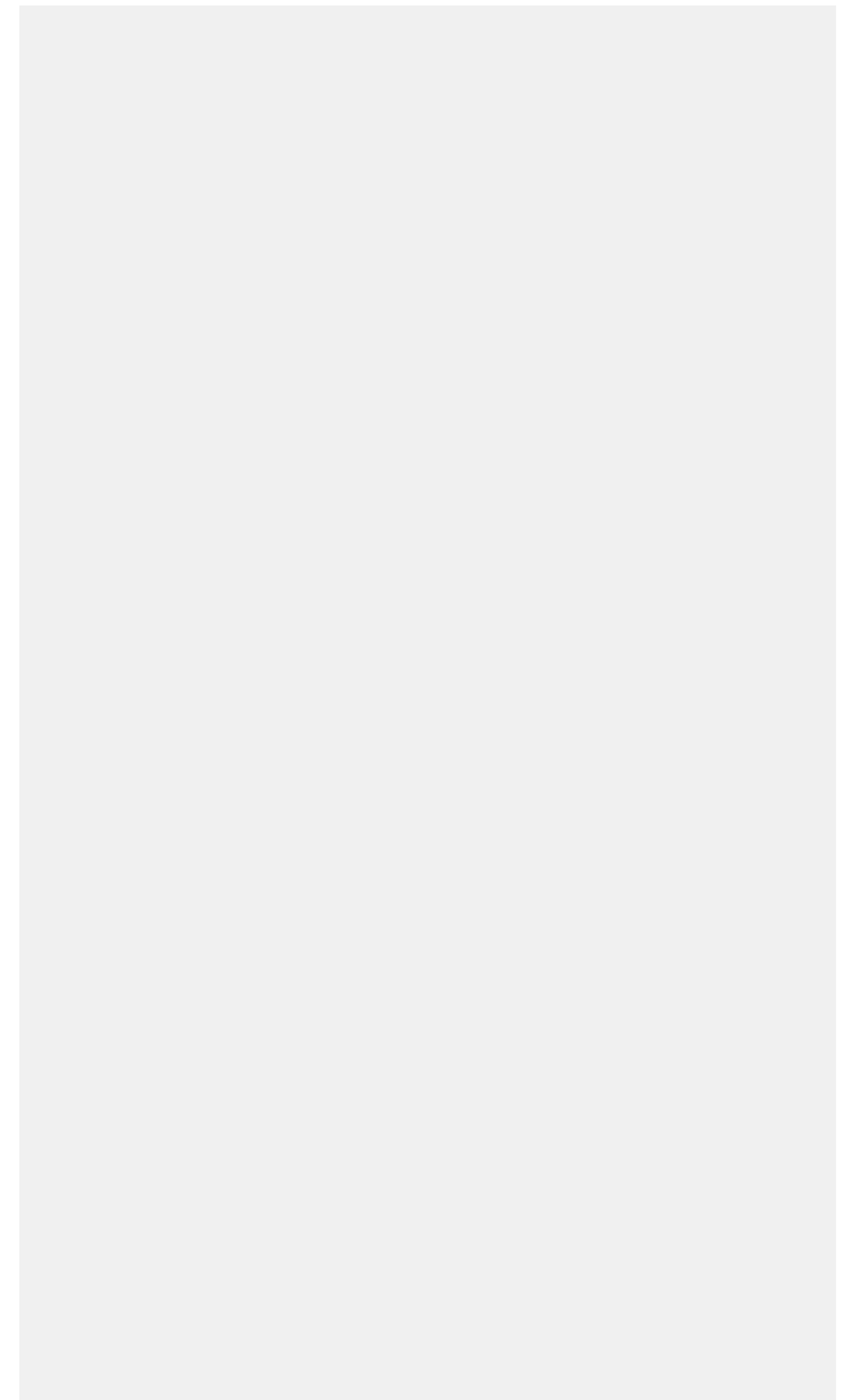
**Hintergrund:** Im Rahmen einer Beobachtungsstudie wurden die Plasma-Konzentrationen von Anserin, Carnosin, Pi-Methylhistidin und Tau-Methylhistidin (nach IUPAC-Nomenklatur) auf ihren Zusammenhang mit dem üblichen Fleischverzehr untersucht.

**Methoden:** Die Plasma-Konzentrationen von Anserin, Carnosin und Pi- und Tau-Methylhistidin wurden mittels Ionenpaar LC-MS/MS in 294 Teilnehmern der zweiten Bayerischen Verzehrstudie (BVS II) gemessen. Der übliche Verzehr wurde mittels dreier 24h-Recalls erfasst. Die geometrischen Mittelwerte, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und der p-Trend wurden für die log-transformierten Plasma-Konzentrationen der Metabolite für die Kategorien des üblichen Fleischverzehrs mit linearen Modellen, adjustiert für Alter, Geschlecht und BMI, berechnet.

**Ergebnisse:** Der übliche Gesamtfleischverzehr war mit den Plasma-Konzentrationen von Anserin, Carnosin und Pi-Methylhistidin (als Abbauprodukt von Anserin) assoziiert. Der Verzehr von rotem Fleisch hing mit Carnosin ( $p\text{-trend}=0.0028$ ) und Pi-Methylhistidin ( $p\text{-trend}=0.0493$ ) zusammen, wohingegen Geflügel und Hühnchen nur mit Pi-Methylhistidin zusammenhängen ( $p\text{-trend}=0.0006$  bzw.  $p\text{-trend}=0.0003$ ). Die höchsten Plasma-Konzentrationen von Anserin fanden sich in Teilnehmern, die die größten Mengen an verarbeiteten Fleischprodukten und Putenfleisch verzehrten. Tau-Methylhistidin war nicht mit dem Fleischverzehr assoziiert.

**Schlussfolgerung:** Der Zusammenhang des üblichen Fleischverzehrs mit den Plasma-Konzentrationen von Anserin, Carnosin und Pi-Methylhistidin kann in epidemiologischen Studien, die keine Urin-Proben sammeln, hilfreich zur Beschreibung von Personen hinsichtlich ihres üblichen Fleischkonsums sein. Weiterführende Studien, insbesondere Interventionsstudien, die die Eignung dieser im Plasma gemessenen Metabolite als Biomarker für den langfristigen Verzehr von bestimmten Fleischsorten untersuchen, werden benötigt.

## Notizen



## P-05-F-10

### **INDIVIDUALS WITH NAFLD SHOW STRONGER IMPROVEMENTS IN LIVER FUNCTION AND INSULIN SENSITIVITY THAN INDIVIDUALS WITHOUT NAFLD UPON DIETARY WEIGHT LOSS**

Schübel R.<sup>1</sup>, Nonnenmacher T.<sup>2</sup>, Kaaks R.<sup>1</sup>, Kauczor H. U.<sup>2</sup>, Kühn T.<sup>1</sup>, Nattenmüller J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg, Epidemiologie von Krebserkrankungen, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Diagnostische & Interventionelle Radiologie, Heidelberg, Deutschland

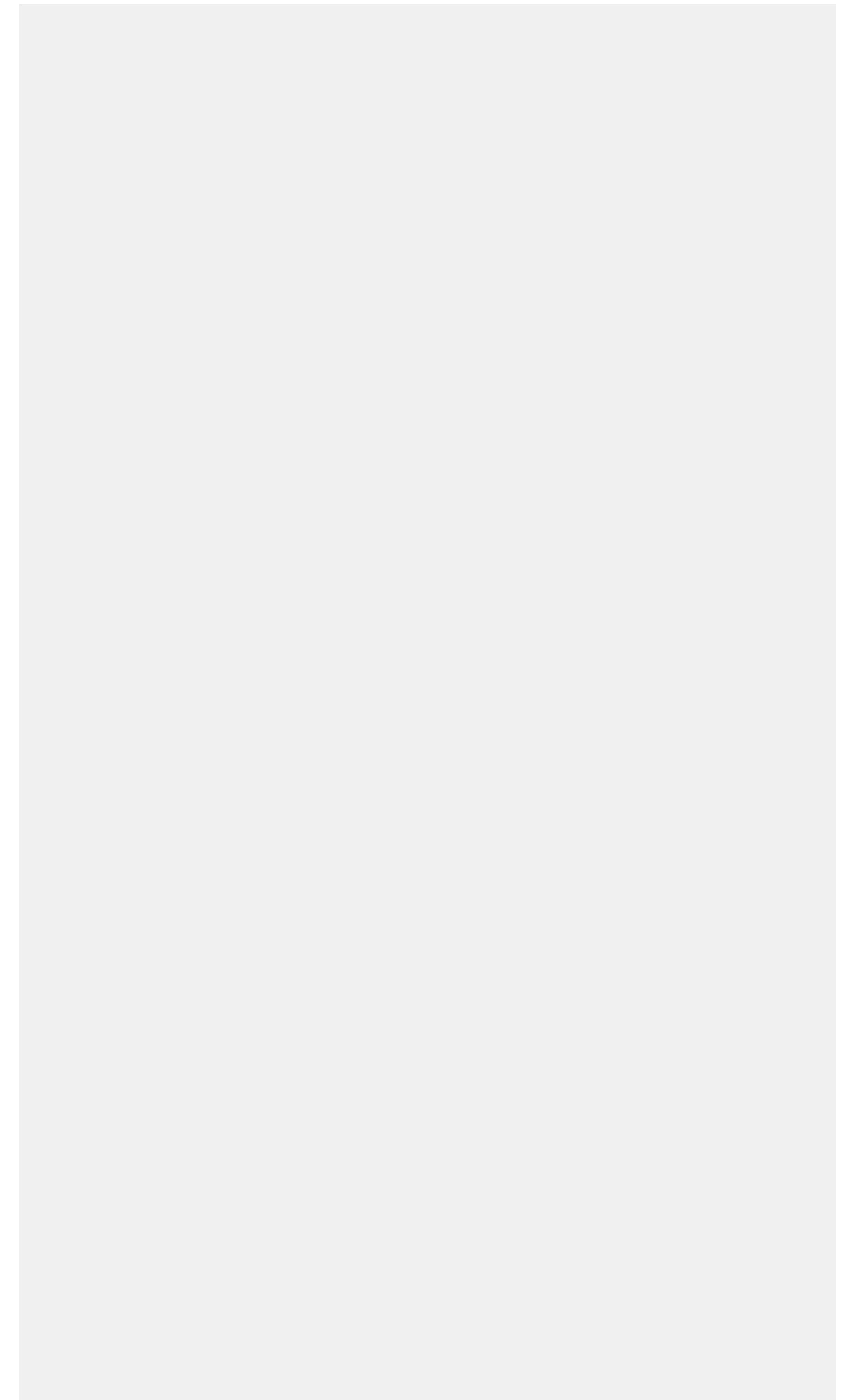
**Introduction:** Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is a driver of insulin resistance and metabolic diseases. The presence or absence of NAFLD in obesity may in part explain the phenomena of metabolically healthy vs. unhealthy obesity. Here, we tested whether individuals with NAFLD at baseline show stronger metabolic improvements upon dietary weight loss with regard to liver function and insulin sensitivity than individuals without NAFLD.

**Methods:** We used data of the HELENA-Trial, an RCT among 143 non-smokers with BMIs between 25 and 40 kg/m<sup>2</sup> at baseline (50 % female). The participants underwent a three-month dietary intervention that induced moderate weight loss (5.0±4.3% on average). MRI-derived liver fat content before and after the intervention was evaluated on a post-processing software (OsiriX, Pixmeo SARL, Bernex, Switzerland) manually using the proton density fat fraction map, based on mean counts from three identical regions of interest.

**Results:** Overall, 52.4% of the study participants had NAFLD at baseline; 73.3% of those with NAFLD and 47.1 % of those without NAFLD were obese (BMI values >30 kg/m<sup>2</sup>). Mean age was 50.0±8.1 years among participants with NAFLD, and 50.1±8.1 years among participants without NAFLD. The prevalence of NAFLD was higher among men (61.1%) than women (43.6%). Diet-induced weight loss was similar in both groups (NAFLD: -5.1±0.5%, No NAFLD: -4.8±0.5%), while the relative decrease in liver fat was significantly greater in the NAFLD group (-32.9±9.5% vs. -6.3±4.0%). Relative decreases in liver function tests (GGT, ALT, AST) and HOMA-IR were also significantly stronger in the NAFLD group. Other metabolic parameters (blood lipids, adipokines, CRP) showed no significant differences between the groups.

**Conclusion:** Our data suggest that individuals with NAFLD show stronger improvements of liver function and insulin sensitivity with moderate diet-induced weight loss than individuals without NAFLD.

## Notizen



## P-05-F-11

### ASSOCIATIONS BETWEEN DIET AND GLUCOSE TOLERANCE STATUS IN THE KORA FF4 STUDY

Jones T. A.<sup>1,2</sup>, Riedl A.<sup>1,2</sup>, the K. S. G.<sup>3</sup>, Linseisen J.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>HelmholtzZentrum München, Independent Research Unit Clinical Epidemiology, Neuherberg, Deutschland

<sup>2</sup>Ludwig-Maximilians-Universität München at UNIKA-T Augsburg, Chair of Epidemiology, Augsburg, Deutschland

<sup>3</sup>HelmholtzZentrum München, Institute of Epidemiology, Neuherberg, Deutschland

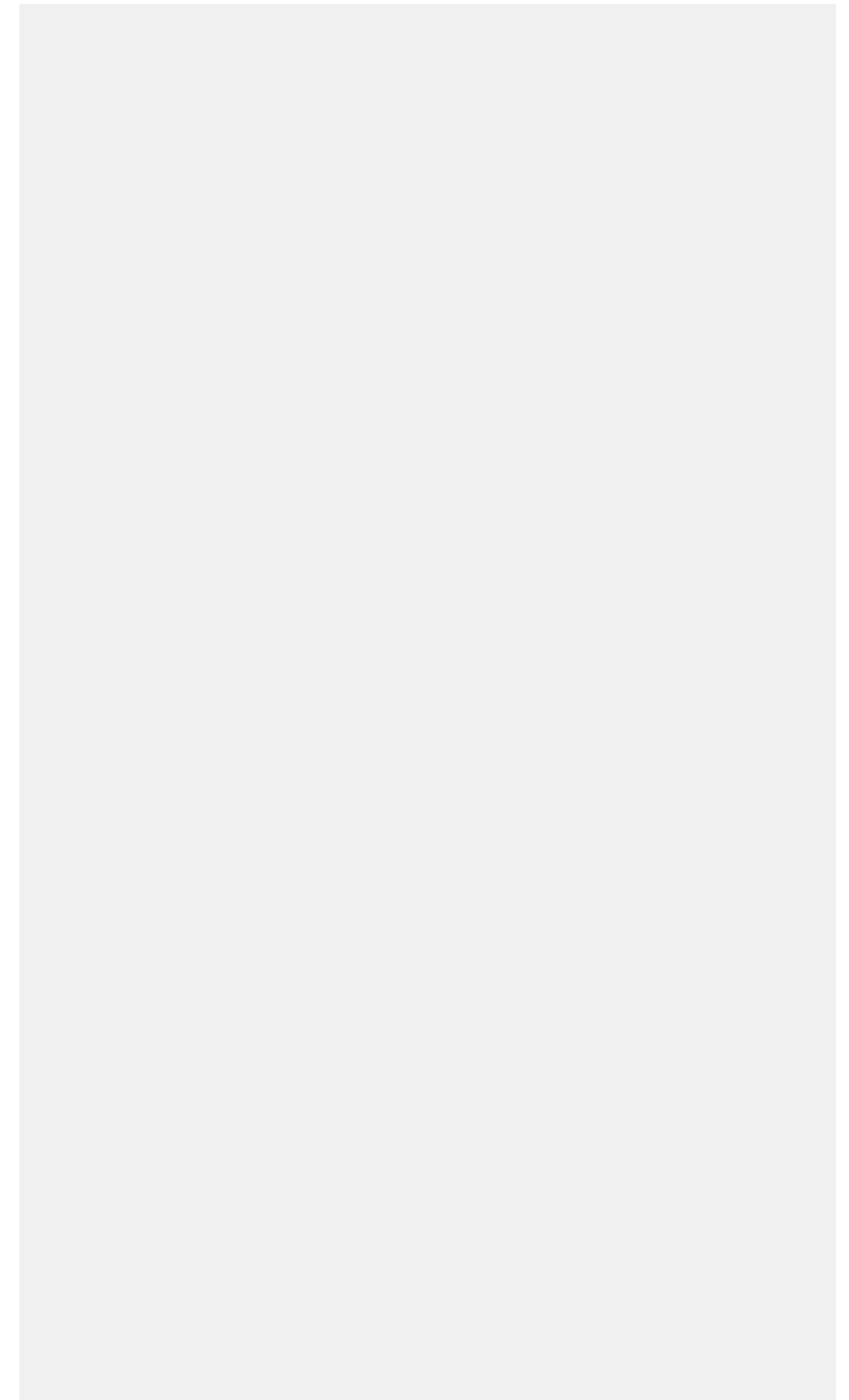
**Background:** Diet and lifestyle changes have proven to be effective measures in managing type 2 diabetes mellitus (T2DM) and preventing or delaying the progression from prediabetes to diabetes, yet the relationship between diet, diabetes, and especially prediabetes is still not fully understood. This study aims to further elucidate associations between diet and glucose tolerance status.

**Methods:** 1,542 participants of the population-based Cooperative Health Research in the Region of Augsburg (KORA) FF4 study (2013/2014) were included in this analysis. Habitual dietary intake was derived using a method combining information from a food frequency questionnaire and repeated 24-hour food lists. Glucose tolerance status was evaluated via oral glucose tolerance test or physician-confirmed diagnosis and classified according to the 2003 American Diabetes Association criteria. Crude and fully adjusted multinomial logistic regression models were fitted to examine the associations between diet and prediabetes, undetected diabetes mellitus and prevalent T2DM in this population.

**Results:** After adjusting for major diabetes risk factors, fruit was significantly inversely and total meat, processed meat, sugar sweetened beverages and moderate alcohol significantly associated with undetected diabetes mellitus and/or prevalent diabetes. Coffee was significantly inversely (total OR: 0.95, 95% CI: 0.90–0.99; men OR: 0.92, 95% CI: 0.87–0.98) and heavy alcohol significantly (total OR: 1.78, 95% CI: 1.23–2.59; men OR: 1.84, 95% CI: 1.14–2.95) associated with prediabetes in the total population and in men.

**Conclusions:** Our findings on diet and T2DM largely concur with the current literature, while our results regarding coffee and heavy alcohol consumption and prediabetes highlight possible targets for the primary prevention of prediabetes and diabetes. Further studies are warranted to confirm and clarify the nature of these associations.

## Notizen



P-05-F-12

## **PRÄNATALE EXPOSITION ZU RAMADAN UND GEBURTSEERGEBNIS: ERGEBNISSE DER MAINZER UMFRAGESTUDIE ZU RAMADAN IN DER SCHWANGERSCHAFT**

Pradella F.<sup>1</sup>, Leimer B.<sup>1</sup>, Fruth A.<sup>2</sup>, Queißer A.<sup>3</sup>, van Ewijk R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Lehrstuhl für Statistik und Ökonometrie, Mainz, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit, Mainz, Deutschland

<sup>3</sup>Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Mainz, Deutschland

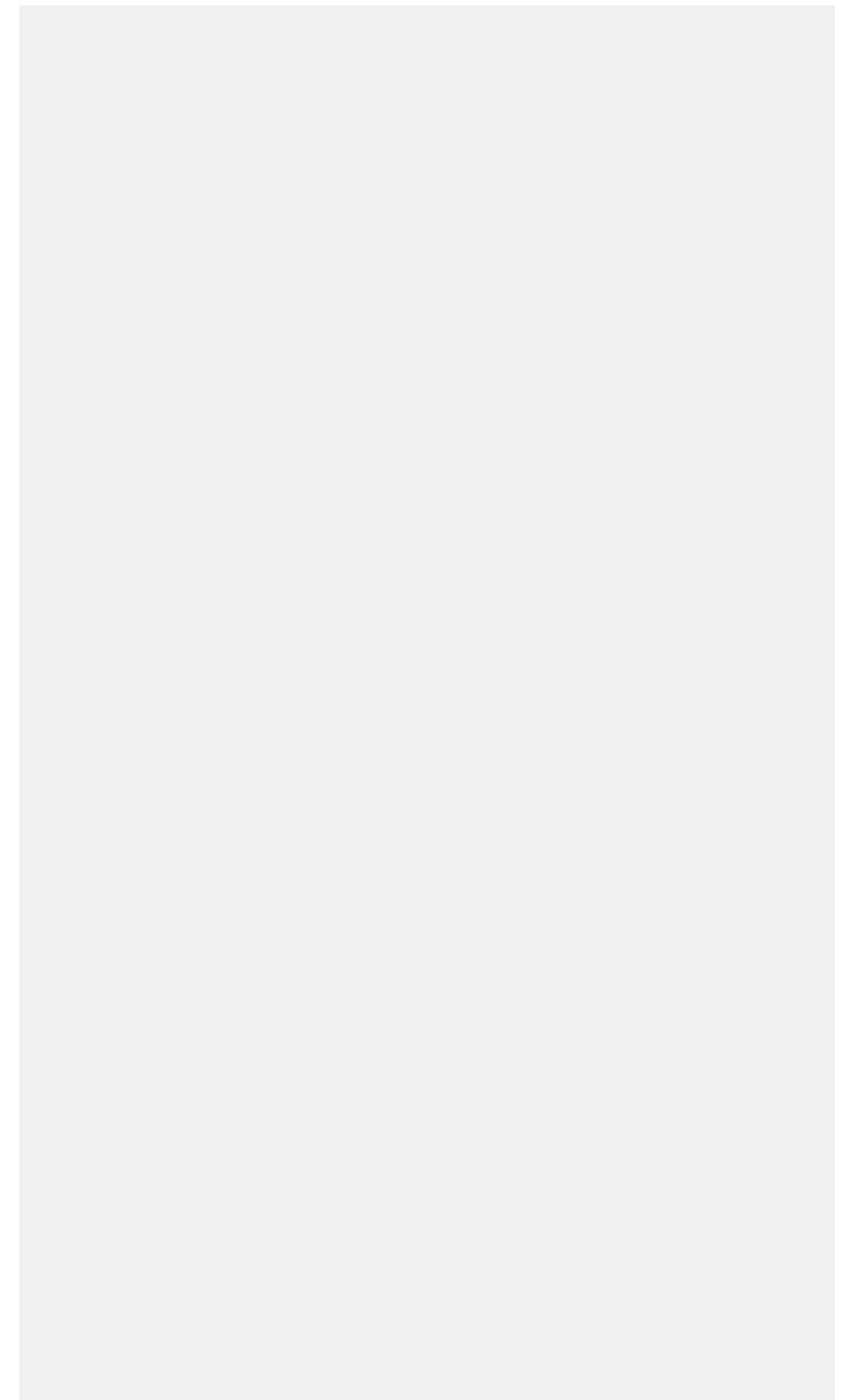
**Hintergrund:** In Deutschland fasten viele Muslimas auch in der Schwangerschaft während des Ramadan (Pradella et al. 2017). Während langfristige negative Effekte von pränataler Exposition zu Ramadan auf die kognitive und physische Gesundheit gezeigt wurden (van Ewijk 2011, Almond & Mazumder 2011), bleiben die Auswirkungen auf das Geburtsergebnis unklar. Zudem steht eine Differenzierung zwischen den Einflüssen der binären Fastenentscheidung, unterschiedlicher Fastenlängen sowie Schlaf- und Ernährungsverhalten im Ramadan aus.

**Methoden:** Von Mai 2017 bis April 2018 wurden Muslimas auf den Mainzer Geburtsstationen befragt, deren Schwangerschaft mit Ramadan 2017 überlappte (375 Interviews). Daten zum Fastenverhalten inkl. Anzahl der gefasteten Tage sowie Änderungen in Ernährungs- und Schlafverhalten (auch an Tagen, an denen nicht gefastet wurde) wurden erfasst. Durch Regressionsanalysen wird die Auswirkung des Ramadanverhaltens auf die Gesundheit des Kindes (Geburtsgewicht, Gestationsalter, 5-Minuten-APGAR) analysiert.

**Ergebnisse:** Schwangere Muslimas, die fasten, sind jünger und haben einen niedrigeren Bildungsstand als nicht fastende. Die Fastenrate variiert nach Trimester (55% fasten bei Ramadan im 1. Trimester, 32% im 2. Trimester, 27% im 3. Trimester). An Tagen, an denen nicht gefastet wurde, haben 43% der Frauen dennoch ihre Ernährung geändert. 38% der Frauen haben im Ramadan weniger geschlafen als im Vormonat. Medizinische Daten der Neugeborenen werden derzeit eingepflegt und Ergebnisse zu den Effekten auf die Kindesgesundheit für die Jahrestagung der DGepi vorliegen.

**Schlussfolgerung:** Ramadan während der Schwangerschaft ist angesichts vieler Muslimas, die in der Schwangerschaft fasten und der zu erwartenden negativen Gesundheitseffekte ein relevantes Thema für die Gesundheitsversorgung in Deutschland. Da die Fastenrate im 1. Trimester besonders hoch ist, sollte das Fachpersonal auch für die präkonzeptionelle Beratung von Muslimas sensibilisiert werden.

**Notizen**



P-05-F-13

## THE ROLE OF DIET IN THE PREVENTION OF TYPE 2 DIABETES: AN UMBRELLA REVIEW OF META-ANALYSES OF PROSPECTIVE STUDIES

Neuenschwander M.<sup>1</sup>, Weber K.<sup>2,3</sup>, Norat T.<sup>4</sup>, Aune D.<sup>4,5</sup>, Schwingshackl L.<sup>6</sup>, Schlesinger S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute for Biometrics and Epidemiology, German Diabetes Center, Leibniz Center for Diabetes Research at Heinrich Heine University Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

<sup>2</sup>Institute for Clinical Diabetology, German Diabetes Center, Leibniz Center for Diabetes Research at Heinrich Heine University Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

<sup>3</sup>German Center for Diabetes Research (DZD), München-Neuherberg, Deutschland

<sup>4</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, Imperial College London, London, Vereinigtes Königreich

<sup>5</sup>Björknes University College, Oslo, Norwegen

<sup>6</sup>Department of Epidemiology, German Institute of Human Nutrition Potsdam-Rehbruecke (DIfE), Nuthetal, Deutschland

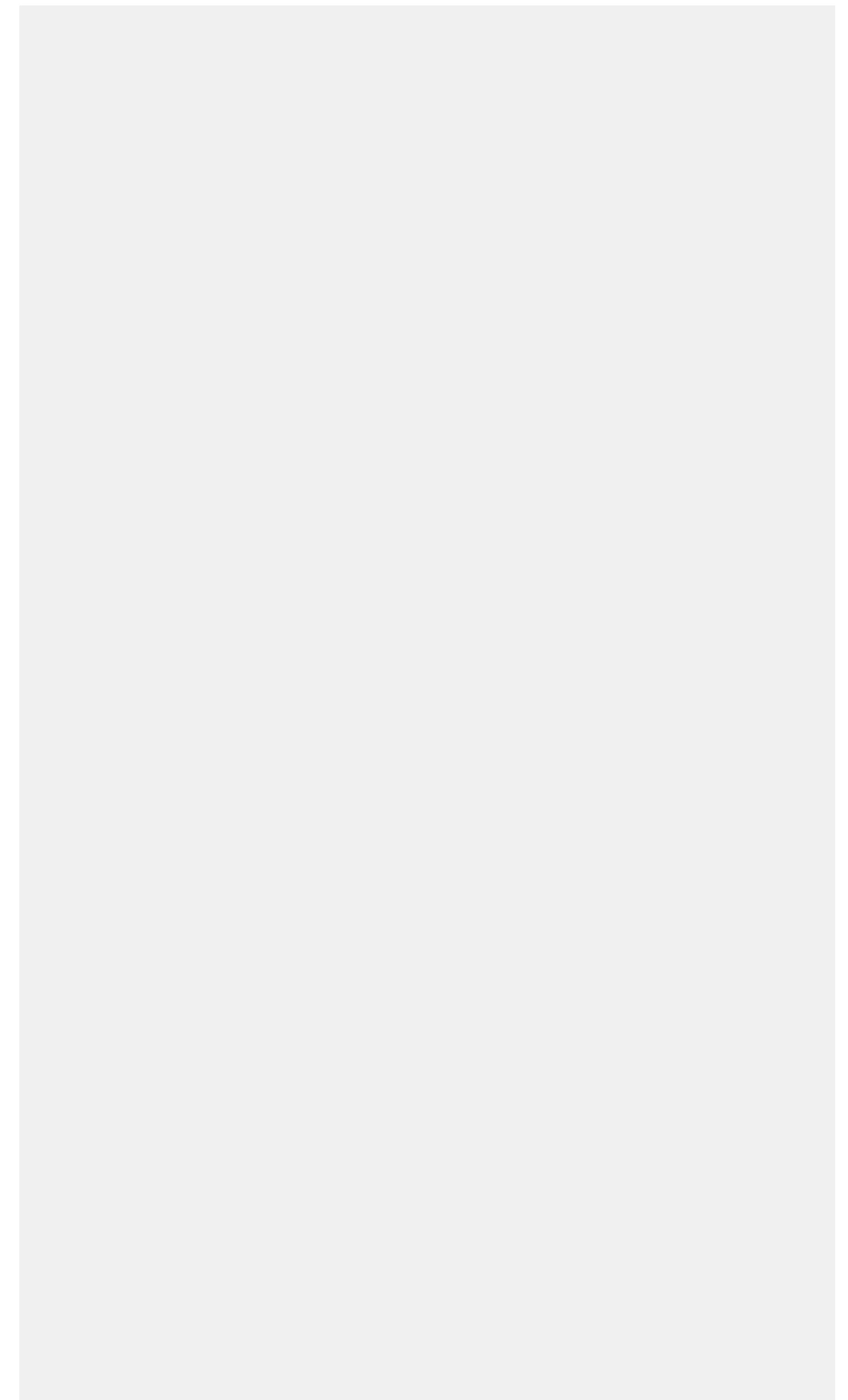
**Background:** A large body of research is available on associations between dietary factors and risk of type 2 diabetes (T2D). The aim of this umbrella review was to gain a comprehensive overview of the existing evidence and to assess its strength and validity.

**Methods:** We systematically searched Pubmed and Web of Science until March 2018 for meta-analyses of prospective studies reporting associations between dietary factors and risk of T2D. Summary relative risks (SRRs) and their 95%-confidence intervals (95% CI) were recalculated using a random effects model. The quality of evidence was evaluated by applying NutriGrade.

**Results:** 51 publications including 170 SRRs on dietary behaviour (n=14), food groups and foods (n=81), beverages (n=14), macronutrients (n=44) and micronutrients (n=17) regarding risk of T2D were included. 35% of the meta-analyses reported a decreased risk, 19% an increased risk and 46% found no association between diet and risk of T2D. High quality evidence was observed for a decreased risk of T2D for whole grains (SRR for a 30 g/d increase (95% CI): 0.87 (0.82-0.93)) and cereal fibre (SRR for a 10 g/d increase (95% CI): 0.75 (0.65-0.86)), and for an increased risk of T2D for red meat (SRR for an 100 g/d increase (95% CI): 1.17 (1.08-1.26)), processed meat (SRR for a 50 g/d increase (95% CI): 1.37 (1.22-1.54)) and sugar sweetened beverages (SSB) (SRR for a 1 serving/d increase (95% CI): 1.26 (1.11-1.43)).

**Conclusions:** This umbrella review highlights the importance of dietary factors, including high intake of whole grains and cereal fibre, and low intake of meat, processed meat and SSB, in the primary prevention of T2D. High quality studies are warranted to provide evidence for less frequently investigated dietary exposures and risk of T2D.

Notizen





## P-07-M-01

### **ALTERS- UND GESCHLECHTSSPEZIFISCHE MEDIENNUTZUNG ZUM EINHOLEN VON GESUNDHEITSMFORMATIONEN IN DEUTSCHLAND. ERGEBNISSE AUS DER KOMPAS-STUDIE.**

Truthmann J.<sup>1</sup>, Starker A.<sup>1</sup>, Jordan S.<sup>1</sup>, Horch K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

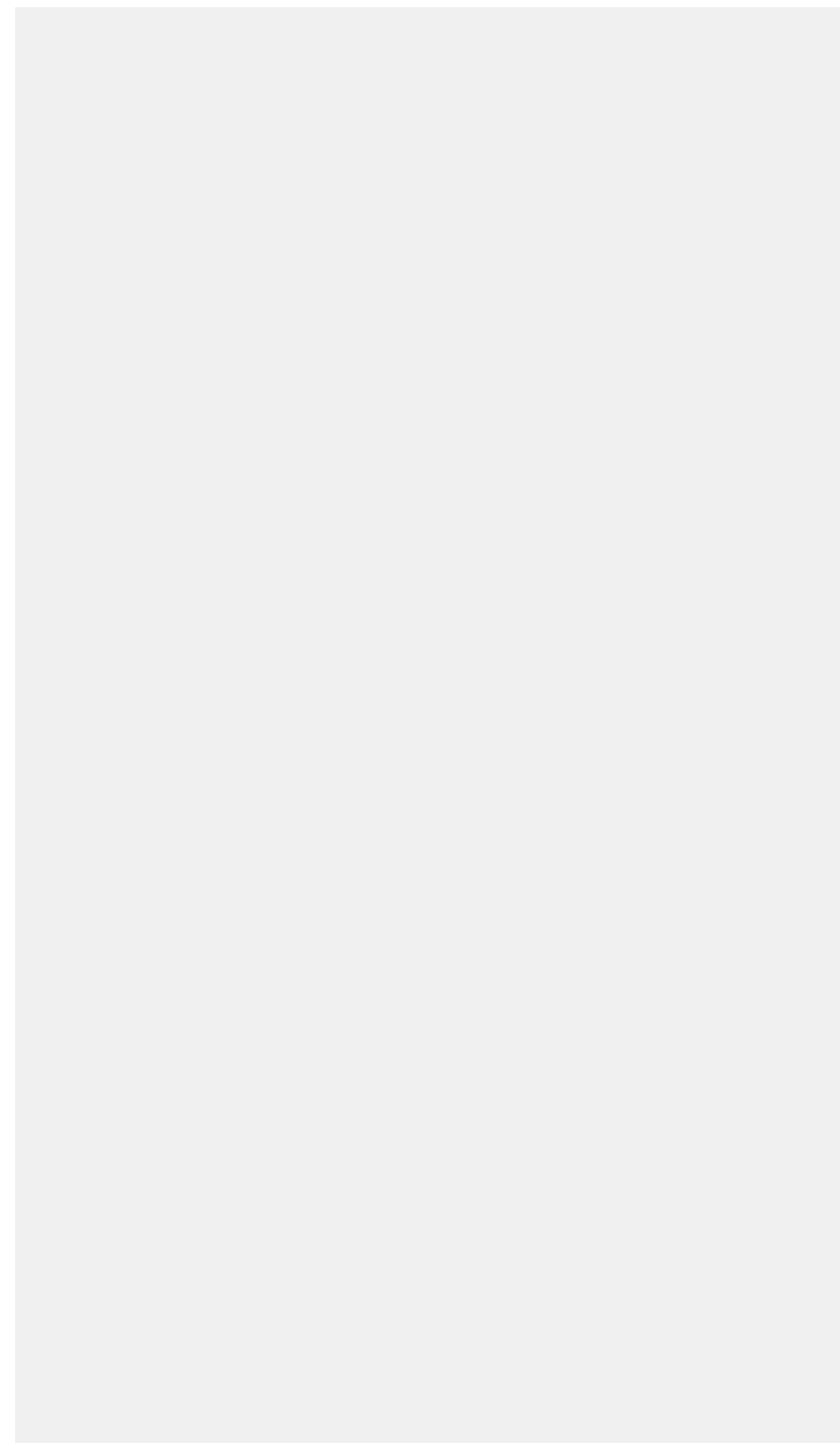
**Hintergrund:** Der Bevölkerung steht eine Vielzahl an Medien zur Verfügung, um sich über gesundheitliche Themen zu informieren. Die KomPaS-Studie untersucht alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede der Mediennutzung.

**Methoden:** Die Studie zur «Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung – Patientensicherheit und informierte Entscheidung» (KomPaS) wurde 2017 vom Robert Koch-Institut durchgeführt. Die Stichprobe umfasste Erwachsene mit Festnetzanschluss oder Mobilfunknummer (2864 Frauen, 2189 Männer). Die Teilnehmenden wurden zur Nutzungshäufigkeit (häufig, manchmal, selten, nie) der folgenden Medien befragt: Fernsehen, Internet, Gesundheits-Apps, Broschüren, Zeitschriften/Zeitungen, Arzthotline der Krankenkasse. Es wurden Prävalenzen nach Geschlecht, Alter (18-29, 30-44, 45-64, ≥65 Jahre), Bildung (einfache, mittlere, höhere) und chronischer Krankheit (ja/nein) berechnet. Die Stichprobe wurde mit einem Gewichtungsfaktor an die Alters-, Geschlechter-, Bildungs- und Regionalverteilung in Deutschland angepasst.

**Ergebnisse:** 81,8% nutzten das Radio/Fernsehen als Quelle für Gesundheitsinformationen (selten bis häufig), danach folgten Broschüren von Krankenkassen (76,2%), Zeitschriften/Zeitungen (70,7%), Internet (68,9%), Broschüren von Apotheken (67,1%), Arzthotlines (27,2%) und Gesundheits-Apps (19,3%). Frauen nutzen die Informationsquellen häufiger als Männer. Ebenso informieren sich Personen mit chronischer Erkrankung häufiger als Personen ohne chronische Erkrankung. Erwachsene in den höheren Altersgruppen (≥45 Jahre) nutzen im Vergleich zu den Jüngeren häufiger das Radio/Fernsehen und Printmedien und seltener Gesundheits-Apps. Personen mit niedriger Bildung informieren sich im Vergleich zu Personen mit höherer Bildung häufiger über Radio/Fernsehen und Broschüren.

**Schlussfolgerung:** Um die Bevölkerung bestmöglich zu Gesundheitsthemen zu informieren ist eine zielgruppenspezifische Kommunikation über verschiedene Medien erforderlich.

## Notizen



## P-07-M-02

### DATA AND BIOSAMPLE SHARING — INFORMATIONELLE SELBSTBESTIMMUNG IN KOHORTENSTUDIEN

Piegsa J.<sup>1</sup>, Hoffmann W.<sup>1</sup>, Stübs G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, Versorgungsepidemiologie und Community Health, Greifswald, Deutschland

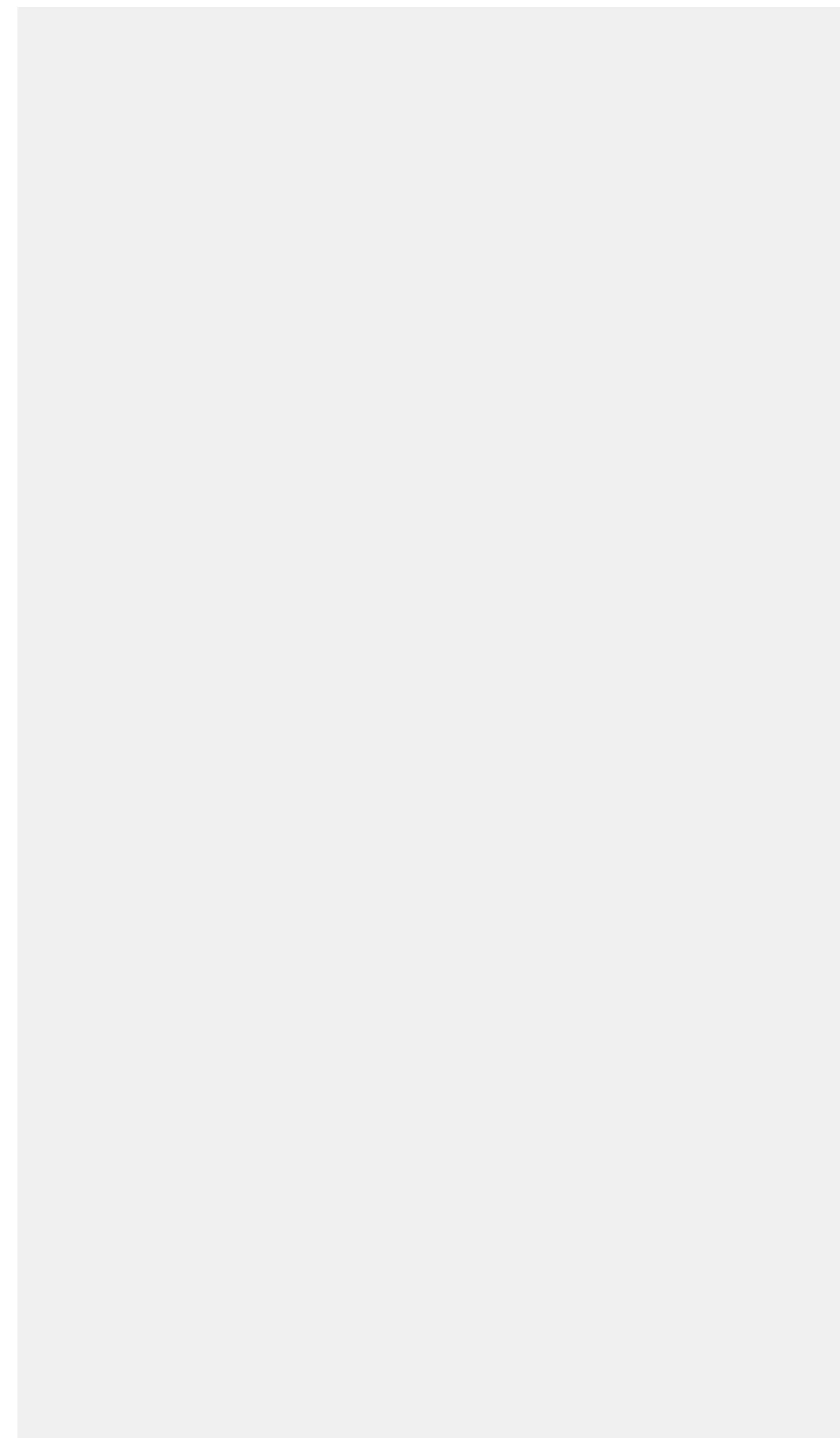
**Hintergrund:** Die zunehmenden Forderungen nach Kooperation und Data Sharing in der medizinischen Forschung und nach Stärkung der informationellen Selbstbestimmung durch gesetzliche Änderungen im Datenschutz erfordern neue Vorgehensweisen und stellen enorme Anforderungen an IT-Architekturen. In der NAKO Gesundheitsstudie können Teilnehmende ihre Einwilligung differenziert in Policies erklären bzw. widerrufen. Zudem ermöglicht eine Transferstelle mit standardisiertem Antragsverfahren eine intensive und transparente Nutzung von Daten- und Bioproben. Eine pauschal für zukünftige wissenschaftliche Nutzungen geltende Einwilligungserklärung ist nicht im Sinne der DSGVO.

**Methoden:** Mit der BfDI wurde ein für die NAKO geeignetes Verfahren abgestimmt. Mittels einer Anforderungsanalyse galt es, unter den neuen Aspekten des Datenschutzes und der IT-Sicherheit notwendigen Prozesse zu modellieren und eine IT-Architektur mit klarer Trennung der Zuständigkeiten und Zugriffe zu entwerfen.

**Ergebnisse:** Aus den Erfahrungen großer epidemiologischer Kohortenstudien mit «Use and Access»-Verfahren geht man in der NAKO von ca. 1.000 Anträgen pro Jahr aus. Dies macht ein explizites Einholen zusätzlicher Einwilligungen insbesondere im Sinne der Teilnehmenden impraktikabel. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung bleibt auch dann gewahrt, wenn Teilnehmenden jederzeit ein Widerspruch gegen die Nutzung ihrer Daten und Bioproben in einem beantragten Forschungsvorhaben ermöglicht wird. Betroffene Datensätze müssen dann im Übergabeauszug geschwärzt werden. Die technische Neuerung besteht in einem pseudonymen Zugang zu einem Portal, in dem zu den betreffenden Anträgen Widerspruch einlegt werden kann.

**Schlussfolgerungen:** Mit Einführung eines Einzelnutzungswiderspruchs empfiehlt es sich, Puffer bei Datensatzgrößen einzuplanen. Die Beschreibung von Forschungsvorhaben in einer für Teilnehmende verständlichen Form bildet die Grundlage für eine informierte Entscheidung. Zu beobachten bleibt, inwiefern sich die Inanspruchnahme dieses Widerspruchsrechts auf die wissenschaftlichen Auswertungen auswirkt.

## Notizen



## P-07-M-03

### **AWARENESS, UNDERSTANDING AND USE OF THE UV INDEX WORLDWIDE - AN UPDATE OF AN EARLIER SYSTEMATIC REVIEW.**

*Lehmann M.<sup>1</sup>, Heinitz M.<sup>1</sup>, Gefeller O.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Biometrie und Epidemiologie, Erlangen, Deutschland

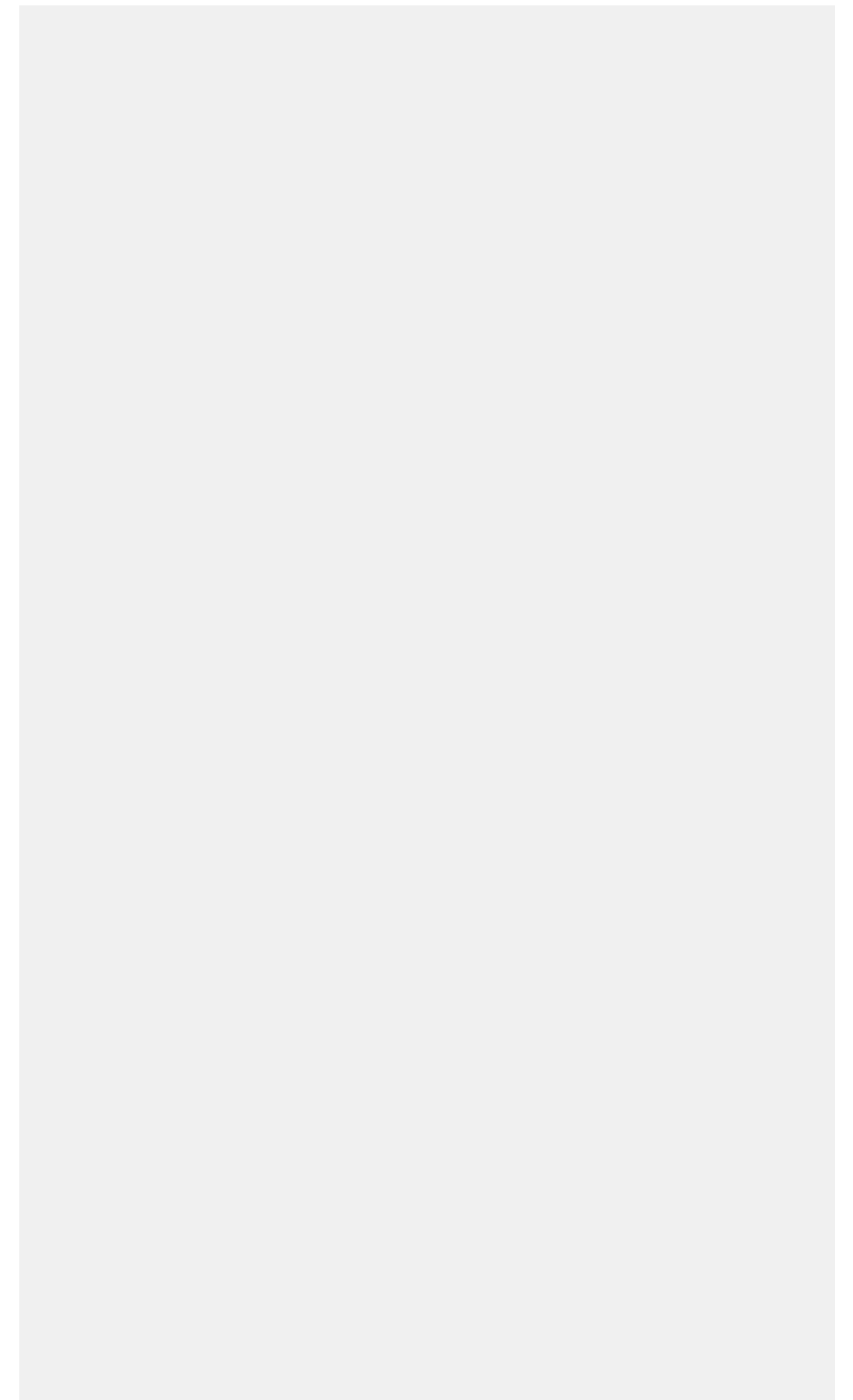
**Background:** Overexposure to ultraviolet (UV) radiation is responsible for the majority of both melanoma and non-melanoma skin cancers. The Global Solar Ultraviolet Index (UVI) was developed as a simple tool to visualise UV radiation levels and thereby support people in taking appropriate sun protective measures.

**Methods:** We conducted a PROSPERO-registered update of a systematic review (SR) of the effectiveness of the UVI published by Italia and Rehfues in 2012. Deviating from the former SR, we focused solely on aspects of awareness, understanding and use of the UVI. We employed a comprehensive search strategy including electronic and grey literature databases, studies included in the former SR, bibliography checks, forward-snowballing and expert consultation.

**Results:** Out of the 926 publications screened, 42 met our inclusion criteria. All studies were either (repeated) cross-sectional studies or intervention studies of which we used the baseline survey only. Data extraction and quality appraisal with an abbreviated version of the AXIS tool were performed for 37 studies after merging those publications describing the same study. We discarded 4 studies included in the former review because they did not meet our inclusion criteria, but we were able to include 17 new studies. We identified 16 studies from Europe, 13 from Australia or New Zealand, 5 from North America and 1 each from South America, Africa and Asia. We found that deficits concerning levels of UVI awareness and especially understanding are still present and relatively few people use the UVI to adapt their sun protection behaviour to current UV conditions.

**Conclusion:** It seems that more information on the UVI and better ways to transfer the numerical information of the index into sun protection practice are needed.

## Notizen



P-07-M-04

## **RÜCKGANG DER SOLARIUMNUTZUNG – BESTEHT EIN ZUSAMMENHANG MIT DER EINFÜHRUNG DER ALTERSBESCHRÄNKUNG UND DES GESETZLICHEN HAUTKREBSSCREENINGS?**

Schäfer I.<sup>1</sup>, Zander N.<sup>1</sup>, Heigel H.<sup>2</sup>, Augustin M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UKE, IVDP, Hamburg, Deutschland

<sup>2</sup>heigel.com, Hanstedt, Deutschland

**Hintergrund:** Die Assoziation von Solariumbesuchen und Entstehung von malignen Melanomen ist durch epidemiologische Studien belegt. In der vergangenen Dekade zwei wesentliche präventive Maßnahmen implementiert: Im Jahr 2009 verhängte der Gesetzgeber ein Sonnenbank-Nutzungsverbot für Minderjährige, und im Jahr zuvor war das gesetzliche Hautkrebscreening eingeführt worden.

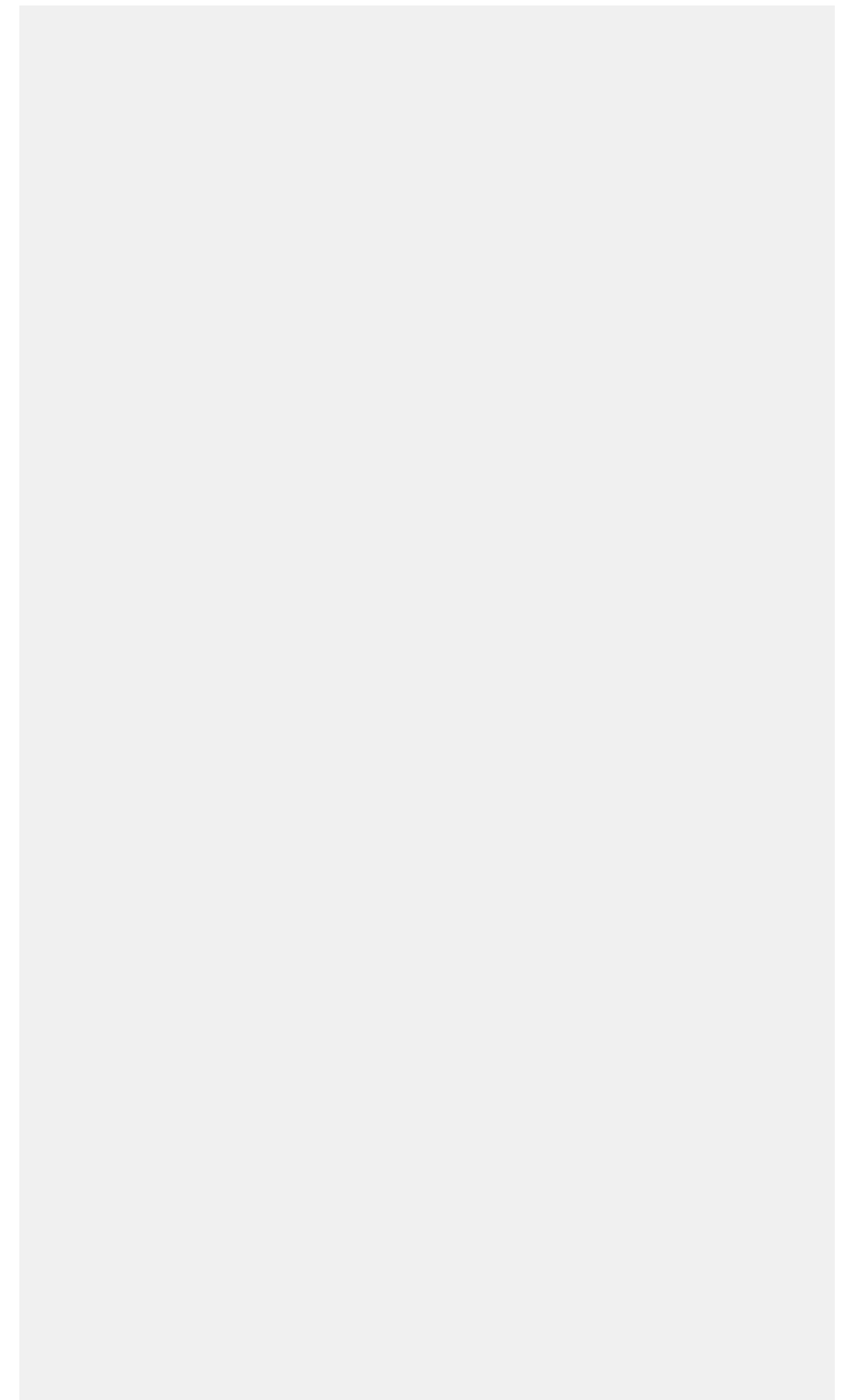
Zielsetzung: Analyse des Ausmaßes von Sonnenbanknutzung im Langzeitverlauf auf der Basis einer umfangreichen populationsbezogenen Stichprobe der werktätigen Bevölkerung.

**Methoden:** In den Jahren 2001-2015 wurden Werktätige aus bundesweit über 500 Betrieben im Zuge von betrieblichen Hautscreenings standardisiert nach ihren Solarium-Nutzungsgewohnheiten befragt; zusätzlich erfolgte eine Ganzkörperuntersuchung.

**Ergebnisse:** Insgesamt wurden in dem fünfzehnjährigen Beobachtungszeitraum Daten von 155.679 Personen erhoben (44 % weiblich, Altersrange 16-70 Jahre). Der Anteil regelmäßiger Sonnenbanknutzer betrug im Jahr 2001 11,0 % (7,3 bei Männern, 12,5 bei Frauen; nach aufsteigender Altersklasse 14,8% / 7,8% / 4,6%). Junge Frauen waren mit ca. 19% die größte regelmäßige Nutzergruppe. In den Jahren bis zum Verbot der Sonnenbanknutzung 2009 betrug der mittlere Nutzungsanteil 7,0 %. Ein Abfall der Besuchsprävalenz auf unter 3% zeigte sich nach 2010, dem Folgejahr des Nutzungsverbotes für Minderjährige. Dieser trat bei allen Altersgruppen und Hauttypen auf, jedoch war der prozentuale Rückgang bei den jüngeren Altersgruppen signifikant höher als bei den Ältesten.

**Fazit:** In zeitlicher Parallelität zum Verbot der Nutzung von Sonnenbanken durch Kinder und Jugendliche sowie den damit verbundenen Medieninformationen kam zu einer deutlichen Reduktion der Sonnenbanknutzung. Zeitgleich wurde auch die gesetzliche Früherkennung auf Hautkrebs eingeführt. Die Kausalität kann auf Grundlagen der vorliegenden Daten nicht untersucht werden; wäre jedoch in zukünftigen Studien für die Beurteilung der Effektivität dieser gesundheitspolitischen Maßnahmen von hoher Relevanz.

Notizen



## P-07-M-05

### «IN UNSERER KLINIK WERDEN DIE MEISTEN INTRAZEREBRALEN BLUTUNGEN AMBULANT VERSORGT!» DAS KUDDELMUDDER MIT KODIERTEN DIAGNOSEN AUS DER NOTAUFNAHME

Greiner F.<sup>1</sup>, Brammen D.<sup>2</sup>, Walcher F.<sup>1</sup>, Erdmann B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Universitätsklinik für Unfallchirurgie, Magdeburg, Deutschland

<sup>2</sup>Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Universitätsklinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Magdeburg, Deutschland

<sup>3</sup>Klinikum Wolfsburg, Zentrale Notfallaufnahme, Wolfsburg, Deutschland

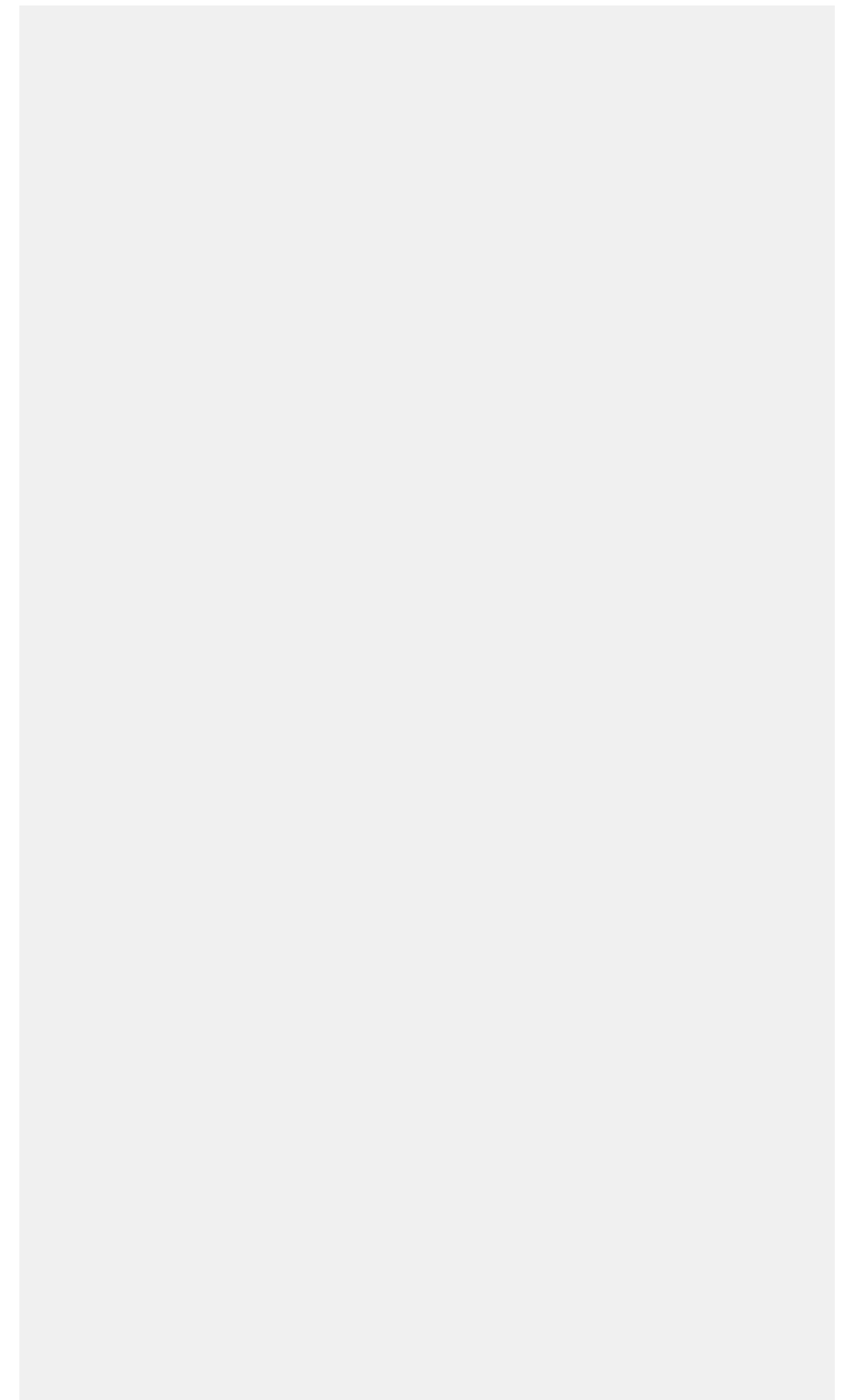
**Hintergrund:** Aktuell ist ein Anstieg der elektronischen Dokumentation in Notaufnahmen zu verzeichnen. Mit dieser Entwicklung steigt die Möglichkeit für die Analyse interner Kennzahlen, z.B. auf Basis von kodierten Diagnosen. Im Rahmen der ad hoc-Auswertung eines Schwerpunktversorgers (38.000 Fälle/Jahr) fiel die hohe Zahl von Fällen mit intrazerebraler Blutung (ICB) auf, einem kritischen Krankheitsbild mit stationärer Behandlungsbedürftigkeit.

**Methoden:** Vertiefte Analyse der Fälle mit einer nach ICD-10 kodierten ICB-Diagnose (hier 3-stellig als I61) aus dem Klinikinformationssystem. Datenbasis waren alle Fälle der Notaufnahme zwischen 11/2015 und 01/2016. Insbesondere wurde der Verbleib der Patienten (ambulante Behandlung vs. stationäre Aufnahme) berücksichtigt.

**Ergebnisse:** Für den genannten Zeitraum standen 8.755 Fälle für die Auswertung zur Verfügung. Bei 130 Fällen ist die Diagnose I61 dokumentiert. 113 Fälle wurden nach ambulanter Versorgung wieder entlassen, nur 17 Fälle wurden stationär behandelt. Bei näherer Betrachtung wurde im Dokumentationssystem das Feld «Diagnosesicherheit» entdeckt. Aus diesem ging hervor, dass bei 109 der ambulant behandelten Fälle die ICB durch das Zusatzkennzeichen «A» als ausgeschlossen gekennzeichnet wurde.

**Schlussfolgerungen:** Im Gegensatz zur stationären Abrechnung ist bei Angabe von kodierten Diagnosen im Rahmen der kassenärztlichen Abrechnung die Angabe eines von vier Zusatzkennzeichen obligatorisch (V – Verdacht auf, G – gesichert, A – ausgeschlossen, Z – Zustand nach). Mit der Diagnose I61 «A» lässt sich ein durchgeführtes CCT begründen; dabei verkehrt sich die ursprüngliche inhaltliche Bedeutung der ICD-10 quasi ins Gegenteil. Ein Problem der Sekundärdatenforschung in der Notfallmedizin besteht in der Divergenz der sektorenspezifischen Vergütungssysteme und den damit einhergehenden formalen Unterschieden der zu dokumentierenden Diagnosen. Nach Möglichkeit sollte für kodierte Diagnosen aus der Notfallversorgung der Kontext und die Abrechnungsart bekannt sein, um deren Besonderheiten berücksichtigen zu können.

## Notizen



## P-07-F-06

### **BMI AND MORTALITY IN RELATION TO AGE AND FOLLOW-UP OF 30 YEARS IN LARGE AUSTRIAN COHORTS**

Nagel G.<sup>1</sup>, Peter R. S.<sup>1</sup>, Föger B.<sup>2</sup>, Concin H.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Ulm, Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Ulm, Deutschland

<sup>2</sup>Arbeitskreis für Vorsorge- und Sozialmedizin (aks), Bregenz, Österreich

**Background:** Obesity and its health consequences will dominate health care systems in many countries during the next decades. Prevention programs have been implemented. However, the optimum body mass index (BMI) in relation to all-cause mortality on population level is still a matter of debate.

**Methods:** Data 1/1989–6/2005 of the Vorarlberg Health Monitoring & Prevention Program (VHM&PP,) and 8/2005–12/2015 for Vorarlberg provided by the Main Association of Austrian Social Security Institutions were analyzed. In both cohorts, information was available on age, sex, measured height and weight as well as the date and cause of death. Generalized additive models were used to model the mortality rate as function of calendar time, age and follow-up.

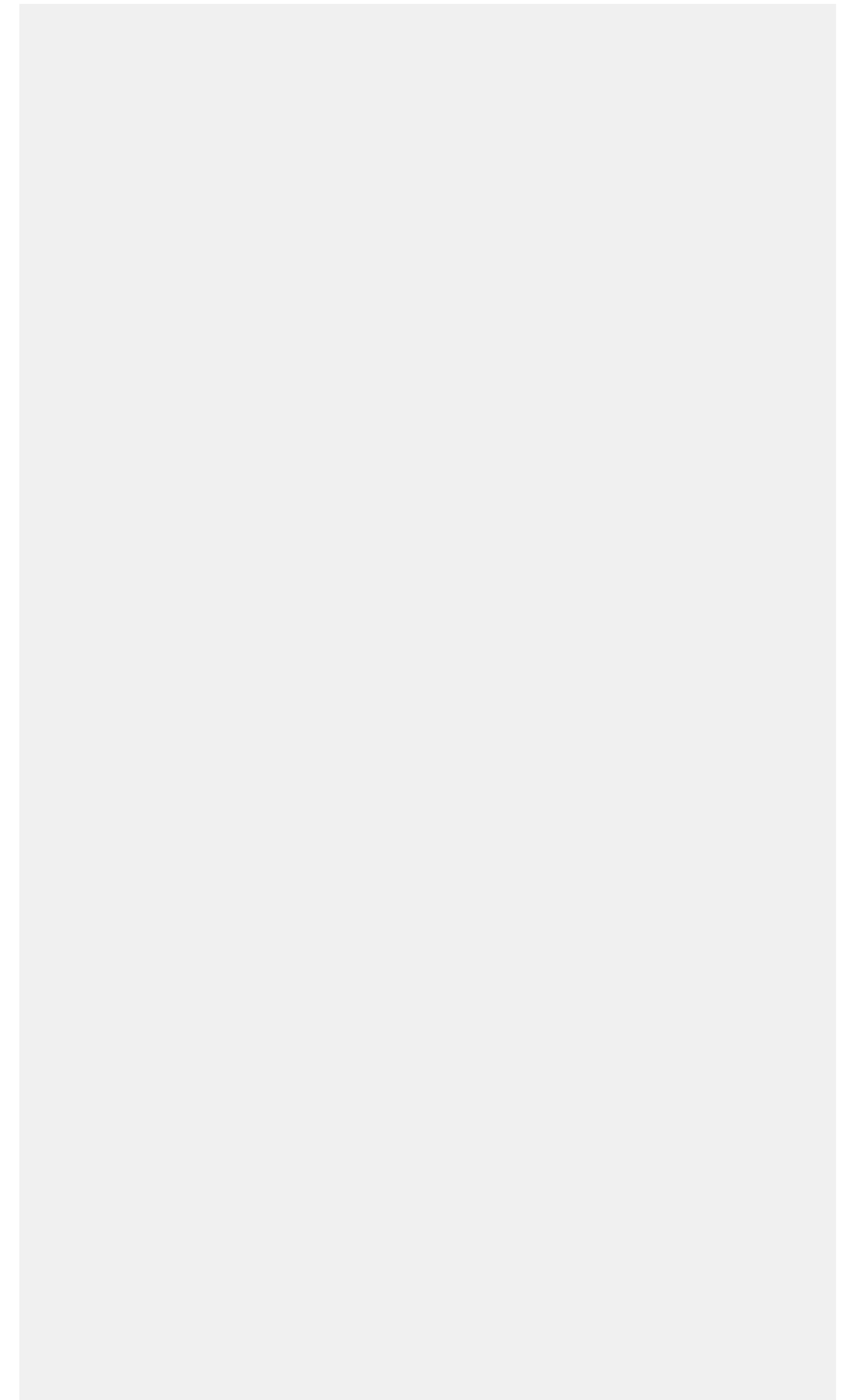
**Results:** The VHM&PP cohort consisted of 85,488 men and 99,873 women and the later of 129,817 men and 152,399 women. In the second cohort, men (mean age 48 (SD16.9) vs. 45.3 (SD 15.5) and women (48.3 (SD 17.7) vs. 45.6 (SD 16.6) years) were slightly older than in the VHM&PP cohort. The average BMI was slightly higher in men (26.1 (SD4.0) vs. 25.7 (SD3.8) kg/m<sup>2</sup>) but not in women (24.6 (SD 4.8) vs. 24.7 (SD 4.9) kg/m<sup>2</sup>), respectively. In the VHM&PP cohort more ever smokers were found in both men (40.3 vs. 22.4%) and women (24.8 vs. 18.4%) than in the subsequent cohort.

BMI optimum increased slightly between 1985 and 2015, from 24.9 (95%-CI: 24.0–25.9) to 26.4 (25.3–27.3) in men and from 22.4 (21.8–23.1) to 23.3 (22.5–24.5) kg/m<sup>2</sup> in women. However, age and follow-up had major impact on the increase. In younger age the associations are quite stable, while in men over 50 years and in women over 60 years the BMI optimum decreased with length of follow-up.

**Conclusion:** Overall the BMI optimum increased slightly over time. However, age and follow-up had major impact on the association. These results suggest, that prognosis of obesity related diseases has improved over time. To detangle this further research is necessary.

Cooperation partner: Main Association of Austrian Social Security Institutions, Vienna, Austria

## Notizen



## P-07-F-07

### **TABEL: TABLETBASIERTE ERFASSUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND LEBENSQUALITÄT BEI PATIENTEN MIT KOPF-HALS-TUMOREN – EINE KONTROLLIERTE VERSORGUNGSSTUDIE**

*Peters E.<sup>1</sup>, Scherf J.<sup>2</sup>, Quandt J.<sup>3</sup>, Wollenberg B.<sup>3</sup>, Herczeg M.<sup>2</sup>, Katalinic A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universität zu Lübeck, Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie, Lübeck, Deutschland

<sup>2</sup>Universität zu Lübeck, Institut für Multimediale und Interaktive Systeme, Lübeck, Deutschland

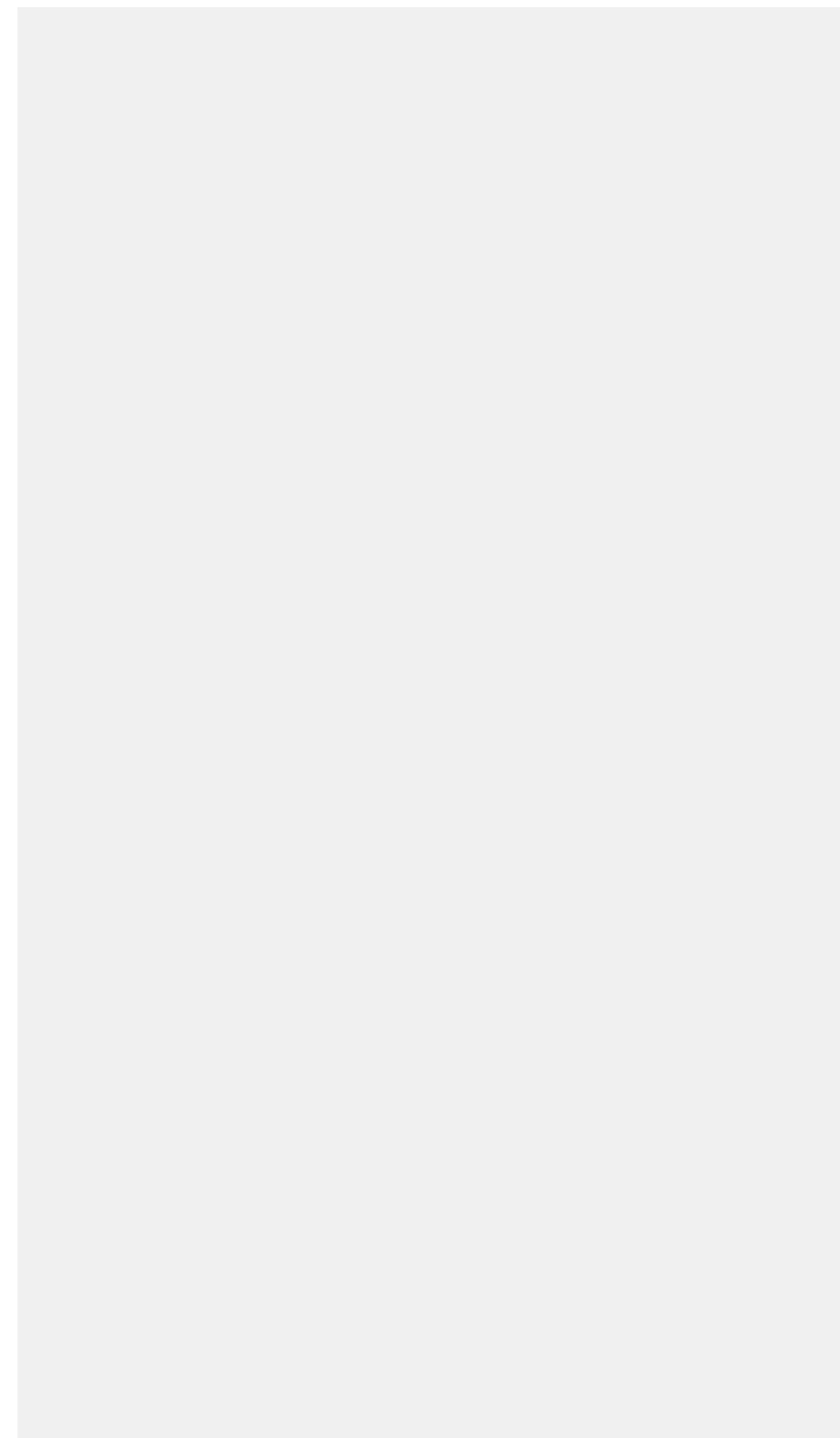
<sup>3</sup>Universität zu Lübeck, Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Lübeck, Deutschland

**Hintergrund:** Funktionelle Beeinträchtigungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren werden bisher im klinischen Alltag unzureichend standardisiert erhoben und im Kontext von genereller Symptomlast, Überleben, Therapie und Lebensqualität betrachtet oder für die Routineversorgung genutzt. Während ärztlichen Konsultationen sind Patienten nicht immer in der Lage, sich adäquat in angemessener Zeit zu artikulieren, sodass relevante Informationen nicht zwingend vollständig kommuniziert werden. Trotzdem müssen Ärzte innerhalb kurzer Zeit den Allgemeinzustand der Patienten korrekt erfassen, beurteilen und geeignete Therapiemaßnahmen einleiten. Als potentiell geeignete Mittel zur Verbesserung der Patienten-Ärzte-Kommunikation haben sich in den vergangenen Jahren Patient-Reported Outcomes (PROs) herausgestellt, die der Diagnostik und therapeutischen Entscheidungsunterstützung dienen können und zu höherer Überlebenswahrscheinlichkeit beitragen können. Mobile tabletbasierten Datenerhebungen mit unmittelbarer multimedialer Aufbereitung und Nutzung dieser Informationen für die Routineversorgung sind in diesem Kontext bislang noch nicht etabliert.

**Methoden:** Mithilfe einer prospektiven nichtrandomisierten kontrollierten monozentrischen Versorgungsstudie werden Lebensqualität und Funktionseinschränkungen bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren im Wartegruppendedesign analysiert. Im Einsatz sind standardisierte Instrumente (ICF Core Set) zur Selbst- und Fremdbeurteilung, die eine genormte tabletbasierte Datenerhebung zur effizienten Entscheidungsunterstützung im Verlauf der Routineversorgung zulassen. Gegenwärtig ermöglicht ein von ortsansässigen Experten entwickeltes gebrauchstaugliches System die mobile Dateneingabe durch Patienten und Ärzte auf Tablets. In der anschließenden Projektphase erfolgt zusätzlich die multimediale Datenaufbereitung zur unmittelbaren Entscheidungsunterstützung in der Arzt-Patienten-Konsultation.

**Ergebnisse:** Erste Ergebnisse liegen im Herbst vor.

## Notizen



## P-07-F-08

### VEREINSSPORT BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN MIT JUVENILER IDIOPATHISCHER ARTHRITIS (JIA) IM VERGLEICH ZUR NORMALBEVÖLKERUNG

Milatz F.<sup>1</sup>, Niewerth M.<sup>1</sup>, Geisemeyer N.<sup>1</sup>, Hartmann M. H.<sup>2</sup>, Ganser G.<sup>3</sup>, Berendes R.<sup>4</sup>, Lutz T.<sup>5</sup>, Minden K.<sup>6,1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Rheuma-Forschungszentrum, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Deutsches Zentrum für Kinder- und Jugendrheumatologie, Zentrum für Schmerztherapie junger Menschen, Garmisch-Partenkirchen, Deutschland

<sup>3</sup>Rheumatologisches Kompetenzzentrum Nordwestdeutschland St. Josef-Stift, Klinik für Kinder- und Jugendrheumatologie, Sendenhorst, Deutschland

<sup>4</sup>Krankenhaus St. Marien, Kinderrheumatologie, Landshut, Deutschland

<sup>5</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Heidelberg, Deutschland

<sup>6</sup>Charité - Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

**Hintergrund:** Mit einer Prävalenz von 0,1% ist die JIA die häufigste entzündlich-rheumatische Erkrankung im Kindes- und Jugendalter. Krankheitsspezifische Symptome können ein bewegungsarmes Freizeitverhalten begünstigen und zu erheblichen Problemen bei der altersgerechten Teilnahme am sozialen Leben führen.

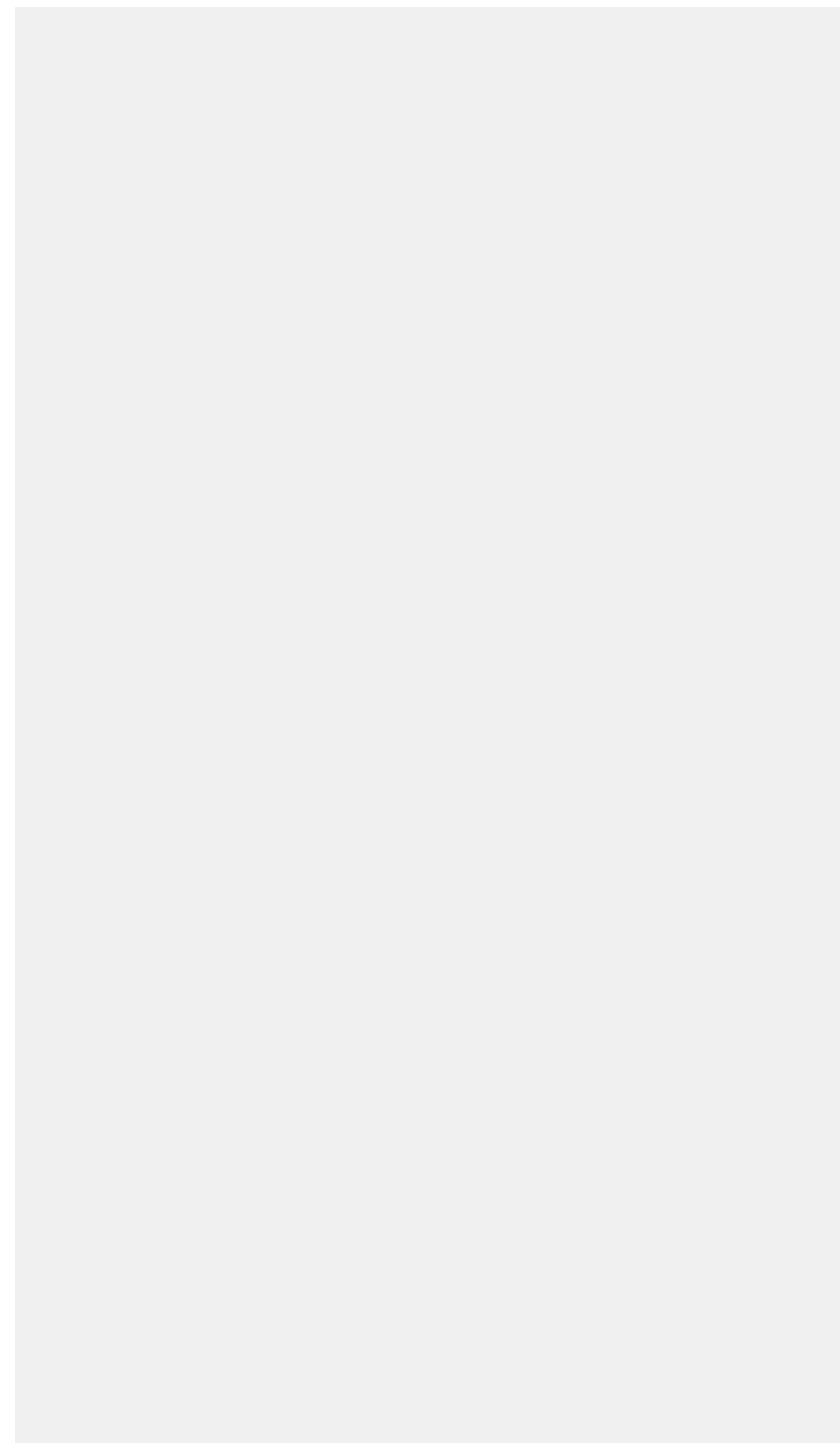
**Methoden:** Seit 1997 werden im Rahmen der Kerndokumentation (Kinder-KD) jährlich standardisiert Kinder und Jugendliche mit JIA an kinderrheumatologischen Einrichtungen Deutschlands dokumentiert. Im Jahr 2014 wurden Angaben zur Organisationsform einer Sportausübung erfasst und für den Vergleich mit Bevölkerungsdaten (KiGGS, Welle 1, 3-17-Jährige) analogen Altersgruppen zugewiesen. Korrelate einer Nicht-Teilnahme am Vereinssport wurden unter Verwendung von Regressionsanalysen ermittelt.

**Ergebnisse:** Unter 6561 Patienten (Alter  $11,2 \pm 4$  Jahre, Krankheitsdauer  $4,5 \pm 3,6$  Jahre, 67% Mädchen) gaben 36% an, im Sportverein aktiv zu sein (34% Mädchen, 41% Jungen). In den Altersgruppen 7-10 (44%) und 11-13 (41%) Jahre lag der Anteil höher als in den Altersgruppen 3-6 (26%) und 14-17 (33%) Jahre. Unter KiGGS-Teilnehmern wurde ein Anteil im Verein Aktiver von 60% registriert (3-6 54%, 7-10 65%, 11-13 60%, 14-17-Jährige 49%). In multivariablen Analysen waren weibliches Geschlecht (OR 0,79; 95%KI: 0,66-0,94), stärkere Funktionseinschränkungen (OR 0,94; 95%KI: 0,91-0,97), Übergewicht (OR 0,70; 95%KI: 0,52-0,93), eine krankengymnastische Behandlung (OR 0,78; 95%KI: 0,67-0,92), sowie eine medikamentöse Therapie mit langwirksamen Antirheumatika (OR 0,84; 95%KI: 0,71-0,99) und intraartikulären Glukokortikoiden (OR 0,69; 95%KI: 0,54-0,87) mit einer Nicht-Teilnahme am Vereinssport assoziiert.

**Schlussfolgerung:** Analog zur Allgemeinbevölkerung variiert der Anteil im Sportverein aktiver Patienten mit JIA im Altersgang, liegt jedoch dabei auf einem vergleichsweise niedrigem Niveau.

Die Kerndokumentation rheumakranker Kinder und Jugendlicher wird von Pfizer, AbbVie und Chugai finanziell unterstützt.

## Notizen





## P-07-F-09

### SEX- AND AGE-SPECIFIC DIFFERENCES IN CARBAPENEM NON-SUSCEPTIBILITY OF KLEBSIELLA PNEUMONIAE ISOLATES IN GERMANY

Koppe U.<sup>1</sup>, von Laer A.<sup>1</sup>, Kroll L. E.<sup>2</sup>, Noll I.<sup>1</sup>, Feig M.<sup>1</sup>, Schneider M.<sup>1</sup>, Claus H.<sup>1</sup>, Eckmanns T.<sup>1</sup>, Abu Sin M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Infektionsepidemiologie, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Robert Koch-Institut, Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

**Introduction:** Carbapenem resistance in *Klebsiella pneumoniae* is of significant public health concern. We analysed data from the German Antimicrobial Resistance Surveillance (ARS) System to investigate non-susceptibility of *Klebsiella* (K.) *pneumoniae* isolates from hospital patients to carbapenems.

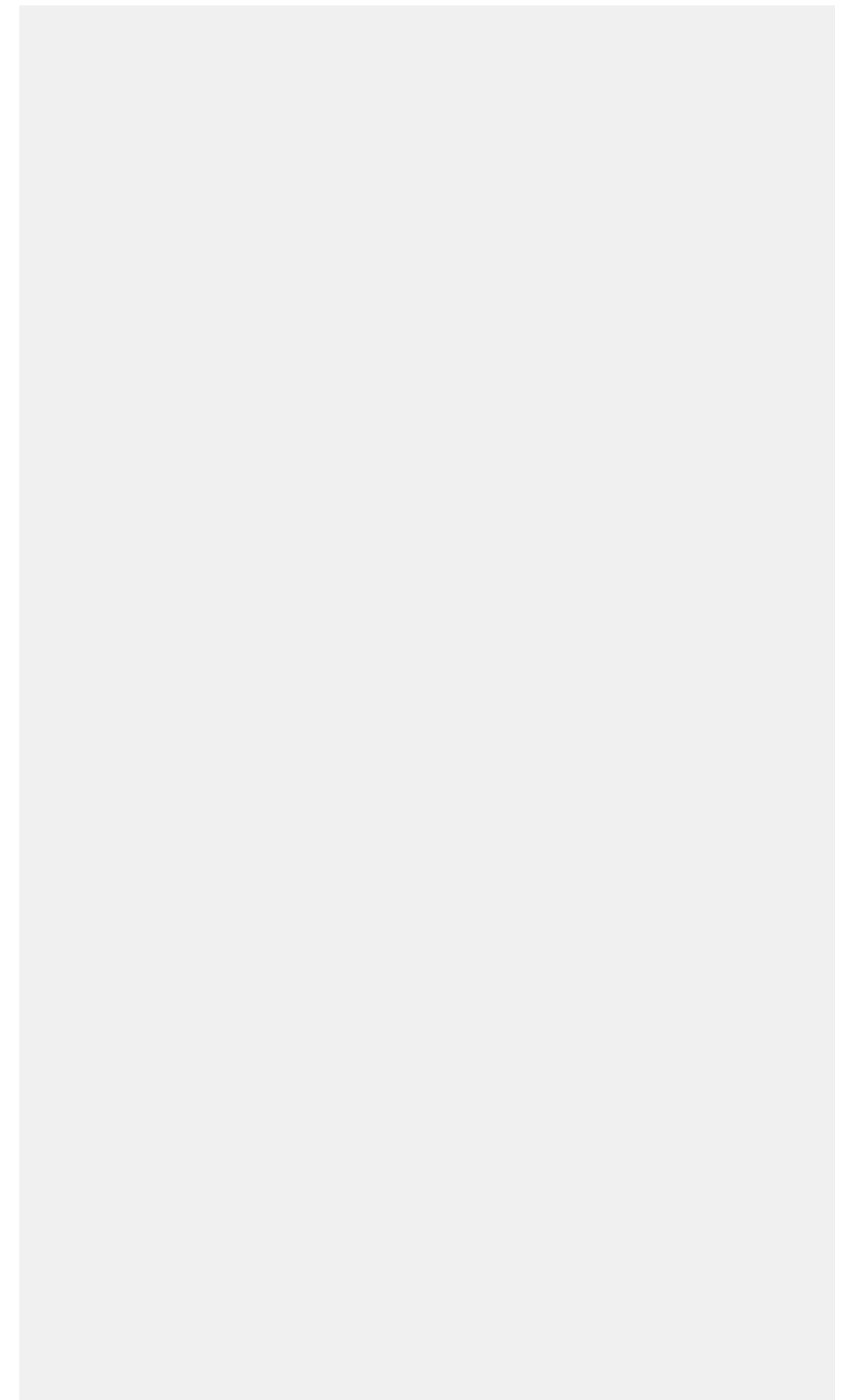
**Methods:** ARS contains routine data of antimicrobial susceptibility testing from voluntarily participating laboratories. The first clinical K. *pneumoniae* isolate per quarter per hospital patient from 2009 to 2016 was included. Isolates tested resistant or intermediate to at least one carbapenem were classified as non-susceptible.

**Results:** We included 154,734 isolates from 655 hospitals in the analysis. Carbapenem non-susceptibility in K. *pneumoniae* isolates was low in Germany 0.63% (95% CI 0.51 – 0.76%). However, in continuously participating hospitals we found evidence for a slowly increasing trend for non-susceptibility (OR = 1.20 per year, 95% CI 1.09 – 1.33, p < 0.001).

When analysed according to age groups, isolates derived from patients 20–39 years had the highest proportion of non-susceptible isolates (1.17%, 95% CI 0.79 – 1.71%). A stratification of carbapenem non-susceptibility across age groups according to sex showed that the increase in non-susceptibility in the younger age groups affected only isolates from men whereas isolates from women had a decreased chance for carbapenem non-susceptibility in both uni- and multivariable analyses (p for interaction < 0.001). This pattern remained unchanged in analyses excluding isolates from gynaecology / obstetric wards or excluding isolates from urine samples.

**Conclusion:** Non-susceptibility of K. *pneumoniae* isolates against carbapenems in Germany is still uncommon but increasing. Studies with patient-related risk factors should investigate age- and sex-specific differences. These results emphasize the need for public health measures to control further spread of carbapenem-resistance and preserve treatment options for patients.

## Notizen



## P-10-M-01

### ZEITLICHE TRENDS VON SCHWANGERSCHAFTS-OUTCOMES BEI DIABETISCHEN SCHWANGEREN IN BAYERN

Beyerlein A.<sup>1</sup>, Lack N.<sup>2</sup>, von Kries R.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz Zentrum München, Neuherberg, Deutschland

<sup>2</sup>Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung, München, Deutschland

<sup>3</sup>Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

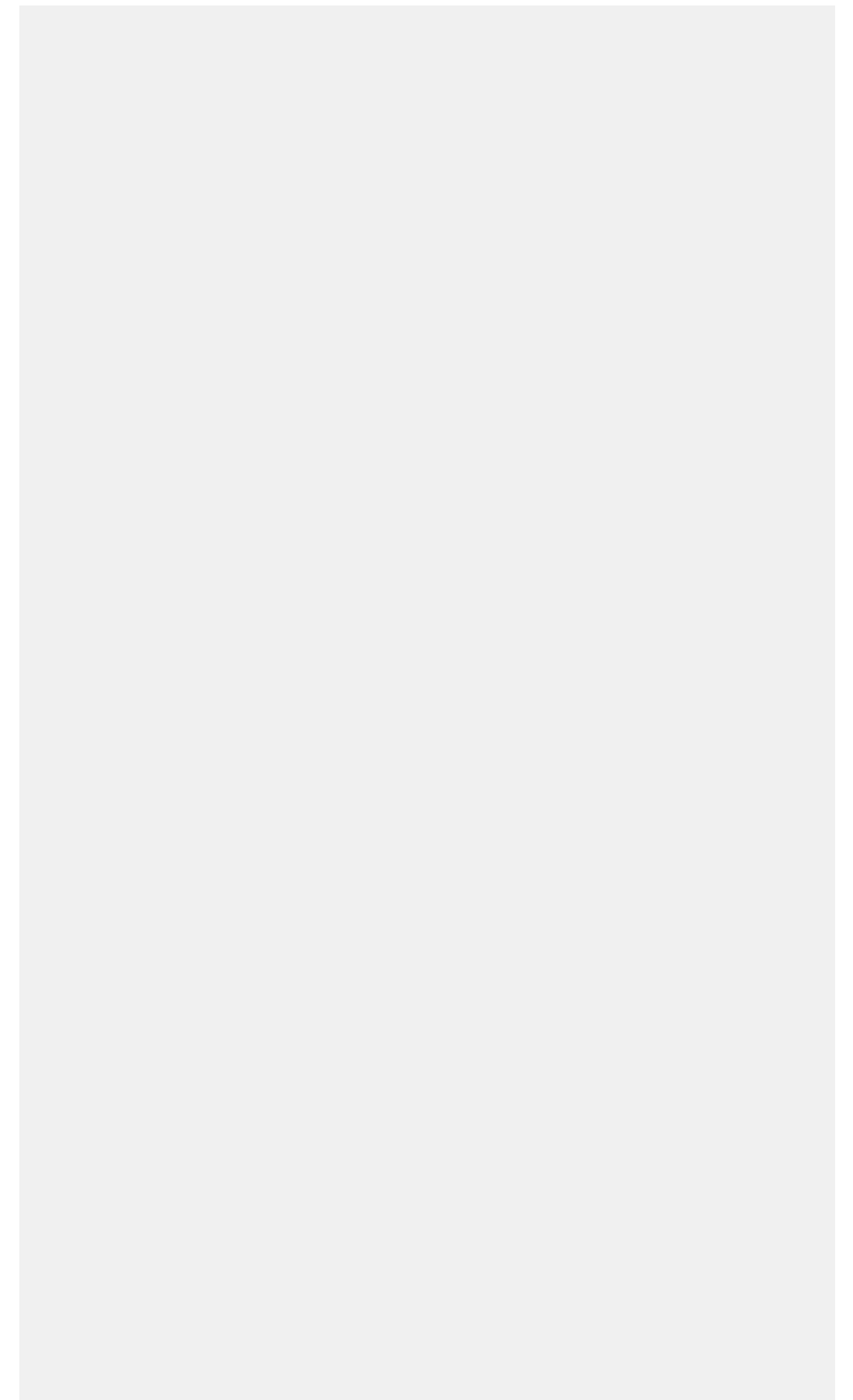
**Hintergrund:** Von 1987 bis 2007 nahm das Risiko für ungünstige Outcomes bei diabetischen Schwangeren in Bayern deutlich ab. Nun untersuchten wir, ob bis zum Jahr 2016 weitere Verbesserungen zu verzeichnen waren.

**Methoden:** Wir analysierten Querschnittsdaten von allen n=1.716.170 Entbindungen in bayerischen Krankenhäusern zwischen 2001 und 2016. Dabei ermittelten wir die Risiken für Totgeburten, frühen Kindstod, Frühgeburten, hohes Geburtsgewicht, Fehlbildungen, niedrigen Apgar-Score und niedrigen Nabelschnur-pH-Wert in Schwangerschaften mit Gestationsdiabetes, präexistentem Diabetes und ohne Diabetes, jeweils separat für 2001-2007 und 2008-2016. Zusätzlich untersuchten wir in den drei genannten Gruppen die Assoziationen ausgewählter Risikofaktoren in Bezug auf frühe Mortalität und Fehlbildungen im Zeitraum 2008-2016.

**Ergebnisse:** Wir beobachteten keine weitere Verringerung des Risikos für irgendeines der ungünstigen Outcomes in Schwangerschaften mit präexistentem Diabetes in 2008-2016. Mütterliches Rauchen, Mehrlingsgeburten und unzureichende Teilnahme an Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchungen waren die stärksten weiteren Risikofaktoren für frühe Mortalität und Fehlbildungen in Schwangerschaften mit präexistentem Diabetes. Bei Müttern mit Gestationsdiabetes waren die jeweiligen Risiken niedriger und nahmen zudem über die Zeit hinweg ab.

**Schlussfolgerung:** Diese Auswertungen deuten an, dass es innerhalb der letzten 10 Jahre keine weiteren Fortschritte im Management von Schwangeren mit präexistentem Diabetes gab. Besonderes Augenmerk sollte auf diese Frauen gelegt werden, falls sie zusätzlich rauchen, Mehrlinge erwarten oder nicht regelmäßig zu Vorsorgeuntersuchungen erscheinen.

## Notizen



## P-10-M-02

### **DETERMINANTS OF UNKNOWN DIABETES COMPARED TO KNOWN DIABETES AMONG ADULTS IN GERMANY 40-79 YEARS OF AGE**

Du Y.<sup>1</sup>, Baumert J.<sup>1</sup>, Paprott R.<sup>1</sup>, Teti A.<sup>1,2</sup>, Heidemann C.<sup>1</sup>, Scheidt-Nave C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Department of Epidemiology and Health Monitoring, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Vechta, Institut für Gerontologie, Vechta, Deutschland

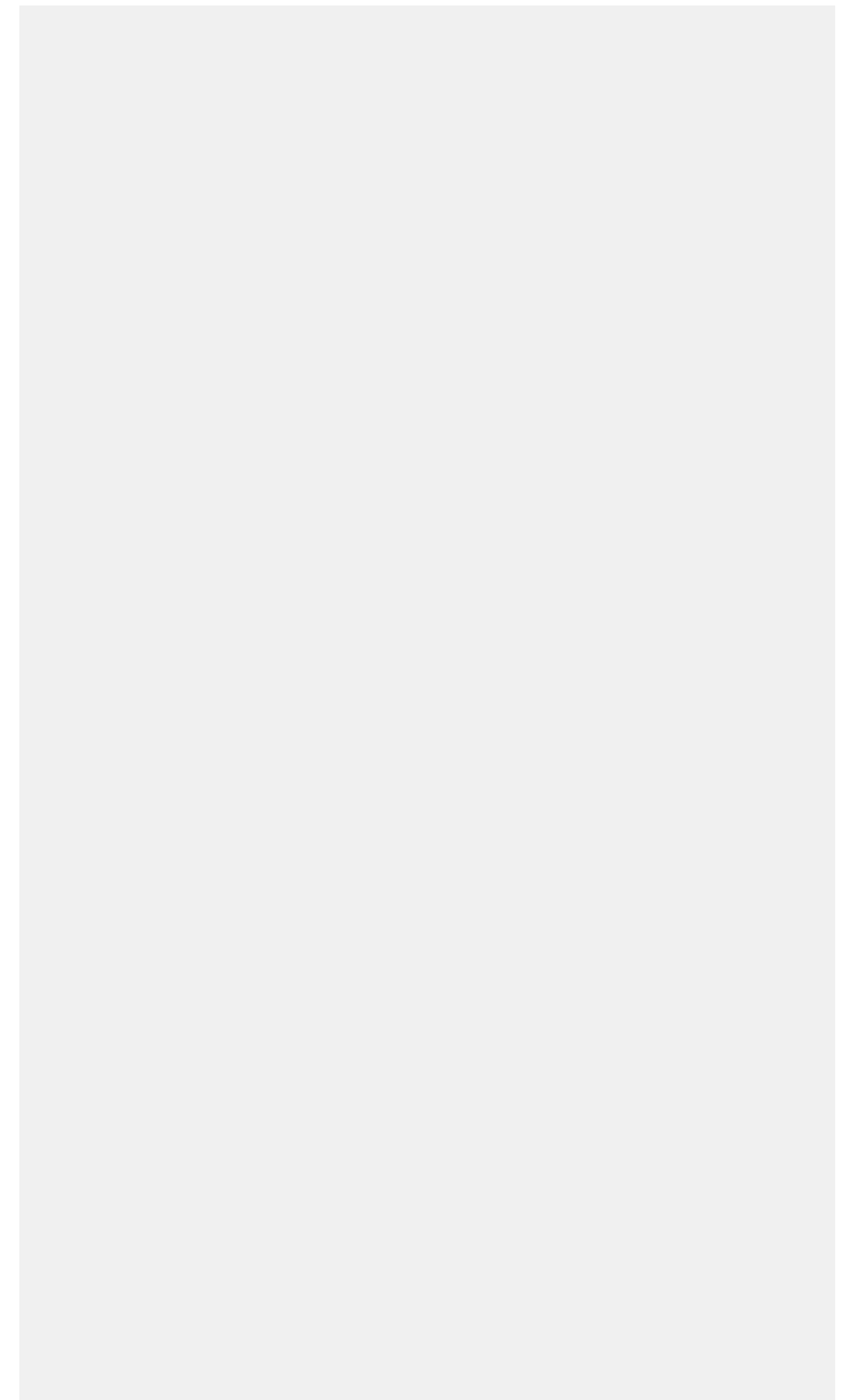
**Aims:** To characterize persons with unknown compared to known diabetes among adults in Germany.

**Methods:** A total of 518 persons with known diabetes (history of physician-diagnosed diabetes or current use of antidiabetic medication; excluding persons with type 1 diabetes and gestational diabetes), and 135 persons with unknown diabetes (no known diabetes and HbA1c  $\geq 6.5\%$ ) were identified from 40-79 year-old participants of the German Health Interview and Examination Survey for Adults 2008-11. Odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CI) were calculated to identify determinants of unknown vs known diabetes in logistic regression models. Sociodemographic factors, obesity (body mass index  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>), health behaviors (smoking, sports activity, alcohol use), history of physician-diagnosed hypertension, hyperlipidemia or cardiovascular disease (CVD) and visiting a doctor within the past year were considered as predictor factors.

**Results:** Determinants of unknown diabetes vs. known diabetes included age (OR 0.97; 95% CI 0.94-1.00, per year), male sex (1.99; 1.14-3.49), residing in the western vs. eastern part of Germany (3.87; 1.62-9.23), not living with a partner (2.18; 1.01-4.71), not visiting a doctor (4.46; 1.50-13.2), having no history of CVD (2.00; 1.05-3.81) or hypertension (2.03; 1.05-3.92), and residing in rural area/small cities vs. middle/large cities (1.95; 0.99-3.86,  $p=0.054$ ). No significant associations with unknown diabetes were observed for education, obesity, health behaviors or history of hyperlipidemia.

**Conclusion:** This population-based study identified several important determinants of unknown diabetes. The results deserve further investigation as they are relevant to improved detection of unknown diabetes in Germany.

## Notizen



## P-10-M-03

### **DECLINE IN ANKLE-BRACHIAL INDEX IS STRONGER IN POORLY THAN IN WELL CONTROLLED DIABETES: RESULTS FROM THE HEINZ NIXDORF RECALL COHORT STUDY**

Kowall B.<sup>1</sup>, Erbel R.<sup>2</sup>, Moebus S.<sup>3</sup>, Jöckel K. H.<sup>2</sup>, Stang A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Zentrum für klinische Epidemiologie, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland

<sup>3</sup>Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Zentrum für urbane Epidemiologie, Essen, Deutschland

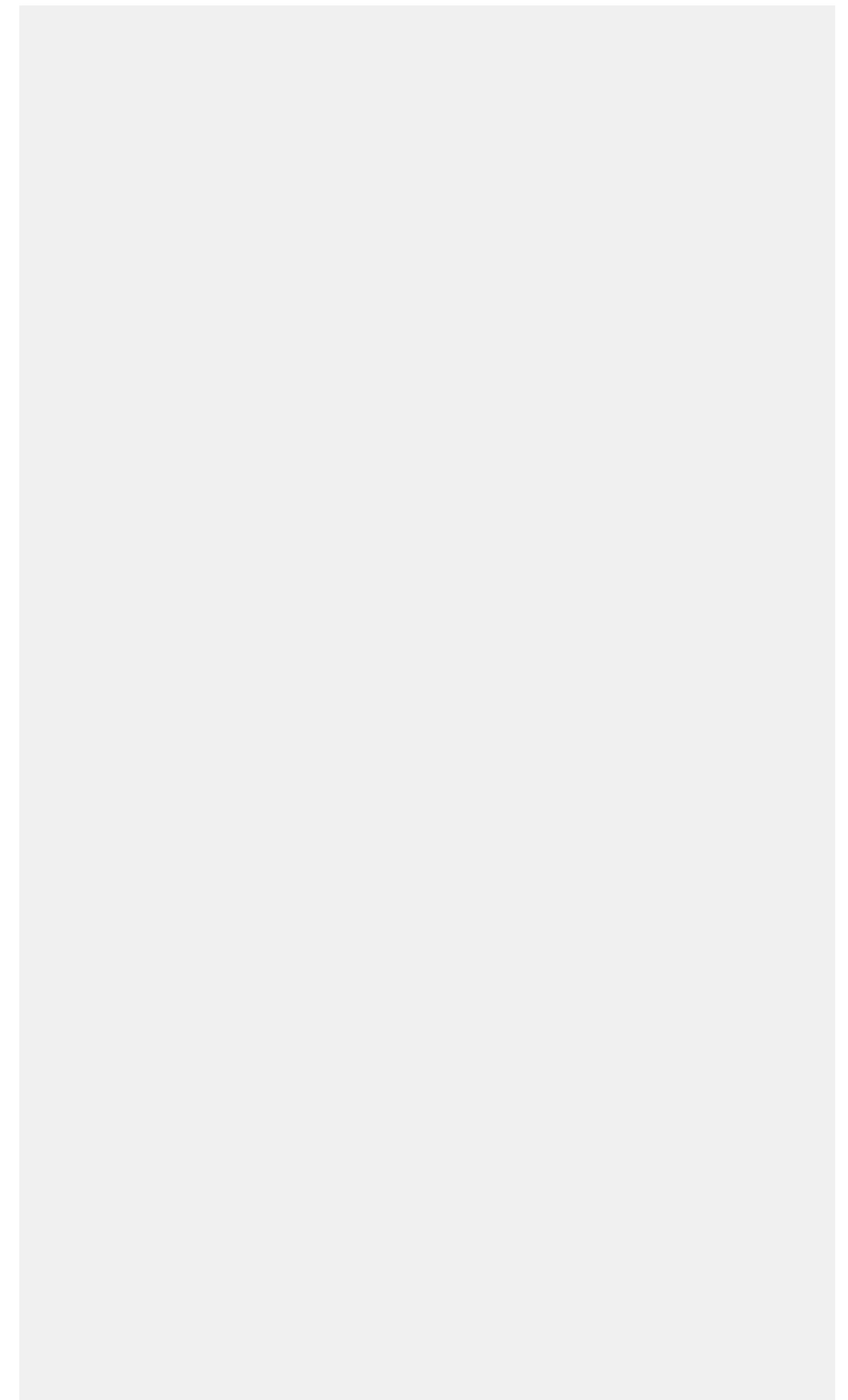
**Aim:** The ankle-brachial index (ABI) is an indicator of atherosclerosis and strongly correlated with peripheral arterial disease which in turn is related with an increased risk of cardiovascular morbidity and mortality. We studied the association between HbA1c and decline in ABI in persons with and without diabetes.

**Methods:** In the Heinz Nixdorf Recall Study, a population-based cohort study in Germany (N=4,814, age 45-75 years), ABI was measured at baseline, at 5- and at 10-year follow-up. Persons with ABI < 0.9 at baseline or self-reported peripheral arterial disease were excluded from analyses. We assessed associations between HbA1c and incident low ABI (< 0.9) and change in ABI, respectively, using linear, logistic, and mixed linear regression models. Persons without diabetes and HbA1c < 5.7% were used as reference group in all analyses.

**Results:** Compared to the reference group, 10-year decline in ABI was 0.057 (95% confidence interval: 0.009; 0.106) and 0.019 (-0.022; 0.059) in persons with poorly ( $\geq 7.0\%$  HbA1c) and well (< 7.0% HbA1c) controlled previously known diabetes, respectively; it was 0.003 (-0.040; 0.046) in persons with newly detected diabetes diagnosed by HbA1c  $\geq 6.5\%$  and it was -0.003 (-0.021; 0.015) in persons without diabetes and HbA1c 5.7-6.4%. For poorly controlled diabetes, odds ratios for low ABI (< 0.9) were 3.2 (1.5-7.0), and 3.4 (1.6-7.2) after 5- and 10-year follow-up, respectively. In the mixed linear model, the coefficients of the interaction term showed a decline of ABI per follow-up period of 0.047 (0.026; 0.069) for poorly, and 0.010 (0.008; 0.028) for well controlled diabetes.

**Conclusion:** Decline in ABI was stronger in poorly than in well controlled previously known diabetes. Persons with newly detected diabetes diagnosed by the new HbA1c criterion ( $\geq 6.5\%$ ) did not show an increased decline in ABI over 10 years.

## Notizen



## P-10-M-04

### **DIE ROLLE DEPRESSIVER SYMPTOMATIK AUF DIE VERSORGUNGSQUALITÄT IN DER DIABETESBEHANDLUNG – ERGEBNISSE DER BUNDESWEITEN GEDA14/15-STUDIE**

Baumert J.<sup>1</sup>, Jung A.<sup>1</sup>, Du Y.<sup>1</sup>, Bretschneider J.<sup>1</sup>, Heidemann C.<sup>1</sup>, Scheidt-Nave C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

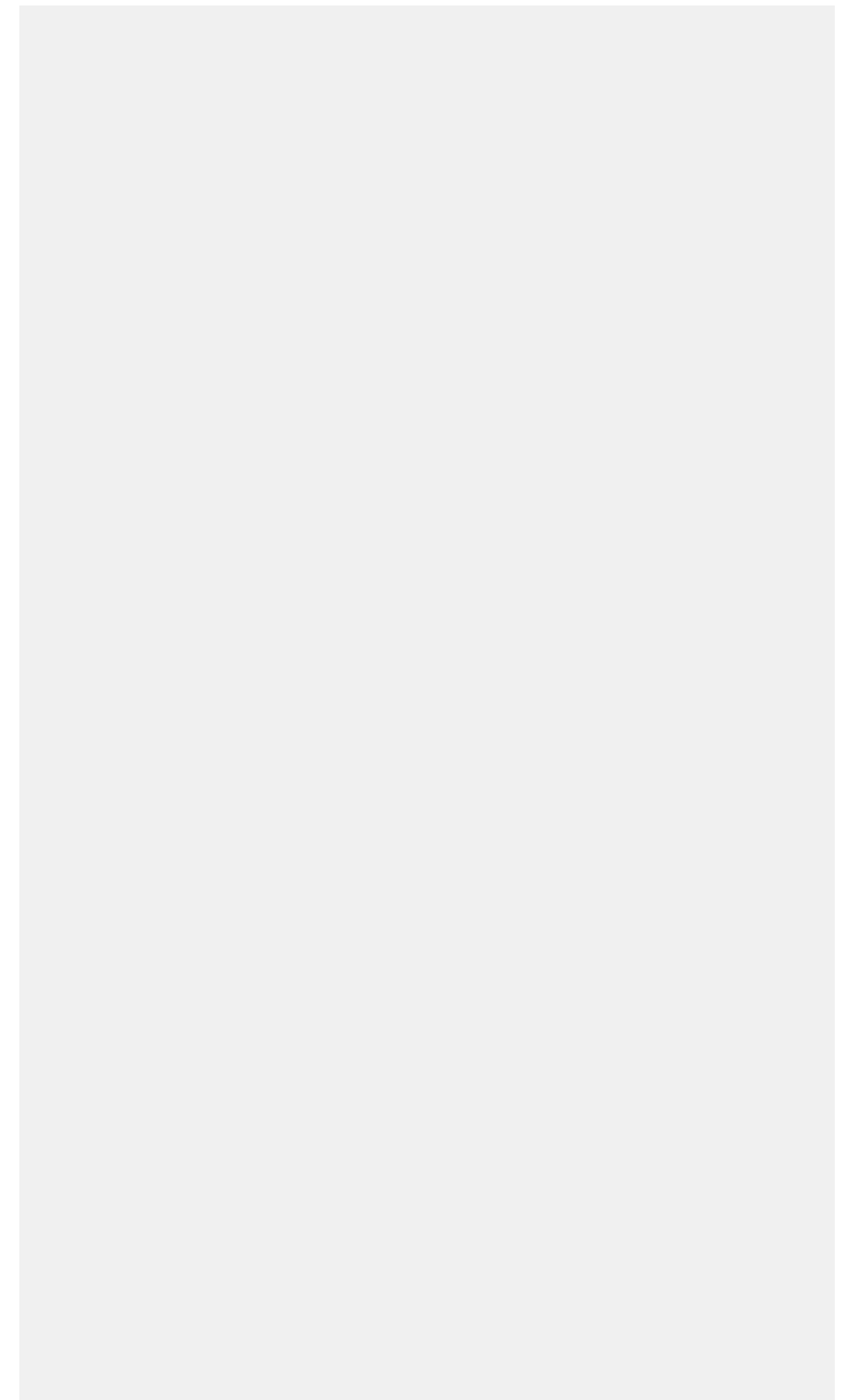
**Hintergrund:** Eine hohe Versorgungsqualität in der Behandlung einer Diabeteserkrankung ist essentiell im Hinblick auf die Prävention von Folgeerkrankungen und vorzeitiger Sterblichkeit. Hierbei ist die Rolle depressiver Symptombelastung auf die Versorgungsqualität insbesondere auf Bevölkerungsebene bislang wenig untersucht worden.

**Methoden:** Die Studienpopulation umfasste 1555 Personen mit bekannter 12-Monats-Diabetes-prävalenz im Alter  $\geq 18$  Jahre aus der bundesweiten Studie «Gesundheit in Deutschland aktuell 2014/15» (GEDA14/15). Die depressive Symptombelastung wurde mit dem Patient Health Questionnaire-8 (PHQ-8) ermittelt und bei Personen mit einem PHQ-8-Scorewert  $\geq 10$  wurde von einer depressiven Symptomatik ausgegangen. Zur Abbildung der Versorgungsqualität wurden 15 Indikatoren ausgewählt, die unterschiedliche Aspekte beschreiben und auf Selbstangaben beruhen. Zur Schätzung von confounder-adjustierten Odds Ratios (ORs) wurden logistische Regressionsmodelle verwendet.

**Ergebnisse:** Eine erhöhte depressive Symptombelastung wiesen insgesamt 14,5% der Teilnehmer auf. Die logistischen Regressionsanalysen mit Adjustierung nach Alter, Geschlecht, Bildung und soziale Unterstützung zeigten bei Personen mit depressiver Symptomatik im Vergleich zu Personen ohne depressive Symptomatik eine höhere Chance hinsichtlich Einhaltung Diätplan (OR 1,86, 95%-KI 1,21-2,87) und eine geringere Chance hinsichtlich nicht zu rauchen (0.49, 0.32-0.76), Sport zu treiben (0.45, 0.27-0.74), keine Über- bzw. Unterzuckerung (0.56, 0.35-0.87 bzw. 0.52, 0.32-0.84) und keine diabetes-spezifischen Komplikationen zu haben (0.42, 0.26-0.66).

**Schlussfolgerung:** Die vorliegende Studie konnte eine Reihe von Zusammenhängen zwischen dem Vorliegen einer depressiven Symptomatik und ausgewählten Indikatoren der Versorgungsqualität ermitteln, insbesondere auch hinsichtlich Über-/Unterzuckerung und Komplikationen. Longitudinale Studien erscheinen sinnvoll, um eine mögliche Kausalität abschätzen zu können.

## Notizen



## P-10-M-05

### **PREDICTION OF MYOCARDIAL INFARCTION, STROKE AND CARDIOVASCULAR MORTALITY WITH URINARY BIOMARKERS OF OXIDATIVE STRESS IN A LARGE COHORT STUDY**

Xuan Y.<sup>1,2</sup>, Gao X.<sup>1,2</sup>, Brenner H.<sup>1,2</sup>, Schöttker B.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Heidelberg, Netzwerk Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

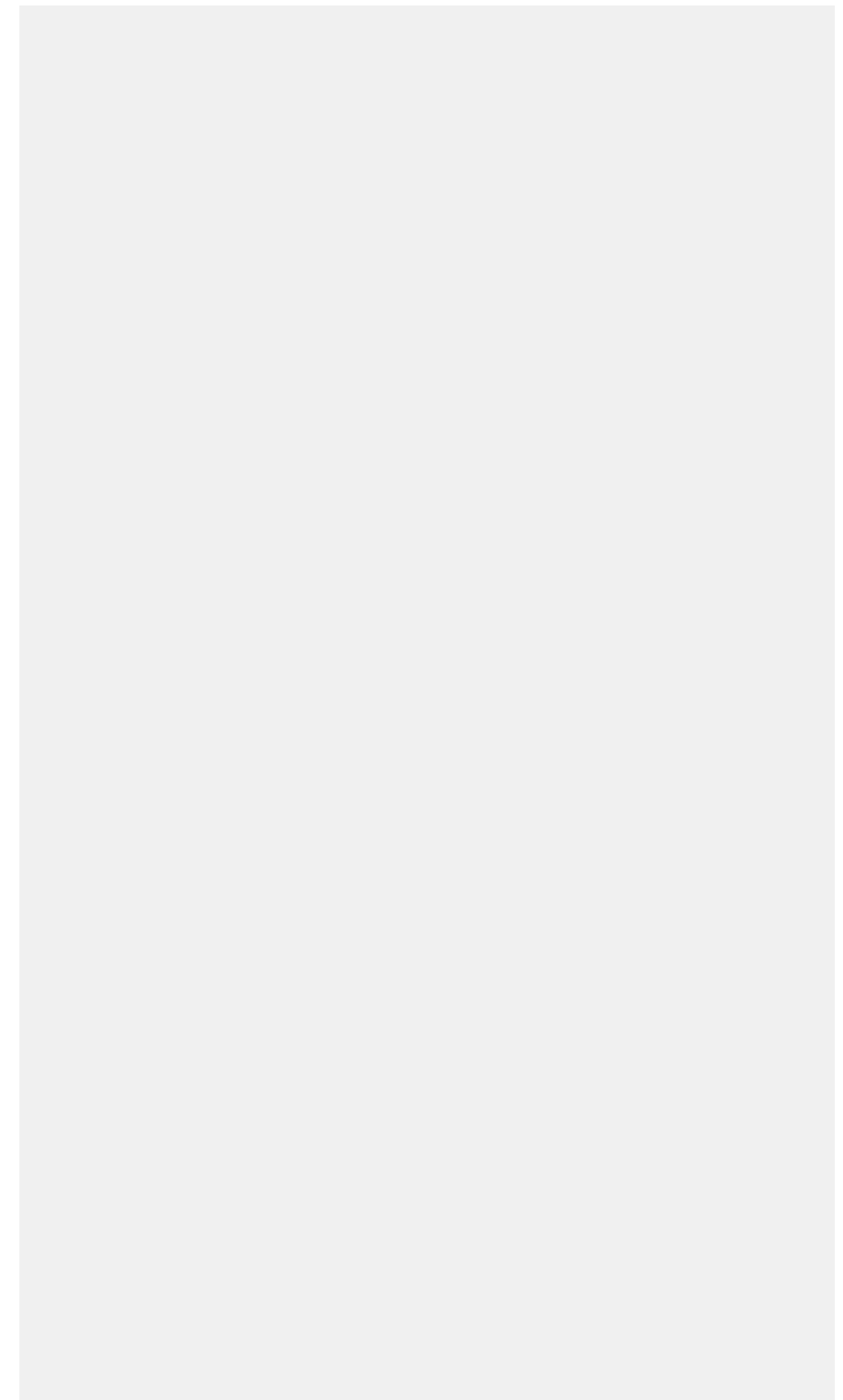
**Background:** Oxidative stress contributes to endothelial dysfunction and is involved in the pathogenesis of cardiovascular diseases (CVD). However, associations of biomarkers of oxidative stress with hard CVD endpoints have not yet been addressed in large cohort studies.

**Methods:** The associations of urinary oxidized guanine/guanosine levels (including 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine) and 8-isoprostane levels with myocardial infarction, stroke and CVD mortality were examined in a population-based cohort of 9,949 older adults from Germany with 14 years of follow-up in multivariable adjusted Cox proportional hazards models.

**Results:** Both oxidized guanine/guanosine and 8-isoprostane levels were associated with CVD mortality independently from other risk factors (hazard ratio (HR) [95% confidence interval (CI)] for top vs. bottom tertile: 1.32 [1.06-1.64] and 1.58 [1.27; 1.98], respectively). Moreover, CVD mortality risk prediction was significantly improved when adding the two biomarkers to the Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE). The area under the curve (AUC) increased from 0.739 to 0.752,  $p=0.001$ ). In addition, oxidized guanine/guanosine levels were associated with total stroke incidence (HR for 1 standard deviation increase: 1.07 [1.01; 1.13]) and 8-isoprostane levels were associated with fatal stroke incidence (HR for top vs. bottom tertile: 1.77 [1.09-2.89]). With respect to myocardial infarction, associations were observed for both biomarkers in obese subjects (BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>).

**Conclusions:** These results from a large cohort study add evidence to the involvement of an imbalanced redox system to the etiology of CVD. In addition, 8-isoprostane and oxidized guanine/guanosine measurements were shown to be useful for an improved CVD mortality prediction.

## Notizen



## P-10-M-06

### HERLEITUNG EINER KLINISCHEN VERSION DES DEUTSCHEN DIABETES-RISIKO-TESTS® UND EXTERNE VALIDIERUNG IN DER BGS98-KOHORT

Mühlenbruch K.<sup>1,2</sup>, Paprott R.<sup>3</sup>, Joost H. G.<sup>1</sup>, Boeing H.<sup>1</sup>, Heidemann C.<sup>3</sup>, Schulze M. B.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Institut für Ernährungsforschung, Nuthetal, Deutschland

<sup>2</sup>Deutsches Zentrum für Diabetesforschung, Neuherberg, Deutschland

<sup>3</sup>Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

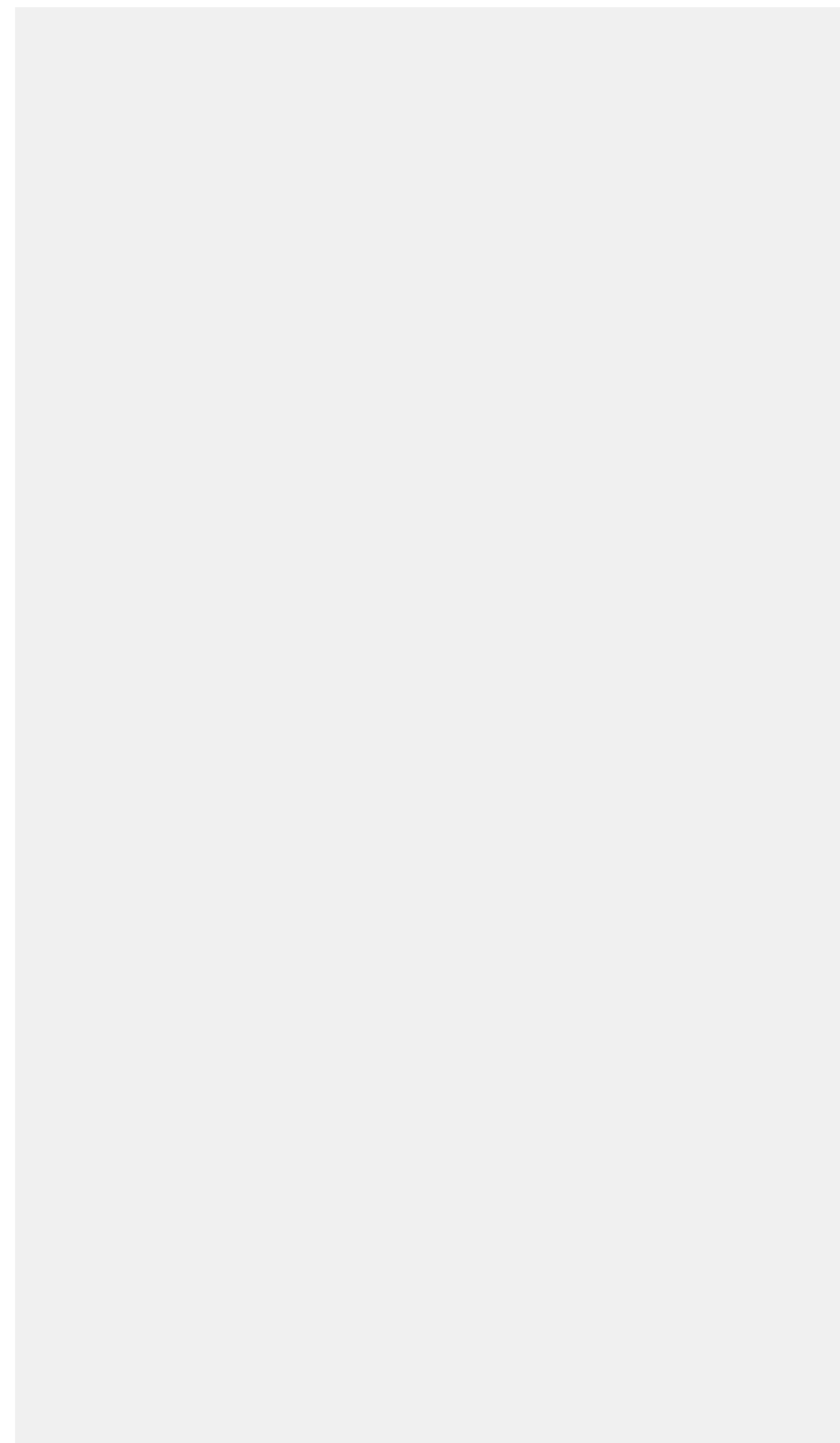
**Hintergrund:** Der Deutsche Diabetes-Risiko-Test (DRT) ist ein präzises und valides nicht-invasiv erhebbares Diabetesprädi-  
ktionsmodell. Für den Einsatz in der klinischen Praxis sind zusätzlich Blutparameter von Interesse. Deshalb war das Ziel dieser  
Studie, den DRT mit HbA1c zu erweitern und die externe Validität in der deutschlandweiten BGS98-Kohorte zu überprüfen.

**Methode:** Die Erweiterung basierte auf Daten der EPIC-Potsdam Studie mit Basiserhebung zwischen 1994 und 1998  
(N=27.548, Altersbereich 35–65 Jahre). Für die Erweiterung wurde nach multipler Imputation der fehlenden HbA1c-Werte, die  
nur in einer Fall-Kohorte gemessen wurden, eine Cox Regression in der gesamten Kohorte angewandt (Mühlenbruch et al.,  
2017, JCE) mit dem originalen DRT und HbA1c als unabhängige Variablen. Das erweiterte Modell wurde anhand von Diskrimi-  
nierung (C-Index), Kalibrierung und Reklassifizierung (Net Reclassification Improvement, NRI) bewertet. Die Validierung ba-  
sierte auf Daten der BGS98-Kohorte mit Basiserhebung zwischen 1997 und 1999 (N=3.717, Altersbereich 18–79 Jahre).

**Ergebnisse:** Der C-Index für den klinischen DRT lag bei 0,87 (0,81–0,92) und der Gesamt-NRI bei 0,26 (0,21–0,30). Die Kali-  
brierung war nahezu perfekt mit einer leichten Tendenz zur Überschätzung, was auch durch das Expected/Observed (E/O)  
Ratio beobachtet wurde (1,07 [0,99–1,16]). In der BGS98-Kohorte war die Diskriminierung mit einem C-index von 0,91 (0,88–  
0,94) exzellent. Die Kalibrierung zeigte eine Unterschätzung in der höchsten Risikogruppe, während das E/O Ratio mit 1,02  
(0,83–1,26) für eine perfekte Kalibrierung sprach.

**Schlussfolgerung:** Die klinische Version des DRT stellt ein präzises und valides Instrument für die Diabetes-Risikovorhersage  
dar und ermöglicht die Anwendung des originalen DRT als ersten Schritt bei der Risikoeinschätzung, welche in der klinischen  
Praxis durch HbA1c-Werte erweitert werden kann.

## Notizen



## P-10-M-07

### **ANTHROPOMETRIC AND BIOCHEMICAL PREDICTORS FOR HYPERTENSION IN A CROSS-SECTIONAL STUDY IN ZANZIBAR, TANZANIA**

*Brackmann K.<sup>1</sup>, Buck C.<sup>1</sup>, Nyangasa M. A.<sup>1</sup>, Kelm S.<sup>2</sup>, Sheikh M.<sup>3</sup>, Hebestreit A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Bremen, Bremen, Deutschland

<sup>3</sup>State University of Zanzibar, Zanzibar, Tansania

---

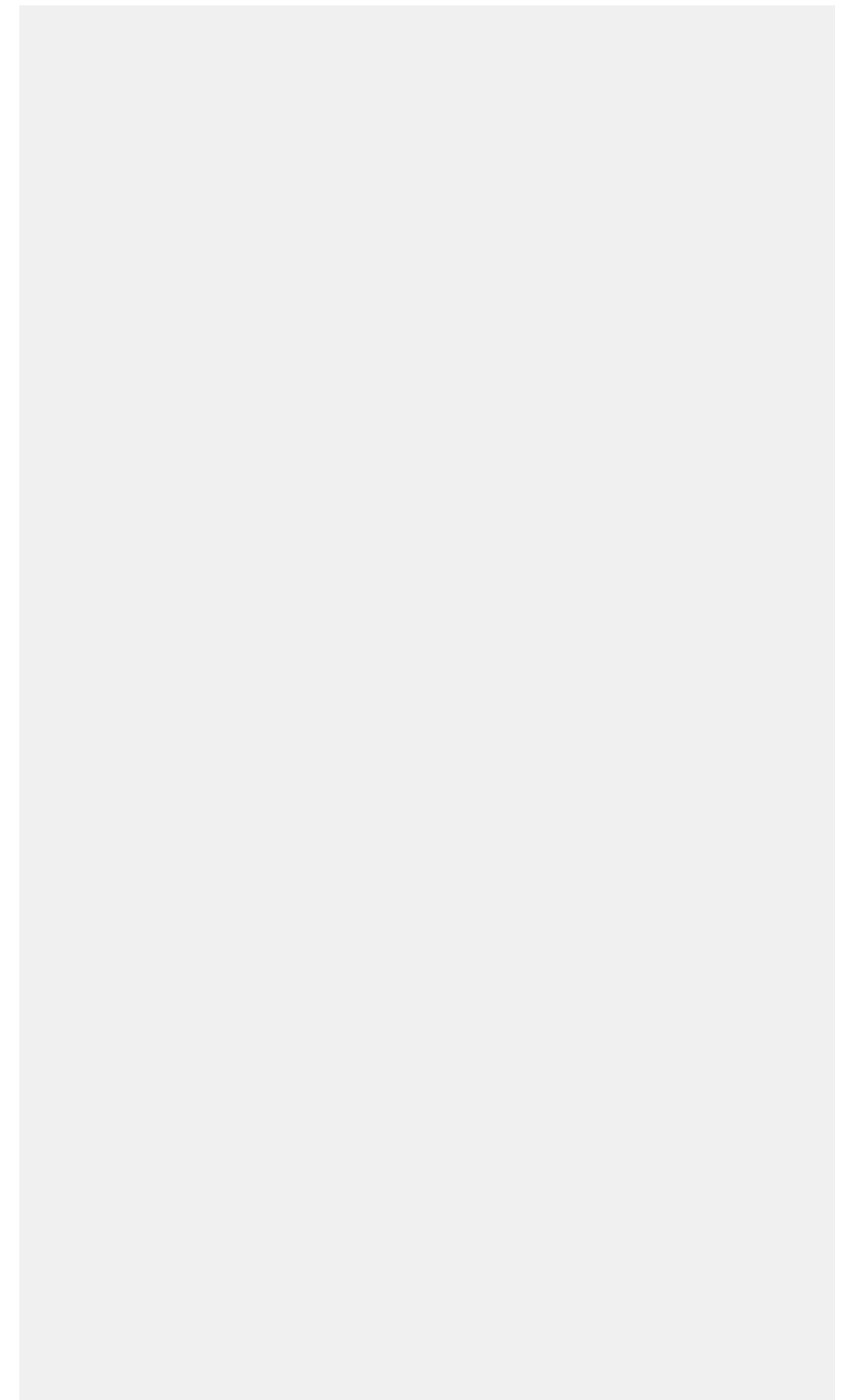
**Background:** Aim of this study was to describe the proportion of hypertension among Zanzibaris of different age-groups and to detect possible correlates of this non-communicable disease.

**Methods:** In 2013 a cross-sectional survey was conducted in Unguja Island, Zanzibar. A total of 235 randomly selected households, including 1229 (2 to 95 years) eligible study participants, were examined. Association between objectively assessed obesity markers, salt intake and hypertension were investigated. Estimates of 24-hour sodium and potassium excretion from a single morning spot urine specimen were calculated and used as surrogate for salt intake. The association between overweight/obesity and hypertension in different age-groups was assessed in multilevel logistic regression models. Further associations between salt intake and risk for hypertension were analyzed.

**Results:** Measures of systolic and diastolic blood pressure as well as proportion of overweight/obesity and hypertension both increased with age. Overweight and obesity were significantly associated with hypertension in adults. Moreover, thinness seems to increase the hypertension risk as well. We observed a significantly reduced risk of hypertension for higher urinary sodium-to-potassium compared to a lower ratio in children.

**Conclusion:** Overweight/obesity and hypertension were highly prevalent (> 47 % of for adults > 40 years are overweight or obese and > 69 % are hypertensive in the same age group) in our sample. Weight status was confirmed as a correlate of high blood pressure in our sample from Zanzibar, Tanzania. To early and effectively prevent related severe cardiovascular outcomes screening strategies but also monitoring strategies are required for this population.

## Notizen





## P-10-M-08

### **CHRONISCHE ERKRANKUNGEN BEI 61-88-JÄHRIGEN IN DEUTSCHLAND LEBENDEN MIGRANTINNEN UND NICHT-MIGRANTINNEN EINER BRUSTKREBS-KONTROLL-KOHORTE**

Möhl A.<sup>1,2</sup>, Chang-Claude J.<sup>3,4</sup>, Obi N.<sup>1</sup>, Study team M.<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für medizinische Biometrie und Epidemiologie, Hamburg, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Bremen, Fachbereich 11: Human- und Gesundheitswissenschaften, Bremen, Deutschland

<sup>3</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg (DKFZ), Abteilung Epidemiologie von Krebserkrankungen, Heidelberg, Deutschland

<sup>4</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Universitäres Cancer Center Hamburg (UCCH), Research Group Genetic Cancer Epidemiology, Hamburg, Deutschland

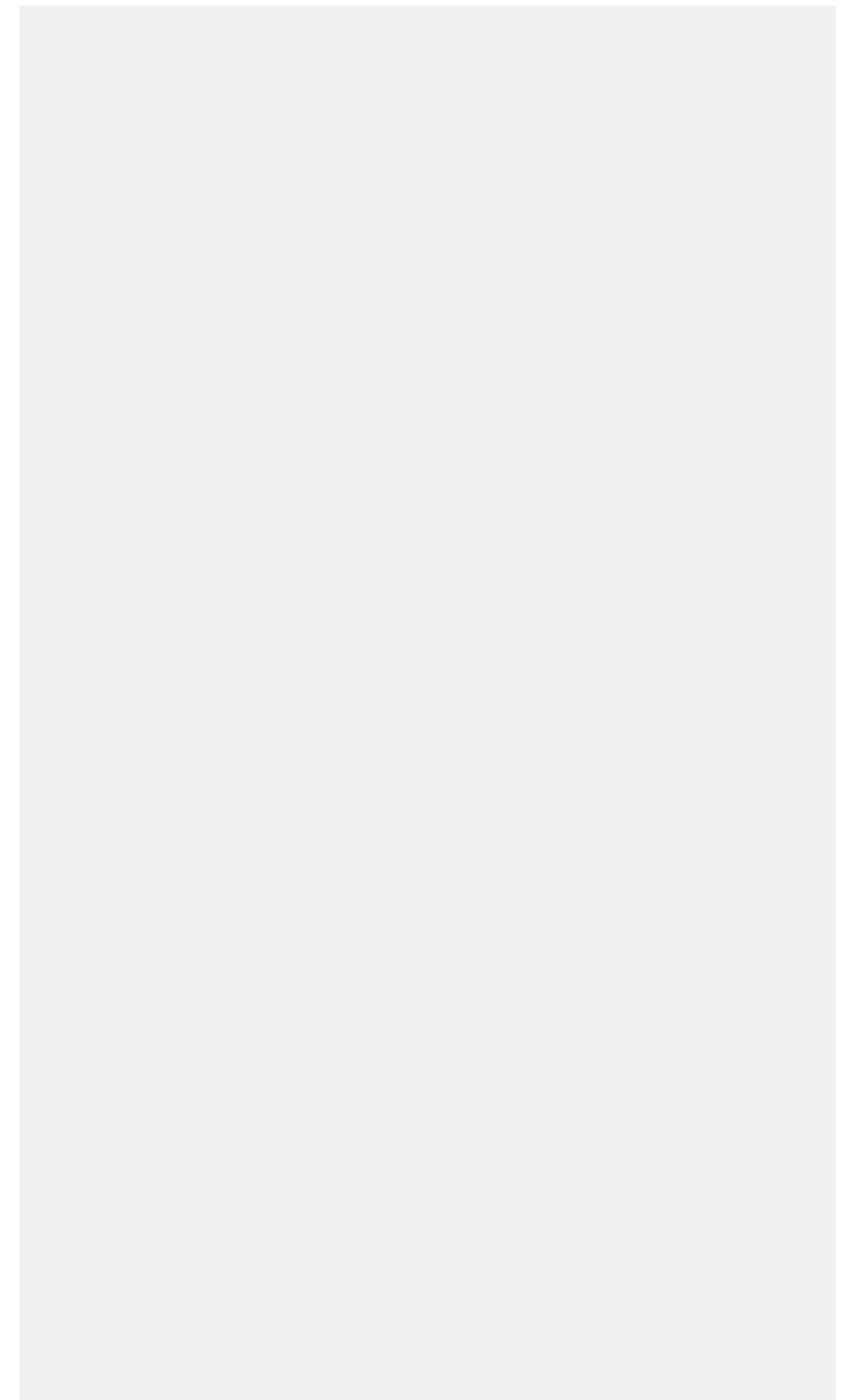
**Hintergrund:** Nichtübertragbare Erkrankungen gehören zu den weltweit führenden Todesursachen. Informationen über die Krankheitslast dieser Erkrankungen bei Migranten im Vergleich zu Nicht-Migranten sind wichtig, um Maßnahmen der Prävention und Versorgung zu planen und die krankheitsspezifische Morbidität und Mortalität zu senken.

**Methode:** Für die vergleichende Analyse der Morbidität älterer Migrantinnen und Nicht-Migrantinnen wurden Daten des 2. Follow-Ups der Kontrollen einer Fall-Kontroll-Studie zu Brustkrebs (MARIE-Studie) ausgewertet. Frauen mit Migrationshintergrund wurden wie folgt identifiziert: (i) Geburtsland nicht Deutschland oder (ii) sie selbst / ein Elternteil besaß keine deutsche Staatsangehörigkeit. Altersstandardisierte Lebenszeitprävalenzen (LZP) und Inzidenzraten (IR) der Jahre 2013 bis 2015 (inzidente Fälle pro 1000 Personenjahre (PY)), wurden für fünf chronische und sechs Krebserkrankungen berechnet. Die Raten von Migrantinnen und Nicht-Migrantinnen wurden mittels standardisierter Rate Ratios (sRR) verglichen.

**Ergebnisse:** Die Studienpopulation bestand aus 3672 Frauen, die 2016 am 2. Follow-Up teilnahmen. Insgesamt 305 (8,31%) Frauen hatten einen Migrationshintergrund. Das durchschnittliche Alter zum Zeitpunkt des 2. Follow-Ups lag bei 73,65 Jahren ((SD±5,70). Die in beiden Gruppen am häufigsten genannten Erkrankungen waren Hypertonie (LZP: 58,33%, IR: 37,90/1000 PY) und Osteoporose (LZP: 23,70%, IR: 13,77/1000 PY) während Brustkrebs die häufigste Krebsart war (LZP: 5,51%, IR: 4,84/1000 PY). Einzig die Inzidenzrate für Osteoporose war bei Migrantinnen signifikant höher als bei Nicht-Migrantinnen (sRR: 2,13, 95% KI: 1,10-4,14).

**Schlussfolgerung:** Für die untersuchten Erkrankungen fanden wir mittels standardisierter Rate Ratios, bis auf für die Osteoporose-Inzidenzrate, ähnliche Lebenszeitprävalenzen und Inzidenzraten bei Migrantinnen und Nicht-Migrantinnen. Die Heterogenität der Gruppe der Migrantinnen muss bei der Interpretation berücksichtigt werden.

## Notizen



P-10-M-09

## SYSTEMATIC REVIEW OF INTERVENTION STUDIES ANALYZING THE EFFECT OF RECREATIONAL SOCCER ON HEALTH

Schmidt M.<sup>1</sup>, Adamek H.<sup>2</sup>, Klug S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>TU München, Lehrstuhl für Epidemiologie, Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften, München, Deutschland

<sup>2</sup>Klinikum Leverkusen, Medizinische Klinik 2, Leverkusen, Deutschland

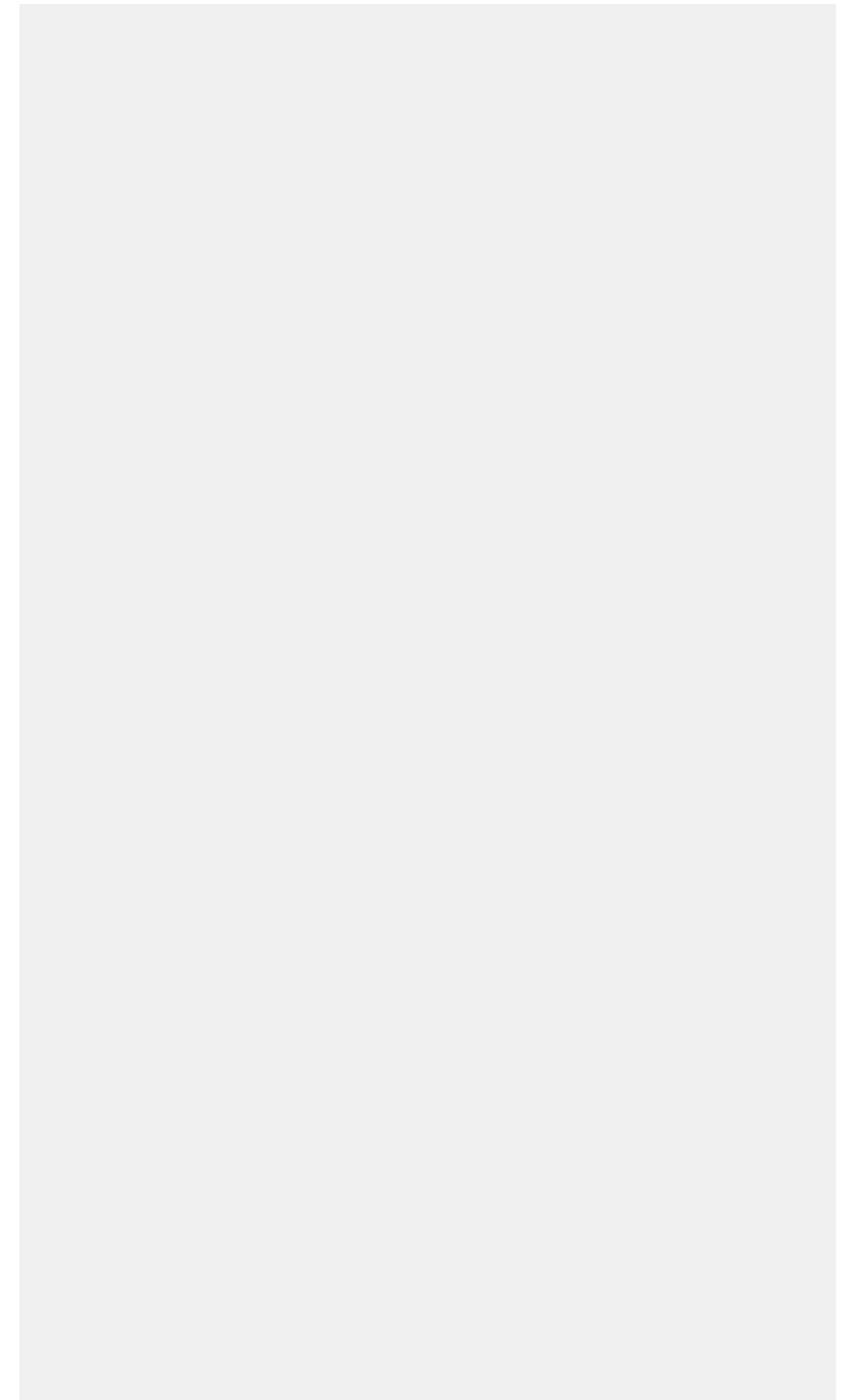
**Background:** Insufficient physical activity and unhealthy diet and lifestyle are accountable for a substantial population attributable fraction of preventable diseases such as cardiovascular disease (CVD), diabetes, hypertension and obesity. Soccer exercise can be a potential primary prevention to reach people who otherwise would not be physically active. The main research questions to be addressed are: What are the health effects of recreational soccer training as an intervention in healthy populations? How does recreational soccer as an intervention influence endpoints related to the major preventable diseases?

**Methods:** We conduct a systematic literature review in four major health and sports-related publication databases. A review protocol has been published on PROSPERO before article screening started. Inclusion of publications is defined by detailed description of the research question in PICO format. Two independent reviewers conduct the title and abstract screening, eligibility assessment, data extraction and quality review. Extracted data of included studies will be systematically summarized and results will be presented for five outcome domains.

**Results:** In total 5,950 titles and abstracts of items retrieved from database searches have been screened and 258 items have been forwarded for eligibility assessment. Fifty-seven articles meet the inclusion criteria and qualify for descriptive data synthesis. Preliminary results suggest that there is an extensive amount of published intervention studies analyzing the effect of recreational soccer on health. Analyzed outcomes are mostly related to the domains overweight and CVD, but long-term follow-up of participants is rare.

**Conclusions:** This systematic review is a valuable summary of the growing literature on intervention studies that research the contribution that recreational soccer training can have on health outcomes related preventable diseases such as CVD, diabetes, hypertension and obesity.

Notizen



## P-10-F-10

### **OBSERVER VARIATION IN MEASURING INTRAOCULAR PRESSURE WITH THE OCULAR RESPONSE ANALYZER IN A PRETEST OF THE GERMAN NATIONAL COHORT**

Jürgens C.<sup>1</sup>, Berg N.<sup>2</sup>, Ittermann T.<sup>1</sup>, Großjohann R.<sup>3</sup>, Schipf S.<sup>1</sup>, Völzke H.<sup>1</sup>, Tost F.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, Greifswald, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Institut für Pathologie, Lübeck, Deutschland

<sup>3</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Augenklinik, Greifswald, Deutschland

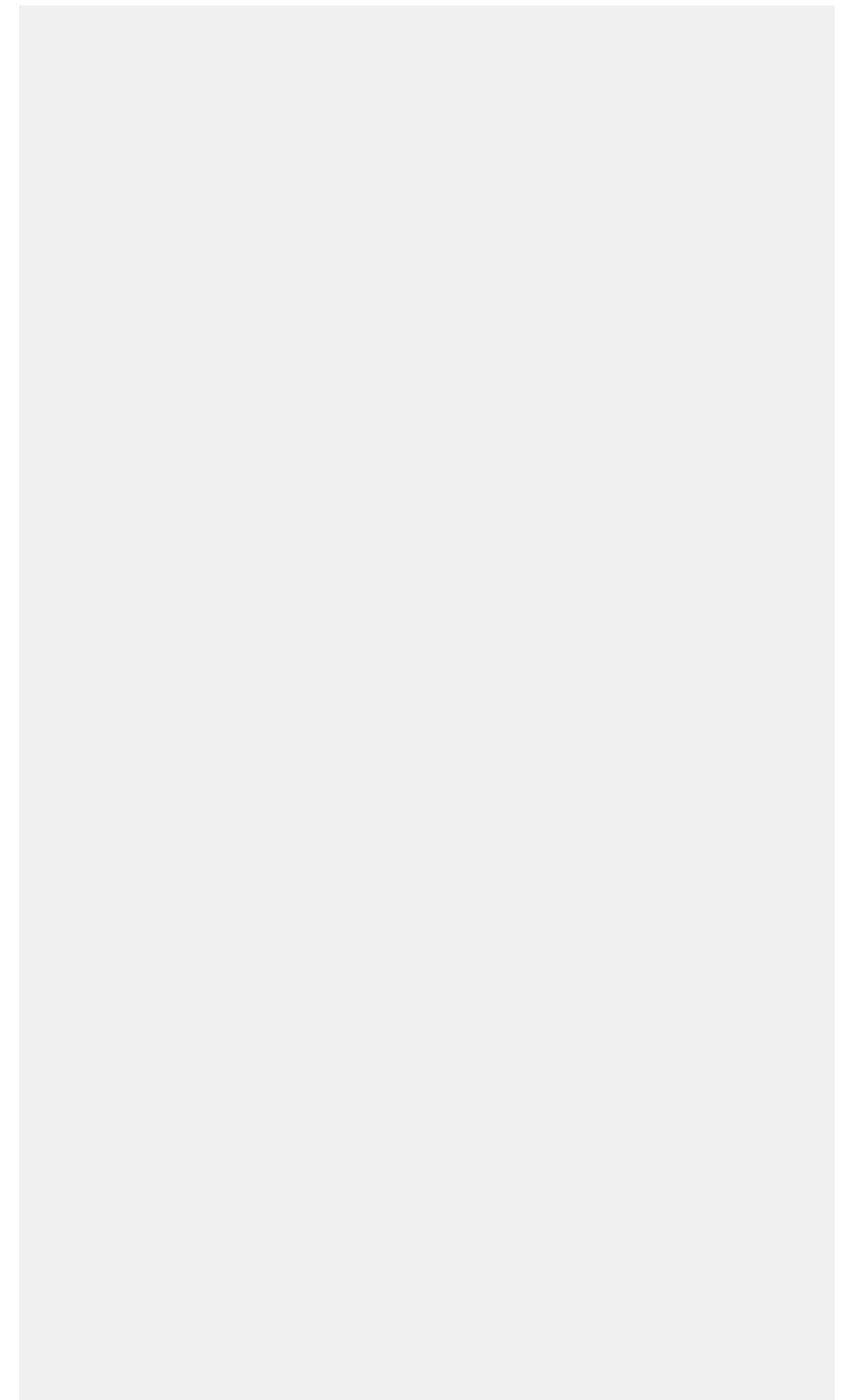
**Background:** Intraocular pressure (IOP) is the major parameter to diagnose and to monitor glaucoma. Applanation tonometry, the gold standard in IOP measurements, is not feasible in large studies because it requires the application of anesthetic drops to the cornea. The Ocular Response Analyzer (ORA) is a newer air puff tonometer which offers minimum examiner related bias and easy usability. ORA software calculates the Waveform Score (WS) on a scale of 0 to 10 to classify the signal quality of each measurement. In this study we report intra- and interobserver variability of the ORA and the impact of the WS on repeatability in a pretest of the German National Cohort (GNC).

**Methods:** In our study 244 individuals (133 females) aged 18-70 years (mean 54 years) volunteered in a GNC pretest in Neubrandenburg, Germany. All subjects received ORA measurements in both eyes. Five study nurses without ophthalmologic background were supplied with a standard operating procedure (SOP) and trained to use the ORA properly. They measured IOP four times in each individual. ICCs were used to determine intraobserver variation. Interobserver variability was analyzed by comparing the most experienced examiner with the other three study nurses. One examiner with only four examinations was excluded from the analysis.

**Results:** ORA measurements of both eyes were available from 236 subjects (96.7%). Measurements agreed well between the examiners: we found no significant IOP variations. ICC for all four repeated IOP measurements was 0.53 without regarding WS, and 0.84 where two measurements with  $WS \geq 5$  were available ( $n = 53$ ).

**Conclusions:** The ORA showed reliable results and feasible IOP measurements in a large population-based study setting. All study nurses operated the ORA correctly according to the SOP and only a few device-dependent errors occurred. The agreement between the observers was good. Intraobserver variability increased with higher WS values. The relevance of WS remains unclear, but our results confirm other studies, where WS was used as quality indicator for ORA measurements.

## Notizen



## P-10-F-11

### **ELEVEN-YEAR TREND IN RESTING HEART RATE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS IN GERMANY: KIGGS STUDY 2003-06 AND 2014-17**

Neuhauser H.<sup>1,2</sup>, Finger J. D.<sup>1</sup>, Sarganas G.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung, Standort Berlin, Berlin, Deutschland

**Background:** Resting heart rate (RHR) is a predictor of cardiovascular disease and marker of physical fitness, therefore its secular trend is of interest for public health.

**Methods:** Cross-sectional data from 3- to 17-year-olds who participated in the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS Baseline (2003–2006), n=14637 and KiGGS Wave 2 (2014–2017), n=3509) including standardized oscillometric RHR measurements with an identical protocol were used for this analysis. Trend analyses used weights reflecting the population living in Germany as of 31 December 2015.

**Results:** The age-standardized mean RHR increased significantly in 14-17-year-old-adolescents (in girls by 1.94 bpm (95%CI 0.47-3.41); in boys by 2.18 bpm (0.57-3.79)). At preschool age (3-6 years) we observed no significant trend; in the age-groups 7-10 and 11-13 years there was a significant RHR increase in girls (+2.47 bpm (1.09-3.85) and +3.75 bpm (2.04-5.47) but not in boys; When all age-sex groups were taken together this resulted in a significant increase of RHR in children and adolescents aged 3-17 years of 1.13 bpm (95%CI 0.47-1.80).

**Conclusions:** The observed trend of increased RHR, particularly in school-aged girls and in all adolescents, may be an indicator of decreasing physical fitness. The underlying determinants are not yet clear. KiGGS0-KiGGS2 trends show no change in overweight and obesity prevalence. A slight increase in mean blood pressure was observed, which however does not parallel trends in RHR in sex-age groups. Trends of comparable direct measures of cardiorespiratory fitness are lacking. However, trends in recommended levels of at least 60 minutes' physical activity per day decreased in 3-10 year olds in girls but not in boys between KiGGS1 (2009-2012) and KiGGS2 (2014-2017).

## Notizen

## P-10-F-12

### VERSORGUNGSEPIDEMIOLOGIE VON SCHILDDRÜSENVERÄNDERUNGEN BEI TEILNEHMERN DER STUDY OF HEALTH IN POMERANIA

Kiel S.<sup>1</sup>, Angelow A.<sup>1</sup>, Ittermann T.<sup>1</sup>, Chenot J. F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Community Medicine, Universitätsmedizin Greifswald, Allgemeinmedizin, Greifswald, Deutschland

**Hintergrund:** Schilddrüsenveränderungen und -funktionsstörungen sind häufig. Diagnostik und Versorgung werden oft in der Hausarztpraxis eingeleitet, weisen jedoch eine hohe Varianz auf.

Fragestellung: Die Kohortenstudie untersucht die Häufigkeit von Schilddrüsenuntersuchungen (Hormonbestimmung, Ultraschall) in Abhängigkeit von objektiven Schilddrüsenveränderungen und kodierten Schilddrüsenerkrankungen.

**Methoden:** Längsschnittanalyse der an die Abrechnungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigung gekoppelten Schilddrüsenuntersuchungen der Study of Health in Pomerania (Zeitraum 2002-2016). Häufigkeiten der Untersuchungen im Jahr nach Studienuntersuchung werden als Median und 25 und 75 Quartilenrang (Q1; Q3) angegeben.

**Ergebnisse:** Bei 5797 Probanden (Durchschnittsalter 55 Jahre, SD 15, 47% Männer) lagen objektiv 46% (2677) morphologische (33% Struma, 40% Knoten, 22% funktionelle Schilddrüsenveränderungen) vor. Davon hatten 30% (816/2677) auf Basis der Abrechnungs- oder Medikamentendaten eine vorbekannte Schilddrüsenerkrankung, bei 8% (463/5797) mit kodierter Schilddrüsenerkrankung lag kein pathologischer Befund vor. Bei vorbekannter Schilddrüsenerkrankung (1279) wurden ambulant im Median 4 (Q1:2; Q3:8) TSH-Messungen versus im Median 1 (Q1:0; Q3:2) ( $p < 0,01$ ) abgerechnet.

Bei vorbekannter Schilddrüsenerkrankung wurde im Median 1 (Q1:0; Q3:3) ein Schilddrüsenultraschall versus keine ( $p < 0,01$ ) abgerechnet.

**Schlussfolgerung:** Unerkannte und mit hoher Wahrscheinlichkeit zum größten Teil unbedeutende Normabweichungen der Schilddrüse sind häufig. Die Häufigkeit von Schilddrüsenuntersuchungen und -hormonbestimmungen insbesondere bei vermuteten Schilddrüsenveränderungen liegt deutlich über dem was klinisch notwendig erscheint. Unzureichende Versorgungskoordination, fehlende Leitlinienempfehlungen und fehlende Evidenz für Monitoringempfehlungen führen vermutlich zu einer Überversorgung und Übermedikalisierung.

## Notizen

## P-10-F-13

### **SUBKLINISCHE ARTERIOSKLEROSE (CAROTIS INTIMA-MEDIA DICKE, STEIFIGKEIT) BEI 14-31-JÄHRIGEN DER KIGGS-KOHORTE – PROTOKOLL UND QS**

Büschges J. C.<sup>1,2</sup>, Von Schenck U.<sup>1</sup>, Damerow S.<sup>1</sup>, Schweizer D.<sup>3</sup>, Schmidt-Trucksäss A.<sup>4</sup>, Neuhauser H.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Fukuda Denshi Switzerland AG, Basel, Schweiz

<sup>4</sup>Universität Basel, Department für Sport, Bewegung und Gesundheit, Basel, Schweiz

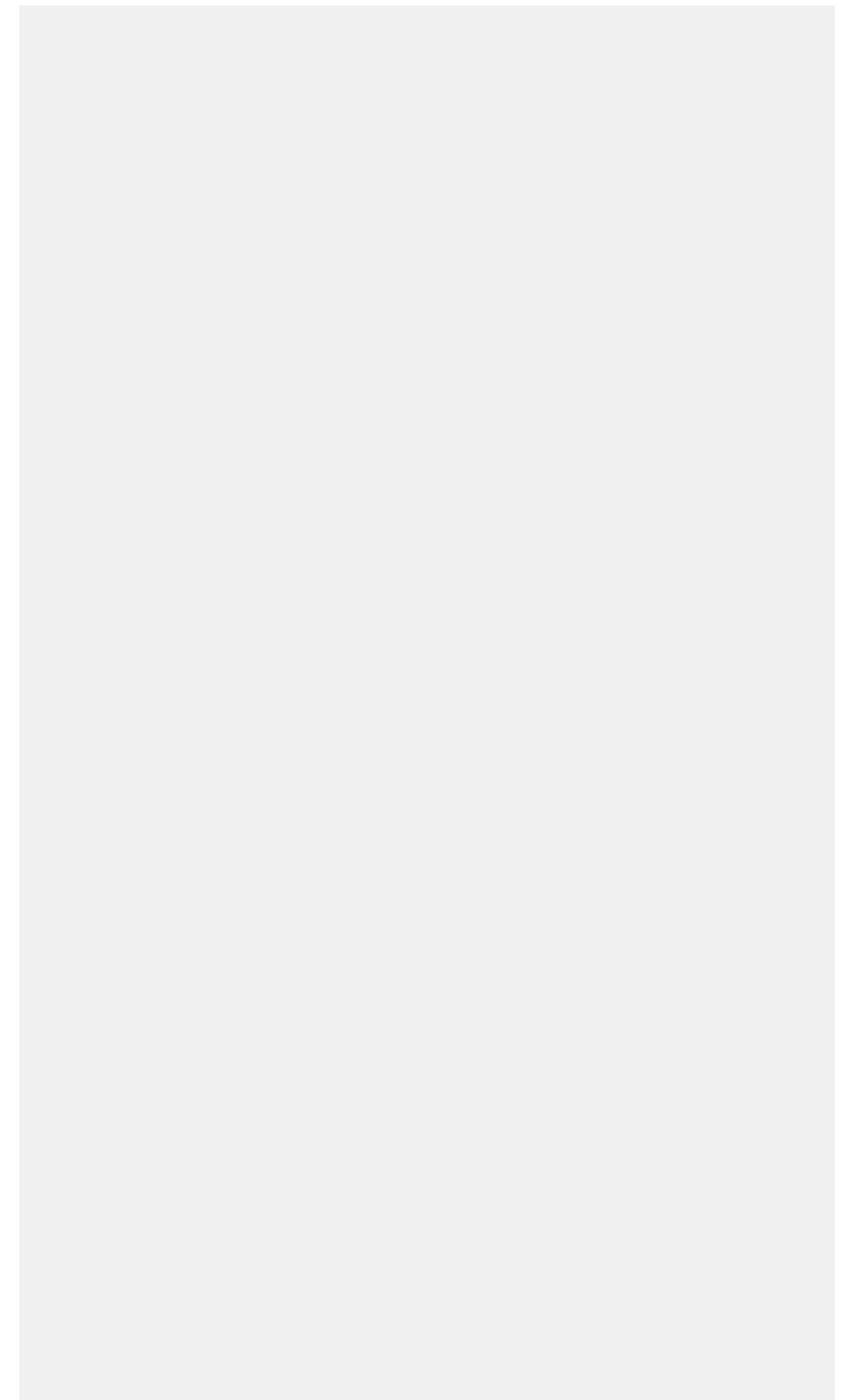
**Hintergrund:** Die Carotis Intima Media Dicke (cIMT) sowie deren Steifigkeit (cS) sind Marker der subklinischen Arteriosklerose und ermöglichen die Erforschung der prognostischen Bedeutung von kardiovaskulären Risikofaktoren bei jungen Menschen.

**Methoden:** Standardisierte EKG-gesteuerte, nicht-invasive sonografische Messung der cIMT mit Ultraschallgerät Fukuda Denshi UF-760AG mit 5-12 MHz linearem Schallkopf in B-Mode Bildsequenzen. Messung A. carotis communis bds. in jew 2 Ebenen (horizontal und Ohr zu Ohr) analog zum Mannheim Consensus, Messfenster 1 cm = 250 Messpunkte, 100 Messzeitpunkte/Sekunde. Messung der cIMT schallkopffern (far wall, FW) und -nah (near-wall, NW) und Lumendiameter LD, jew gemittelt über Herzzyklus, max. LD (peak-syst), min LD (peak-diast); Blutdruckmessung für Berechnung von 5 von 6 cS-Parametern. Qualitätssicherung: Software-assistiert, mehrstufig, real-time QS mit ausschliesslicher Speicherung von mindestens  $\geq 2$  bis 6 Herzzyklen mit guter Qualität (gHC) (Kriterien: Detektionsqualität segmentbezogen bei  $\geq 60\%$  korrekte Detektion der cIMT-Kontour, Vergleich Einzelbild-Nachbarbilder bei cIMT-Konturerkennung, Standardabweichung der cIMT/Herzzyklus max. 8%, EKG-geleitete Erkennung Lumen Diameter (LD) Kurven); Kontinuierliche Schulung; Reliabilitätsstudie.

**Ergebnisse:** Messung der cIMT definiert als FW-Messung über  $\geq 2$  gHC  $\geq 1$  Messebene bei 4718 Teilnehmenden mit: 4-6 gHC je nach Ebene in 81,8-84,9%; FW-Messung 4 Ebenen 90,7%, FW li. zwei Ebenen 93,2%, re. 95,7%; NW-Messung bds. 40,5% in 4 Ebenen, pro Ebene 66,60%-71,34%, FW+NW in  $\geq 1$  Ebene 91,9%. Ermittlung cS-Parameter/ $\geq 1$  Ebene bei 91,8%, nicht alters- oder geschlechtsabhängig aber BMI-abhängig (keine cS trotz FW-Messung 26,5% bei Adipösen, 18,4% bei Übergew., 6,6% bei Normal- und Untergew.).

**Schlussfolgerung:** Die standardisierte und qualitätsgesicherte Messung von cIMT und cS bei jungen Menschen unter bundesweiten Surveybedingungen wurde erfolgreich etabliert.

## Notizen



## P-10-F-14

### KÖRPERLICHE AKTIVITÄT BEI COPD: WELCHEN EINFLUSS HABEN KOMORBIDITÄTEN?

Luzak A.<sup>1</sup>, Waschki B.<sup>2,3,4</sup>, Karrasch S.<sup>1,5,6</sup>, Peters A.<sup>1</sup>, Vogelmeier C.<sup>7,8</sup>, Watz H.<sup>3,9</sup>, Schulz H.<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, Institut für Epidemiologie, Neuherberg, Deutschland

<sup>2</sup>LungenClinic Grosshansdorf, Grosshansdorf, Deutschland

<sup>3</sup>Airway Research Center Nord (ARC�), Mitglied des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL), Deutschland

<sup>4</sup>Universitäres Herzzentrum Hamburg, Allgemeine und Interventionelle Kardiologie, Hamburg, Deutschland

<sup>5</sup>Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, München, Deutschland

<sup>6</sup>Comprehensive Pneumology Center Munich (CPC-M), Mitglied des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL), Deutschland

<sup>7</sup>Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Klinik für Innere Medizin, Pneumologie, Intensiv- und Schlafmedizin, Standort Marburg, Deutschland

<sup>8</sup>Mitglied des Deutschen Zentrums für Lungenforschung, (DZL), Deutschland

<sup>9</sup>LungenClinic Grosshansdorf, Pneumologisches Forschungsinstitut, Grosshansdorf, Deutschland

**Hintergrund:** Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) bewegen sich im Alltag weniger als Lungengesunde gleichen Alters. Ziel dieser Studie war es zu analysieren, inwieweit Komorbiditäten die Assoziation zwischen körperlicher Aktivität und COPD-Schweregrad im Vergleich zu Lungengesunden beeinflussen.

**Methoden:** Bei 373 COPD-Patienten der klinischen Kohorte COSYCONET und 273 lungengesunden Probanden der populationsbasierten KORA FF4 Kohorte wurde mittels Akzelerometrie die durchschnittliche Schrittzahl pro Tag über eine Woche im Alltag erfasst. Mittels adjustierter Regressionsmodelle wurde der Zusammenhang zwischen COPD-Schweregrad und Schrittzahl sowie der Einfluss wichtiger Komorbiditäten analysiert. Der Fokus lag zunächst auf Hypertonie, als häufiger kardiovaskulärer Erkrankung, und Dyslipidämie sowie Körperfettanteil, die das metabolische System betreffen.

**Ergebnisse:** Nach Adjustierung für Geschlecht und Alter zeigte sich eine deutliche Abnahme der Schritte mit steigendem COPD-Schweregrad (-653 GOLD 1: leichte, bis -5028 GOLD 4: schwerste Erkrankung) im Vergleich zu Lungengesunden (Median: 7629 Schritte/Tag). Erste Ergebnisse zeigten keine Assoziation zwischen Schrittzahl und dem Vorliegen von Hypertonie oder Dyslipidämie nach Adjustierung für Body-Mass-Index und GOLD-Stadium, jedoch zeigten sich bei Dyslipidämie Interaktionseffekte mit dem COPD-Schweregrad. Während nach Stratifizierung die Lungengesunden mit Dyslipidämie weniger Schritte erreichten (Beta: -1305, 95%-KI: -1886; -665), war keine Assoziation in den einzelnen GOLD-Stadien sichtbar. Ein höherer Körperfettanteil war ebenfalls mit weniger Schritten assoziiert (Beta: -130, 95%-KI: -171; -59), auch dieser Effekt überwog bei Lungengesunden.

**Schlussfolgerung:** Erste Ergebnisse für ausgewählte kardiovaskuläre und metabolische Komorbiditäten legen nahe, dass im Querschnitt betrachtet die Einschränkung durch die COPD den Einfluss vorliegender Komorbiditäten auf die körperliche Aktivität überwiegt.

## Notizen

## P-10-F-15

### MORBIDITÄT UND MORTALITÄT AM HERZINFARKT IN BERLIN UND BRANDENBURG

Maier B.<sup>1</sup>, Schmidt D.<sup>2</sup>, Butter C.<sup>3</sup>, Minden H.<sup>4</sup>, Stockburger M.<sup>5</sup>, Theres H.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Berlin-Brandenburger Herzinfarktregister e.V., Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>AOK Nordost, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Herzzentrum Brandenburg, Kardiologie, Bernau, Deutschland

<sup>4</sup>Krankenhaus Hennigsdorf, Kardiologie, Hennigsdorf, Deutschland

<sup>5</sup>Klinikum Nauen, Kardiologie, Nauen, Deutschland

<sup>6</sup>Charite Mitte, Kardiologie, Berlin, Deutschland

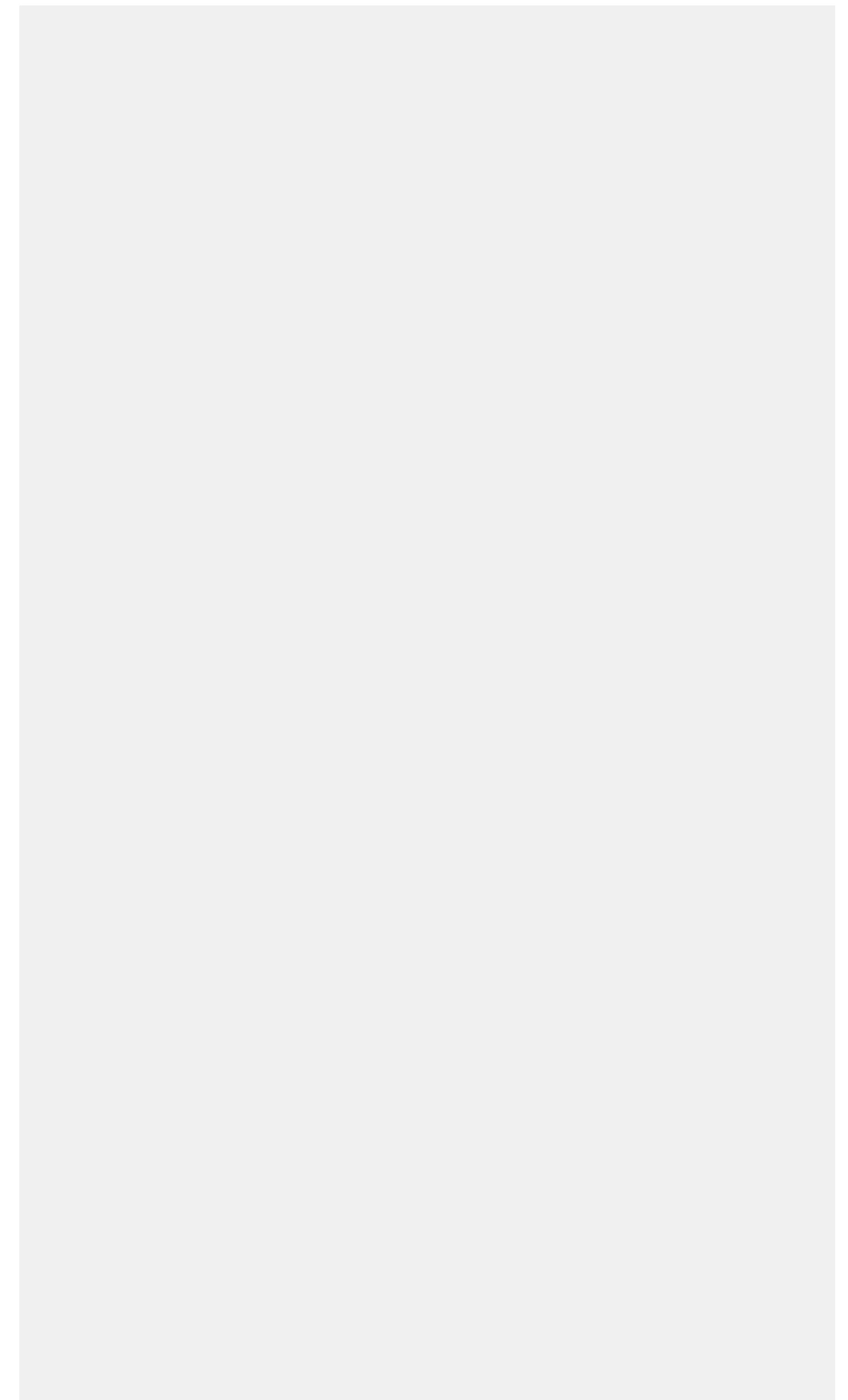
**Hintergrund:** Die Sterblichkeit am Herzinfarkt ist nach Todesursachenstatistik in Brandenburg höher und in Berlin niedriger als im Bundesschnitt. Die Ursachen für diese Differenzen sind nur in Ansätzen bekannt, weshalb wir mit Daten des Berlin-Brandenburger Herzinfarktregisters (B2HIR) untersucht haben, ob die Unterschiede in der Versorgung der Patienten begründet sein könnten.

**Methoden:** Im B2HIR werden seit 1999 kontinuierlich Daten zur prä- und stationären Versorgung von Infarktpatienten erhoben. Seit 2014 nehmen am Register auch Brandenburger Kliniken teil, so dass in die vorliegende Untersuchung 10289 Patienten aus 22 Berliner (2014-2016) und 1454 Patienten aus 4 Brandenburger Katheterkliniken (1.1.14-30.6.17) eingeschlossen wurden.

**Ergebnisse:** Brandenburger und Berliner Patienten unterschieden sich. Brandenburger waren älter, hatten häufiger Risikofaktoren und Begleiterkrankungen und waren akut schwerer erkrankt als Berliner Patienten. Brandenburger Patienten brauchten 42 Min. länger bis zum Erreichen einer Katheterklinik nach Symptombeginn. In Brandenburg mussten 30% (11% in Berlin) der Infarktpatienten aus einer Klinik ohne in eine Klinik mit Katheterlabor weiterverlegt werden mit medianen Versorgungszeiten von 470 Min. bis zum Erreichen der Katheterklinik. Mit Notarzt versorgte Patienten brauchten in Brandenburg 16 Min. länger als in Berlin. Zwischen den Berliner und den 4 im B2HIR engagierten Brandenburger Kliniken gab es keine Unterschiede in der stationären Therapie und in der Krankenhaussterblichkeit, > 90% aller Patienten in beiden Bundesländern erhielten die empfohlene Therapie. Die Krankenhaussterblichkeit war in den verglichenen Kliniken mit 6,7% in Berlin und in Brandenburg identisch.

**Schlussfolgerung:** Unsere Ergebnisse zeigen keine Therapieunterschiede zwischen den im B2HIR engagierten Kliniken. Sie lassen vermuten, dass das Problem in Brandenburg eher präklinischer Natur ist und auch in der Häufigkeit von 30% Weiterverlegungen zu suchen sein könnte.

## Notizen





## P-10-F-16

### **AWARENESS OF DIABETES RISK AND ITS DETERMINANTS AMONG ADULTS WITH HIGH ACTUAL DIABETES RISK: RESULTS FROM A NATIONWIDE SURVEY IN GERMANY**

Heidemann C.<sup>1</sup>, Paprott R.<sup>1</sup>, Stühmann L. M.<sup>1,2</sup>, Baumert J.<sup>1</sup>, Gellert P.<sup>2</sup>, Scheidt-Nave C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch Institute, Dept. Epidemiology and Health Monitoring, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Charité-Universitätsmedizin, Institute of Medical Sociology, Berlin, Deutschland

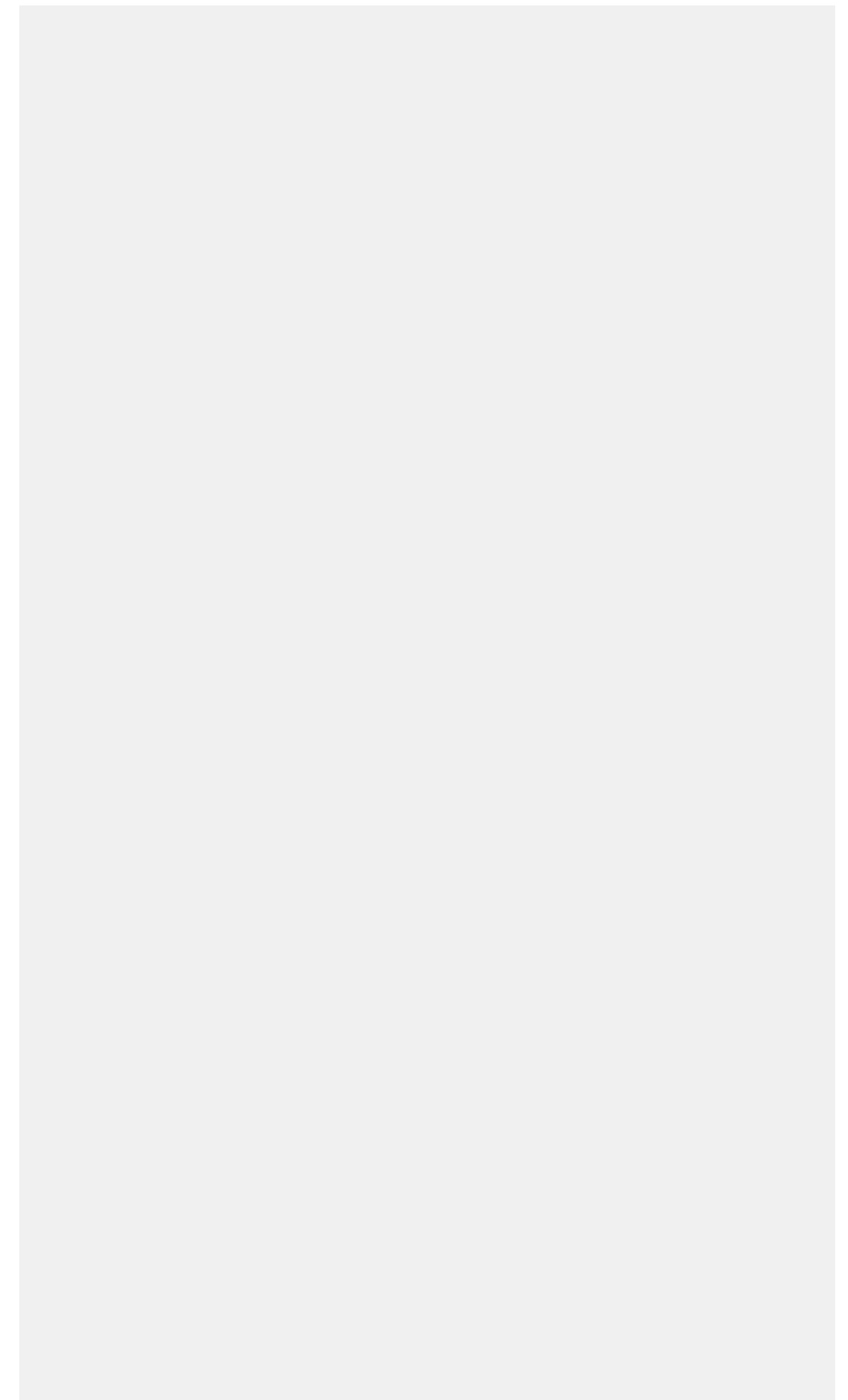
**Background:** For effective primary diabetes prevention, especially people with a high risk profile need to be aware of their diabetes risk. We aimed first, to evaluate self-perceived diabetes risk in comparison with actual diabetes risk in the general adult population and secondly, to identify factors that determine whether adults with a high actual diabetes risk also perceive themselves at high diabetes risk.

**Methods:** The study included participants aged  $\geq 18$  years without known diabetes ( $n=2,230$ ) from a nationwide telephone survey on diabetes-related knowledge and information needs in 2017. Actual diabetes risk was calculated using the German Diabetes Risk Score that estimates the 5-year probability of developing type 2 diabetes (in %) based on information of established diabetes risk factors. Perceived diabetes risk was assessed by asking: 'What do you think is your risk for getting diabetes over the next 5 years: nearly no risk, low risk, moderate risk, high risk?'

**Results:** Across groups with an actual diabetes risk of  $<2\%$ , 2 to  $<5\%$ , 5 to  $<10\%$ , and  $\geq 10\%$ , a proportion of 85.1%, 81.1%, 73.7%, and 74.4%, respectively, perceived personal diabetes risk as 'nearly no risk' or 'low risk'. Logistic regression analysis focusing on adults with an increased actual diabetes risk ( $\geq 5\%$ ,  $n=584$ ) revealed that among several mutually adjusted factors family history of diabetes, being informed on an increased diabetes risk by a physician, and poor subjective health were associated with a higher perceived risk, whereas older age, not knowing the biennially recommended "health check-up 35", and having an occupational relation to diabetes were associated with a lower perceived risk.

**Conclusion:** Overall, perceived diabetes risk was relatively low, even if actual diabetes risk was high. For strategies of primary diabetes prevention, attention should be directed to risk communication in general and the role of physicians in particular.

## Notizen



## P-11-M-02

### ANALYSIS OF DIAGNOSTIC FINDINGS OF THE EBOLA VIRUS DISEASE OUTBREAK IN COYAH, GUINEA, FEBRUARY 2015 THROUGH NOVEMBER 2015

Lorenz E.<sup>1</sup>, Kerber R.<sup>2</sup>, May J.<sup>1</sup>, Günther S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Infektionsepidemiologie, Hamburg, Deutschland

<sup>2</sup>Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Virologie, Hamburg, Deutschland

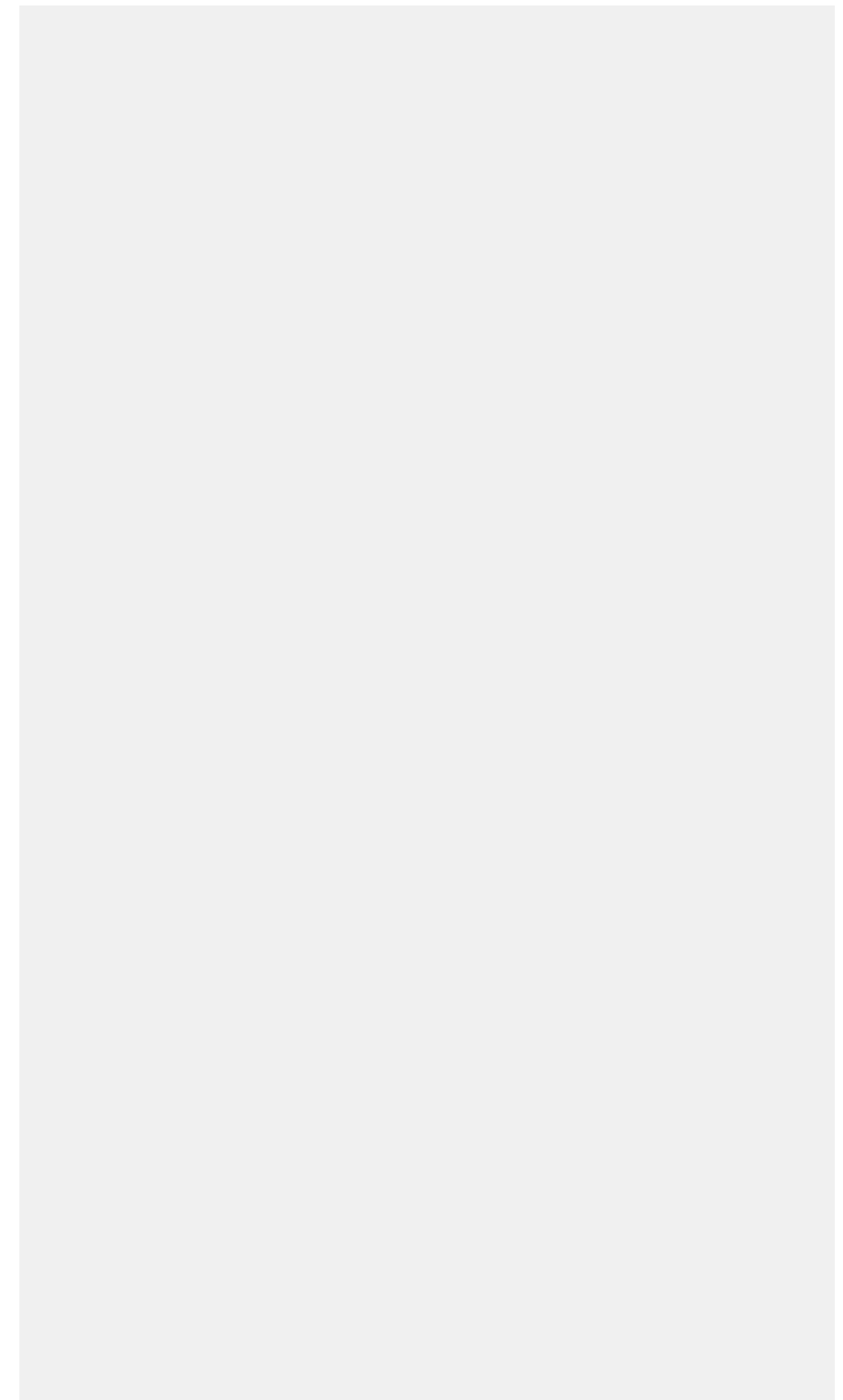
**Introduction:** Between 2013 and 2016, an Ebola virus disease (EVD) outbreak spread through West Africa, originating in Guinea followed by Liberia and Sierra Leone. Diagnostic testing at health facilities was conducted within the European Mobile Laboratory Project. We present results on the epidemiology of EVD cases detected at a treatment centre in Coyah, Guinea.

**Methods:** EVD was diagnosed via polymerase chain reaction (PCR) and Plasmodium falciparum parasitaemia via a rapid diagnostic test. Associations between Ct value, age categories and treatment and EVD fatality were investigated using logistic regression.

**Results:** From February to November 2015, 813 (18%) EVD suspected cases attended the Ebola treatment centre, of whom 286 (35%) were confirmed to be EVD positive. The incidence of EVD confirmed cases showed two waves in March–April and in June–July. The case fatality rate (CFR) of confirmed EVD cases was 52%. Median EVD confirmation rate across age groups of hospital attendees was 52% (IQR, 47%–56%), being highest in young adults aged 15–39 years and elderly persons ( $\geq 60$  years). The highest malaria prevalence was observed among children aged  $<15$  years ( $n=83$ , 58%). In total, 33 (15%) patients with EVD were coinfecting with malaria parasites, with the largest proportion of coinfections in patients  $<14$  years. Treatment was administered to 31% of all EVD patients between 3 and 80 years of age. A decreasing risk of dying associated with increasing PCR-Ct values (Odds Ratio [OR]: 0.74; 95% Confidence Interval [CI]: 0.69–0.80) was observed.

**Discussion:** The recent EVD outbreaks provide insights into disease associations on a large scale, however, results should be interpreted cautiously since data was not collected for scientific purposes. The study underlines that a higher viral load is a strong predictor for death in EVD patients.

## Notizen



## P-11-M-03

### HAUSHALTS-CLUSTER DURCH LEGIONELLEN IM TRINKWASSER: EINE EXOTISCHE RARITÄT ODER HÄUFIGER ALS WIR DENKEN?

Jahn H. J.<sup>1</sup>, Reber F.<sup>1</sup>, Lehfeld A. S.<sup>1</sup>, Brodhun B.<sup>1</sup>, Haas W.<sup>1</sup>, Lück C.<sup>2</sup>, Gagell C.<sup>2</sup>, Schaefer B.<sup>3</sup>, Otto C.<sup>3</sup>, Stemmler F.<sup>3</sup>, Buchholz U.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie, FG 36 Respiratorisch übertragbare Erkrankungen, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Technische Universität Dresden, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Dresden, Deutschland

<sup>3</sup>Umweltbundesamt, Bad Elster, Deutschland

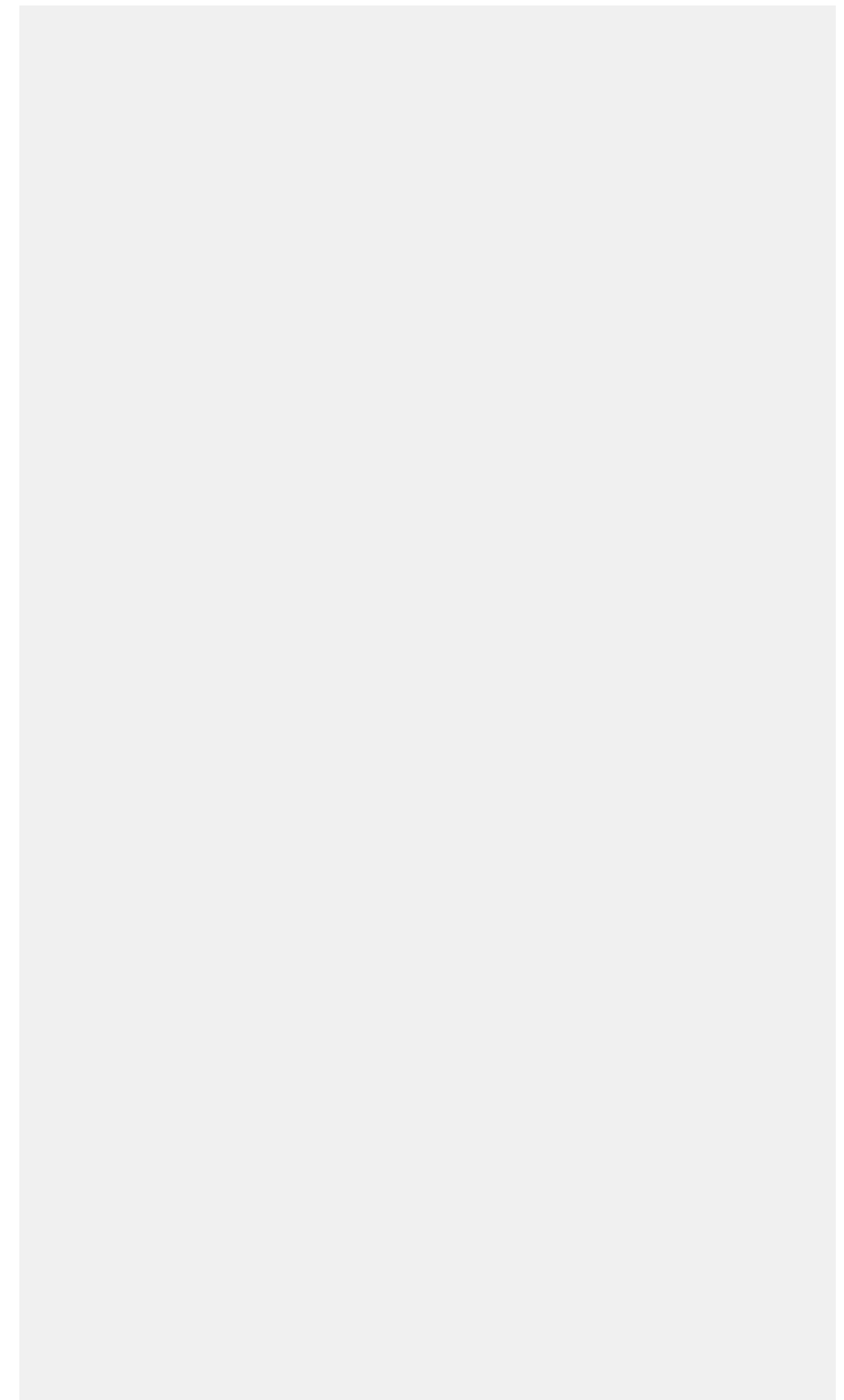
**Hintergrund:** Die Infektionsquellen sporadischer, ambulant erworbener Fälle von Legionärskrankheit (AE-LK) sind selten bekannt. Der Annahme, dass häusliches Trinkwasser (TW) eine wichtige Rolle spielt, steht gegenüber, dass Haushalts-Cluster nur sehr selten beschrieben werden. In einer von 2016-2019 in Berlin laufenden Studie («LeTriWa-Studie») untersuchen wir u. a., ob es Hinweise gibt, dass im Haushalt (HH) eines AE-LK-Falles weitere Fälle von Legionellose (mit oder ohne Lungentzündung) aufgetreten sind.

**Methoden:** Von 12/2016 bis 04/2018 führten wir detaillierte Fall-Befragungen durch und entnahmen Proben von in Frage kommenden Infektionsquellen sowie TW aus dem Haushalt. Bei Fehlen mikrobiologischer Hinweise auf eine außerhäusliche Infektionsquelle wurden AE-LK Fällen Kontrollpersonen aus der Allgemeinbevölkerung zugeordnet. Die Haushaltsmitglieder (HHM) der Fälle- bzw. Kontrollen wurden zu akuten Atemwegserkrankungen im letzten halben Jahr befragt und mittels Urin-Antigentest (UAT) auf eine Legionellose in den letzten ca. 4 Wochen getestet.

**Ergebnisse:** 49 AE-LK-Fälle stimmten der Studienteilnahme zu. Fünf davon steckten sich wahrscheinlich an einer außerhäuslichen Infektionsquelle an, 12 wahrscheinlich an häuslichem TW. Bei 32 gab es keinen Nachweis einer Infektionsquelle, jedoch war die Infektion durch häusliches TW möglich. Zu den 44 AE-LK-Fällen aus den letzten beiden Gruppen rekrutierten wir 52 Kontrollen. Wir befragten 22 Fall-HHM und führten bei 20 einen UAT durch (bei Kontroll-HHM: 14; 11). In 18 % der Fall-HHM (4/22) und 21 % (3/14) der Kontroll-HHM wurde eine akute Atemwegserkrankung in den letzten 6 Monaten berichtet, kein UAT war positiv.

**Schlussfolgerungen:** Die vorläufigen Ergebnisse geben keine Hinweise auf unerkannte Legionellosen unter Fall-HHM. Zu den möglichen Erklärungen für das Fehlen von Infektionen bei HHM gehören unerkannte, andere außerhäusliche Infektionsquellen, frühere Infektionen bei HHM sowie Wirts-, Erreger- oder expositionsbedingte Faktoren.

## Notizen



## P-11-M-04

### THE LOEWENKIDS STUDY - LIFE-COURSE PERSPECTIVE ON INFECTIONS, THE MICROBIOME AND THE DEVELOPMENT OF THE IMMUNE SYSTEM IN EARLY CHILDHOOD

Gottschick C.<sup>1</sup>, Langer S.<sup>1</sup>, Guzman C.<sup>2</sup>, Hübner J.<sup>3</sup>, Consortium L.<sup>1</sup>, Mikolajczyk R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik, Halle (Saale), Deutschland

<sup>2</sup>Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig, Deutschland

<sup>3</sup>Dr. von Haunersches Kinderspital, München, Deutschland

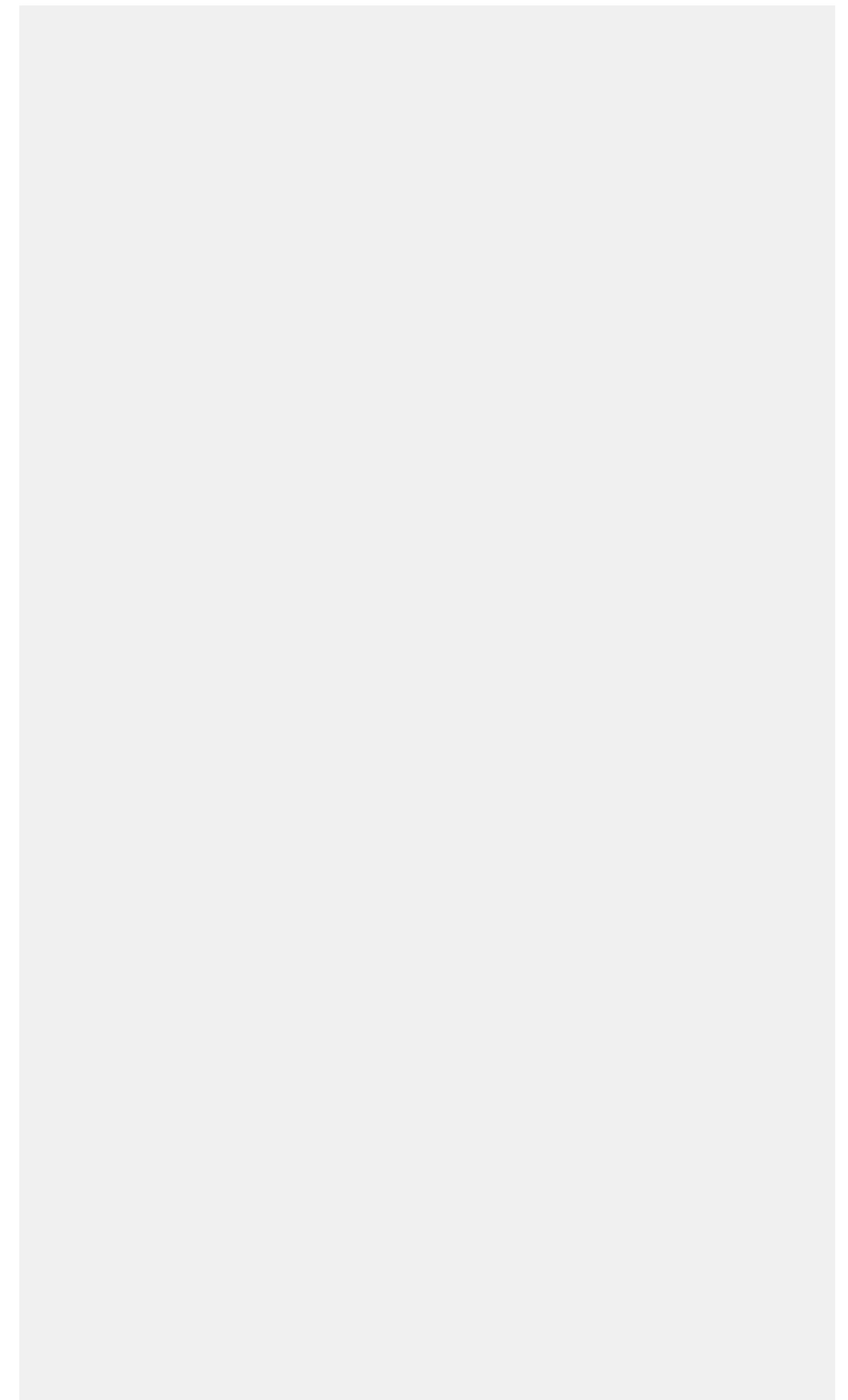
**Background:** The immune system develops during the first years of life. A malfunctioning immune system leads to higher infection susceptibility and can result in atopic diseases like asthma and allergies. The role of infections and the microbiome for the development of the immune system during childhood remains understudied. Particularly, there is a lack of studies collecting biomaterials and clinical as well as epidemiological data that allow assessing the process from a life course perspective.

**Methods:** The LoewenKIDS study is a multicenter birth cohort study focusing on infections, the microbiome, and the development of the immune system. Parents fill in questionnaires and a diary of respiratory and gastrointestinal symptoms. They collect nasal swabs or stool samples during infections and routine samples for -omics analyses. Blood and buccal swabs are also collected. 783 children were recruited at birth from March 2015 to February 2018 and will be followed up for a period of 6 years.

**Results:** Data from 706 birth questionnaires show that 91% of the mothers were hospitalized for birth as inpatients. In total, 66% of the births were spontaneous and 27% occurred as planned or unplanned C-sections. The median weight and length of the infants were 3420 g (IQR: 3120-3703 g) and 51 cm (IQR: 50-53 cm). In the first two weeks of life, hospital admission was necessary for 10% of all infants, mostly due to jaundice or increased bilirubin levels (29%), consequences of preterm birth (16%), breathing difficulties (13%), and infections (12%).

**Conclusion:** We successfully established a multicenter birth cohort study focusing on infections during childhood in Germany. This is the largest study of this kind worldwide and the only one to combine symptom diary data with a collection of biomaterials over a long follow up period.

## Notizen



## P-11-M-05

### ASSESSMENT OF DATA QUALITY IN THE VACCINATION REGISTRY OF THE GERMAN NATIONAL COHORT (GNC)

Glöckner S.<sup>1,2</sup>, Castell S.<sup>1,2,3</sup>, Schultze A.<sup>1,4</sup>, Ehlers A.<sup>1</sup>, Pape S.<sup>1</sup>, Karch A.<sup>1,3</sup>, Krause G.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz Centre for Infection Research, Epidemiology, Braunschweig, Deutschland

<sup>2</sup>German Center for Infection Research, Braunschweig, Deutschland

<sup>3</sup>Twincore, Hannover, Deutschland

<sup>4</sup>Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Ernährungsverhalten, Karlsruhe, Deutschland

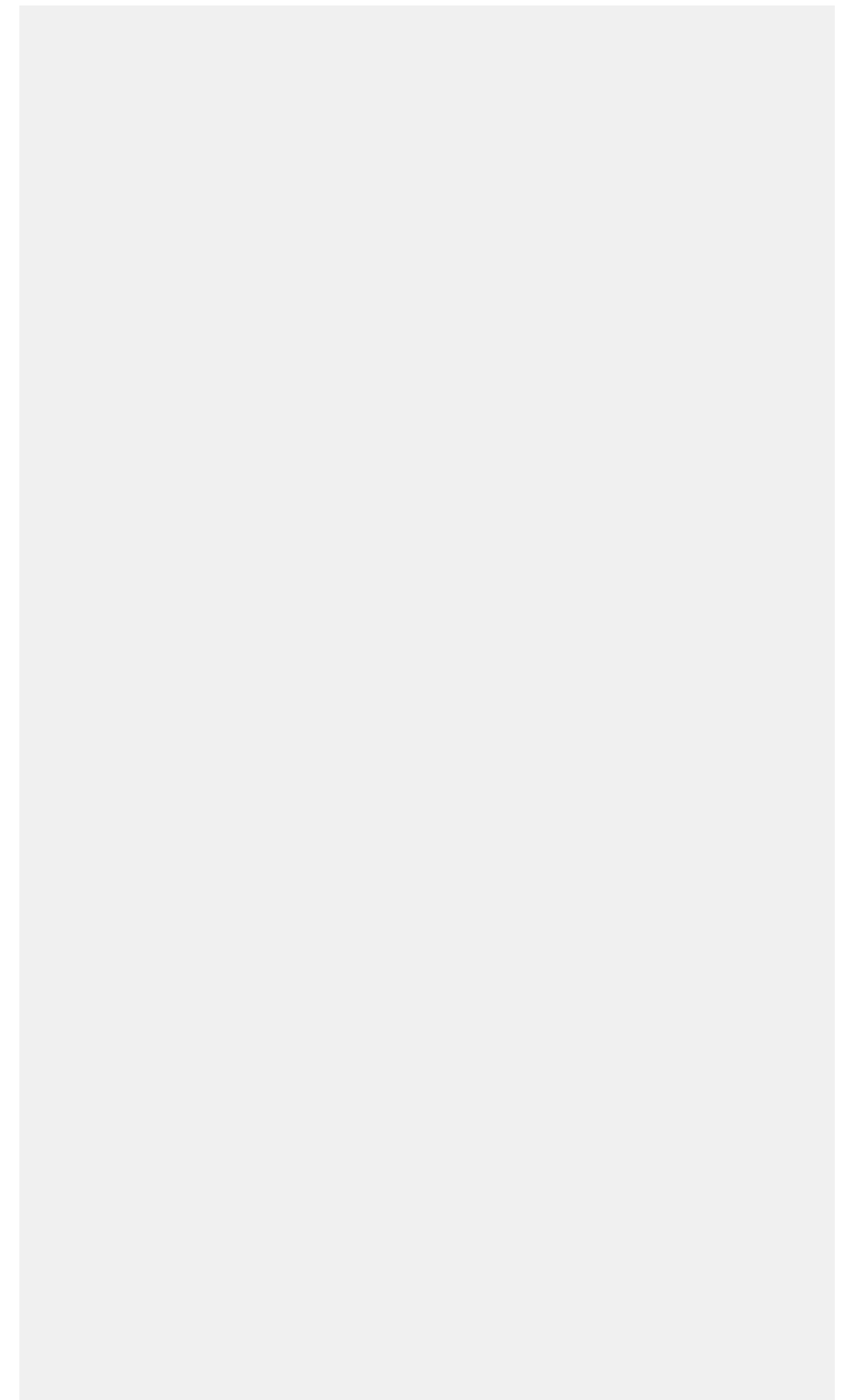
**Background:** In Germany, information about individual vaccinations is still not recorded digitally, but hand written on a yellow vaccination card (VC). The German National Cohort (GNC) is collecting health information of 200.000 study participants in 18 centers all over Germany and stores this information in a digital cohort registry. From a 20% subgroup of the GNC study population, VC are collected, scanned and manually entered into a vaccination registry (VR).

**Methods:** The GNC-VR contains type of vaccine, batch number and date of vaccination and a free text field for explanation of inconsistencies in the VC. To ensure a high quality of information, every third VC is checked by a second data manager, additionally an ongoing data quality (DQ) monitoring is performed. We apply a heuristic approach to measure DQ of participants, variables and their alteration over time. We focused on data completeness (DC) and data correctness (DCor). For the two mandatory variables (date and vaccine), DC was measured by the proportion of missing values; DCor represents the proportion of data points fitting in an expected range. DCor was measured using the seasonality of influenza vaccination (vaccination not in June to August and not on a weekend, except year 2010). Changes in DC and DCor over time were assessed using logistic regression models.

**Results:** By March 2018, the GNC-VR has collected vaccination information of 12.441 GNC-participants with 210.662 vaccinations allocated to 598 different vaccines and 81 diseases. DC of participant data was 98.12%, DC of mandatory variables was 97.35%; DC was stable over time with a small increase of 0.01 percent points per year. DCor of participant data was 96.83% and DCor of variable data was 97.95%. DCor was also stable over time (0.02 percent points increase per year).

**Conclusions:** Data correctness is lower than data completeness, indicating the need for continuous plausibility checks of VC; this will assure a reliable data basis for investigating association between vaccinations and potential biomarkers analyzed in GNC biosamples.

## Notizen



## P-11-M-06

### HÄUFUNG VON HANTAVIRUS-ERKRANKUNGEN IN EINEM NIEDERSÄCHSISCHEN UNTERNEHMEN IM DEZEMBER 2017 DURCH STARKEN RÖTELMAUSBEFALL VERURSACHT

Princk C.<sup>1</sup>, Schlinkmann K. M.<sup>1</sup>, Drewes S.<sup>2</sup>, Saathoff M.<sup>3</sup>, Freise J.<sup>3</sup>, Dreesman J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Niedersächsisches Landesgesundheitsamt (NLGA), 2: Mikrobiologie, Infektionsschutz, Krankenhaushygiene u. Infektionsepidemiologie, Hannover, Deutschland

<sup>2</sup>Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger, Greifswald-Insel Riems, Deutschland

<sup>3</sup>Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Fachbereich Schädlingsbekämpfung - Task-Force Veterinärwesen, Oldenburg, Deutschland

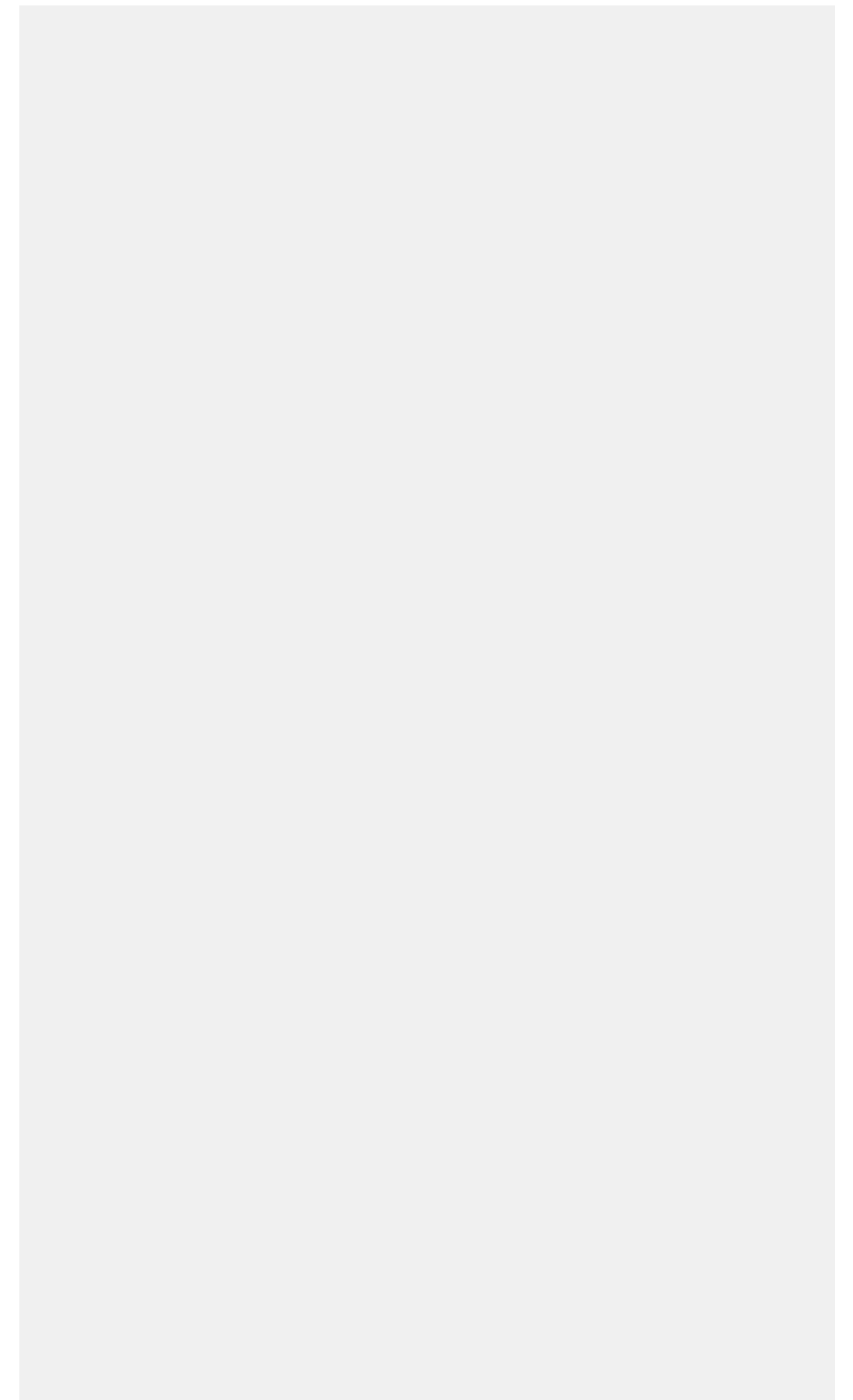
**Hintergrund:** Seit 2001 ist der Labornachweis von Hantavirus-Erkrankungen laut dem Infektionsschutzgesetz in Deutschland meldepflichtig. In Teilen Niedersachsens kommt das Puumalavirus (PUUV) im Reservoir Rötelmaus (*Myodes glareolus*) vor und verursacht die Mehrzahl der gemeldeten Hantavirusfälle. Im Dezember 2017 wurde erstmalig für Niedersachsen aus dem Landkreis Graftschafft Bentheim eine Häufung von Hantavirus-Erkrankungen in der Mitarbeiterschaft eines Betriebes gemäß Infektionsschutzgesetz übermittelt. Hierbei handelte es sich um ein Vertriebsunternehmen für Sachmittel.

**Methoden:** Es wurde eine Ausbruchsuntersuchung durchgeführt, bei der alle Mitarbeiter des Unternehmens mittels eines selbst auszufüllenden Fragebogens nach Krankheitszeichen und Expositionen befragt wurden. Zusätzlich wurden Anfang 2018 auf dem Gelände und in der Umgebung des Betriebes Rötelmäuse mittels Schlagfallen gefangen. Die Fragebogendaten wurden deskriptiv ausgewertet und die gefangenen Nagetiere mittels S-Segment reverser Transkription-Polymerasekettenreaktion (RT-PCR) auf das Vorkommen von Hantaviren untersucht.

**Ergebnisse:** Insgesamt nahmen sieben Mitarbeiter an der Befragung teil (3 w, 4 m, Alter: 30-48 Jahre). Es konnten drei Fälle (1 w, 2 m) gemäß Falldefinition des Robert Koch-Institutes identifiziert werden, zwei über die Laborbestätigung, der dritte konnte klinisch-epidemiologisch zugeordnet werden. Somit beträgt die Attack-Rate 3/7. Fünf Mitarbeiter gaben an, Rötelmäuse im Betrieb gesehen zu haben. 48 Rötelmäuse wurden gefangen, bei dreizehn konnte PUUV-RNA nachgewiesen werden.

**Schlussfolgerung:** Durch die Reservoiruntersuchungen konnte bestätigt werden, dass am Standort des Unternehmens ein Risiko für Hantavirus-Erkrankungen besteht. Die Attack Rate unter den Mitarbeitern war sehr hoch, was sich durch die sehr starke Exposition aufgrund einer hohen Zahl von Rötelmäusen innerhalb der Betriebsgebäude erklären lässt.

## Notizen



## P-11-M-07

### EVALUATION OF ACCEPTANCE AND PREFERENCES OF APP-BASED REPORTING OF SUSPECTED ADVERSE EVENTS FOLLOWING IMMUNIZATION

Nguyen M. T. H.<sup>1,2</sup>, Hoodgarzadeh M.<sup>1,2</sup>, Klett-Tammen C.<sup>3</sup>, Linnig S.<sup>4</sup>, Mentzer D.<sup>5</sup>, Keller-Stanislawski B.<sup>5</sup>, Ott J. J.<sup>1,6</sup>, Krause G.<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz Centre for Infection Research, Department for Epidemiology, Braunschweig, Deutschland

<sup>2</sup>PhD Programme, Braunschweig-Hannover, Deutschland

<sup>3</sup>Centre for Public Health and Healthcare, Hannover Medical School, Hannover, Deutschland

<sup>4</sup>Medical practice of occupational and preventive medicine, Berlin, Deutschland

<sup>5</sup>Paul-Ehrlich-Institut, Federal Institute for Vaccines and Biomedicines, Langen, Deutschland

<sup>6</sup>Hannover Medical School, Institute for Epidemiology, Social Medicine and Health Systems Research, Hannover, Deutschland

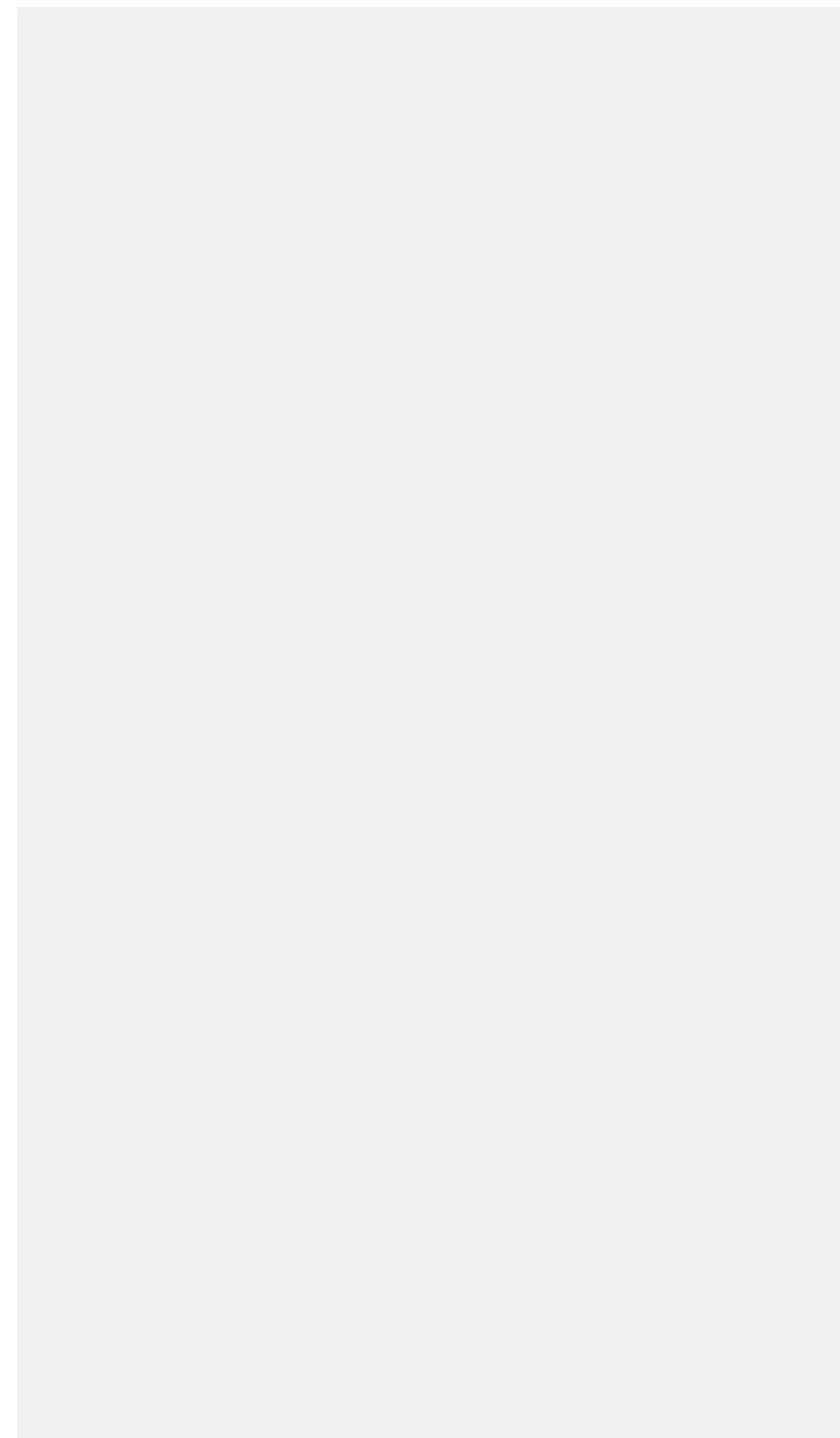
**Introduction:** Monitoring of adverse events following immunization (AEFI) postmarketing is crucial for vaccine safety. The Paul-Ehrlich-Institut is hosting the existing web-based reporting system of AEFIs in Germany, which is mainly used by healthcare professionals and is likely biased towards severe AEFIs. To complement the reporting system, we are currently developing an app, allowing a prospective cohort approach for active monitoring of potential AEFIs. To obtain evidence on preferences and acceptance of an app-based reporting of suspected AEFIs, we conducted a pilot study using an alpha app version (PrepApp).

**Methods:** In order to test PrepApp, we recruited participants among employees of a financial institution during the annual in-house influenza vaccination in November 2017. Besides the experiences with PrepApp and general preferences of certain app-features, we also recorded experiences with the current reporting system for AEFIs using a questionnaire.

**Results:** Of 140 employees attending the influenza-vaccination, 65 agreed to participate and returned the questionnaires. Most of them were male (54%) and had a General Certificate of Education [Abitur] (78%); 46% were aged 45-54 years. Twenty-nine (45%) indicated to have ever experienced a suspected AEFI after vaccination. One of them responded to have reported the AEFI through the existing system. Main reason for not using the conventional reporting system was that the AEFI did not seem severe enough (89%). Among 3 features offered for gamification the one based on collecting points was most frequently chosen (34%). Fifty-five participants (85%) preferred  $\leq 2$  and 14% preferred  $\geq 3$  push-notifications after the initial one. Based on the experiences with PrepApp, a mobile reporting system for suspected adverse events was evaluated as (rather) positive (63%).

**Conclusion:** Results from this study suggest that an app-based reporting of suspected AEFIs can be an acceptable tool among vaccines. Findings obtained will be implemented into the app and used in the main study during the influenza vaccination season in 2018.

## Notizen



## P-12-F-01

### DER EINFLUSS SOZIOÖKONOMISCHER FAKTOREN DER WOHNREGION AUF KOMPRESSION UND EXPANSION DER PFLEGEBEDÜRFTIGKEIT IN DEUTSCHLAND 2001-2009

Kreft D.<sup>1</sup>, Doblhammer G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Rostock / Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels, Rostock, Deutschland

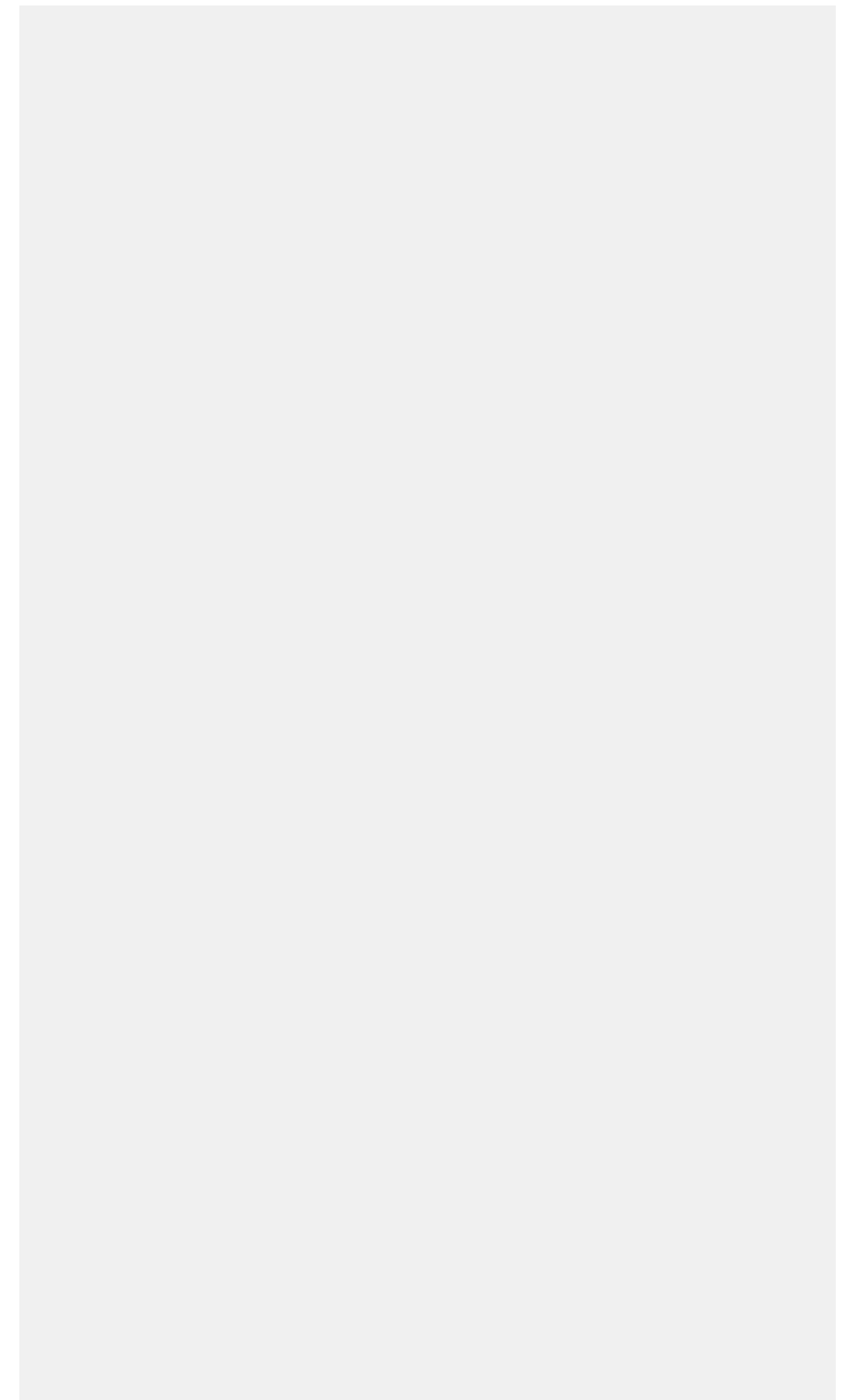
**Fragestellung:** Ziel der Studie ist es, die regionalen Unterschiede des Bezugs von Pflegegeld und Pflegeleistungen für die Kreise und kreisfreien Städte in Deutschland mit unterschiedlichem wirtschaftlichen Wohlstand und unterschiedlicher Siedlungsstruktur aufzudecken.

**Daten und Methoden:** Aufbauend auf Daten der Bevölkerungsfortschreibung und der Pflegestatistik 2001, 2003, 2007 und 2009 werden mittels der Sullivan-Methode Lebensjahre mit und Pflegebedarf errechnet. Das Health Ratio - der Anteil der pflegefreien an der Gesamtlebenserwartung - und dessen zeitliche Veränderung ermöglichen die Ermittlung von Kompression oder Expansion des Pflegebedarfs. Die zeitlichen Veränderungen des Health Ratios werden mittels gewichteter linearer Regressionsmodelle geschätzt. Die Berechnungen erfolgen für das Alter 65+ getrennt nach Pflege allgemein und schwere Pflege jeweils für Regionstypen nach Einkommen der privaten Haushalte pro Kopf und Einwohnerdichte (Kategorien: 20% geringste, 40% mittlere, 40% höchste Werte).

**Ergebnisse:** Es zeigt sich für ländliche und mittelstädtische Regionen ein klarer Unterschied in den Trends des Health Ratios: Im Falle allgemeiner Pflege kann eine Expansion ausgemacht werden, die am Höchsten für ländliche, strukturschwache Regionen (-1,86 Prozentpunkte [PP],  $p < 0.001$ ) und am Schwächsten für wohlständische, mittelstädtische Regionen (-0,07 PP,  $p = 0.816$ ) ist. Bei schwerer Pflege können stabile Werte (dynamisches Gleichgewicht) bis leichte Kompression (bis zu 0,52 PP in reichen, mittelständischen Regionen,  $p < 0.001$ ) gezeigt werden; jedoch eine Expansion der Jahre mit schwerem Pflegebedarf für strukturschwache, ländliche Räume (-0,55 PP,  $p < 0.001$ ).

**Diskussion:** Wirtschaftlich schwache und ländliche Regionen zeigen unvorteilhaftere Pflege Trends als wirtschaftlich starke und hochurbanisierte Regionen. Ländliche Regionen stehen somit vor großen versorgungs(infra)strukturellen Herausforderungen, vor allem im Bereich des schweren Pflegebedarfs.

## Notizen





## P-12-F-02

### WALKABILITY IM ALTER – BARRIEREN UND RESSOURCEN

Strobl R.<sup>1,2</sup>, Fuchs J.<sup>3</sup>, Koller D.<sup>1</sup>, Maier W.<sup>4</sup>, Grill E.<sup>1,2,5</sup>

<sup>1</sup>Ludwig-Maximilians-Universität München, Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie, München, Deutschland

<sup>2</sup>Klinikum Großhadern, Deutsches Schwindel- und Gleichgewichtszentrum, München, Deutschland

<sup>3</sup>Robert Koch-Institut, Abteilung Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

<sup>4</sup>Helmholtz Zentrum München, Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen, Neuherberg, Deutschland

<sup>5</sup>Ludwig-Maximilians-Universität München, Münchner Zentrum für Gesundheitswissenschaften, München, Deutschland

**Hintergrund:** Der Alterungsprozess führt zu gradueller Anhäufung von strukturellen und funktionalen Defiziten. Einschränkungen der Mobilität sind dabei die Hauptrisikofaktoren für Behinderung und Verlust der Autonomie und Teilhabe. Der Sachverständigenrat im Gesundheitswesen hat daher das präventive Potenzial des Mobilitätserhalts im Alter besonders betont. Mobilität wird unter anderem maßgeblich durch die Gestaltung des direkten Wohnumfelds bestimmt. Das Wohnumfeld kann entlastend und bewegungsfreundlich sein, ebenso aber auch gute nachbarschaftliche Sozialstrukturen aufweisen. Welche Aspekte des Umfelds letztlich entscheidend für die Mobilität sind, hängt stark von der individuellen funktionellen Kompetenz der Personen ab.

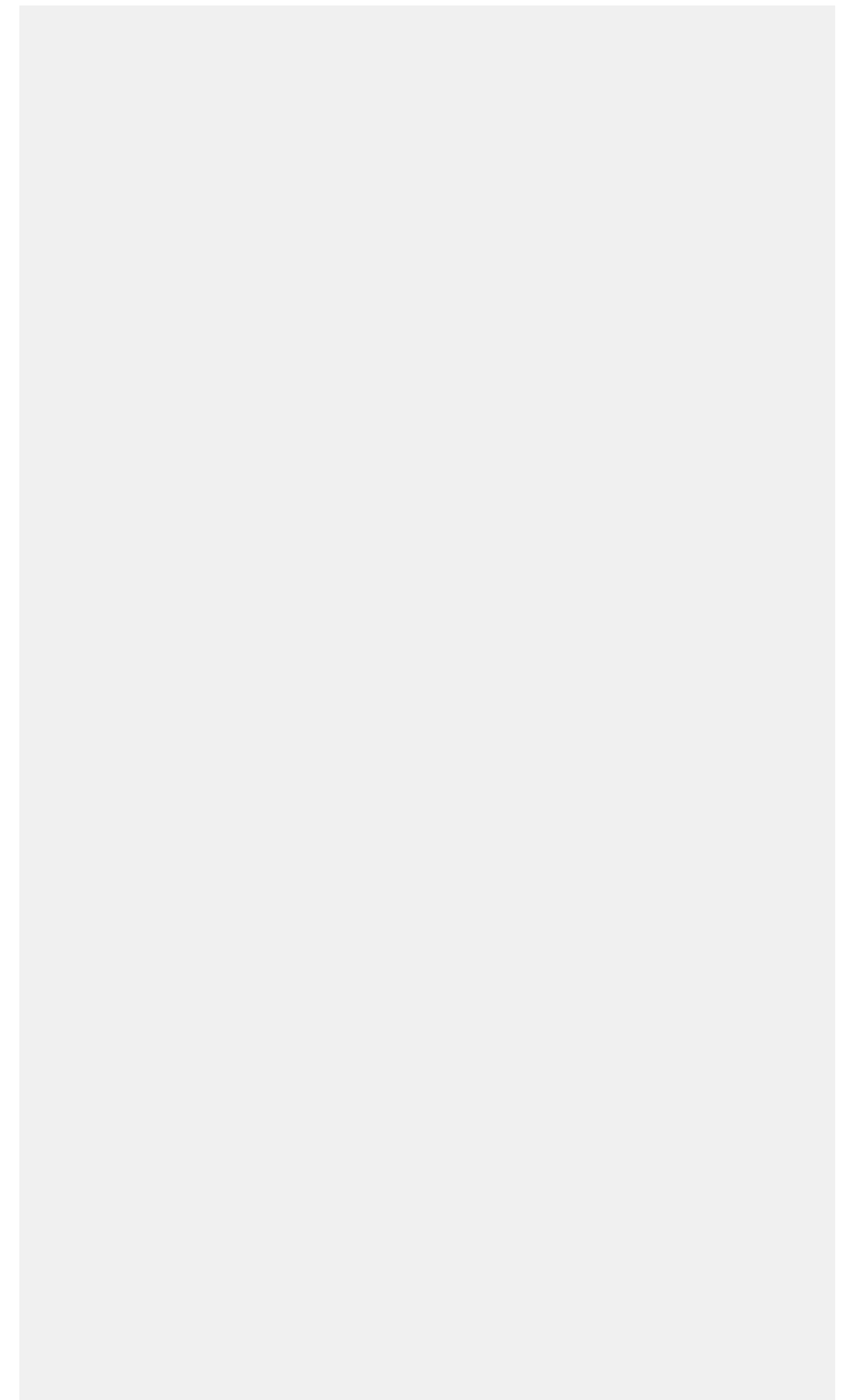
Die Bewegungsfreundlichkeit des näheren Wohnumfelds wird unter dem Konzept «Walkability» erfasst. «Walkability» befasst sich z. B. mit der Beschaffenheit der Fußwege, verfügbaren Grünflächen oder der Erreichbarkeit von Läden oder Ärzten. Bei der Erfassung der objektiven «Walkability» können geografische Informationssysteme (GIS) zum Einsatz kommen; subjektive «Walkability» gibt die Wahrnehmung der Betroffenen wieder.

Obwohl Mobilität im Alter von entscheidender Bedeutung ist, gibt es bislang in Deutschland noch kein Rahmenkonzept um «Walkability» altersgerecht, d.h. auch unter Einbeziehung individueller Faktoren, zu messen. Um diese Lücke zu schließen, soll ein gemeinsamer Workshop der AG Health Geography und der AG Epidemiologie des Alterns der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie am 26. Juli 2018 ein Rahmenkonzept für die Bewertung der Bewegungsfreundlichkeit des Wohnumfelds im Alter erstellen.

**Methoden:** Der Workshop findet in München statt. Im Rahmen des Workshops werden mit Hilfe von gruppenbasierten Methoden gezielt Aspekte der Messung von «Walkability» angesprochen. Kernthemen und Forschungsbedarf werden identifiziert, Empfehlungen sollen formuliert werden.

**Ergebnisse:** Workshopergebnisse und deren Implikationen werden präsentiert und diskutiert.

## Notizen



## P-12-F-03

### **INFAC – INFORMATION FOR ACTION: AUF DEM WEG ZU EINEM EUROPÄISCHEN GESUNDHEITSINFORMATIONSSYSTEM**

Urbanski D.<sup>1</sup>, Fehr A.<sup>1</sup>, Thomas Z.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abt. 2 Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

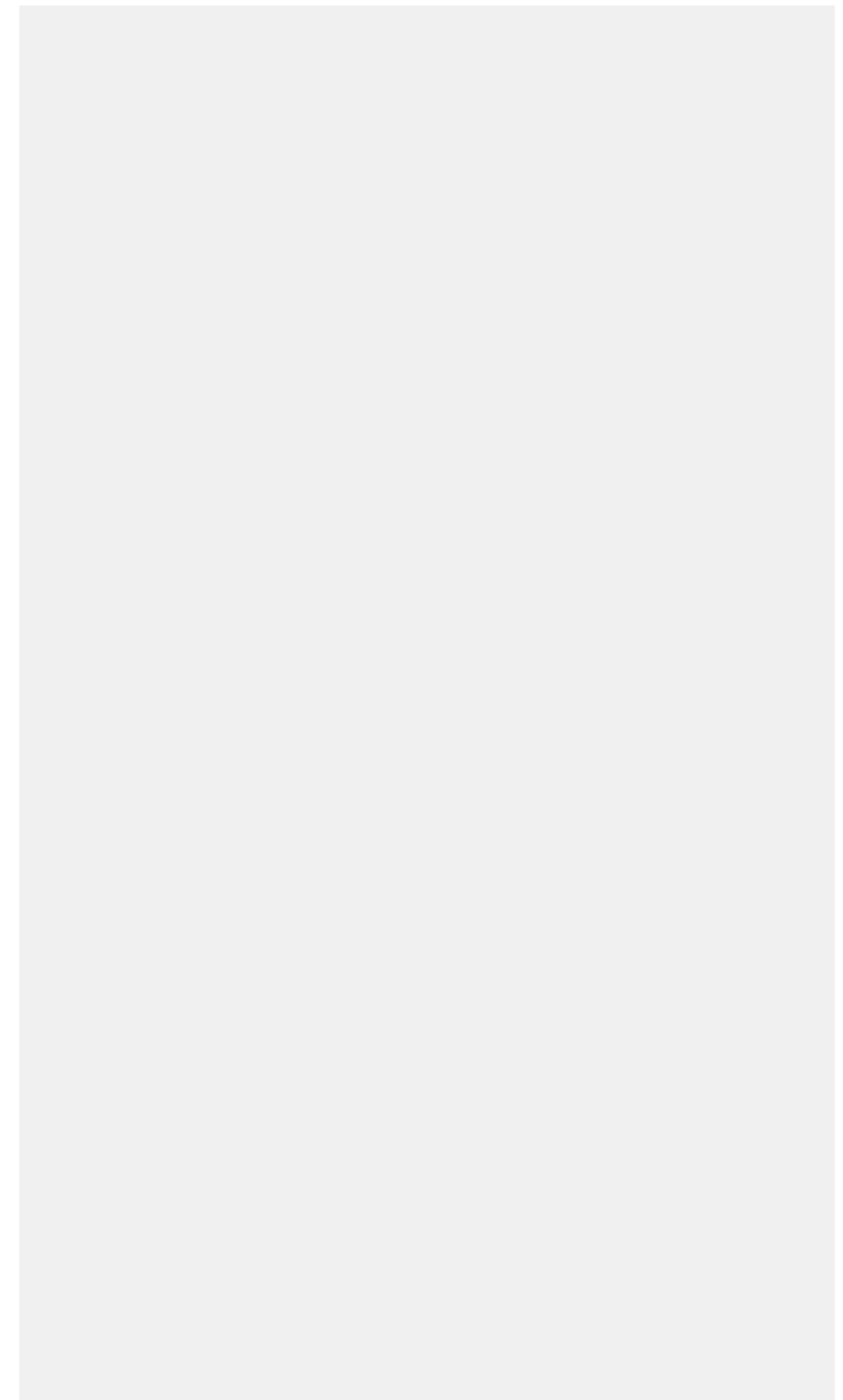
**Hintergrund:** Im März 2018 startete das EU-Projekt «InfAct – Information for Action». InfAct wird durch das dritte EU-Gesundheitsprogramms (2014–2020) gefördert und hat eine Laufzeit von drei Jahren. Aufbauend auf früheren Projekten zu Gesundheitsinformation und Gesundheitsindikatoren, zuletzt dem EU-BRIDGE Health-Projekt, hat InfAct zum Ziel, in den kommenden drei Jahren die Basis für ein nachhaltiges europäisches Gesundheitsinformationssystem (EU-HIS) zu errichten. Wissenschaftler/Innen aus 41 Institutionen, aus 28 EU- und weiteren europäischen Staaten und aus internationalen Organisationen sind an diesem Projekt beteiligt. Geleitet wird es vom belgischen Public Health-Institut (WIV-ISP).

**Methoden:** Fünf inhaltliche Arbeitspakete weisen den Weg für die Themen, die im Fokus eines nachhaltigen EU-HIS stehen werden. Sie befassen sich mit der Stärkung nationaler Gesundheitsinformationssysteme, dem Abbau von Informationsungleichheiten, der Weiterentwicklung von Instrumenten und Indikatoren, u.a. der europäischen Kernindikatoren für Gesundheit (ECHI), der Erschließung neuer Datenquellen, der Interoperabilität von Datenquellen und dem verbesserten Zugang zu Daten, Metadaten und Analysen über den Aufbau einer Webplattform. Zwei Arbeitspakete schaffen die Grundlagen für die Governance eines nachhaltigen europäischen Gesundheitsinformationssystems und für seine Verankerung in den beteiligten Ländern.

**Ergebnisse:** Ziel ist es, am Ende der Projektlaufzeit alle Voraussetzungen für die Etablierung eines EU-HIS geschaffen zu haben. Das EU-HIS soll bislang dezentrale Aktivitäten zusammenführen, verstetigen und ein Zentrum für qualitativ hochwertige Gesundheitsdaten, Forschung und Kommunikation in der EU werden.

**Schlussfolgerungen:** Gesundheitsdaten sind die Voraussetzung dafür, Gesundheit und ihre Determinanten zu verstehen und entsprechend handeln zu können. InfAct hat zum Ziel, durch gezielte Daten und Analysen für Entscheidungsträger, Forschende und die Fach(Öffentlichkeit) die Gesundheit in Europa zu verbessern.

## Notizen



## P-12-F-04

### **HUMOR ALS GESUNDHEITSBEZOGENE INTERVENTION: HERAUSFORDERUNGEN IN DER WIRKUNGSMESSUNG**

Fischer F.<sup>1</sup>, Aust V.<sup>1</sup>, Heitland L.<sup>1</sup>

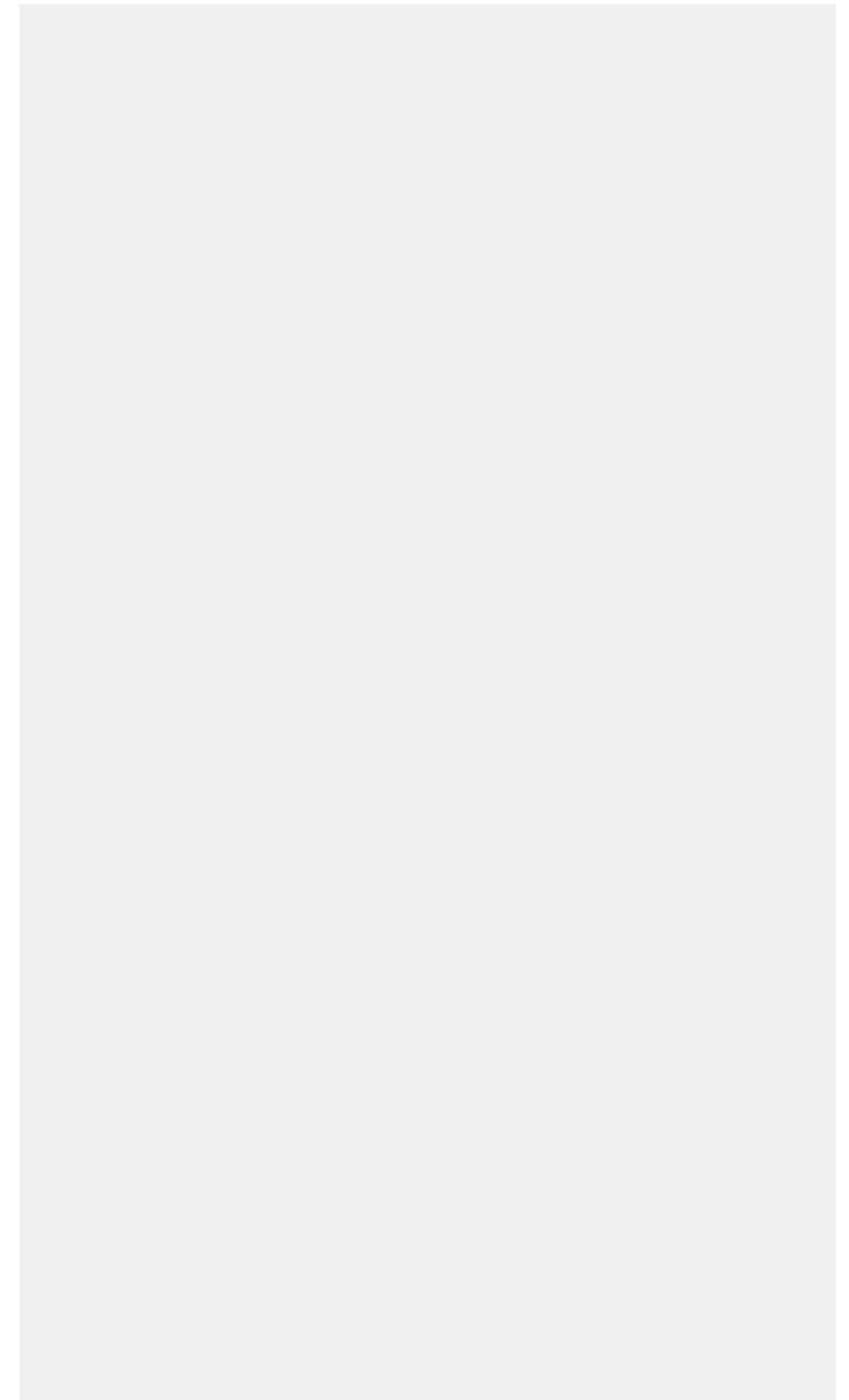
<sup>1</sup>Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Bielefeld, Deutschland

Eine bekannte Redewendung lautet: «Lachen ist gesund!» Doch welche Evidenz liegt dieser Aussage zugrunde? Die gesundheitsförderliche Wirkung von Humor lässt sich auf verschiedene Erklärungsansätze zurückführen. Dazu gehören 1) durch Humor und Lachen hervorgerufene physiologische Veränderungen im Körper, 2) Auswirkungen (unter anderem hinsichtlich der Lernbereitschaft) durch positive Gefühle, 3) indirekte Effekte durch die Abmilderung von Stressoren, aber auch 4) die Förderung sozialer Unterstützung durch den Einsatz von Humor in zwischenmenschlichen Beziehungen. Darüber hinaus kann Humor auch in der Gesundheitskommunikation eingesetzt werden. So stellt das medizinische Kabarett eine Interventionsmöglichkeit dar, um gesundheitsbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen zu adressieren.

Über die Evaluation zweier Bühnenprogramme von Dr. Eckart von Hirschhausen wurden Erfahrungen hinsichtlich der Herausforderungen in der Wirkungsmessung des Einsatzes von Humor, in Form des medizinischen Kabarett, gesammelt. In einer ersten Studie wurde ein Prä-Post-Vergleich bei BesucherInnen der Live-Bühnenshow «Wunderheiler» durchgeführt, um Auswirkungen der Show auf die Einstellungen zu Schul- und Alternativmedizin sowie die Partizipationspräferenzen und Informationsbedürfnisse bei gesundheitsbezogenen Entscheidungen aufzuzeigen. Die zweite Studie umfasste ein quasi-experimentelles Design (zwei Interventions- und eine Kontrollgruppe) mit Prä- und Post-Test zur Betrachtung der Effekte des neuen Bühnenprogramms «Endlich!» auf die Einstellung zur Organspendebereitschaft.

Der Vortrag soll zur Diskussion über methodische Herausforderungen in entsprechenden Forschungsvorhaben anregen. Dabei stehen die folgenden Fragen im Vordergrund: Welche Aspekte sind hinsichtlich der (selektiven) Stichprobe und des Mediums der Live-Bühnenshow zu berücksichtigen? Welche Anforderungen an die Validität und Reliabilität von Erhebungsinstrumenten zur Operationalisierung der Endpunkte bestehen? Welche Störgrößen sind zu berücksichtigen? Und wie kann das komplexe Konstrukt «Humor» erfasst werden?

## Notizen



## P-12-F-05

### ZWEITES FOLLOW UP DER KIGGS KOHORTE: HERAUSFORDERUNGEN DER WIEDERKONTAKTIERUNG UND GEWINNUNG ZUR WIEDERTEILNAHME

Gößwald A.<sup>1</sup>, Hoffmann R.<sup>1</sup>, Schmich P.<sup>1</sup>, Mauz E.<sup>1</sup>, Lange M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch Institut, Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

**Hintergrund:** Mit der KiGGS Welle 2 (durchgeführt 2014 - 2017) sind Teilnehmende (Tn) der KiGGS Basiserhebung (2003 - 2006) erneut zur Studienteilnahme eingeladen worden. Die hohe Mobilität der inzwischen 11- bis 31-jährigen Studienpopulation und der Übergang ins Erwachsenenalter erwiesen sich als Herausforderungen für die Surveykonzeption und Tn-Gewinnung. Im Folgenden werden konzeptionelle Aspekte des 2. Follow ups (FU) der KiGGS Kohorte und erste Ergebnisse dargestellt, sowie Ideen für zukünftige Strategien der Teilnehmerbindung und -gewinnung angerissen.

**Methoden:** Nach Durchführung einer Adressrecherche wurden alle Tn der Basiserhebung angeschrieben und gebeten einen Gesundheits- und Ernährungsfragebogen auszufüllen. Tn, die noch am ursprünglichen Wohnort wohnten (167 Sample points), wurden zusätzlich zur Untersuchung in temporäre Untersuchungszentren eingeladen. Ergänzend zu schriftlichen Einladungen wurde telefonisch und persönlich durch Hausbesuche für die Teilnahme geworben.

**Ergebnisse:** Von den 17.641 Tn der Basiserhebung haben sich insgesamt 10.853 (w: 5.790; m: 5.063) am 2. FU beteiligt, von diesen liegen Befragungsdaten vor. Von den 13.085 zur Untersuchung eingeladenen Personen haben sich 6.465 (w: 3.254; m: 3.211) beteiligt. Die Teilnahme bei der Befragung lag über alle Altersgruppen hinweg zwischen 50 und 70%, die Teilnahmebereitschaft an der Untersuchung nahm v. a. ab dem 18. Lj. zunehmend ab (<18 J. ca. 65%; ≥18 J. ca. 38%). Adressrecherchen bei jungen Erwachsenen erwiesen sich als sehr aufwändig und z. T. ergebnislos (weitere Analysen der Nicht-Tn geplant).

**Schlussfolgerung:** Es ist gelungen etwa 2/3 der Tn der Basiserhebung für das 2. FU zu gewinnen. Um jedoch auch zukünftig längsschnittliche Auswertungen der Kohorte realisieren zu können, müssen zusätzliche Methoden der Teilnehmerbindung und -gewinnung eingesetzt werden, um gerade die jungen Erwachsenen einzubinden. Maßnahmen wie häufigere Kontaktierungen, Etablierung einer Online Kontakt-Plattform und mobile Datenerhebungen (smart devices) sollen dargestellt und diskutiert werden.

## Notizen

## P-12-F-06

### **WIRKSAMKEIT VON ANTIBIOTIKA-SCHULUNGEN IN DER NIEDERGELASSENEN ÄRZTESCHAFT (WASA) – STUDIENAUFBAU UND DATENSCHUTZ**

Gornyk D.<sup>1,2,3</sup>, Krause G.<sup>1,4</sup>, Großhennig A.<sup>5</sup>, Smith A.<sup>5</sup>, von Lengerke T.<sup>6</sup>, Bautsch W.<sup>7,8</sup>, Castell S.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Epidemiologie, Braunschweig, Deutschland

<sup>2</sup>Gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages; Förderkennzeichen: ZMVI 1-2516FSB106, Bonn, Deutschland

<sup>3</sup>PhD Programme 'Epidemiology', Braunschweig-Hannover, Deutschland

<sup>4</sup>Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland

<sup>5</sup>Medizinische Hochschule Hannover, Institut für Biometrie, Hannover, Deutschland

<sup>6</sup>Medizinische Hochschule Hannover, Forschungs- und Lehrereinheit Medizinische Psychologie, Hannover, Deutschland

<sup>7</sup>Hygienetzwerk Südostniedersachsen, Braunschweig, Deutschland

<sup>8</sup>Städtisches Klinikum Braunschweig gGmbH, Institut für Mikrobiologie, Immunologie und Krankenhaushygiene, Braunschweig, Deutschland

**Hintergrund:** Der Prozess des Entstehens von Antibiotika-Resistenzen kann durch das ärztliche Verschreibungsverhalten beeinflusst werden. Im Zuge von WASA soll untersucht werden, ob interaktive Präsenz-Fortbildungen zum Thema leitliniengerechte Antibiotikatherapie für die in Südostniedersachsen niedergelassene, hausärztlich tätige Ärzteschaft bei Atemwegs- und Harnwegsinfekten messbaren Einfluss auf das Ordnungsverhalten haben.

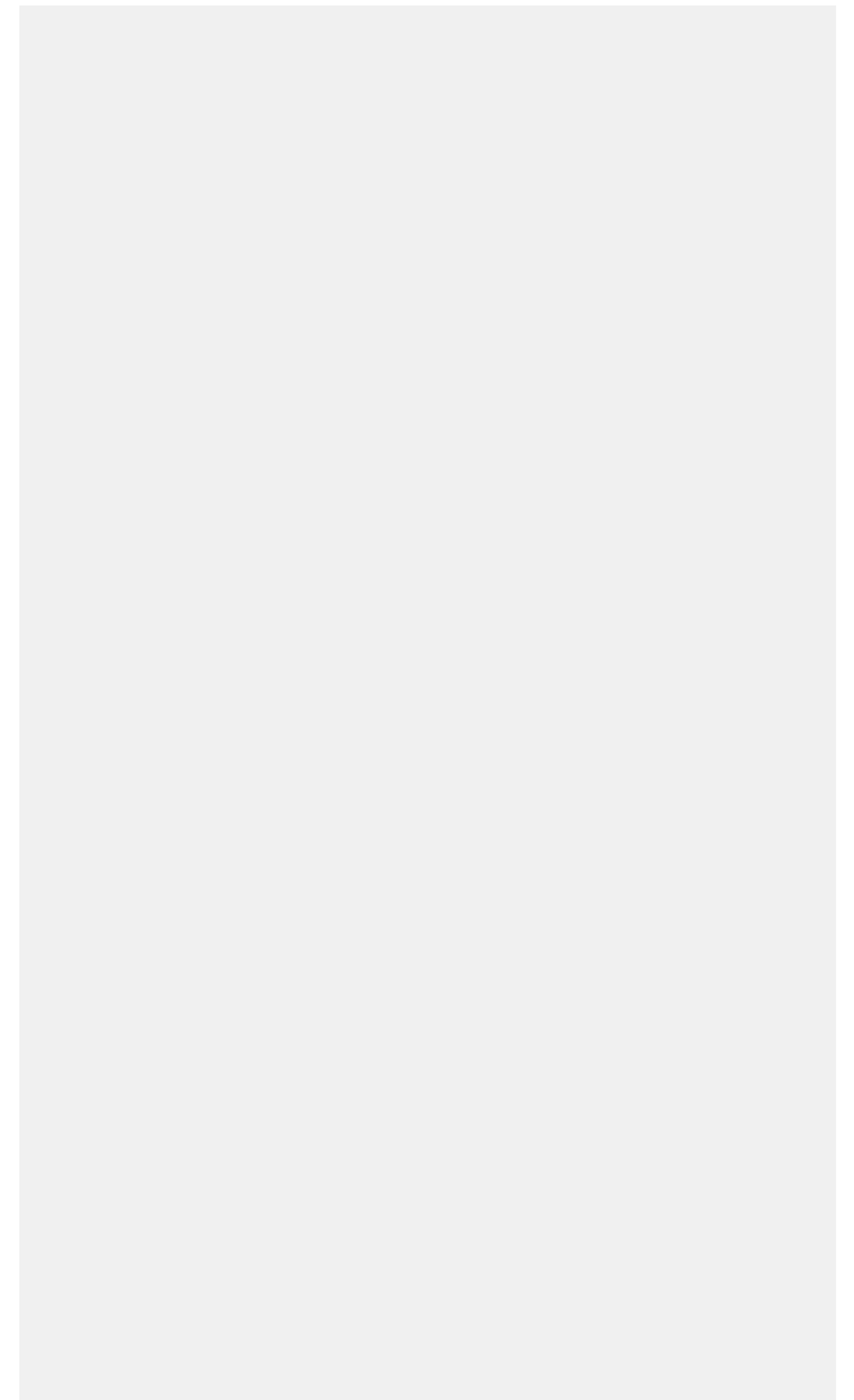
**Methoden:** Die Studie wird im (controlled) before-after design durchgeführt. Die Datenerhebung erfolgt auf 2 Wegen: Die TeilnehmerInnen füllen wiederholt pseudonymisiert Fragebogen aus, die hauptsächlich auf dem HAPA (health action process approach) -Modell basieren, zum anderen werden Sekundärdaten der AOK Niedersachsen von allen in der Studienregion niedergelassenen teilnehmenden und nicht teilnehmenden HausärztInnen ausgewertet (Ordnungsverhalten). Eine Herausforderung der Studie liegt in der für die TeilnehmerInnen akzeptablen und zugleich datenschutzkonformen Verknüpfung von Primär- und Sekundärdaten bei vordefinierter geographischer Studienregion/-population und Abgrenzung der Interventionsgruppe. Dies erfordert einen sicheren, fehlerfreien Datentransfer zwischen den Institutionen. Die Evaluation wird durch eine qualitative Komponente ergänzt (Beobachtung und Kurzinterviews).

**Ergebnisse:** Primäre Zielgröße ist der Anteil der leitliniengerechten Verschreibungen in Relation zu den entsprechenden ICD-10-Codes und dessen Veränderung im Zeitverlauf. In der ersten Studienphase wurde ein Datenschutzkonzept mit komplexen Datenflüssen unter Beteiligung von 5 Institutionen etabliert und getestet sowie durch einen zweistufigen Pretest Fragebogen entwickelt.

**Schlussfolgerungen:** Eine Kombination von Primär- und Sekundärdaten in einer vordefinierten Studienregion unter Berücksichtigung regionaler/institutioneller Besonderheiten ist konzeptionell möglich.

Durch kontinuierliches Monitoring und Evaluation der Veranstaltungen sollen Empfehlungen ausgesprochen werden.

## Notizen



## P-13-D-01

### SECOND PRIMARY CANCERS IN SWITZERLAND

Feller A.<sup>1</sup>, Matthes K. L.<sup>2</sup>, Bordoni A.<sup>3</sup>, Bouchardy C.<sup>4</sup>, Bulliard J. L.<sup>5</sup>, Hermann C.<sup>6,7</sup>, Konzelmann I.<sup>8</sup>, Maspoli M.<sup>9</sup>, Mousavi M.<sup>6,7</sup>, Rohrmann S.<sup>2</sup>, Staehelin K.<sup>10</sup>, Arndt V.<sup>11</sup>

<sup>1</sup>National Institute for Cancer Epidemiology and Registration (NICER), Zürich, Schweiz

<sup>2</sup>Cancer Registry Zurich and Zug, Institute for Epidemiology, Biostatistics and Prevention, University Zurich, Zurich, Schweiz

<sup>3</sup>Ticino Cancer Registry, Istituto cantonale di patologia, Locarno, Schweiz

<sup>4</sup>Geneva Cancer Registry, Institute of Global Health, University of Geneva, Geneva, Schweiz

<sup>5</sup>Vaud Cancer Registry, University Institute of Social and Preventive Medicine (IUMSP), Lausanne, Schweiz

<sup>6</sup>Cancer Registry St. Gallen-Appenzell, St. Gallen, Schweiz

<sup>7</sup>Cancer Registry Grison & Glarus, Chur, Schweiz

<sup>8</sup>Valais Cancer Registry, Health Observatory Valais, Sion, Schweiz

<sup>9</sup>Neuchâtel and Jura Cancer Registry, Neuchâtel, Schweiz

<sup>10</sup>Cancer Registry Basel-Stadt & Basel-Landschaft, Basel, Schweiz

<sup>11</sup>Unit of Cancer Survivorship, Division of Clinical Epidemiology and Aging Research, German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg, Deutschland

**Background:** Currently more people are living with a diagnosis of cancer than ever before and this increasing trend is likely to continue. One of the consequences of surviving cancer is the risk of being diagnosed with a second cancer.

**Methods:** Based on data from 9 Swiss cancer registries, the risk of a second primary cancer (SPC) was quantified for all and 23 common cancer sites using age period standardized incidence ratios (SIRs) for risk comparison with the general population. We applied multiple imputation methods to missing or incomplete follow-up. We included all patients with a first primary cancer diagnosed between 1981 and 2009 with at least 6 months of survival and a potential follow-up until the end of 2014. We considered all SPC occurring 6 months after diagnosis. Person-years at risk were calculated from 6 months after diagnosis.

**Results:** A total of 33,809 SPCs were observed in 344,164 cancer patients. Compared to the general population, both male (SIR 1.10, 95% confidence interval [CI] 1.08-1.11) and female (SIR 1.14, 95%CI 1.12-1.16) cancer survivors showed an elevated risk of developing a SPC. The highest SIRs were observed for cancers of the oral cavity & pharynx (males: SIR 3.09, 95%CI 2.94-3.25; females: SIR 2.65, 95%CI 2.40-2.89), Hodgkin lymphoma (males: SIR 2.45, 95%CI 2.08-2.82; females: SIR 2.54, 95%CI 2.06-3.02) and laryngeal cancers (males: SIR 2.29, 95%CI 2.13-3.46; females: SIR 2.96, 95%CI 2.29-3.64). In counterpart, a lower risk of a SPC was observed for pancreas (females: SIR 0.68, 95%CI 0.39-0.97), prostate (SIR 0.79, 95%CI 0.69-0.73) and female breast cancer (SIR 0.94, 95%CI 0.91-0.97).

**Conclusion:** Cancer survivors have an increased risk of developing a SPC probably linked to common risk factors or adverse effect of treatments. A careful monitoring of cancer survivors is warranted.

## Notizen

## P-13-D-02

### **URINARY OXIDATIVE STRESS BIOMARKERS AND OCCURRENCE OF LUNG, COLORECTAL, PROSTATE, BREAST AND OVERALL CANCER: RESULTS FROM A LARGE COHORT STUDY**

Gao X.<sup>1,2</sup>, Brenner H.<sup>1,2</sup>, Hollecsek B.<sup>3</sup>, Cuk K.<sup>1</sup>, Zhang Y.<sup>1</sup>, Anusrti A.<sup>1,2</sup>, Xuan Y.<sup>1,2</sup>, Xu Y.<sup>4</sup>, Schöttker B.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Klinische Epidemiologie und Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Heidelberg, Netzwerk Altersforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>3</sup>Krebsregister Saarland, Saarbrücken, Deutschland

<sup>4</sup>University of Wisconsin, School of Medicine and Public Health, Madison, Vereinigte Staaten

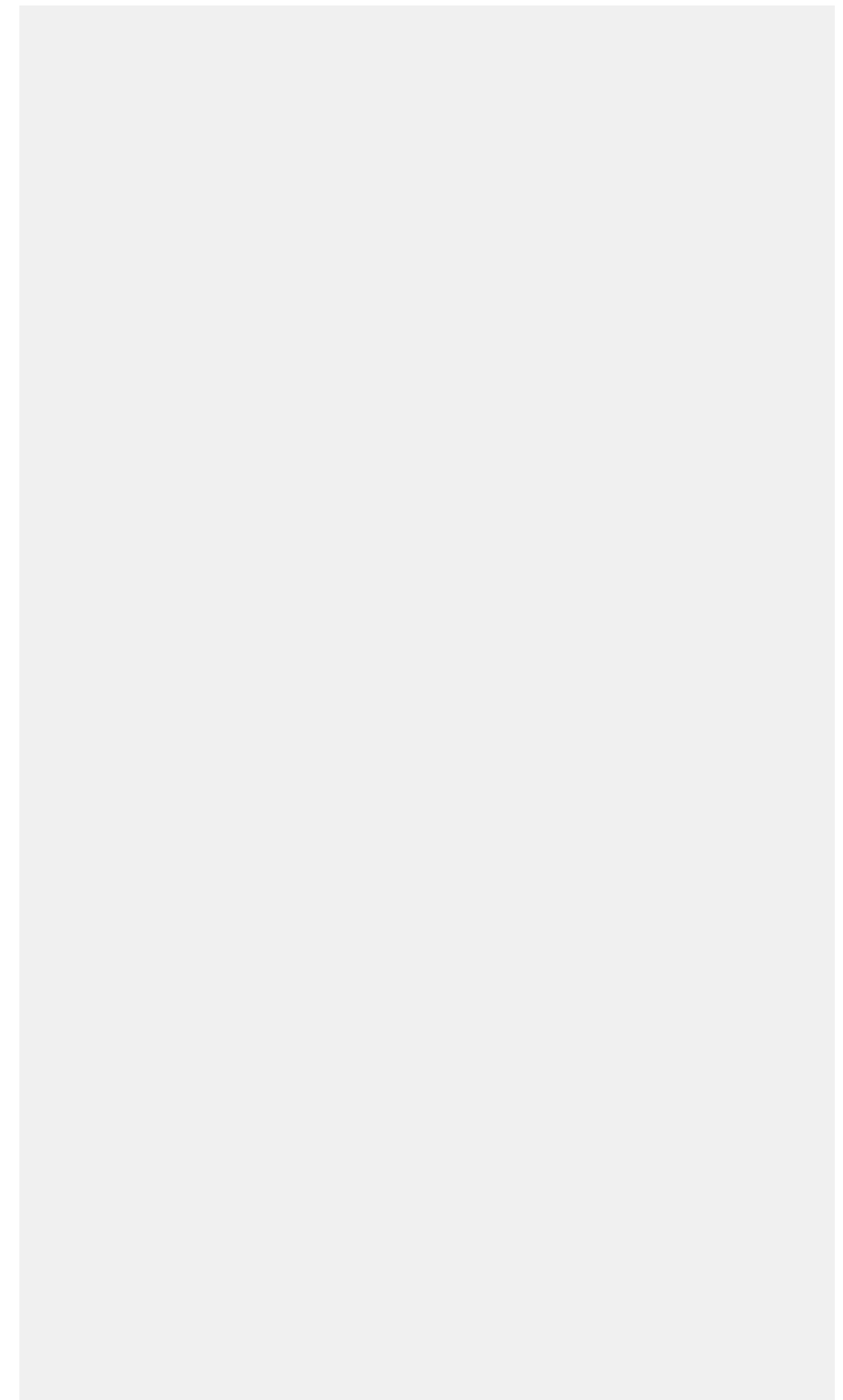
**Background:** Urinary 8 isoprostane and oxidized guanine/guanosine concentrations are established biomarkers for lipid peroxidation and oxidatively generated DNA/RNA damage, respectively. However, the association between their pre-diagnostic levels and cancer incidence has rarely been evaluated.

**Methods:** 8,793 older adults from the German ESTHER cohort were followed up for cancer incidence by cancer registry data. Cox regression models were applied to estimate hazard ratios (HRs) and 95% confidence intervals (95% CIs).

**Results:** During 14-year follow-up, 1,540 incident cancer cases, including 207 lung, 196 colorectal, 218 breast and 245 prostate cancer cases were detected. 8-isoprostane concentration was positively associated with lung cancer, but not with cancer at the other sites. The HR for the association with lung cancer was 1.61 (1.10, 2.34) for comparison of the top with bottom tertile in total population. The association of 8-isoprostane levels with lung cancer persisted after adjustment for smoking and other risk factors but did not improve lung cancer prediction when added to a model containing age, sex and smoking. Among non-smokers, overall, colorectal and prostate cancer incidences statistically significantly increased by 5%, 8% and 13% per standard deviation increase in oxidized guanine/guanosine levels, respectively. In contrast, protective associations of both increasing 8-isoprostane and oxidized guanine/guanosine levels were observed for prostate cancer incidence among current smokers.

**Conclusion:** Our findings suggest that lipid peroxidation is involved in the development of lung cancer and that oxidatively generated DNA/RNA damage is a risk factor of colorectal and prostate cancer among non-smokers. However, high oxidative stress may be a protective factor for prostate cancer among current smokers.

## Notizen



## P-13-D-03

### ERSTE EPIDEMIOLOGISCHE DATEN DES BRANDO BIOLOGY AND OUTCOME (BIO)-PROJEKTS (BREAST AND OVARIAN CANCER)

Nagel G.<sup>1</sup>, De Gregorio A.<sup>2</sup>, Rempen A.<sup>3</sup>, Schlicht E.<sup>4</sup>, Fritz S.<sup>5</sup>, Flock F.<sup>6</sup>, Kühn T.<sup>7</sup>, Thiel F.<sup>8</sup>, Felberbaum R.<sup>9</sup>, Rothenbacher D.<sup>1</sup>, Friedl T.<sup>2</sup>, Möller P.<sup>10</sup>, Janni W.<sup>2,10</sup>, Huober J.<sup>2,10</sup>

<sup>1</sup>Universität Ulm, Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Ulm, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinik Ulm, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Ulm, Deutschland

<sup>3</sup>Diakonieklinikum, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Schwäbisch-Hall, Deutschland

<sup>4</sup>Kliniken Ostalb, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Mutlangen, Deutschland

<sup>5</sup>Sanaklinikum Biberach, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Biberach, Deutschland

<sup>6</sup>Klinikum Memmingen, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Memmingen, Deutschland

<sup>7</sup>Klinikum Esslingen, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Esslingen, Deutschland

<sup>8</sup>Klinik am Eichert, Frauenklinik, Göppingen, Deutschland

<sup>9</sup>Klinikum Kempten, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Kempten, Deutschland

<sup>10</sup>Universitätsklinik Ulm, Institut für Pathologie, Ulm, Deutschland

**Hintergrund:** Das BRandO-Bio Projekt ist eine prospektive Registerstudie mit integrierter Biomaterialbank für Patientinnen mit neu diagnostiziertem Mamma- oder Ovarialkarzinom sowie seltenen, malignen Ovarialtumoren oder schwangerschafts-assoziierten Neoplasien der Alb-Allgäu-Bodenseeregion.

**Methoden:** An der Universitätsfrauenklinik Ulm (Studienstart 1/2016) sowie den 19 externen Zentren (Studienstart 3/2017) konnten bis 15.02.2018 über 850 Patientinnen mit Mamma- oder Ovarialkarzinomen eingeschlossen werden. An sieben ausgewählten Zentren wurden zudem Fragebögen zu Lebensstil sowie soziodemografischen Faktoren ausgegeben, von denen insgesamt 418 auswertbare Bögen vorlagen (Stand 15.02.2018).

**Ergebnisse:** Mehr als 60% der Befragten schätzen den eigenen Gesundheitszustand selbst als gut bis sehr gut ein. Dabei betrug das durchschnittliche Alter der Patientinnen 66.8 Jahren. Die Mehrheit der Patientinnen war nicht adipös (BMI < 30kg/m<sup>2</sup> in 84.1%) sowie Nichtraucherinnen (85.1%, insgesamt 29.6% Exraucher). Eine positive Familienanamnese für Krebserkrankungen hatten 54.3%, 166 (45.5%) der Patientinnen nahmen an der Darmkrebsvorsorge teil. Die gynäkologische Krebsfrüherkennung wurde von 95.9% der Frauen wahrgenommen.

**Zusammenfassung:** Anhand eines epidemiologischen Fragebogens werden im Rahmen der BRandO-Bio-Studie zusätzlich Daten in einer geografisch definierten Patientinnenkohorte systematisch erhoben. Dabei werden Informationen zum Erkrankungsverlauf gynäkologischer Tumorpatientinnen in einem prospektiven Register ebenso analysiert wie Informationen zu soziodemografischen Aspekten und potentiellen Risikofaktoren. Bei der Mehrheit der im Rahmen des BRandO-Bio-Projekts befragten Patientinnen mit Mamma- oder Ovarialkarzinom der Alb-Allgäu-Bodenseeregion fand sich eine positive Anamnese für Krebserkrankungen in der Familie. Die hohe Rücklaufquote der Fragebögen unterstützt die Machbarkeit und Validität der epidemiologischen Untersuchung.

## Notizen



## P-13-D-04

### ENTWICKLUNG UND PILOTIERUNG EINES PATIENTENORIENTIEREN REGISTERKONZEPTS: BREAST CANCER CARE FOR PATIENTS WITH METASTATIC DISEASE (BRE-4-MED) REGISTRY

Stangl S.<sup>1,2</sup>, Haas K.<sup>2</sup>, Eichner F.<sup>2</sup>, Kühne B.<sup>1,2</sup>, Heuschmann P. U.<sup>2</sup>, Wöckel A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Würzburg, Frauenklinik und Poliklinik, Würzburg, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Würzburg, Institut für Klinische Epidemiologie und Biometrie (IKE-B), Würzburg, Deutschland

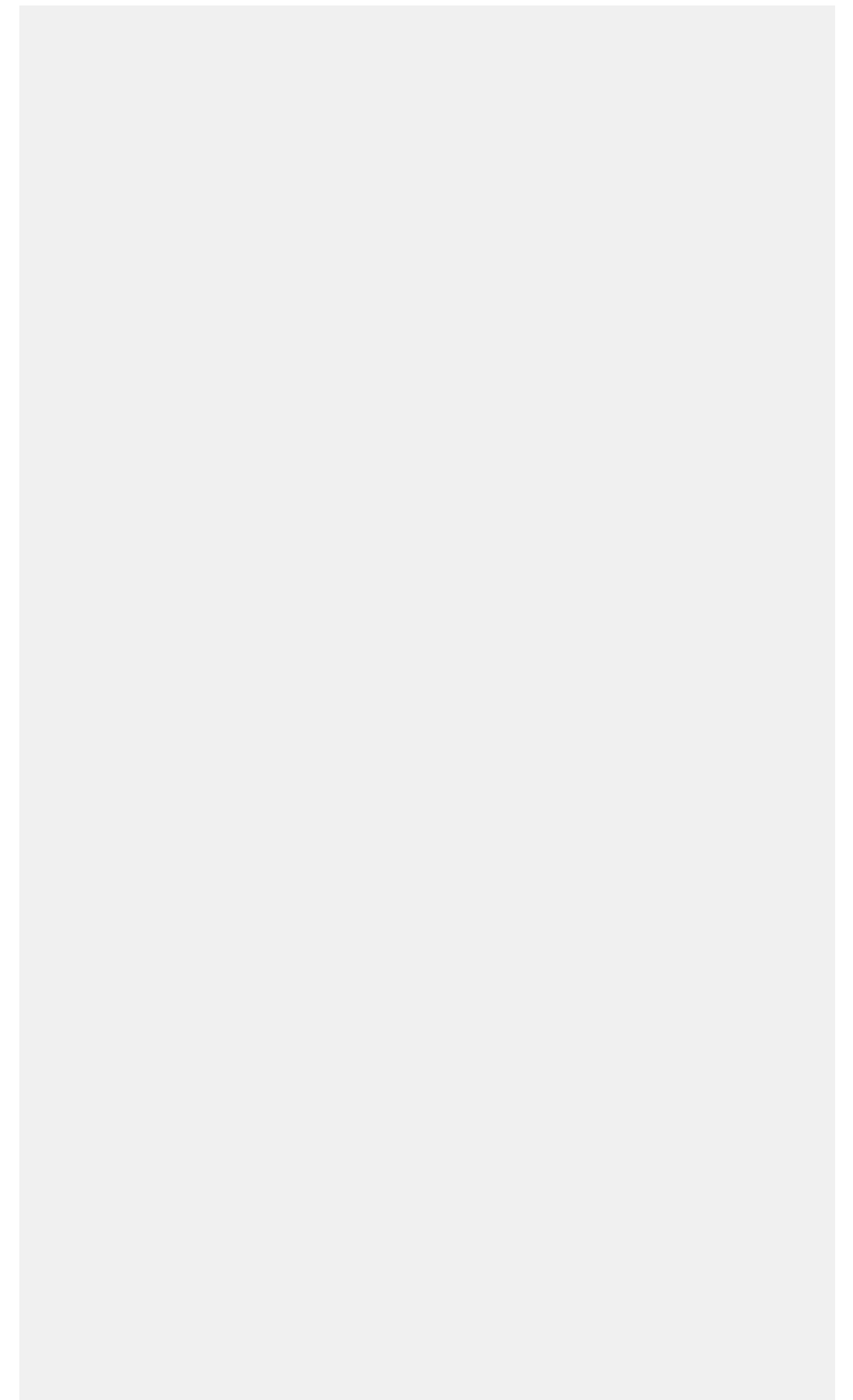
**Hintergrund:** Jährlich erkranken ca. 70.000 Frauen und 650 Männern an Brustkrebs. Jede 4. Diagnose ist metastasierter Brustkrebs. Bisher gibt es keine Daten zu Bedürfnissen von Patientinnen und Patienten im metastasierten Krankheitsverlauf. Ziel des BRE-4-MED ist es, im Rahmen der BMBF-geförderten Ausschreibung «Modellhafte Register für die Versorgungsforschung» ein Konzept für ein patientenorientiertes Register zu entwickeln.

**Methoden:** Die Patienten (weiblich und männlich) werden zu met/unmet patient needs und zur Lebensqualität mittels selbstentwickelten Fragebogen und etablierten Erhebungsinstrumenten zum Diagnosezeitpunkt und nach 3, 6, 12 und 18 Monaten befragt. Zudem können Patientinnen Ihren Gesundheitszustand regelmäßig per BRE-4-MED-App/Online-Fragebogen melden. Die Erfassung von Diagnose und Behandlung erfolgt durch den behandelnden Arzt aus Sekundärdaten. Diese werden mit Daten der Krebsregister der Länder ergänzt. In das Register werden konsekutiv Patienten mit metastasiertem Brustkrebs ( $\geq 18$  Jahre) und vorliegender Einwilligungserklärung eingeschlossen. Durchführung und Akzeptanz des Registerkonzepts werden derzeit pilotiert (März-Mai).

**Ergebnisse:** Während der Förderphase (09/2017-05/2018) wurden Kooperationen mit den Kliniken Schweinfurt, Würzburg, Aschaffenburg, Bad Mergentheim, den zuständigen Krebsregistern und dem Zentrum für Telemedizin Bad Kissingen aufgebaut. Ein Studienprotokoll wurde erstellt und die datenschutzrechtliche Freigabe und das positive Votum der entsprechenden Ethikkommission eingeholt. Die 1. Patientin wurde im Rahmen der Pilotstudie im 03/2018 eingeschlossen. Die Ergebnisse der Pilotstudie werden bei der Jahrestagung vorgestellt.

**Schlussfolgerung:** Das BRE-4-MED-Register ermöglicht die Verknüpfung von bestehenden Strukturen (Krebsregister), retrospektiv erhobenen Sekundärdaten (Arzt) und prospektiv erhobenen Patientenbefragung (CRF/App). So kann die Bedürfnislage der Patienten im Krankheitsverlauf dargestellt werden.

## Notizen



## P-13-D-05

### MAMMOGRAPHIE-SCREENING-PROGRAMMS UND OPERATIONS RATEN ZUR BEHANDLUNG VON BRUSTKREBS IN DEUTSCHLAND 2005-2015

Trocchi P.<sup>1</sup>, Kuß O.<sup>2,3</sup>, Stang A.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Essen, Zentrum für Klinische Epidemiologie (ZKE), Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine Universität, Institut für Biometrie und Epidemiologie, Düsseldorf, Deutschland

<sup>3</sup>Heinrich-Heine Universität, Institut für Statistik in der Medizin, Düsseldorf, Deutschland

<sup>4</sup>Boston University, School of Public Health, Department of Epidemiology, Boston, Vereinigte Staaten

**Hintergrund:** Im Jahre 2005 startete in Deutschland das Mammographie-Screening-Programm (MSP) für eine anspruchsberechtigte Population von 10,5 Mill. Frauen im Alter von 50-69 Jahren, seit 2010 ist das MSP bundesweit etabliert. Ziel der Studie war es, anhand der DRG-Statistik der Jahre 2005-2015 den anhaltenden Effekt des MSPs auf die Operationsraten für Brustkrebs zu untersuchen.

**Methodik:** Für die Kalenderjahre 2005-2015 wurden alle Hospitalisationen identifiziert, bei denen die Hauptdiagnose ein primär-maligner Tumor der Brust (ICD-10: C50) oder ein in-situ Tumor der Brust (ICD-10: D05) war und eine chirurgische Behandlung der Brust erfolgte (OPS-Codes: 5-870 bis 5-879). Chirurgische Eingriffe wurden unterteilt in brusterhaltende Eingriffe (BET), Mastektomien (MET) und andere Eingriffe. Jährliche Operationsraten wurden durch Division der Anzahl der Hospitalisationen durch die mittlere Bevölkerung unter Risiko ermittelt. Von besonderem Interesse waren die Operationsraten bei Frauen im Alter von <50 Jahren, 50-69 Jahren (anspruchsberechtigte) und >70 Jahren.

**Ergebnisse:** Zwischen 2005 und 2015 stieg bei 50-69-Jährigen die BET-Operationsrate zur Behandlung vom invasiven Brustkrebs von 210,6 pro 100.000 auf 254,4 pro 100.000. Die entsprechende Rate für in-situ Brustkrebs stieg von 26,9 auf 49,1 pro 100.000. Die MET-Operationsraten für invasiven Brustkrebs sanken bei den 50-69 und den über 70-Jährigen von 92,0 auf 65,4 bzw. von 155,4 auf 122,1 pro 100.000, während sich die MET-Operationsraten für in-situ Brustkrebs nur geringfügig veränderten.

**Diskussion:** Seit das MSP bundesweit etabliert ist, sind die Operationsraten zur Behandlung vom invasiven Brustkrebs bei den 50-69-Jährigen nach anfänglichem Anstieg deutlich zurückgegangen. Allerdings sind die BET-Operationsraten in 2015 höher als in der Pre-Screening-Phase, sowohl für in-situ als auch für invasiven Brustkrebs. Im Gegensatz zur Situation in anderen europäischen Ländern ist bisher in Deutschland kaum ein Anstieg der MET-Operationsraten bei den 50-69-Jährigen zu beobachten.

## Notizen

## P-13-D-06

### VALIDATION OF A US ABSOLUTE RISK MODEL FOR BREAST CANCER IN GERMAN WOMEN

Hüsing A.<sup>1</sup>, Quante A.<sup>2</sup>, Boeing H.<sup>3</sup>, Chang-Claude J.<sup>1</sup>, Kaaks R.<sup>1</sup>, Pfeiffer R.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Krebsepidemiologie, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München, Frauenklinik, München, Deutschland

<sup>3</sup>Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIfE), Epidemiologie, Potsdam Nuthetal, Deutschland

<sup>4</sup>National Cancer Institute, NIH, HHS, Division of Cancer Epidemiology and Genetics, Bethesda, Vereinigte Staaten

**Background:** Models that predict the absolute risk of breast cancer, i.e. the probability of being diagnosed with breast cancer over a prespecified time period, given a woman's personal characteristics can help in counseling, designing intervention trials and may help in making screening decisions. A recently developed model for the general US population (BC2013, Pfeiffer et al. 2013), includes information on potentially modifiable risk factors (body-mass-index, use of hormone-replacement therapy, alcohol consumption) in addition to a woman's reproductive history, her family history of breast cancer and history of biopsy. We assessed the performance of this model for breast cancer risk prediction in German women.

**Material and Methods:** We used data on 27,934 women from the German part of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). During a median follow-up of 10 years for the study center in Potsdam (PD) and 12 years for Heidelberg (HD), 835 incident breast cancer cases were identified (360 for PD, 475 for HD). Multiple imputation was used to handle missing data. To assess calibration of the BC2013 model, we estimated each woman's absolute breast cancer risk given her baseline age and risk factors, over the whole follow-up period and for 5 years. We compared observed breast cancers to the expected numbers computed from the models, overall, in risk deciles and groups defined by covariates. To assess discriminatory performance, we computed the area under the operator characteristics curve (AUC) stratified by age.

**Results and Discussion:** The number of expected events was close to the observed number of cases; E/O= 1.09 (95% confidence interval [CI]: 0.94-1.25) for 5 years, and E/O= 0.97 (95%CI: 0.88-1.05) for the total follow-up time. However, discriminatory accuracy of the model was limited, with an AUC of 56% (95%CI: 52-62%) for 5-year predictions and AUC=61% (95%CI: 58-64%) for predictions over the total follow-up time. When we used German incidence and mortality rates in the model, calibration was not improved.

## Notizen

P-13-D-07

## KREBSDIAGNOSEN IM LEBENSVERLAUF

Buttmann-Schweiger N.<sup>1</sup>, Kraywinkel K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Zentrum für Krebsregisterdaten, Berlin, Deutschland

**Hintergrund:** Jedes Jahr werden in Deutschland etwa 500.000 Menschen erstmalig mit einer Krebserkrankung diagnostiziert<sup>1</sup>. Die verschiedensten Organe können betroffen sein, das Spektrum variiert mit Alter und Geschlecht.

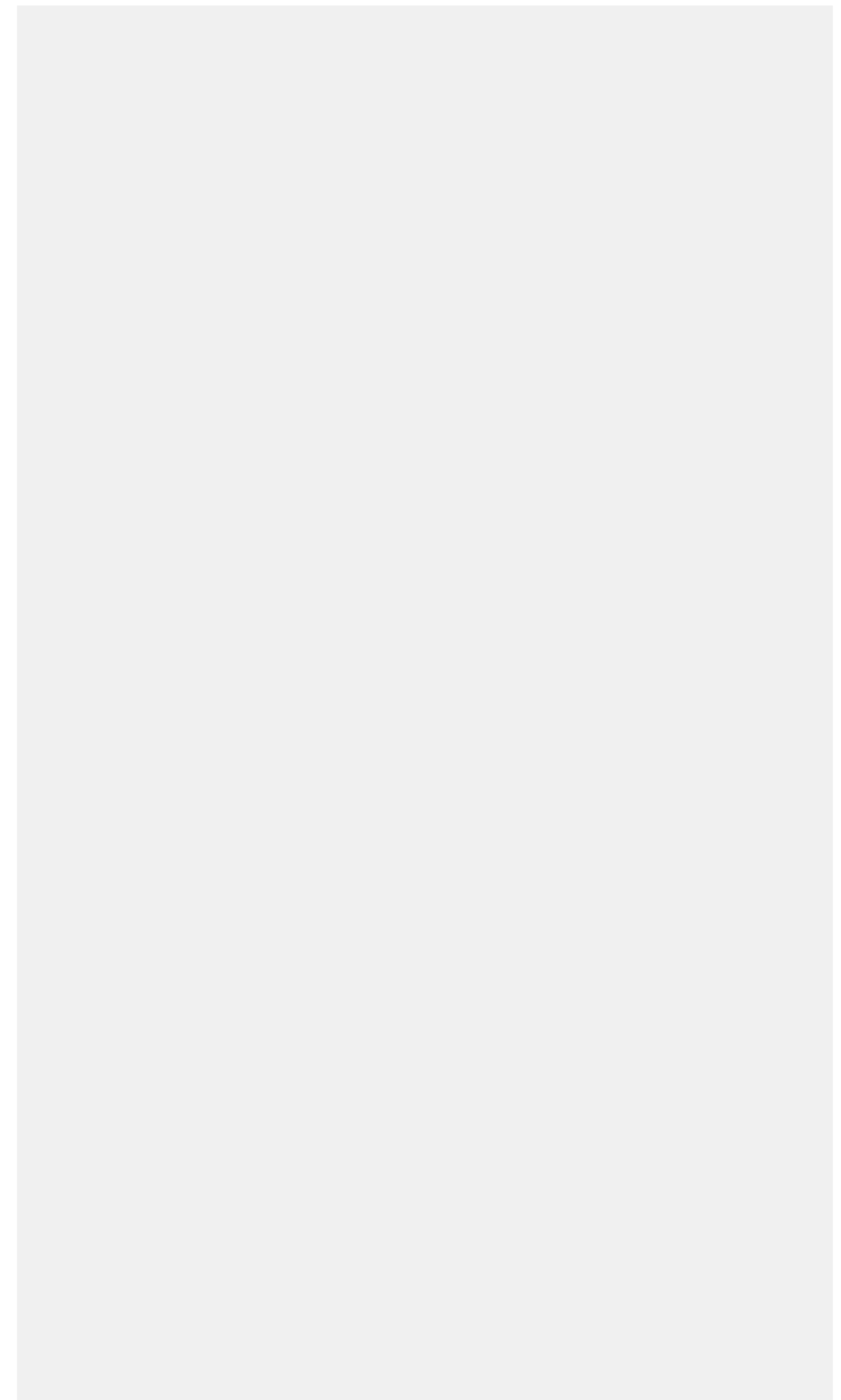
**Methodik:** Die durchschnittliche %-Veränderung der Inzidenzraten bei Betroffenen >19 Jahre wurde in 5-Jahres-Altersschritten berechnet mit Joinpoint (National Cancer Institute), und das Krebspektrum in vier Lebensphasen betrachtet (junges Erwachsenenalter (EA)(20-29 Jahre), Übergangsphase zum mittleren EA(30-44 Jahre), mittleres EA(45-64 Jahre) und höheres EA( $\geq 65$  Jahre)). Die Krebsneuerkrankungen wurden nach ZfKD-Methode für die Diagnosejahre 2013/2014 geschätzt<sup>1</sup> (alters- und geschlechtsspezifisch auf 100000 Personen) und als incidence-rate-ratios dargestellt. Den Maßzahlen entsprechende 95% Konfidenzintervalle wurden berechnet.

**Ergebnisse (vorläufig):** Mit zunehmendem Alter nahmen die Neuerkrankungsraten für Krebs gesamt sowohl bei Frauen als auch beim Mann kontinuierlich zu. Bei Frauen war die stärkste Zunahme zwischen den Altersgruppen (AG) 20-24Jahre und 45-49Jahre zu beobachten; beim Mann flachte die bis zur AG von 65-69Jahren steile Zunahme signifikant ab. Im jungen EA standen beim Mann der Hodenkrebs, das maligne Melanom (MM) und Morbus Hodgkin (MH) im Vordergrund. Der Darmkrebs (DK) nahm in der Transitionsphase zum mittleren EA an Bedeutung zu. Im mittleren und höheren EA dominierten der DK, Lungenkrebs (LK), und das Prostatakarzinom, im mittleren EA spielten auch die Mundhöhlen- und Rachenkarzinome eine tragende Rolle. Das MM, Brustkrebserkrankungen (BK) und Schilddrüsenkarzinome bestimmten die Krebsdiagnosen im jungen EA der Frau. Das Schilddrüsenkarzinom verlor mit dem Übergang zum mittleren EA an Bedeutung; im mittleren EA kamen DK und LK zu BK dazu und prägten auch das höhere EA der Frau.

**Schlussfolgerungen:** Zur Ergänzung der Berichterstattung des ZfKD, setzt dieser Beitrag einen Schwerpunkt auf das Spektrum an Krebsneuerkrankungen in Deutschland im Lebensverlauf.

<sup>1</sup>Krebs in Deutschland für 2013/2014. DOI:10.17886/rki/publ-2017-007

## Notizen



**P-13-D-08**

## **METHODOLOGICAL ASPECTS OF IDENTIFYING SECOND PRIMARY NEOPLASMS IN EPIDEMIOLOGICAL CANCER REGISTRY DATA**

*Schmidt M.<sup>1</sup>, Klug S.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>TU München, Lehrstuhl für Epidemiologie, Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften, München, Deutschland

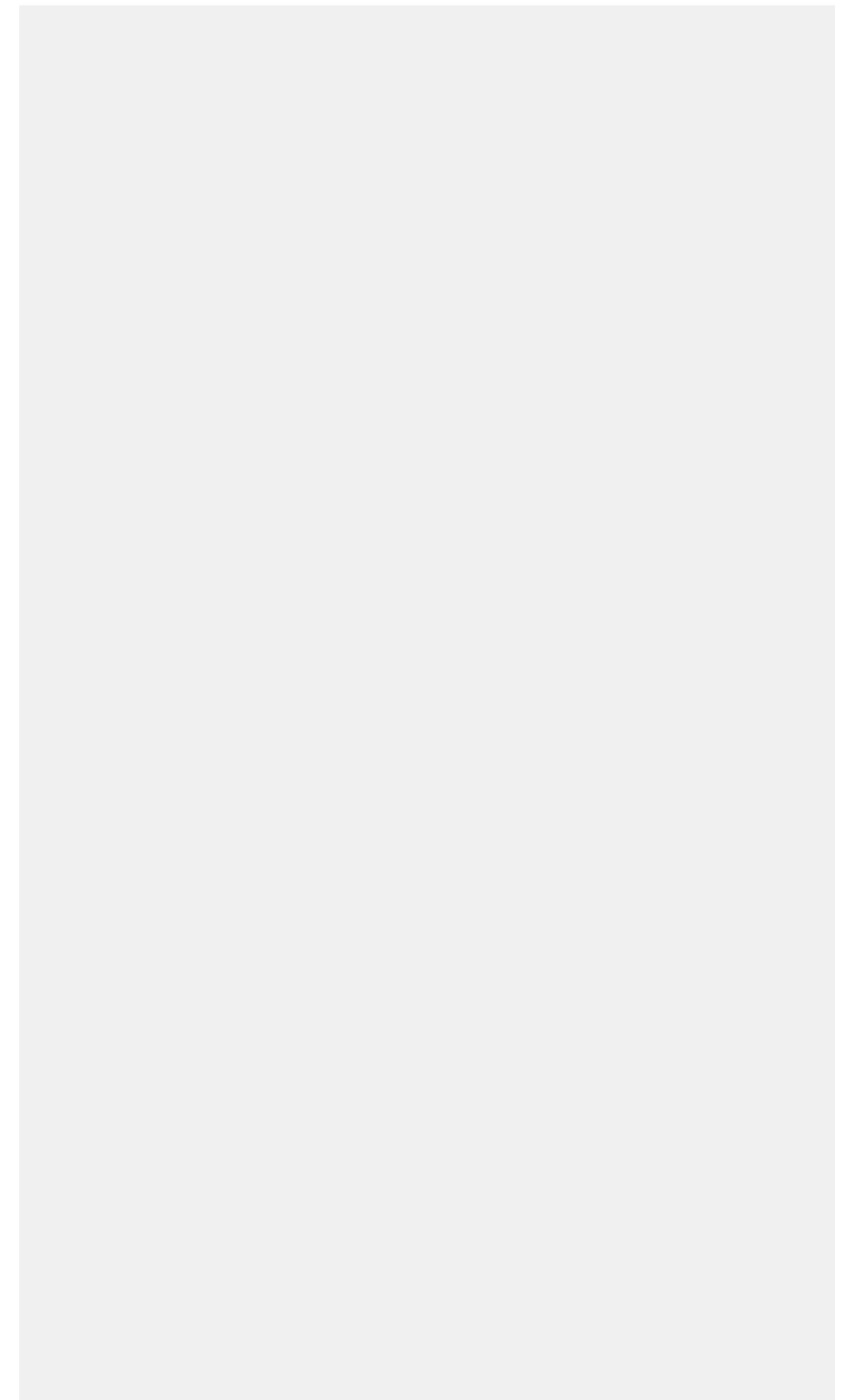
**Background:** Second Primary Neoplasms (SPN) describe a new primary cancer diagnosis in patients that have survived cancer in the past. Information on the incidence in SPN and potential risk factors are currently gathered from cancer registry data. A number of methodological and statistical assumptions are made, in order to identify SPN. Publications on SPN so far have made pragmatic assumptions on how to operationalize the definition of a metachronous disease without further exploring the impact of setting certain cut-off values with regard to latency periods. The objective of this research is to improve the identification of SPN in epidemiological cancer registry data by testing a variety of assumptions and methodologies in order to quantify the uncertainty in epidemiological estimates.

**Methods:** We use data from Germany (ZfKD – German Center for Cancer Registry Data; 1995 to 2014) and the US (SEER – Surveillance, Epidemiology, and End Results; 1973 to 2015) and calculate age-standardized incidence rates by cancer entity using different methodological assumptions; especially different latency periods to define a metachronous SPN and definitions of SPN based on histological information. Main outcome is the variability of calculated standardized incidence rates and the influence of SPN definition on this variability.

**Results:** This project aims at filling the gap of methodological papers for researching SPN by identifying how methodological definitions of metachronous SPN (regarding latency periods and histology) affects epidemiological estimates for German and US-American cancer registry data. Different scenarios on how to calculate standardized incidence rates are presented using varying latency periods and taking first and second diagnosis entity into account.

**Conclusions:** Creating a sound methodology to analyze existing cancer registry data will enable us to conduct better research into the lifestyle and therapy related risk factors of being diagnosed with a second cancer.

**Notizen**



## P-13-F-09

### ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN BIOMARKERN DER THROMBOZYTEN-AKTIVIERUNG UND RISIKEN FÜR HÄUFIGE KREBS-ERKRANKUNGEN: EINE PROSPEKTIVE STUDIE.

Graf M.<sup>1</sup>, Johnson T.<sup>1</sup>, Kaaks R.<sup>1</sup>, Kühn T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum (dkfz), Epidemiologie von Krebserkrankungen, Heidelberg, Deutschland

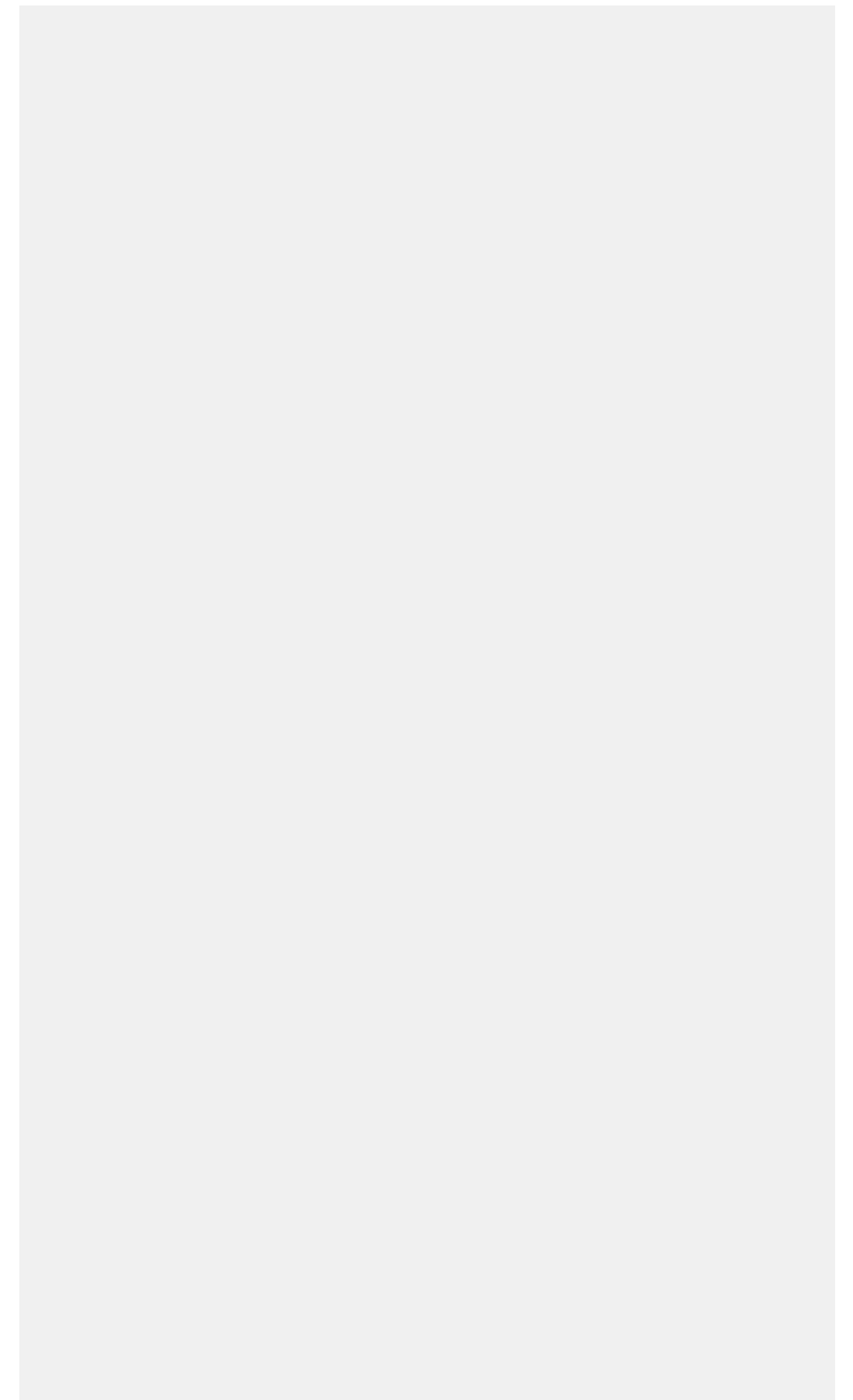
**Hintergrund:** Eine erhöhte Aktivierung von Thrombozyten wird mit Tumorwachstum, Gefäßneubildung und Metastasierung in Verbindung gebracht und spielt somit in der Pathophysiologie von Krebserkrankungen eine bedeutende Rolle. Ihr Einfluss in frühen Phasen der Krebsentstehung ist dagegen noch weitestgehend ungeklärt. Ziel dieser in die EPIC-Heidelberg Studie eingebetteten Fall-Kohorten-Analyse war es daher zu untersuchen, ob Marker der Thrombozyten-Aktivierung und Koagulation mit erhöhten Krebsrisiken assoziiert sind.

**Methoden:** Konzentrationen von Fibrinogen, Glykoprotein (GP) IIb/IIIa, P-Selectin, Thrombomodulin (TM) und Thrombopoietin (TPO) wurden in prädiagnostischen Plasmaproben inzidenter Brust- (n=605), Prostata- (543) und Darmkrebsfälle (n=249), sowie einer Zufallsauswahl (n=2480) untersucht. Per Prentice-Methode an das Fall-Kohorten-Design angepasste multivariablen Cox Regressionsmodelle unter Adjustierung für etablierte Risikofaktoren wurden genutzt, um Hazard Ratios (HR) für Krebs über Quartile der Biomarker-Konzentrationen zu berechnen.

**Ergebnisse:** Es wurden keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Plasmakonzentrationen der Biomarker und Risiken für Brust-, Prostata-, oder Darmkrebs beobachtet. Subgruppenanalysen ergaben eine signifikante inverse Assoziation zwischen TPO und Darmkrebs bei Männern (HRQuartil 4 vs. Quartil 1: 0.60 [95 % Konfidenzintervall: 0.37, 0.95]). Höhere Fibrinogenspiegel waren mit einem erhöhten Brustkrebsrisiko (HR: 2.53 [1.21, 5.30]) unter den Frauen assoziiert, die zeitlebens nicht schwanger waren.

**Schlussfolgerung:** Zusammenfassend deuten unsere Daten nicht darauf hin, dass vermehrte Thrombozyten-Aktivierung mit einem erhöhten Brust-, Prostata-, oder Darmkrebsrisiko assoziiert ist. Die vorliegenden Zusammenhänge aus Subgruppenanalysen müssen noch mit Vorsicht interpretiert werden, da klar funktionelle Erklärungen fehlen.

## Notizen



## P-13-F-10

### **UNTERSCHIEDEN SICH IN HAMBURG BEHANDELTE PERSONEN MIT SELTENEN VON PERSONEN MIT NICHT-SELTENEN KREBSERKRANKUNGEN IN BEZUG AUF IHRE REGIONALE HERKUNFT?**

Waldmann A.<sup>1</sup>, Nennecke A.<sup>1</sup>, Hentschel S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz, Hamburgisches Krebsregister, Hamburg, Deutschland

**Hintergrund:** In Hamburg wurde 2014 die klinische Krebsregistrierung, die eine Beschreibung der onkologischen Versorgung ermöglicht, implementiert. Ausgangspunkt für die Auswertungen war die Hypothese, dass Personen aus dem Hamburger Umland mit seltenen Krebserkrankungen häufiger als Personen mit nicht-seltenen Erkrankungen zur Behandlung nach Hamburg entsendet werden.

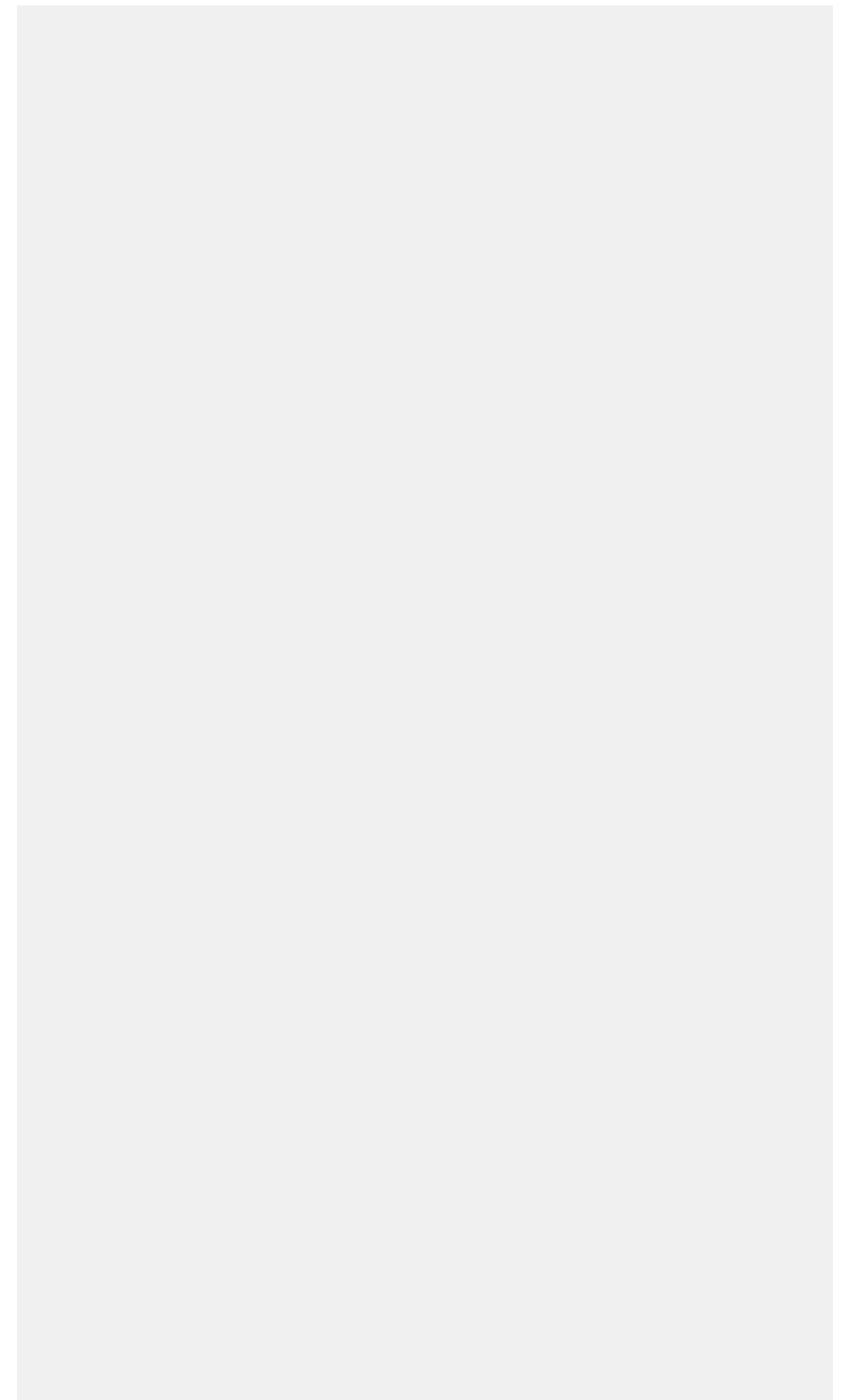
**Methode:** Im Projekt RARECARENet wurde auf Basis von ICD-O-3 Codes zur Lokalisation und Morphologie eine Liste mit 198 als selten eingestuften Krebsarten (gruppiert zu 12 Erkrankungsfamilien) erstellt. Auswertungsgrundlage waren im Hamburgischen Krebsregister gemeldete Krebsneuerkrankungen (ICD-10 C00-C97, ohne C44) der Diagnosejahre 2014-2016. Ausgeschlossen wurden ca. 3.000 Tumoren mit unbekannter Primärlokalisation (ICD-O-3 Topographie: C80) und/oder unspezifischer Morphologie (ICD-O-3 Morphologie: 8000, 8001, 8010, 8800, 9800, 9590) sowie alleinstehende Pathomeldungen. Die Analysen erfolgten differenziert nach Wohnort (in / außerhalb von Hamburg) und Geschlecht.

**Ergebnisse:** In Hamburg wurden jährlich rund 11.000 Krebserkrankungen behandelt. Etwa 30% fielen in die Gruppe der seltenen Erkrankungen (Anteil bei Hamburgern: 30%; bei Auswärtigen: 32%).

Der relative Anteil auswärtiger Fälle an allen Erkrankungsfällen lag bei 39% (seltene Erkrankungen: 40%). Auf Ebene der Erkrankungsfamilien fanden sich deutlich mehr auswärtige Fälle bei den seltenen malignen Neubildungen der Haut und nicht-kutanen Melanomen (56%) und des ZNS (46%) und den Sarkomen (44%). Außerdem zeigte sich, dass Auswärtige mit seltenen Erkrankungen bei Diagnose jünger waren (Spannweite der Differenz: 1-6,5 Jahre; Ausnahme: kein Unterschied bei hämatologischen Erkrankungen) und dass ihre Behandlung innerhalb von Hamburg an weniger Institutionen erfolgte, als die von Hamburgern.

**Schlussfolgerungen:** Für einige, aber nicht für alle Erkrankungsfamilien gilt, dass Personen mit seltenen Krebserkrankungen überproportional häufig zur Behandlung in die Freie und Hansestadt Hamburg und dass sie an ausgewählte Einrichtungen entsendet werden.

## Notizen



## P-13-F-11

### **SPIELEN STRUKTURELLE BARRIEREN FÜR PFLEGEKRÄFTE UND ÄRZTE EINE ROLLE IN DEREN EMPFEHLUNGS- VERHALTEN VON KÖRPERLICHER AKTIVITÄT FÜR KREBSBETROFFENE?**

Steindorf K.<sup>1</sup>, Haussmann A.<sup>1</sup>, Ungar N.<sup>2</sup>, Gabrian M.<sup>2</sup>, Tsiouris A.<sup>3</sup>, Sieverding M.<sup>2</sup>, Wiskemann J.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Abt. Bewegung, Präventionsforschung und Krebs, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Universität, Psychologisches Institut, Heidelberg, Deutschland

<sup>3</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Medizinische Onkologie, Heidelberg, Deutschland

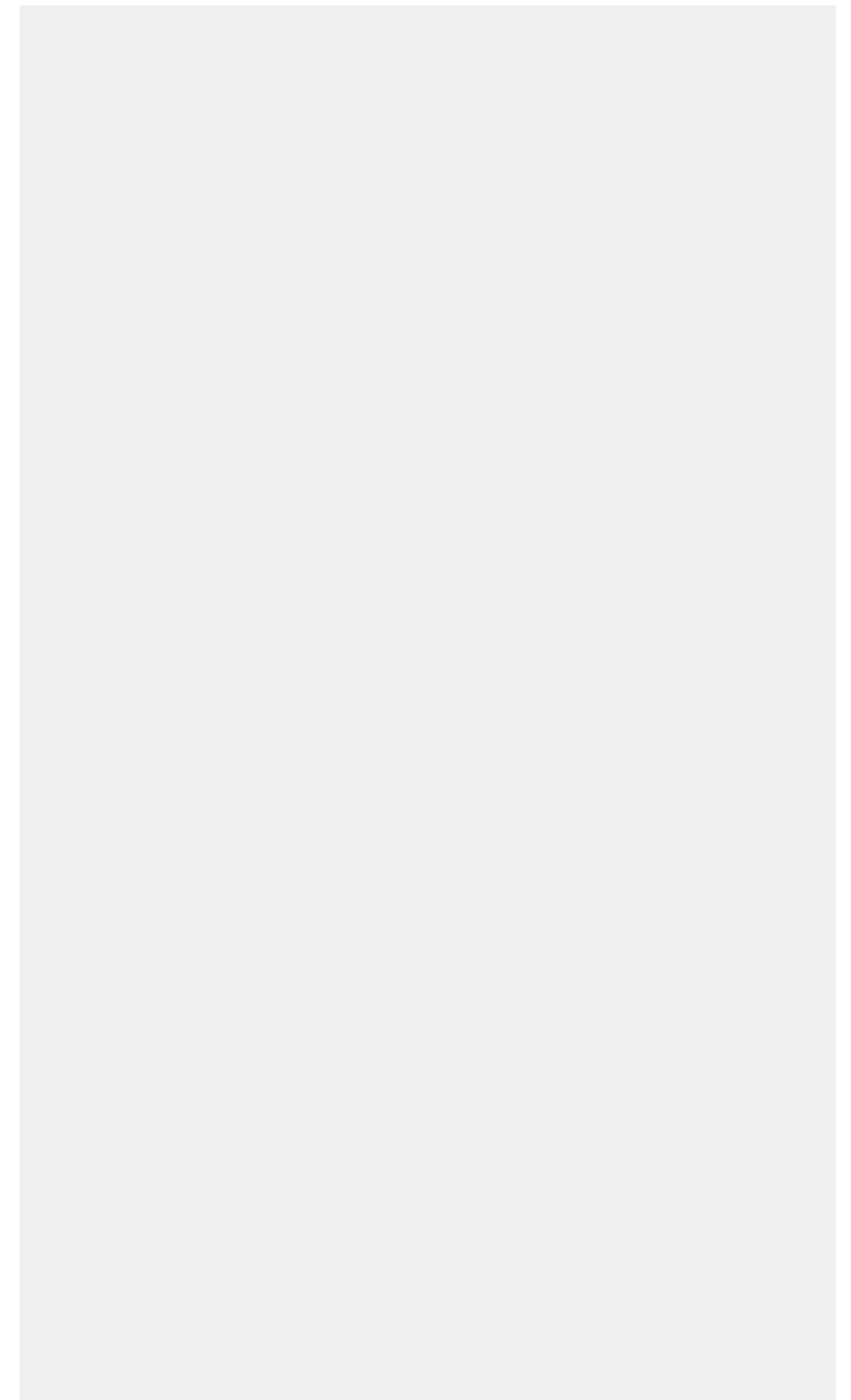
**Hintergrund:** Körperliche Aktivität hat sich in vielerlei Hinsicht als förderlich für Krebspatienten/-innen erwiesen. Dennoch wird sie noch nicht standardmäßig von Ärzten/-innen sowie Pflegekräften empfohlen. Gründe dafür könnten in strukturellen Barrieren liegen, die medizinischem Fachpersonal die Empfehlung körperlicher Aktivität erschweren.

**Methoden:** Insgesamt nahmen 918 medizinische Fachkräfte aus 3 Gruppen an der Fragebogen-Studie teil: 287 ambulant und 242 stationär tätige Ärzte/-innen sowie 388 Pflegekräfte. Das Empfehlungsverhalten sowie 9 strukturelle Barrieren (auf 4-stufiger Likert-Skala) wurden deskriptiv analysiert. Strukturelle Barrieren wurden zudem pro Gruppe in ihrem Einfluss auf das Empfehlungsverhalten in Form multipler ordinaler Regressionen getestet.

**Ergebnisse:** In allen 3 Gruppen gaben über 70% der Teilnehmer/-innen an, den meisten ihrer Krebspatienten/-innen körperliche Aktivität zu empfehlen. Die insgesamt als am stärksten eingestufte strukturelle Barriere für eine Empfehlung körperlicher Aktivität war Zu wenig Zeit pro Patient (Mittelwert (M)=2.85; Standardabweichung (SD)=1.02), die am niedrigsten bewertete Barriere war Unsicherheit bezüglich der Eignung des Patienten für körperliche Aktivität (M=1.88; SD=0.80). Im Zusammenhang mit dem Empfehlungsverhalten zeigten sich für die strukturellen Barrieren je nach Berufsgruppe unterschiedliche Ergebnisse. So war Zu wenig Zeit pro Patient bei ambulant tätigen Ärzten/-innen sowie Pflegekräften, Fehlende auf das Thema spezialisierte Ansprechpartner/-innen bei stationär tätigen Ärzten/-innen sowie Pflegekräften signifikant mit dem Empfehlungsverhalten assoziiert (alle  $p < .05$ ).

**Schlussfolgerung:** Ein Großteil des medizinischen Fachpersonals scheint den meisten Krebspatienten/-innen körperliche Aktivität zu empfehlen. Dennoch bestehen weiterhin strukturelle Barrieren. Die identifizierten Unterschiede zwischen den Berufsgruppen lassen zielgruppen-orientierte Interventionsansätze sinnvoll erscheinen.

## Notizen





## P-13-F-12

### **KANN DER ANTEIL VON SPORTVEREINSMITGLIEDERN REGIONALE UNTERSCHIED VON KREBSRATEN MIT ERKLÄREN? EINE ÖKOLOGISCHE ANALYSE AUF KREISEBENE**

Kieschke J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen, Registerstelle, OFFIS Care GmbH, Oldenburg, Deutschland

**Hintergrund:** Als Ursachen regionaler Unterschiede von Krebsraten werden in der Öffentlichkeit oft Umweltfaktoren angenommen. Andere Ursachen wie Lebensstilfaktoren können in registerbasierten Studien ohne Patientenbefragung zumeist nicht berücksichtigt werden. Zahlreiche Studien weisen darauf hin, dass regelmäßige körperliche Aktivität das Krebsrisiko reduziert. Diese Analyse soll klären, ob regionale Angaben zu Sportvereinsmitgliedschaften bei der Interpretation regionaler Unterschiede in der Krebshäufigkeit helfen könnten.

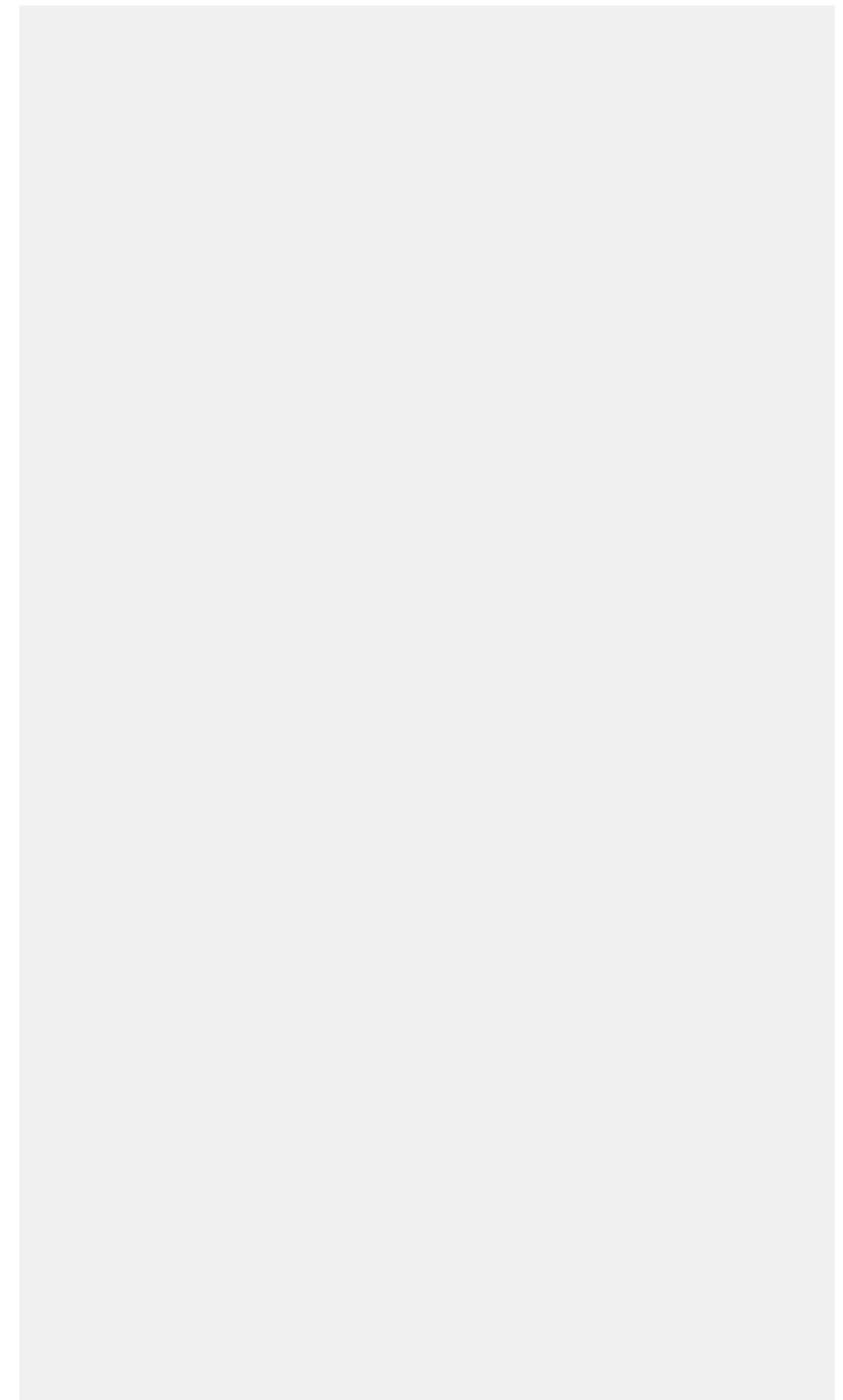
**Methoden:** Einteilung der niedersächsischen Kreise in Quintile (Q I-V) entsprechend dem Anteil der Einwohner im Jahr 2015, die Mitglied in einem Sportverein waren. Bildung des SIR für die Diagnosejahre 2013-2016 für alle Krebserkrankungen (C00-C96 o. C44) und Vergleich Q I mit Q V. Weitere (deskriptive) Subanalysen (Männer, Frauen, Altersklassen, Diagnosen).

**Ergebnisse:** Krebs gesamt M+F Q I (Anteil 21,3%-29,4%): SIR 1,05 (95%-KI 1,04-1,05), Q V (40,4%-52,3%) SIR 0,98 (0,97-0,99); C18-C20 M+F: Q I SIR 1,00 (0,97-1,02), Q V SIR 0,99 (0,96-1,02); C50 F: Q I SIR 1,07 (1,04-1,09), Q V SIR 0,92 (0,90-0,95); C61 M: Q I SIR 1,00 (0,97-1,02), Q V SIR 1,03 (1,00-1,06).

**Schlussfolgerung:** Auch, wenn die Mitgliedschaft in einem Sportverein nur ein Proxy für körperliche Aktivität sein kann (z.B. körperlich aktiv ohne oder passiv bei Familienmitgliedschaft), wiesen Kreise mit einem höheren Anteil ein niedrigeres SIR auf. Die deskriptiven Subanalysen entsprachen dabei nicht immer den Erwartungen (z.B. Colon, Prostata). Evtl. weist die Mitgliedschaft in einem Sportverein auch auf eine positive Einstellung zu Prävention einschließlich Früherkennung hin, so dass die höhere Inzidenz bei C61 ein Screeningeffekt ist.

Da Daten zu regionalen Vereinsmitgliedschaften relativ gut zugänglich sind, wird empfohlen bei zukünftigen Untersuchungen zur regionalen Häufigkeit von Krebs bei einer Modellierung den Anteil der Bevölkerung in Sportvereinen mit zu berücksichtigen.

## Notizen



## P-13-F-13

### **CANCER SPECTRUM IN ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS WITH AIDS: POPULATION-BASED ESTIMATES FROM SÃO PAULO, BRAZIL**

Fiengo Tanaka L.<sup>1,2</sup>, Dias de Oliveira Latorre M. D. R.<sup>2,3</sup>, Curado M. P.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Technical University of Munich, Epidemiology, Department of Sport and Health Sciences, München, Deutschland

<sup>2</sup>University of São Paulo, Population-based Cancer Registry of São Paulo, School of Public Health, São Paulo, Brasilien

<sup>3</sup>University of São Paulo, Department of Epidemiology, School of Public Health, São Paulo, Brasilien

<sup>4</sup>A.C.Camargo Cancer Center, São Paulo, Brasilien

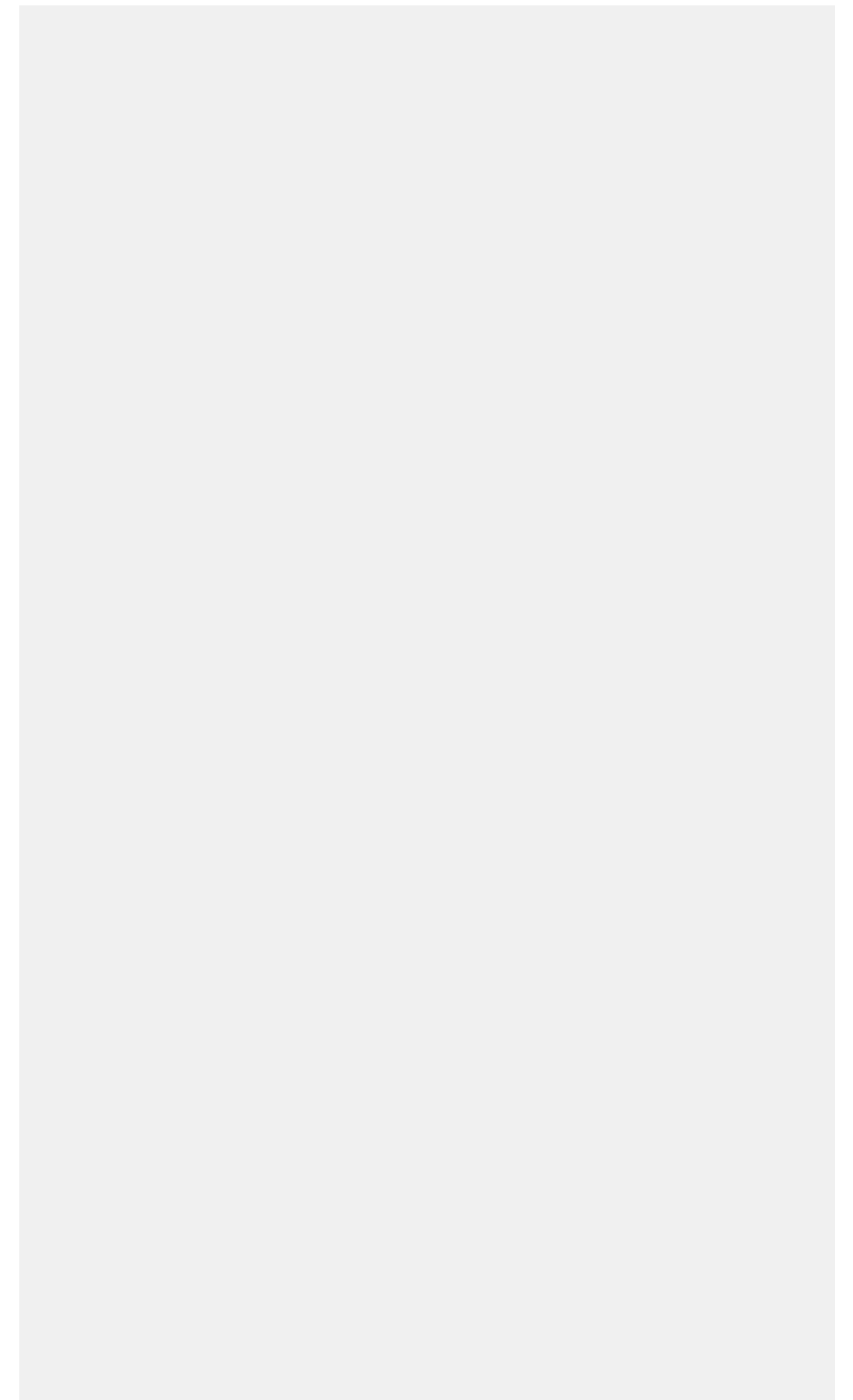
**Introduction:** Previous research revealed an overall increased risk for cancer among both children and adults with AIDS. However, fewer studies have described cancer burden in HIV-infected adolescents and young adults (AYA). In middle and low-income regions, information is scant. Therefore, the aim of this study was to describe cancer burden among AYA with AIDS in São Paulo, the largest city in Brazil.

**Methods:** We conducted a population-based registry linkage study, using data from the Population-based Cancer Registry of São Paulo and from Sistema de Informação de Agravos de Notificação SINAN - Information System on Disease Notification (AIDS registry) to identify AYA with AIDS who had cancer. Both databases cover the same geographical area: the city of São Paulo, Brazil. Cancers were grouped as AIDS-defining (ADC): Kaposi sarcoma, non-Hodgkin lymphoma and cervical cancer (CC); and non-AIDS-defining (NADC). Crude incidence rates were calculated. To assess time trends annual percent changes (APC) and corresponding 95% confidence intervals were calculated. All statistical analyses were stratified by sex.

**Results:** Between 1997 and 2012, 347 cancer cases were diagnosed among AYA (72.9% males), accounting for nearly 12% of all cases in PWA. ADC represented 67.6% of cancer cases. Among males, the most frequent cancer entities were Kaposi sarcoma (n= 90), non-Hodgkin lymphoma (n= 31), Hodgkin lymphoma (n= 11), colon-rectum (n= 5) and testis (n= 5). In female AYA, non-Hodgkin lymphoma (n= 19), CC (n= 16), Kaposi sarcoma (n= 11), breast (n= 4) and Hodgkin lymphoma (n= 3) were the most common malignancies. Overall cancer incidence among AYA with AIDS has significantly decreased over time, in both males and females.

**Conclusion:** During the study period, ADC accounted for the majority of cancers among AYA. However, overall incidence of cancer has significantly declined over time, influenced by the introduction of the combination antiretroviral therapy.

## Notizen



## P-13-F-14

### **KREBSINZIDENZ BEI KINDERN NACH EXPOSITION DURCH KONVENTIONELLES RÖNTGEN: ZWEITES FOLLOW-UP EINER MÜNCHENER KOHORTE**

Baaken D.<sup>1</sup>, Lorenz E.<sup>2</sup>, Hammer G.<sup>3</sup>, Schneider K.<sup>4</sup>, Pokora R.<sup>1</sup>, Blettner M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik – IMBEI, Epidemiologische Methodik und Strahlenforschung, Mainz, Deutschland

<sup>2</sup>Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg, Deutschland

<sup>3</sup>Registre Morphologique des Tumeurs, Luxembourg, Deutschland

<sup>4</sup>Klinikum der Universität München, Kinderklinik und Poliklinik im Haunerschen Kinderspital, München, Deutschland

**Hintergrund:** Studien zur Exposition mit ionisierender Strahlung durch Computertomografie bei Kindern deuten auf ein erhöhtes Risiko für Leukämie und ZNS-Tumore hin. Zu potentiellen Risiken nach konventionellem Röntgen, bei dem die Strahlendosen um ein vielfaches niedriger sind, ist die Evidenzlage weniger klar.

**Methoden:** In einer Kohorte von ca. 90.000 Kindern unter 15 Jahren mit konventionellen Röntgenuntersuchungen zwischen 1976-2003 in einer Münchener Kinderklinik, wurde im Zeitraum 1980-2006 kein erhöhtes Krebsrisiko beobachtet. Mittels stochastischem Record-Linkage mit dem Deutschen Kinderkrebsregister wurde die Beobachtungszeit im Rahmen eines zweiten Follow-Up um zusätzliche 10 Jahre bis 2016 erweitert. Das Krebsrisiko wurde durch SIR-Analysen und Poisson-Regression quantifiziert.

**Ergebnisse:** Bei einer angenommenen Latenzzeit von 6 Monaten trugen 92.998 Kinder 823.693 Personenjahre bei. Die mediane kumulative effektive Strahlendosis lag bei 7  $\mu$ Sv. 100 inzidente Krebsfälle wurden bestimmt, darunter 35 Leukämien, 13 Lymphome, 12 ZNS-Tumore und 40 andere Tumore. Für Krebs insgesamt betrug das SIR 1,09 (95%-KI: 0,89-1,33), für Leukämie 1,10 (95%-KI: 0,77-1,53) für Lymphome 1,00 (95%-KI: 0,53-1,72), für ZNS-Tumore 0,63 (95%-KI: 0,32-1,10) und für andere Tumore 1,54 (95%-KI: 1,54-2,10). Die Dosis-Wirkungs-Analysen mittels Poisson-Regression zeigten kein erhöhtes Risiko.

**Schlussfolgerung:** Bei sehr niedriger diagnostischer Strahlenexposition wurde kein signifikant erhöhtes Risiko für Krebs insgesamt, Leukämie, Lymphome und ZNS-Tumore bei unter 15-Jährigen beobachtet. Dies bestätigt die Ergebnisse des ersten Follow-Up. Das signifikant erhöhte SIR in der heterogenen Gruppe der anderen Tumore muss im Kontext der kurzen Latenzzeit von 6 Monaten im Hinblick auf umgekehrte Kausalität kritisch interpretiert werden. Eine Erweiterung des Follow-Up über die Landeskrebsregister zur Bestimmung der Inzidenz in der Kohorte im Erwachsenenalter wäre zukünftig von Interesse.

## Notizen

## P-16-D-01

### UNTERSUCHUNG DEMENZIELLER ERKRANKUNGEN ANHAND VON GKV-ABRECHNUNGSDATEN

Schröder C.<sup>1</sup>, Riedel O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Klinische Epidemiologie, Bremen, Deutschland

**Hintergrund:** Die Demenz ist die häufigste neurodegenerative Erkrankung im höheren Lebensalter in Deutschland, mit Alzheimer-Demenz (AD) als der häufigsten Form (etwa 70% aller Demenzfälle). Aufgrund der alternden Bevölkerung wird ihre Bedeutung künftig noch weiter steigen. Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) wurden bisher nur vereinzelt verwendet, um Fragestellungen zu Demenzerkrankungen zu untersuchen. Bislang existieren keine etablierten Algorithmen, um in diesen Daten zwischen verschiedenen Demenzerkrankungen und insbesondere der AD sicher zu differenzieren.

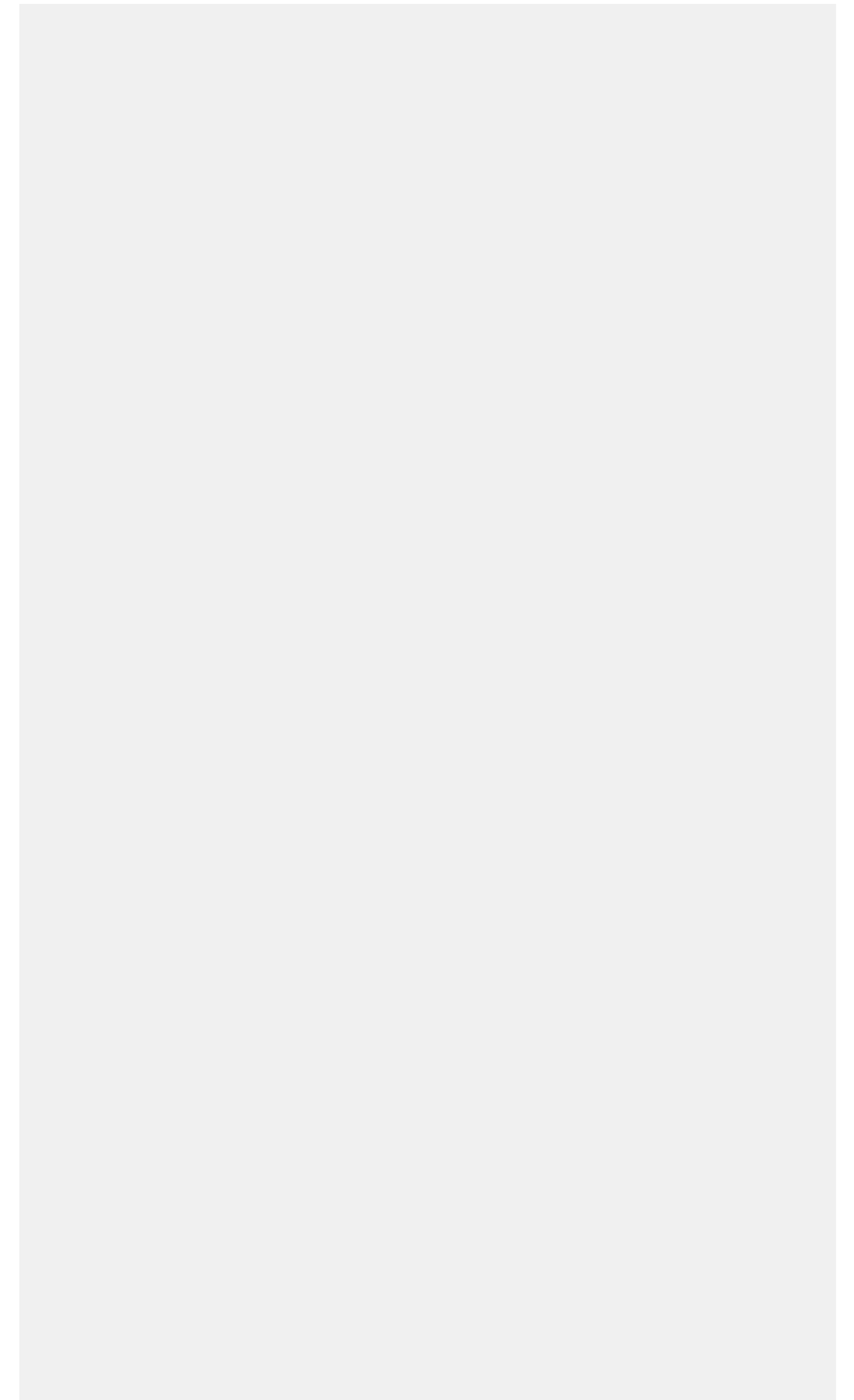
Im Rahmen des Projekts «AdEr» (Abbildbarkeit demenzieller Erkrankungen) sollen Algorithmen zur Identifizierung von Demenzfällen und insbesondere der AD in GKV-Abrechnungsdaten entwickelt werden. Darüber hinaus soll überprüft werden, wie unterschiedliche Schweregrade der AD abgebildet werden können.

**Methoden:** Basierend auf den in der Pharmakoepidemiologischen Forschungsdatenbank (GePaRD) enthaltenen GKV-Abrechnungsdaten werden verschiedene Algorithmen zur Identifizierung der AD entwickelt und erprobt. Diese Algorithmen werden Daten u. a. zu Diagnosen (ambulant und/oder stationär), diagnostischen Maßnahmen und Medikamentenverschreibungen in unterschiedlichen Kombinationen und Gewichtungen berücksichtigen. Die anhand der verschiedenen Algorithmen berechneten Häufigkeiten werden mit externen aggregierten Daten (z. B. Feldstudien, Statistisches Bundesamt) verglichen.

**Ergebnisse:** Es werden die anhand der Algorithmen berechneten alters- und geschlechtsstratifizierten Häufigkeiten der AD präsentiert und den Häufigkeiten externer Datenquellen gegenübergestellt.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse werden belastbare Aussagen über den Nutzen von GKV-Abrechnungsdaten in der Beantwortung von Fragestellungen zur AD ermöglichen.

## Notizen



## P-16-D-02

### **DEPRESSION HAT AUSWIRKUNGEN AUF PATIENTENBERICHTETE OUTCOMES BEI RHEUMATOIDER ARTHRITIS: VERKNÜPFUNG VON KRANKENKASSEN- UND BEFRAGUNGSDATEN**

Albrecht K.<sup>1</sup>, Luque Ramos A.<sup>2</sup>, Redeker I.<sup>1</sup>, Hoffmann F.<sup>2</sup>, Callhoff J.<sup>1</sup>, Zink A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Rheuma Forschungszentrum, Epidemiologie, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Oldenburg, Department für Versorgungsforschung, Oldenburg, Deutschland

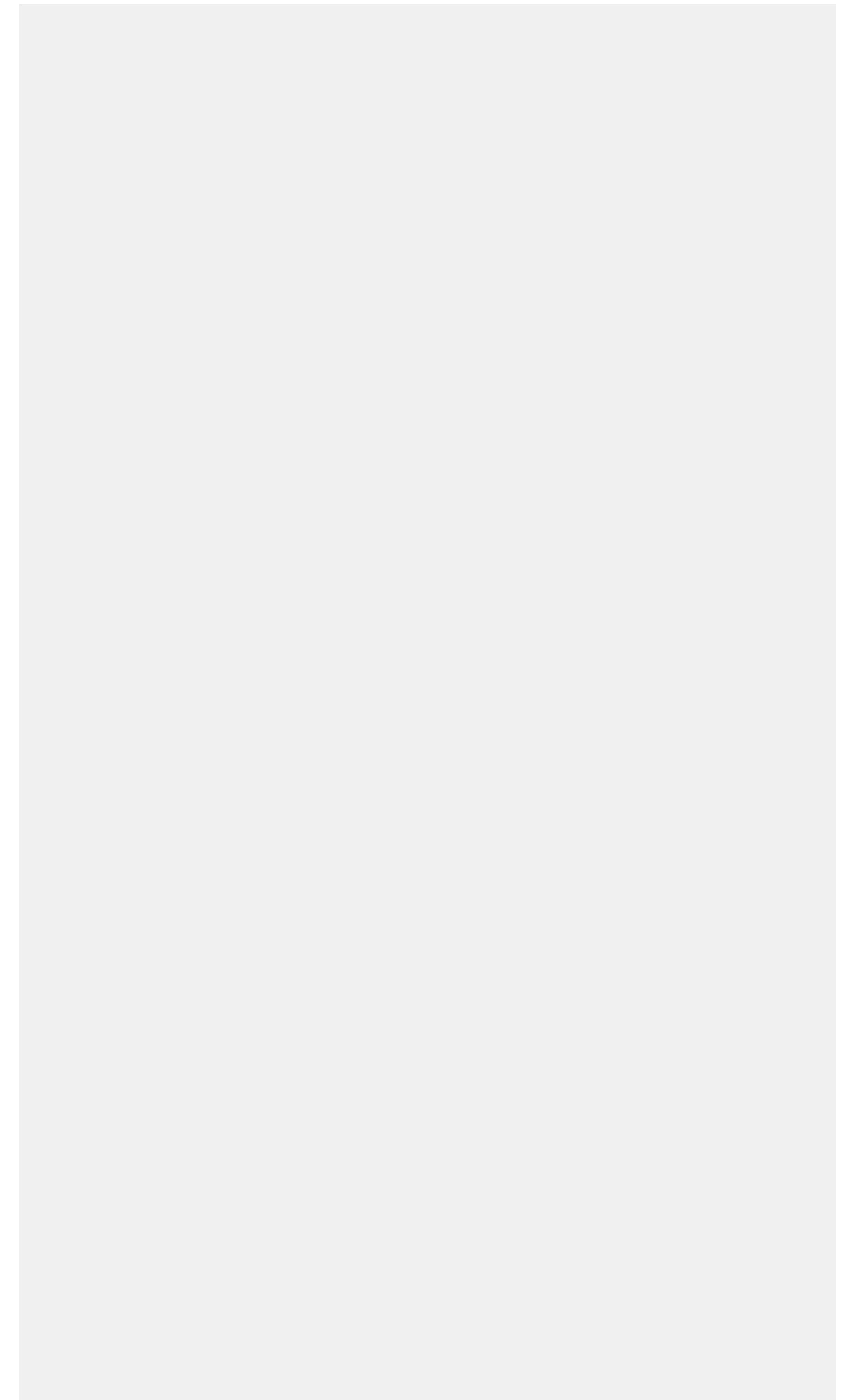
**Hintergrund:** Die Prävalenz einer Depressionsdiagnose bei Personen mit rheumatoider Arthritis (RA) im Vergleich zu Personen ohne RA wurde in Krankenkassendaten ermittelt. In einer Stichprobenbefragung wurde der Einfluss von Depression und anderen Komorbiditäten auf patientenberichtete Outcomes (PROs) untersucht.

**Methoden:** Daten von 96.921 Versicherten der BARMER mit RA-Abrechnungsdiagnose (ICD10 M05/M06) und von 484.605 alters- und geschlechts-gematchten Versicherten ohne RA wurden hinsichtlich der Prävalenz von 26 Komorbiditäten (ICDs nach Elixhauser) ausgewertet. In einer Zufallsstichprobe von 6.193 Versicherten mit RA-Diagnose wurden PROs (Zahl schmerzhafter und geschwollener Gelenke, Funktionsstatus, Krankheitslast und Wohlbefinden [WHO-5]) erfragt. Der Rücklauf betrug 51%. 80% der Antwortenden bestätigten die RA-Diagnose. Für diese wurde die Assoziation zwischen Komorbiditäten und patientenberichteten Outcomes durch multivariable lineare Regression überprüft.

**Ergebnisse:** Im Gesamtkollektiv aller Versicherten war die Prävalenz einer Depressionsdiagnose bei RA im Vergleich zu Kontrollen erhöht (32% vs. 20%). Die Diagnose wurde am häufigsten bei 50-64-Jährigen (36%) und häufiger bei Frauen (35%) als bei Männern (21%) dokumentiert. Neben Hypertonie (63%), Arthrose (44%) und Hyperlipidämie (40%) war Depression die vierthäufigste Begleitdiagnose. 44% der Versicherten mit RA und Depression erhielten ein Antidepressivum. In der Stichprobe ging eine höhere Anzahl an Komorbiditäten mit schlechteren Werten bzgl. Gelenkbefall, körperlicher Funktion und Wohlbefinden einher. Depression war von allen Nebendiagnosen mit der höchsten Krankheitslast assoziiert.

**Schlussfolgerung:** Ein Drittel der Versicherten mit RA hat eine Depressionsdiagnose. Vor allem multimorbide RA-Patienten mit Depression haben eine hohe selbstberichtete Krankheitslast. Ihre Versorgung stellt eine besondere Herausforderung dar, die in der Regel nur in einem interdisziplinären Netzwerk zu bewältigen ist.

## Notizen



## P-16-D-03

### ASSOCIATIONS OF THE METABOLIC SYNDROME AND ITS COMPONENTS WITH COGNITIVE IMPAIRMENT IN OLDER ADULTS

Feinkohl I.<sup>1</sup>, Janke J.<sup>1,2</sup>, Winterer G.<sup>3</sup>, Pischon T.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz Gemeinschaft (MDC), Molecular Epidemiology, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>MDC/BIH Biobank, Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz Gemeinschaft (MDC) und Berlin Institute of Health (BIH), Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

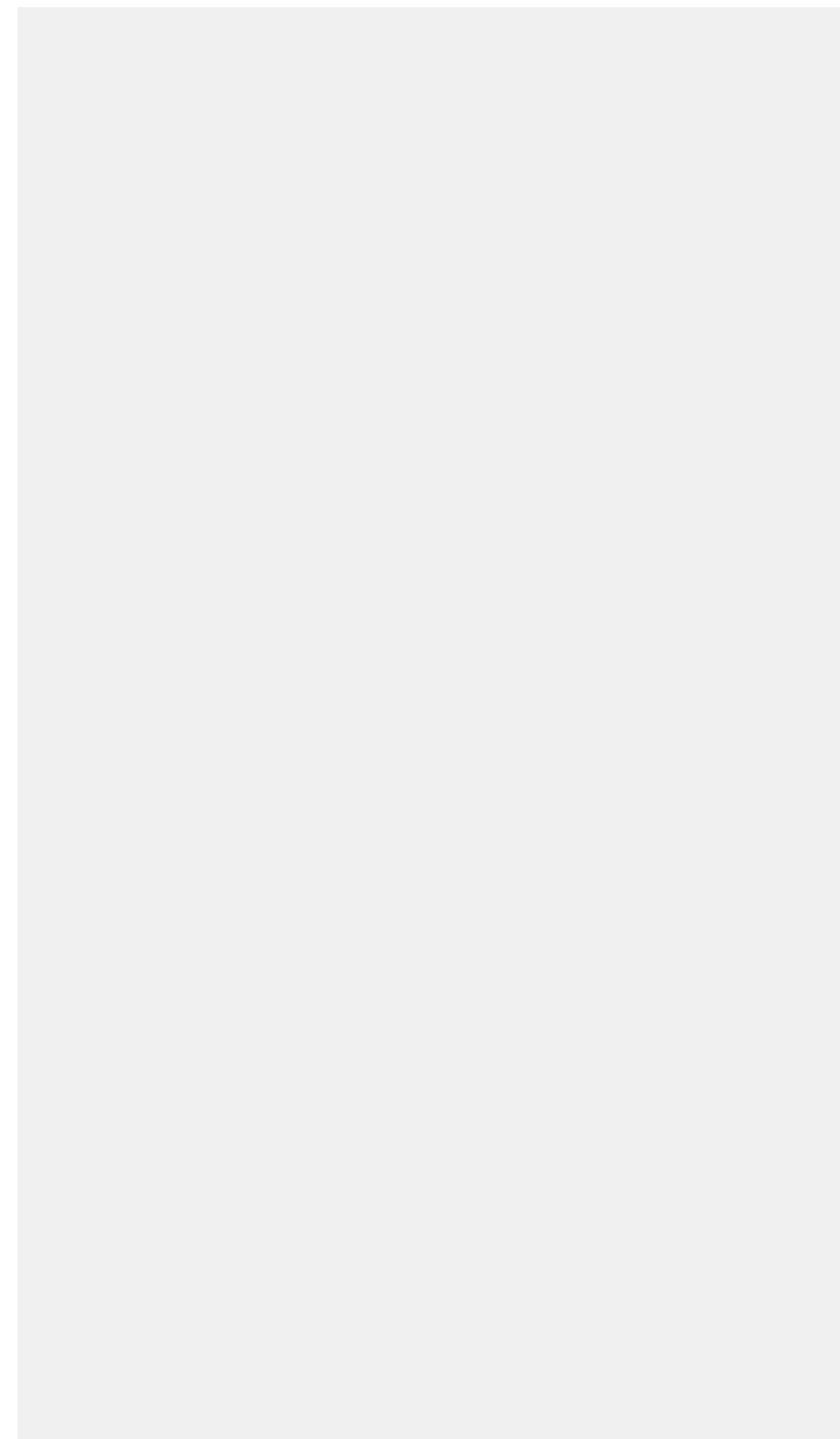
**Background:** The metabolic syndrome (MetS) is an established cardiovascular risk factor, yet little is known of its role in cognition. Here, we assessed the association of MetS and its components with cognitive impairment in a sample of older adults.

**Methods:** Baseline data from 204 participants (aged 65 to 87) of the Biomarker Development for Postoperative Cognitive Impairment in the Elderly (BioCog) study were used. Cognitive impairment was defined as the lowest tertile of a cognitive summary score. We examined the association of body mass index (BMI), triglyceride (TG), high density lipoprotein cholesterol (HDL-C), glucose and glycated hemoglobin A1c (HbA1c) levels with odds of cognitive impairment using multiple logistic regression adjusted for age and sex. We used a modified definition of MetS as presence of  $\geq 3$  of its 5 components obesity (BMI  $\geq 30$ ), elevated TG (TG  $\geq 1.7$  mmol/l), reduced HDL-C (males:  $< 1.0$  mmol/l; females:  $< 1.3$  mmol/l), elevated glucose (glucose  $\geq 5.5$  mmol/l or diagnosed diabetes) and elevated blood pressure (history of hypertension).

**Results:** Lower HDL-C (OR 2.86 per 1 mmol/l reduction; 95% CI 1.32, 6.25;  $p=0.008$ ) and higher glucose (OR 1.21 per 1 mmol/l increment; 95% CI 1.00, 1.46;  $p=0.048$ ) were associated with a higher odds of cognitive impairment, whereas BMI (OR 0.99 per kg/m<sup>2</sup> increment; 95% CI 0.93, 1.06;  $p=0.84$ ), TG (OR 1.11 per mmol/l increment; 95% CI 0.93, 1.33;  $p=0.25$ ) and HbA1c (OR 1.03 per mmol/mol increment; 95% CI 0.99, 1.08;  $p=0.11$ ) were not. Results were similar when HDL-C, glucose, BMI and TG were entered into a single model (for HDL-C, OR 2.78, 95% CI 1.16, 6.67,  $p=0.021$ ; for glucose, OR 1.21, 95% CI 0.99, 1.49,  $p=0.070$ ). MetS and its components were not associated with impairment (all  $p>0.05$ ).

**Conclusion:** Our data suggest that lower HDL-C and higher glucose levels are independently associated with cognitive impairment, although when using traditional cut-offs, MetS and its dichotomized components appear to be unrelated to impairment.

## Notizen



## P-16-D-04

### INDIVIDUAL AND INTERGENERATIONAL SOCIOECONOMIC CHANGE AND THE RISK OF STROKE

Aigner A.<sup>1</sup>, Grau A.<sup>2</sup>, Urbanek C.<sup>2</sup>, Palm F.<sup>3</sup>, Bugge F.<sup>2</sup>, Safer A.<sup>4</sup>, Becher H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für Medizinische Biometrie und Epidemiologie, Hamburg, Deutschland

<sup>2</sup>Klinikum Ludwigshafen a.Rh., Ludwigshafen, Deutschland

<sup>3</sup>Helios Klinikum Schleswig, Schleswig, Deutschland

<sup>4</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

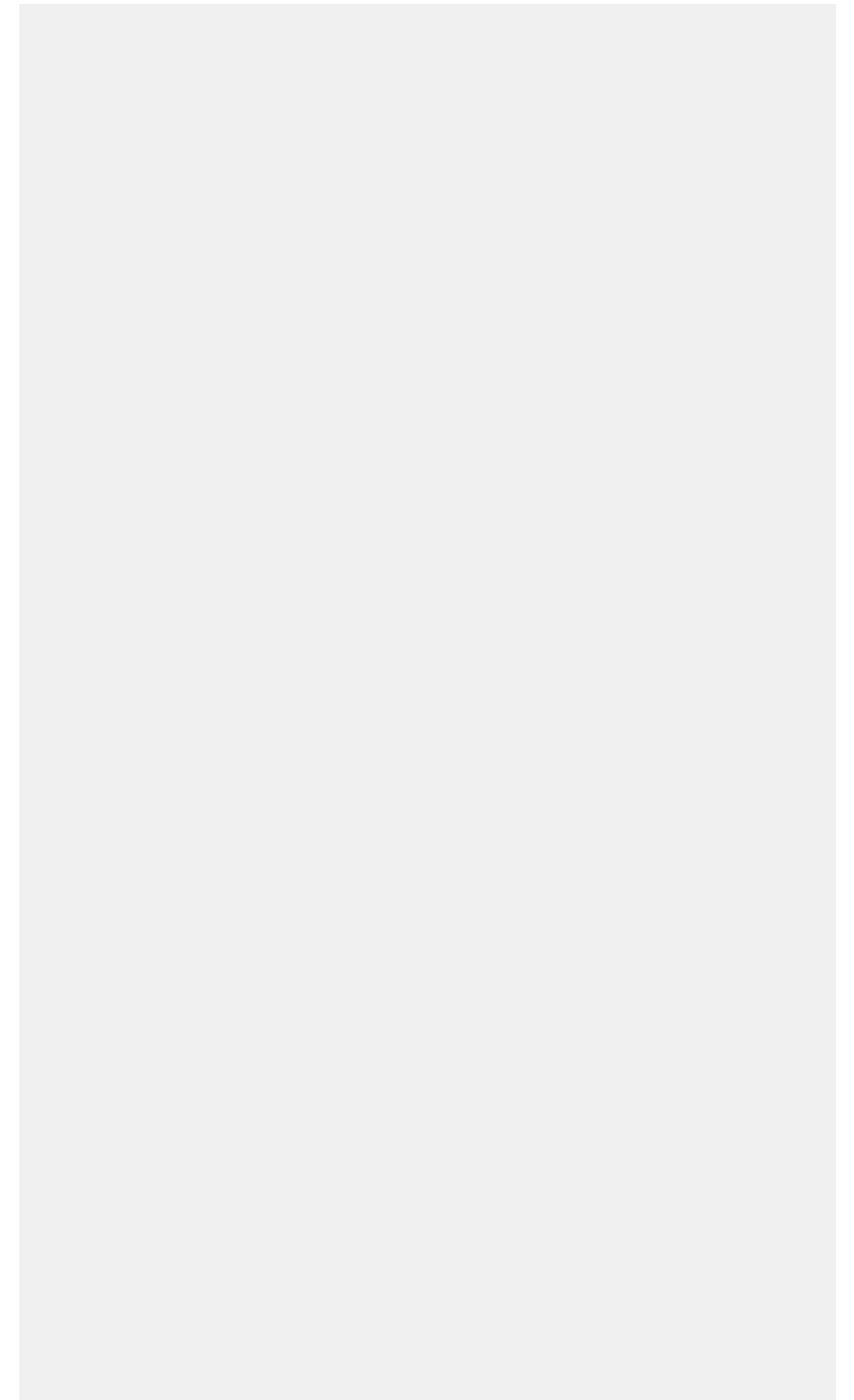
**Background:** Lower socioeconomic conditions in childhood and adulthood were previously found to be associated with a higher stroke risk. We investigated whether aspects indicating a change in socioeconomic conditions both within and between generations are associated with the risk of stroke.

**Methods:** We performed a case-control study with 466 ischemic stroke cases and 807 controls, frequency matched for sex and age. Individual socioeconomic change was measured with a subjects' difference in socioeconomic risk scores between childhood, adolescence, and adulthood; a change between generations with the comparison of subject's professional education and last profession to the paternal profession. Data were analyzed with multiple conditional logistic regression both in a joint model and by sex, adjusted for medical and lifestyle risk factors.

**Results:** In a joint model for both sexes with full adjustment, socioeconomic descent between adolescence and adulthood was associated with increased risk for stroke (OR 2.93; 95% CI 1.21 – 7.13). In tendency, intergenerational socioeconomic advancement was also associated with a lower risk for stroke for both men and women.

**Conclusions:** Our results predominantly support the hypothesis that aspects of socioeconomic change within and between generations are associated with stroke risk.

## Notizen



## P-16-D-05

### VERGLEICH BUNDESWEITER HOSPITALISATIONS RATEN BEI HYPERKINETISCHEN STÖRUNGEN 2015

Schuldt K.<sup>1</sup>, Bock E.<sup>1</sup>, Deckert M.<sup>1</sup>, Stang A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Essen, Zentrum für Klinische Epidemiologie c/o IMIBE, Essen, Deutschland

**Hintergrund:** Eine der häufigsten psychiatrischen Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter ist die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS).

Ziel der Arbeit ist es, Hospitalisationsraten für hyperkinetische Störungen mittels Daten der bundesweiten Krankenhausdiagnosestatistik von 2015 zu ermitteln und mit Daten aus dem Jahr 2003 zu vergleichen.

**Material und Methode:** Für die Auswertungen wurden von der Online-Datenbank der Gesundheitsberichterstattung des Bundes ([www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de)) die Diagnosedaten der Krankenhäuser extrahiert. Für die Diagnose F90 (ICD-10; Hyperkinetische Störungen) wurde der Einfluss von Alter, Geschlecht und Wohnregion der Fälle auf die Hospitalisationsraten, sowie der Zusammenhang zwischen Arztdichte und den Hospitalisationsraten in den einzelnen Bundesländern untersucht.

**Ergebnisse:** Im Jahr 2015 erfolgten 6267 Hospitalisationen in der Altersgruppe 0-19 Jahre (2003: 5365 Hospitalisationen), wobei männliche Fälle häufiger stationär behandelt wurden als weibliche Fälle. Die Dauer der Hospitalisationen war abhängig vom Alter, Geschlecht und Wohnort. Die 5 Bundesländer mit den höchsten altersstandardisierten Hospitalisationsraten pro 100.000 Einwohner sind in 2015 Sachsen-Anhalt (ST), Saarland (SL), Thüringen (TH), Sachsen (SN), Brandenburg (BB) (2003: BB, TH, ST, SN, Mecklenburg-Vorpommern [MV]). Die Gesamtanzahl der Krankenhaustage mit der Diagnose F90 bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0-19 Jahren stieg im Zeitraum 2003 bis 2015 bei männlichen Fällen von 178.347 Tagen auf 187.362 und bei weiblichen Fällen von 26.989 auf 38.495.

**Schlussfolgerung:** Die Unterschiede der altersstandardisierten Hospitalisationsraten pro 100.000 Einwohner mit der Diagnose F90 in den einzelnen Bundesländern können zum Teil auf Unterschiede in der Arztdichte an Kinder- und Jugendpsychiatern in der vertragsärztlichen ambulanten Versorgung zurückgeführt werden. Die regionalen Unterschiede können auch durch die Schwere der Erkrankung und durch soziale Risikofaktoren, die eine hyperkinetische Störung begünstigen, bedingt sein.

## Notizen



## P-16-D-06

### LIFETIME PHYSICAL ACTIVITY IN AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS – RESULTS FROM THE ALS REGISTRY SWABIA

Peter R. S.<sup>1</sup>, Rosenbohm A.<sup>2</sup>, Weishaupt J.<sup>2</sup>, Kassubek J.<sup>2</sup>, Rothenbacher D.<sup>1</sup>, Ludolph A. C.<sup>2</sup>, Nagel G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Epidemiology and Medical Biometry, Ulm University, Ulm, Deutschland

<sup>2</sup>Department of Neurology, University Hospital Ulm, Ulm, Deutschland

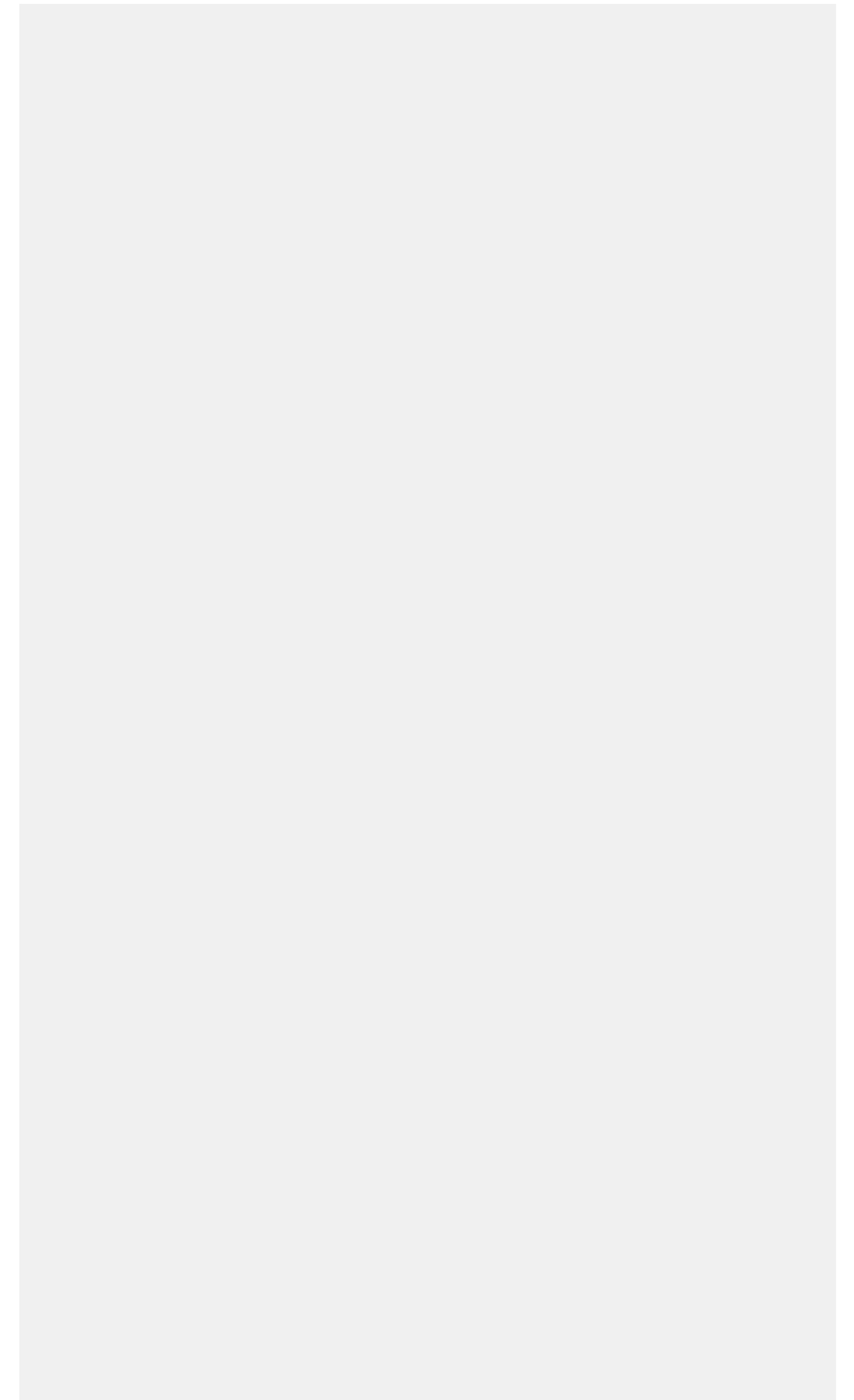
**Background:** Epidemiological studies revealed contradictory results concerning physical activity (PA) as a risk factor for developing amyotrophic lateral sclerosis (ALS).

**Methods:** Data from a population-based case-control study embedded in the ALS Registry Swabia of 377 ALS patients (mean age of 66.0 years, 57.8% men) and 793 age-sex matched controls were evaluated. Study nurses visited all participating subjects for a standardized interview including lifetime history of PA (at work and in spare time combined). Answers were transformed in metabolic equivalents (METh/week). PA in cases and controls over life-time was modeled using a multilevel additive model. Median survival time in ALS cases by PA at interview was modeled using an accelerated failure time model adjusted for known prognostic factors (age, sex, current BMI, ALS-FRS-R, bulbar onset, diagnostic certainty and delay from disease onset to interview).

**Results:** Reduced PA in cases already started about 9 years before onset of ALS. While in controls, the level of PA was on average constant over the same period. During a median follow-up of 55.4 months, 306 ALS patients died. PA at the time of interview was strongly predictive of survival ( $p < 0.001$ ), even after controlling for prognostic factors. However, in a nonlinear manner. Worst survival was found in inactive cases (0 METh/week) with a median survival time of 15.4 months and best median survival with 29.8 months at an activity level of 10.5 METh/week, at a high activity level of 25 METh/week median survival was reduced to 19.3 months. A similar nonlinear pattern was found for pre diagnostic PA (5-15, 15-25 and 25-35 years before interview) and survival, with best survival at 12.4, 13.8 and 13.2 METh/week.

**Conclusion:** This results from our population-based case-control study do not support a roll of an overall PA level as a risk factor for ALS. However, we found a strong nonlinear association of current and pre-diagnostic PA level and survival in ALS cases.

## Notizen



## P-16-D-07

### KOGNITIVE LEISTUNG IN COMPUTERBASIERTEN NEUROPSYCHOLOGISCHEN TESTS BEI KOGNITIV GESUNDEN UND MCI PROBANDEN: ERGEBNISSE DER HEINZ NIXDORF RECALL STUDIE

Jokisch M.<sup>1</sup>, Winkler A.<sup>1</sup>, Tebrügge S.<sup>1</sup>, Gerards D.<sup>1</sup>, Jöckel K. H.<sup>2</sup>, Weimar C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Essen, Neurologie, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland

**Hintergrund:** Die kognitive Leistung kann neben Paper-Pencil-Tests auch computerisiert erhoben werden. Wie gut mittels computerbasierten Tests gerade frühe kognitive Veränderungen detektiert werden können, ist noch nicht gut erforscht. Ziel dieser Analyse war es die kognitive Leistung in der computerbasierten Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) von Probanden zu vergleichen, die basierend auf Paper-Pencil-Tests entweder als kognitiv unauffällig oder leicht kognitiv beeinträchtigt (mild cognitive impairment, MCI) klassifiziert wurden.

**Methoden:** Eingeschlossen wurden 889 Probanden (67,7±6,9 Jahre; 50% Männer) der Dritterhebung der Heinz Nixdorf Recall Studie (gesamt n=3089, 2011-2015), die entweder kognitiv unauffällig waren (n=683, 67,1±6,7 Jahre, 50% Männer), oder MCI hatten (n=206, 69,7±7,1 Jahre, 49% Männer) mit vollständigen Kognitionsdaten. Die Gruppenunterschiede (kognitiv unauffällig/MCI) wurden mittels univariater Varianzanalysen (MW±SD, Regressionskoeffizient B (95% CI), unadjustiert/adjustiert für Alter, Geschlecht, Bildung) für folgende CANTAB Tests berechnet: Paired Associates Learning (PAL, Anzahl Fehler und Gedächtniswert), Spatial Working Memory (SWM, Anzahl Fehler) sowie Reaction Time (RT, Zeit in msec bei einfacher und komplexer Reaktionsaufgabe).

**Ergebnisse:** Probanden mit MCI zeigten im Vergleich zu kognitiv unauffälligen Probanden in allen CANTAB Tests eine signifikant schlechtere Leistung (adjustiert: PAL Fehler: 39,7±15,9 vs. 32,9±15,8 (B=-6,73; -9,23 -4,24); PAL Gedächtniswert: 6,5±3,6 vs. 8,3±3,6 (B=1,71; 1,14 2,27); SWM Fehler: 23,3±9,0 vs. 21,5±8,9 (B=-1,86; -3,27 -0,45); RT einfach: 321,1±60,7 vs. 308,2±60,1 (B=-12,86; -22,36 -3,36); RT komplex: 353,13±48,2 vs. 336,4±47,8 (B=-16,76; -24,31 -9,21)).

**Schlussfolgerung:** Probanden mit leichter kognitiver Beeinträchtigung weisen in allen computerisiert untersuchten kognitiven Domänen eine schlechtere Leistung als kognitiv unauffällige Probanden auf. CANTAB scheint auch zur Detektion leichter kognitiver Veränderungen im epidemiologischen Setting geeignet zu sein.

## Notizen

**P-16-D-08**

## **IDENTIFIZIERUNG VON EXTREMEN KOGNITIVEN PHÄNOTYPEN IN HUNTINGTON REGISTERN ANHAND DER QUANTILREGRESSION**

*Braisch U.<sup>1</sup>, Muche R.<sup>1</sup>, Rothenbacher D.<sup>1</sup>, Landwehrmeyer B.<sup>2</sup>, Orth M.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universität Ulm, Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Ulm, Deutschland

<sup>2</sup>Universitätsklinikum Ulm, Klinik für Neurologie, Ulm, Deutschland

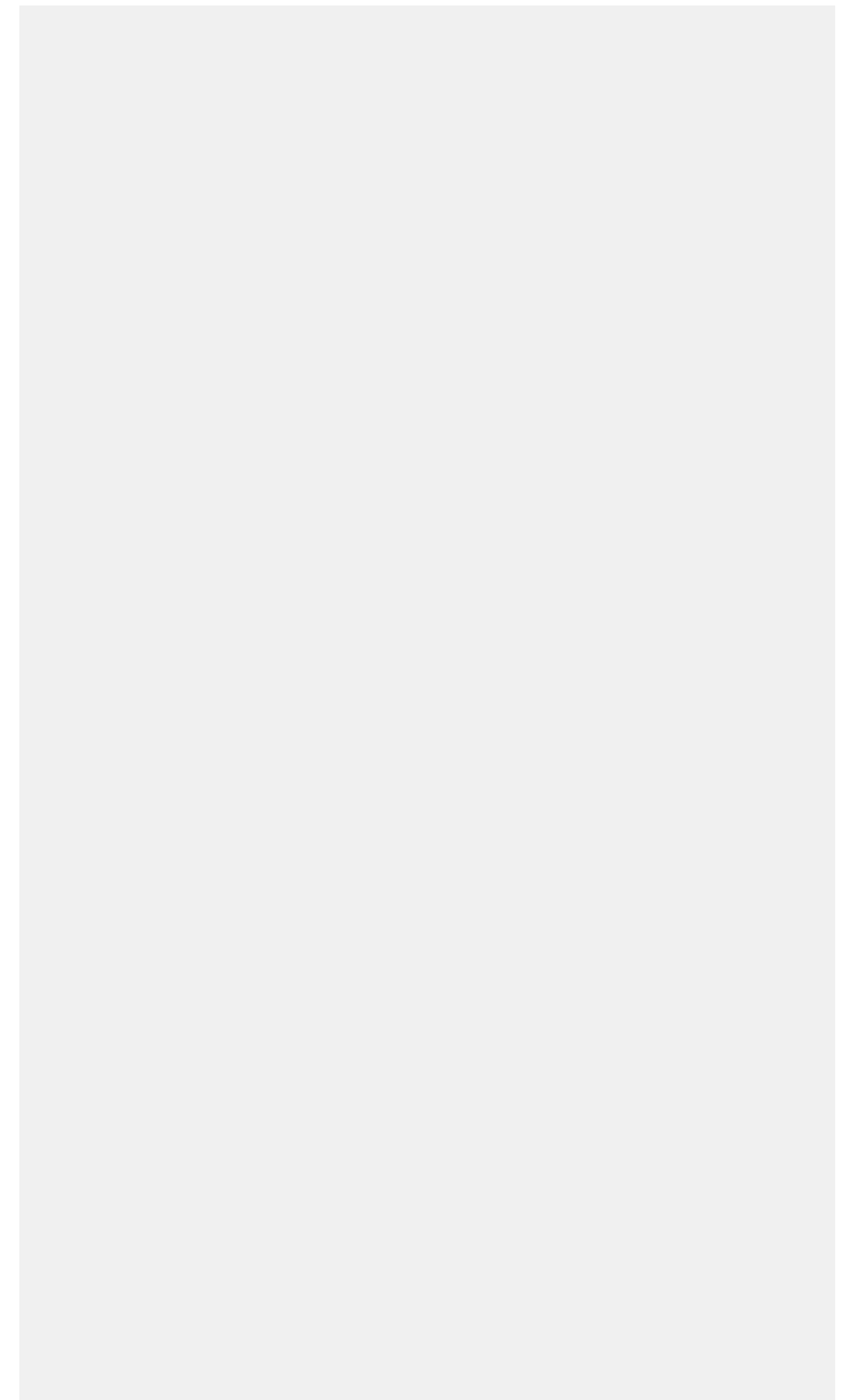
**Hintergrund:** Kognitive Beeinträchtigung und Demenz sind unvermeidbar bei der Huntington Krankheit (HK), einer durch Expansion der CAG-Wiederholungslänge im Huntingtin-Gen verursachten neurodegenerativen Erkrankung. Aufgrund fehlender krankheitsverändernder Therapien nimmt sie immer einen schweren Verlauf und führt unweigerlich zum Tod. Das Ziel der Analyse war die Identifizierung von extremen kognitiven Phänotypen, um über Gruppenvergleiche eventuell therapeutisch nutzbare Modifikatoren der Krankheit zu finden.

**Methoden:** Für die Analyse wurden die Daten von 5.603 HK-Genträgern (13.868 Visiten) aus dem europäischen (REGISTRY) und nordamerikanischen/australischen (COHORT) Huntington Register verwendet. Als Maß für die kognitive Fähigkeit wurde der sprachenunabhängige SDMT (Symbol Digit Modalities Test) genutzt. Die Veränderung des SDMT mit steigendem Alter wurde anhand der linearen Quantilregression mit Mixed Model Ansatz untersucht adjustiert für CAG und Bildung. Als extreme Phänotypen wurden Personen mit einem Wert oberhalb der 97,5%- oder unterhalb der 2,5%-Quantilsgeraden stratifiziert nach CAG und Bildungslevel definiert.

**Ergebnisse:** Bei mindestens einer Visite lag der SDMT von 281 (5,0%) Teilnehmern unterhalb der 2,5%- und von 285 (5,1%) oberhalb der 97,5%-Quantilsgeraden. Zu zwei oder mehr Visiten war der SDMT bei 88 (1,6%) Teilnehmern extrem niedrig und bei 130 (2,3%) Teilnehmern extrem hoch.

**Schlussfolgerung:** Mit Hilfe der Quantilregression konnten stratifizierte Referenzbereiche definiert und gleichzeitig außerhalb liegende Werte als extrem definiert werden. Damit können Patienten mit einem extremen Phänotyp bezüglich Kognition und weiteren wichtigen Domänen wie z.B. Motorik identifiziert werden, die bei der Suche nach krankheitsmodifizierenden Faktoren hilfreich sein können. Auch für Kliniker und Patienten kann die Identifikation von Extremen nützlich sein, da diese auch durch die Medikation verursacht sein könnten.

**Notizen**



## P-18-D-01

### THE INFLUENCE OF OPIOIDS AND NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS ON DEMENTIA RISK

Röthlein C.<sup>1</sup>, Gomm W.<sup>1</sup>, Hänisch B.<sup>2,1</sup>

<sup>1</sup>German Center for Neurodegenerative Diseases, Pharmacoepidemiology, Bonn, Deutschland

<sup>2</sup>Federal Institute for Drugs and Medical Devices, Pharmacoepidemiology, Bonn, Deutschland

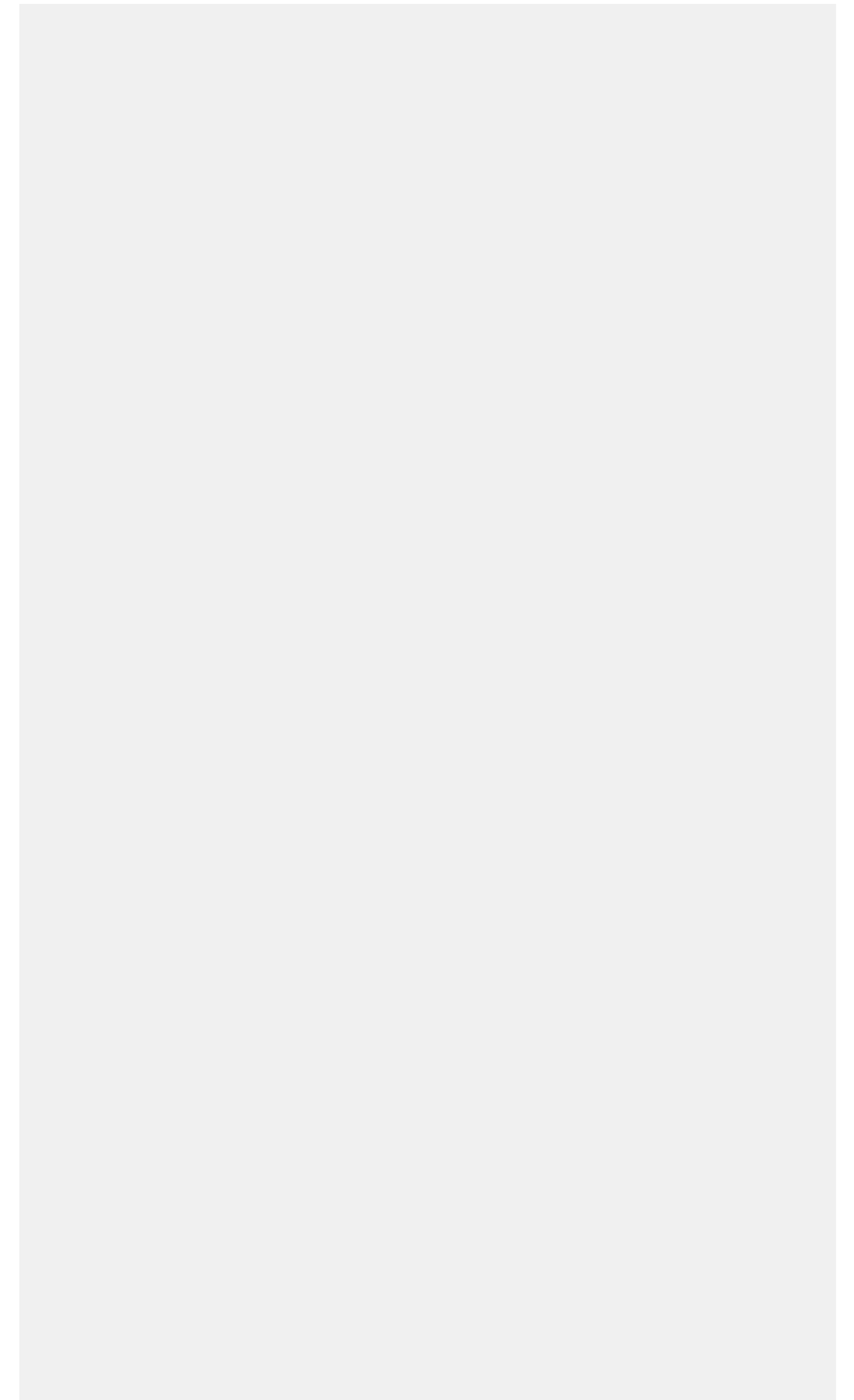
**Background:** Opioids are known to affect the human brain in various ways including neuroinflammation, hyperphosphorylation of tau and alteration in the concentrations of neurotransmitters such as acetylcholine. Those effects are also linked to the onset of Alzheimer's disease (AD). Recent research results show an increase in hyperphosphorylated tau, a hallmark of AD, in the middle frontal gyrus following extensive opioid exposure. Therefore, in this study we investigate the influence of opioids and other analgesics on the risk of dementia.

**Methods:** In collaboration with the largest German health insurance provider we conducted a case-control study. We calculated the odds ratios regarding development of dementia for occasional and regular exposure of different analgesics while adjusting for comorbidities and polypharmacy. Furthermore, a lag time was introduced to address possible protopathic bias.

**Results:** The influence of opioid use on dementia was dependent on the substance and prescription period. While regular use of either codeine, tilidine or tramadol increased the risk of dementia, occasional use of codeine, dihydrocodeine, noscapine or oxycodone were protective. Non-steroidal anti-inflammatory drug use also reduced the risk of dementia, while other non-opioid analgesics in regular use were harmful.

**Conclusions:** In summary, the effects of opioids on dementia have to be examined for individual opioid drugs separately. While some show little effects, others seem to have exposure time dependent influence on dementia risk.

## Notizen



## P-18-D-02

### ANTIDEPRESSANTS AND THE RISK OF HEMORRHAGIC STROKE

Schäfer W.<sup>1</sup>, Princk C.<sup>2</sup>, Schlie N.<sup>3</sup>, Kollhorst B.<sup>1</sup>, Schink T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, Hannover, Deutschland

<sup>3</sup>Universität Bremen, Fachbereich Human- und Gesundheitswissenschaften, Bremen, Deutschland

**Background:** Studies have shown an increased risk for gastro-intestinal bleedings in users of selective serotonin reuptake inhibitors (SSRI). Results from studies investigating the risk of hemorrhagic stroke (HS) in SSRI-use are inconclusive. Therefore, we compared the risk of HS between classes of antidepressants (AD) and individual AD in the elderly.

**Methods:** Based on data from the German Pharmacoepidemiological Research Database (GePaRD), a case-control study nested in a cohort of incident users of AD  $\geq 65$  years was performed. ADs were categorized as tri- and tetracyclic (TCA), SSRI, monoamine oxidase inhibitors (MAO), selective serotonin noradrenalin reuptake inhibitors (SSNRI), noradrenalin reuptake inhibitors (NARI), St John's wort and homeopathic AD (HERBAL), noradrenergic and specific serotonergic AD (NaSSA), other AD (OTHER) and use of multiple AD. HS was defined as hospitalizations due to subarachnoid, intracerebral or non-traumatic intracranial bleeding. Stratification by baseline bleeding risk according to the HAS-BLED score was performed. Multivariable conditional logistic regression was used to estimate confounder adjusted odds ratios (OR) for HS in AD use.

**Results:** Based on 4,059 cases and 40,590 controls, an elevated risk for HS was found for use of SSRI (OR 1.26; 95% confidence interval 1.09-1.45), but also for SSNRI (1.47; 1.15-1.89), NARI (4.66; 1.58-13.79) and NaSSA (1.59; 1.33-1.91) compared to TCA. Compared to amitriptyline, use of reboxetine (4.00; 1.33-12.02), mirtazapine (1.42; 1.13-1.78), venlafaxine (1.49; 1.06-2.09), escitalopram (2.17; 1.46-3.23), amitriptylineoxide (4.10; 1.93-8.73), clomipramine (2.84; 1.25-6.44), maprotiline (2.45; 1.28-4.69) and nortriptyline (2.68; 1.17-6.13) was associated with an increased risk for HS. Risk for HS was elevated both in patients with low and high HAS-BLED scores.

**Discussion:** Our study indicates an increased risk of HS for classes of AD inhibiting serotonin and/or noradrenalin reuptake, compared to TCA irrespective of the bleeding risk. The effects are likely to be driven by single agents.

## Notizen

## P-18-D-03

### THE ASSOCIATIONS OF GERIATRIC SYNDROMES WITH THE CURRENT AND FUTURE USE OF POTENTIALLY INAPPROPRIATE MEDICATION IN A LARGE COHORT STUDY

Muhlack D. C.<sup>1,2</sup>, Brenner H.<sup>1,2</sup>, Hoppe L.<sup>1,2</sup>, Schöttker B.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universität Heidelberg, Netzwerk Alternsforschung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Deutsches Krebsforschungszentrum, Klinische Epidemiologie und Alternsforschung, Heidelberg, Deutschland

**Background:** Little is known about the change of potentially inappropriate medication (PIM) use over time and determinants of their future intake.

**Objective:** To assess the changes in prevalences of PIM defined by the 2015 Beers criteria, the EU (7)-PIM and the PRISCUS list over a six-year period in a German cohort of 2,878 community-dwelling adults aged  $\geq 60$  years and to identify associations of geriatric syndromes (frailty, comorbidity, functional or cognitive impairment) with current and future PIM intake.

**Methods:** Odds ratios (OR) and confidence intervals (95%CI) with the use of  $\geq 1$  PIM were estimated with multivariate logistic regression (cross-sectional analysis) and weighted generalized estimating equation models (longitudinal analysis).

**Results:** Overall, prevalences for Beers, EU (7) and PRISCUS PIM were 27.4%, 37.4% and 13.9% at baseline and decreased slightly to 23.1%, 36.5% and 12.3% six years later. In multivariate analyses, cognitive impairment was strongly associated with the intake of PIM of all three criteria in cross-sectional (OR point estimates 1.97-2.14) but not in longitudinal analysis. In contrast, frailty, comorbidity and functional impairment were statistically significantly associated with intake of PIM according to at least one of the three PIM criteria in both the cross-sectional and longitudinal models. However, the associations varied according to the different PIM criteria and in the longitudinal analysis, associations were only statistically significant for Beers PIM (ORs [95%CI]: frailty (2.12 [1.12, 4.04]), comorbidity by 5 total comorbidity score points (1.21 [1.07, 1.37]) and functional impairment (1.54 [1.02, 2.32])).

**Conclusion:** Subjects with geriatric syndromes have higher odds of already taking PIM and getting a prescription of PIM in the future. Physicians should be especially cautious when prescribing drugs for these patients who are particularly susceptible to adverse drug reactions.

## Notizen

## P-18-D-04

### **EINFLUSS DER MEDIKAMENTENADHÄRENZ AUF VERSORGUNGSRELEVANTE OUTCOMES BEI PATIENTEN MIT IHD UND COPD**

Präger M.<sup>1,2,3</sup>, Agarwal S.<sup>4</sup>, Simon A.<sup>4</sup>, Hapfelmeier J.<sup>4</sup>, Schwarzkopf L.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen, Neuherberg, Deutschland

<sup>2</sup>Comprehensive Pneumology Center Munich (CPC-M), München, Deutschland

<sup>3</sup>Deutsches Zentrum für Lungenforschung e. V. (DZL), Neuherberg, Deutschland

<sup>4</sup>Arvato Health Analytics GmbH, München, Deutschland

**Hintergrund:** Es ist unklar, inwieweit Patienten mit IHD und COPD gemäß den einschlägigen indikationsspezifischen Leitlinien versorgt werden und inwieweit bei der Therapiewahl mögliche Interaktionen mit dem jeweils anderen Krankheitsbild berücksichtigt werden. Ziel der Studie war es Leitlinienadhärenz für Personen mit COPD, IHD und beiden Krankheitsbildern zu beschreiben und den Zusammenhang zwischen Leitlinienadhärenz und versorgungsrelevanten Outcomes zu untersuchen.

**Methoden:** Aus Daten der Arvato CRM Healthcare Forschungsdatenbank (2007– 2015) wurden Personen mit COPD bzw. IHD über ICD-10-Codes, sowie leitlinienorientierte Medikation über ATC-Codes identifiziert. Für 9 empfohlene Medikationsgruppen wurde der Adhärenzgrad anhand der anteiligen Zeit unter Medikation (Medication possession ratio/MPR) ermittelt. Dann wurde der Einfluss von Adhärenz auf Mortalität (Cox-Modell), indikationspezifische Hospitalisierung (Negativ-Binomial-Modell) und Versorgungskosten (Gamma-Modell) unter Berücksichtigung der Kovariablen Alter, Geschlecht, Komorbidität, Teilnahme an Disease-Management-Programmen, Anzahl der verschriebenen Medikamente, und Kombination IHD/COPD analysiert.

**Ergebnisse:** Eine Erhöhung der Medikamentenadhärenz um einen Prozentpunkt führte zu einem Sinken von Mortalität, Kosten und Hospitalisierungszahl (p-Werte < 0,001). Beispielsweise veränderten sich die Versorgungskosten bei einer Erhöhung der Statin-Adhärenz um den Faktor 0,9. Diese Effekte waren bei kombinierter COPD/IHD jeweils am stärksten ausgeprägt.

**Schlussfolgerung:** Bei der Entwicklung von Behandlungsempfehlungen sollte besonderes Augenmerk auf Patienten mit kombinierter COPD und IHD liegen. Gerade in dieser Zielgruppe ließen sich durch einen Therapiefokus auf erhöhte Medikamentenadhärenz Mortalität, Hospitalisierungshäufigkeit, sowie Gesamtkosten reduzieren. Für zukünftige Studien ist geplant, die Analysen auf Basis von geclusterten Daten auszuführen, sowie um sogenanntes Subgroup Mining zu erweitern.

## Notizen

## P-18-D-05

### USE OF PROTON PUMP INHIBITORS AFTER AVAILABILITY AS OVER-THE-COUNTER DRUGS.

Lehnic A. T.<sup>1</sup>, Wicherski J.<sup>2</sup>, Moebus S.<sup>3</sup>, Jöckel K. H.<sup>3</sup>, Stang A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie; Universitätsklinikum Essen, Zentrum für Klinische Epidemiologie, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Bielefeld, Bielefeld, Deutschland

<sup>3</sup>Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie; Universitätsklinikum Essen, Essen, Deutschland

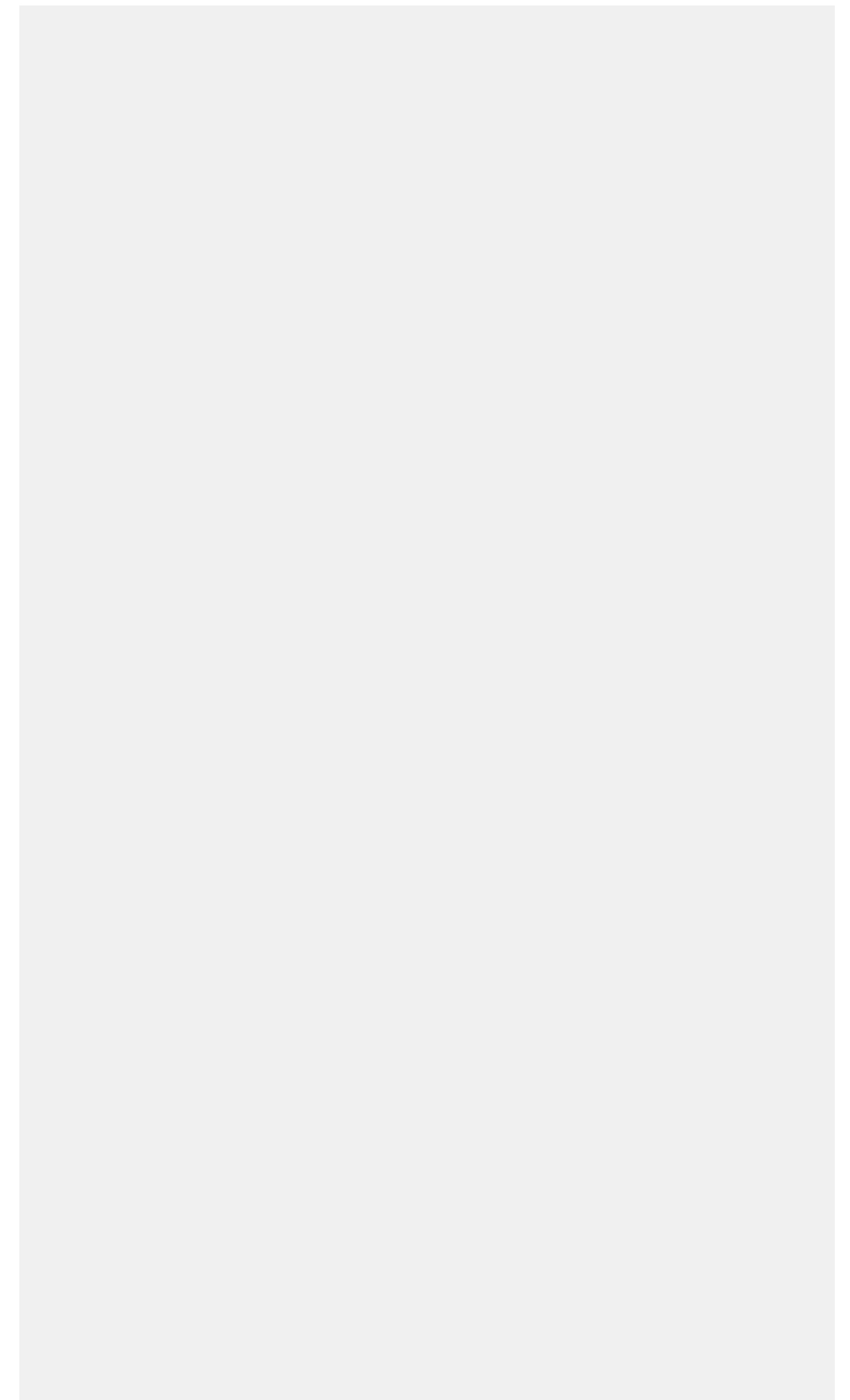
**Background:** Proton pump inhibitors (PPIs) are widely used. Some PPI-formulations with low dose became available as over-the-counter drugs in Germany in 2009. We wanted to describe the trend in PPI use due to this changed availability in a population-based study.

**Methods:** We used data from the second (2005-2008, n=4157, 49% male, 48-81 years old) and third (2011-2015, n=3097, 49% male, 55-88 years old) examination of the Heinz Nixdorf Recall Study, Germany. Prescription and non-prescription medication taken during the last 7 days were recorded. Via the ATC-codes, we defined drugs against acid-related disorders (A02) and as subgroups: antacids (A02A), PPIs (A02BC) and H2-receptor antagonists (A02BA). We restricted the data set to participants, who took part in both examinations and to observations with overlapping age fractions (55-81years). We estimated age-standardized prevalences and incidence proportions with 95% confidence limits for the intake of different drug groups.

**Results:** The age-standardized prevalence of drugs for acid-related disorders increased from 9.8% (95% CI: 8.4-11.2) in 2005-2008 to 13.8% (95% CI: 12.4-15.2) in 2011-2015. During the same period the age-standardized prevalence for PPI-intake increased from 6.9% (95% CI: 5.7-8.1) to 12.5% (95% CI: 11.1-13.9). The incidence proportion of drug use for acid-related disorders was 98 (95% CI: 87-109) per 1000 participants, 89 (95% CI: 79-100) per 1000 participants for PPI use and 5 (95% CI: 3-8) per 1000 participants for antacids and H2-receptor antagonists each. 37% of participants taking antacids or H2-receptor antagonists during the second examination switched to PPIs in the third examination.

**Conclusion:** The increased use of drugs against acid-related disorders is mostly driven by the increased use of PPIs. The aging of participants had a minor role. PPIs are the dominant drug group for acid-related disorders and the availability as over-the-counter drugs might have added to this situation.

## Notizen





## P-18-D-06

### **NUTZUNG VON ROUTINEDATEN ZUR AUFDECKUNG VON ARZNEIMITTELRSIKEN IN DEUTSCHLAND: METHODENENTWICKLUNG**

Foraita R.<sup>1</sup>, Dijkstra L.<sup>1</sup>, Linder R.<sup>2</sup>, Schwaninger M.<sup>3</sup>, Pigeot I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>WINEG – Wissenschaftliches Institut der Techniker Krankenkasse für Nutzen und Effizienz im Gesundheitswesen, Hamburg, Deutschland

<sup>3</sup>Universität zu Lübeck, Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie, Lübeck, Deutschland

**Hintergrund:** Unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) zählen zu den häufigen Todesursachen. Zur Entdeckung möglicher Risiken dienen insbesondere Spontanmelderegister, an die u.a. Ärzte Berichte über UAW melden. Diese sind jedoch nur begrenzt geeignet, um potenzielle Sicherheitsrisiken zu identifizieren. Eine möglicherweise informativere Datenquelle sind Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV), die den Gesundheitszustand eines Patienten im Längsschnitt erfassen sowie Informationen zu Begleitmedikationen und Komorbiditäten bereitstellen. Das hier beschriebene, im Rahmen des G-BA Innovationsfonds finanzierte Projekt, nutzt GKV-Routinedaten und entwickelt hierfür geeignete statistische Verfahren, um falsch-positiv Signale zu reduzieren, seltene Risiken zu erkennen, Risikoprofile zu ermitteln und damit insgesamt zur Verbesserung der Arzneimittelsicherheit beizutragen.

**Methoden:** (a) Es werden 27 Methoden der Signalgenerierung in einer Simulationsstudie anhand der Area Under the Curve (AUC) miteinander verglichen. Diese sind u.a. Disproportionalitätstests, Bayessche Shrinkage Verfahren (z.B. Information Component, IC) oder penalisierte Regressionsmethoden. (b) Es werden Maschinelle Lernverfahren (Deep Learning, Random Forests) hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit zur Identifikation seltener Risiken in longitudinalen GKV-Daten untersucht. (c) Zur Ermittlung von Risikoprofilen wurde eine Enrichment-Strategie entwickelt, mit der pharmakologische Arzneimittelgruppen mittels eines Drug Similarity Scores und verwandten Komorbiditäten zusammengefasst werden.

**Ergebnisse:** (a) Die Simulationsergebnisse zeigen, dass der IC in den unterschiedlichen Simulationssettings die besten Ergebnisse erzielt. Die Analysestrategien (b) zur Identifikation von seltenen Risiken und (c) zur Ermittlung vulnerabler Bevölkerungsgruppen in GKV-Daten werden diskutiert.

## Notizen

## P-18-D-07

### **17 JAHRE DEUTSCHES BIOLOGIKA-REGISTER RABBIT: WAS HABEN WIR AUS DER LANGZEITBEOBACHTUNG NEUER MEDIKAMENTE GELERNT?**

Zink A.<sup>1,2</sup>, Regierer A.<sup>1</sup>, Listing J.<sup>1</sup>, Strangfeld A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin, Programmbereich Epidemiologie, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Charité Universitätsmedizin Berlin, Rheumatologie, Berlin, Deutschland

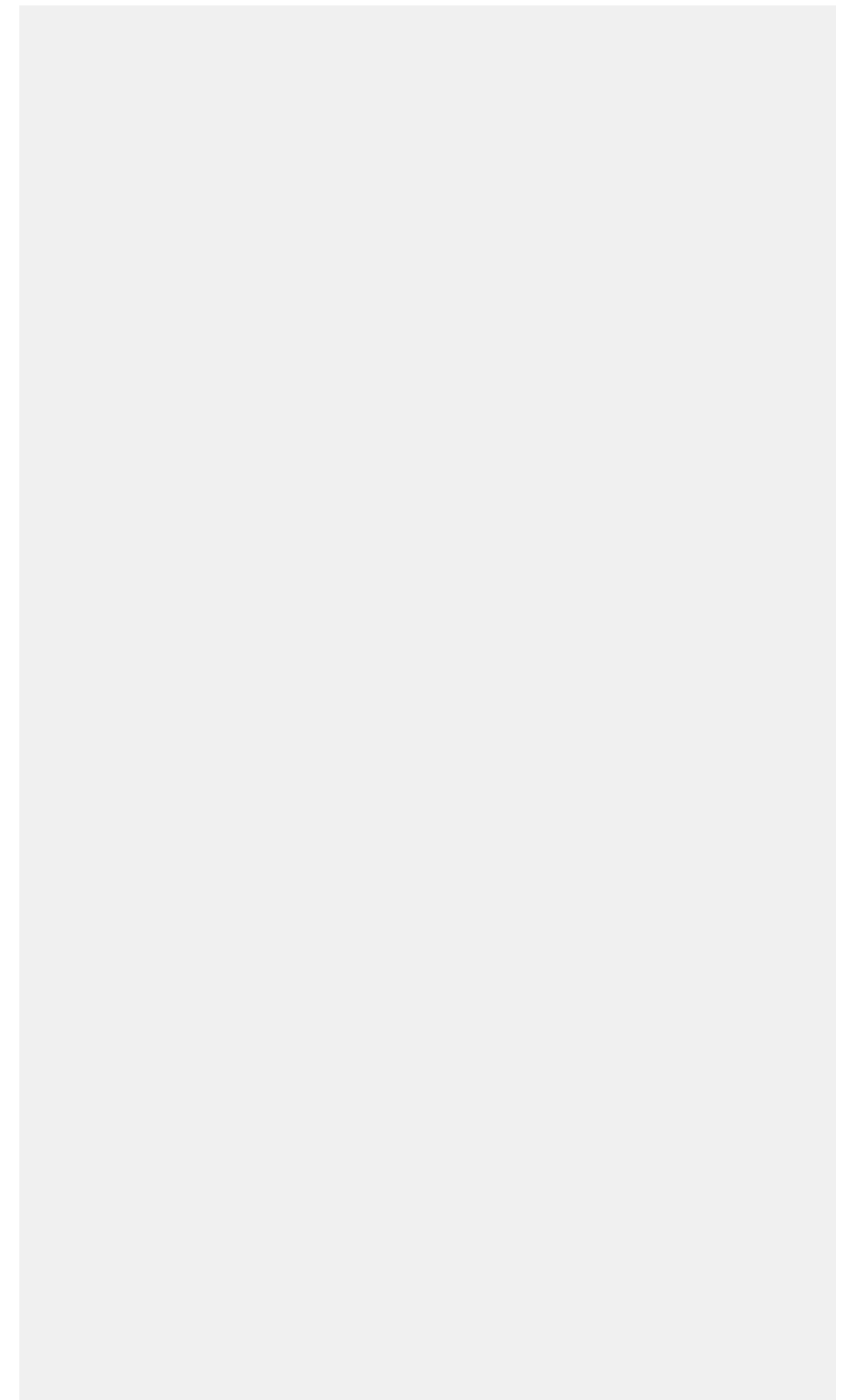
**Hintergrund:** Randomisierte klinische Studien besitzen eine sehr hohe interne, aufgrund ihrer Ein- und Ausschlusskriterien jedoch eingeschränkte externe Validität. Drei Viertel der in der Rheumatologie behandelten Patienten erfüllen nicht die Einschlusskriterien der jeweiligen Zulassungsstudien. Beobachtungsstudien im Alltag sind von höherer externer, wegen des Indikationsbias jedoch geringerer interner Validität. Dies erfordert komplexe statistische Analysemethoden.

**Methoden:** Seit 2001 werden alle neuen Medikamente (Biologika, Biosimilars, JAK-Inhibitoren) sowie als Vergleichsgruppe konventionelle Substanzen zur Behandlung der rheumatoiden Arthritis (RA) in der Langzeitkohorte RABBIT beobachtet. Es liegen Daten von 17.111 Patienten (68.500 Patientenjahre) vor. Dies erlaubt die Analyse auch seltener unerwünschter Ereignisse (UE) sowie die Schätzung des Einflusses von Therapie, Komedikation, Krankheitsaktivität und UE-spezifischen Risikofaktoren. Regressionsansätze, Propensity Score Methoden bzw. marginale Strukturgleichungsmodelle wurden eingesetzt, um für den Indikationsbias sowie die Verzerrung durch Therapiewechsel und Dropouts zu kontrollieren. Dies war möglich, da die Daten eine hohe Vollständigkeit pro Item und eine niedrige Dropoutrate ( $\leq 5\%$  p.a.) aufweisen.

**Ergebnisse:** Entgegen früheren Befürchtungen besteht kein erhöhtes Malignomrisiko durch TNF-Inhibitoren. Unzureichend kontrollierte Krankheitsaktivität der RA erhöht das Risiko für Herzinfarkt, Schlaganfall, Herzinsuffizienz und vorzeitige Mortalität. Mit dem RABBIT-Risikoscore kann das individuelle Infektionsrisiko aufgrund klinischer, demografischer und therapiebezogener Faktoren berechnet werden. Für sehr seltene Ereignisse wurden substanzspezifische Risiken identifiziert.

**Schlussfolgerungen:** Sorgfältig durchgeführte Langzeit-Kohortenstudien zu Sicherheit und Wirksamkeit neuer Therapien können in erheblichem Maße dazu beitragen, klinische Entscheidungen auf eine robuste Datenbasis zu stellen.

## Notizen



## P-18-D-08

### **GEBRAUCH VON NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTELN BEI KINDERN MIT MEDIKAMENTÖS UND NICHT MEDIKAMENTÖS BEHANDELTEN ADHS**

Scholle O.<sup>1</sup>, Banaschewski T.<sup>2</sup>, Jilani H.<sup>3</sup>, Riedel O.<sup>1</sup>, Pohlmann H.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>BIPS, Klinische Epidemiologie, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Mannheim, Deutschland

<sup>3</sup>BIPS, Epidemiologische Methoden und Ursachenforschung, Bremen, Deutschland

<sup>4</sup>BIPS, Biometrie und EDV, Bremen, Deutschland

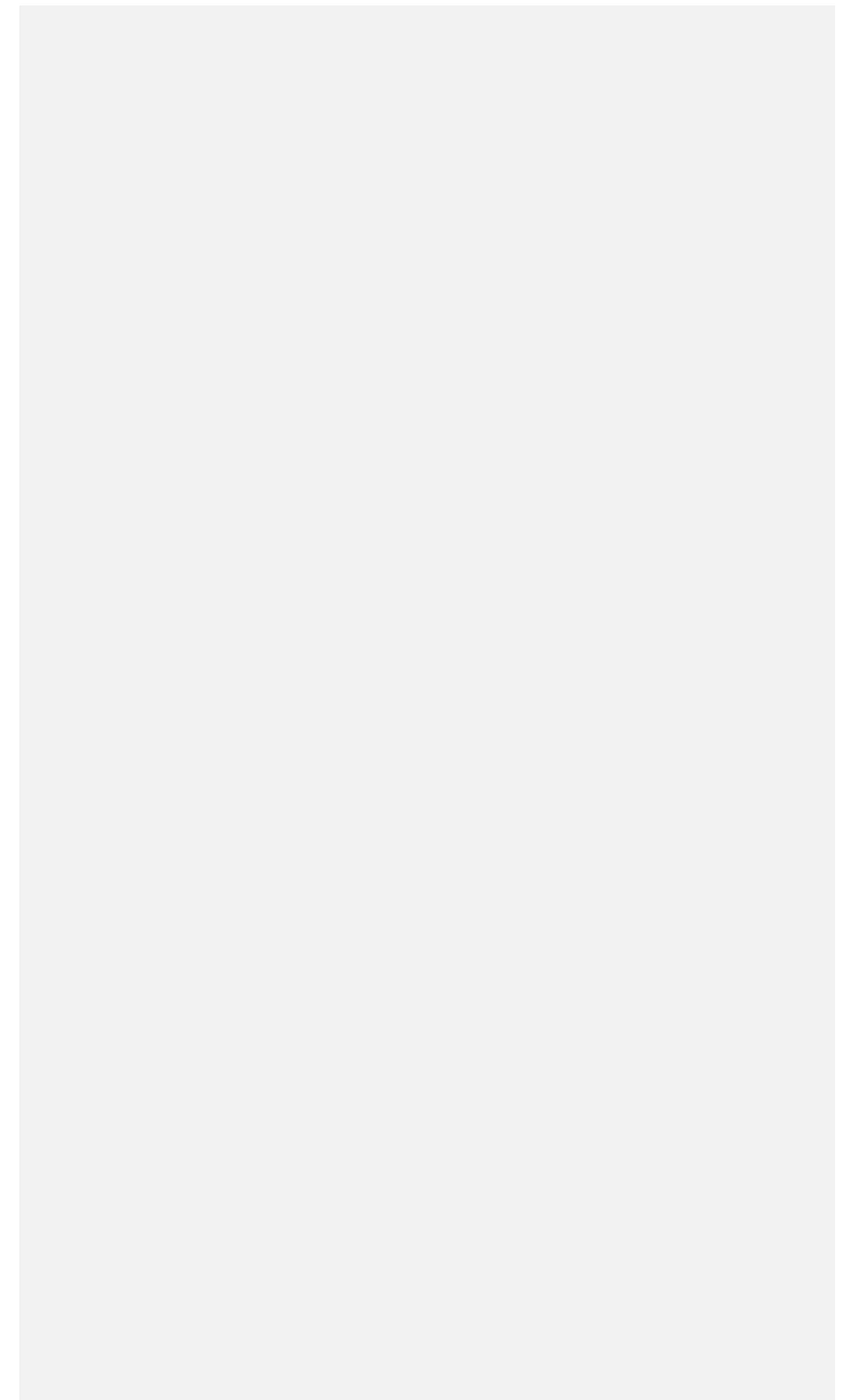
**Hintergrund:** Nahrungsergänzungsmittel (NEM) werden in Leitlinien zu Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS) nicht empfohlen. Das Ziel dieser Studie war es herauszufinden, ob sich der Gebrauch von NEM zwischen Kindern mit medikamentös oder nicht medikamentös behandelter ADHS im Vergleich zu Kindern ohne ADHS unterscheidet.

**Methoden:** In der in den Jahren 2013–2014 in acht europäischen Ländern durchgeführten I.Family-Studie wurden Eltern unter anderem nach Medikamentenkonsum und der Gesundheitshistorie ihres Kindes befragt. In die hier präsentierte Analyse konnten Daten von 5.067 Kindern im Alter von 5–17 Jahren eingeschlossen werden. Abhängig von berichteten Erkrankungen und dem Gebrauch von ADHS-Medikamenten wurden die Kinder in eine von drei Gruppen eingeordnet: solche ohne ADHS (1) sowie solche mit ADHS und Medikation (2) bzw. ohne Medikation (3). Mittels multivariabler logistischer Regression — adjustiert nach soziodemographischen und Gesundheitsdeterminanten — wurden Unterschiede in den Gruppen analysiert.

**Ergebnisse:** Der Gebrauch jeglicher NEM unterschied sich nicht zwischen Kindern ohne ADHS (18%) und denen mit medikamentös behandelter (18%) und nicht medikamentös behandelter ADHS (22%). Der gleichzeitige Gebrauch mehrerer unterschiedlicher NEM war hingegen häufiger bei nicht medikamentös behandelten ADHS-Kindern zu beobachten (13%; adjustiertes Odds Ratio 2,6; 95%-Konfidenzintervall 1,2–5,6) im Vergleich zu denjenigen ohne ADHS (5%); bei medikamentös behandelten (n=51) trat dies gar nicht auf.

**Schlussfolgerung:** Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei Kindern mit ADHS — welche nicht medikamentös behandelt werden — häufiger mehr als ein NEM als Behandlungsmethode zum Einsatz kommt. Der Gebrauch von NEM zur Behandlung von ADHS-Kernsymptomen sollte daher aktiv erfragt und Familien informiert werden, dass deren durchschnittliche Effektstärke als eher gering eingeschätzt wird.

## Notizen



## P-19-M-01

### OVER-INDEBTEDNESS AND ITS ASSOCIATION WITH SLEEP PROBLEMS AND SLEEP MEDICATION USE

Warth J.<sup>1</sup>, Puth M. T.<sup>1,2</sup>, Tillmann J.<sup>1</sup>, Zier U.<sup>1</sup>, Weckbecker K.<sup>1</sup>, Münster E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Hausarztmedizin, Universität Bonn, Bonn, Deutschland

<sup>2</sup>Institut für Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland

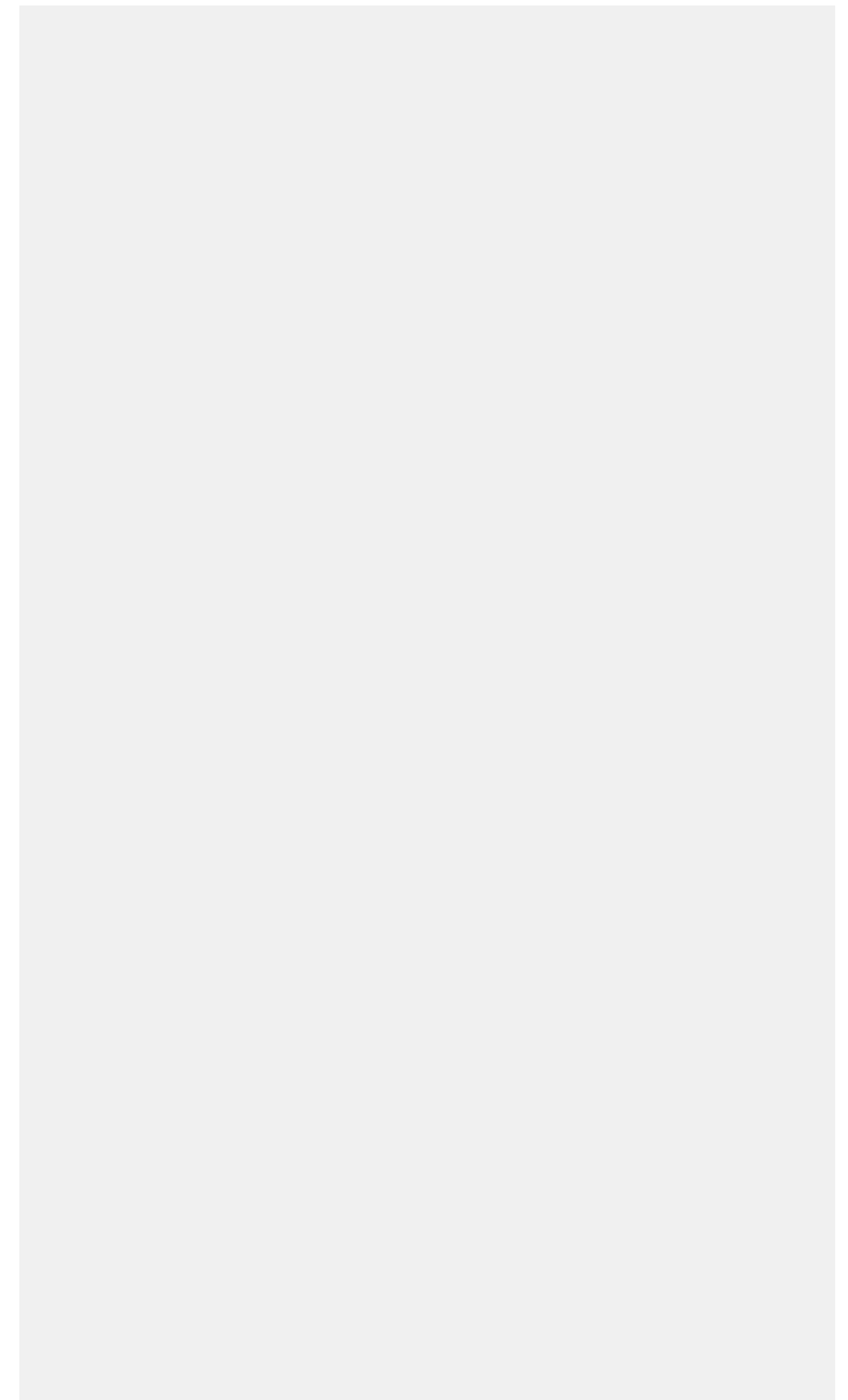
**Background:** Over-indebtedness is increasing in high-income countries with currently about 7 million affected individuals in Germany. Previous research has shown that over-indebtedness increases the risk of various adverse health effects. However, its association with sleep, an essential requisite for health, has not yet been examined.

**Methods:** A cross-sectional study on over-indebtedness (OID) was conducted from July to October 2017 in 70 debt advice centers in North Rhine-Westphalia (Germany) and included 699 over-indebted respondents. The survey data were linked to data from the first wave of the nationally representative German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1). Due to a lack of information on debts in DEGS1, these participants (n=7.987) were classified as not over indebted. In both surveys, sleep problems were assessed as difficulties with sleep onset and sleep maintenance in the previous four weeks. Likewise, sleep medication use was inquired. Descriptive analyses and logistic regression analyses were used to examine the association between over-indebtedness and sleep. Analyses were limited to individuals with valid data on all sleep variables (OID: n= 538, DEGS1: n=7.447).

**Results:** A higher prevalence of sleep problems as well as sleep medication use was observed among over-indebted individuals compared to the general population. After adjusting for socio-economic and health factors (age, sex, education, marital status, employment status, general state of health and mental illness), over-indebtedness significantly increased the risk of problems with sleep onset (aOR 1.7 95%-CI 1.4-2.1) and sleep maintenance (aOR 1.4 95%-CI 1.1-1.7) as well as sleep medication use (aOR 3.6 95%-CI 2.7-4.8).

**Conclusions:** Over-indebtedness was associated with an increased prevalence and risk of sleep problems as well as sleep medication use. Considering over-indebtedness in definitions of socioeconomic status will help to better understand and prevent adverse health effects such as sleep problems.

## Notizen



## P-19-M-02

### TRANSNATIONALE INANSPRUCHNAHME VON GESUNDHEITSVERSORGUNG IN SUPERDIVERSEN STADTTTEILEN

Brand T.<sup>1</sup>, Samkange-Zeeb F.<sup>1</sup>, Zeeb H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

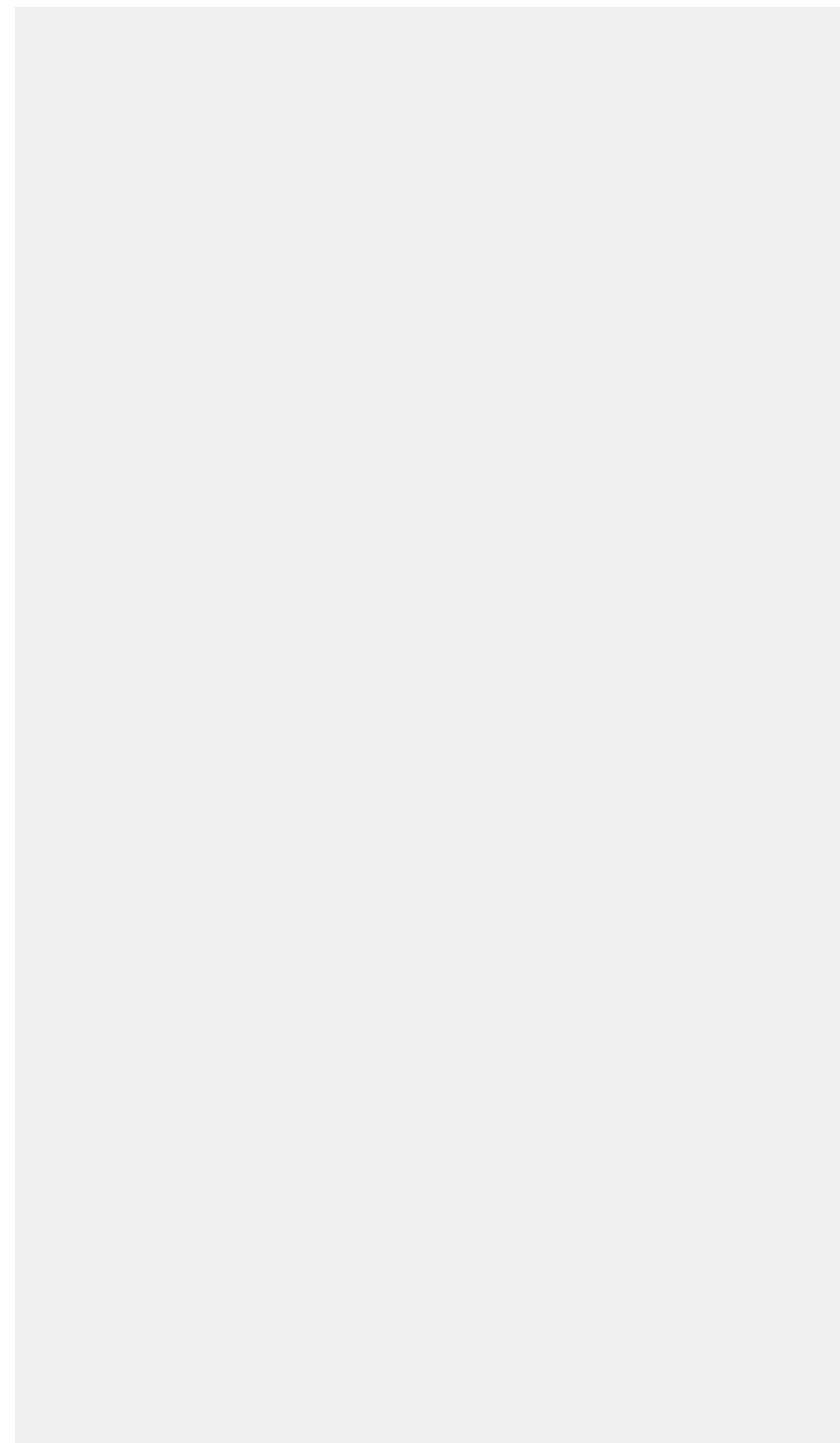
**Hintergrund:** Gestiegene Möglichkeiten zur grenzüberschreitenden Mobilität und Kommunikation haben in den letzten Jahrzehnten zu einer Ausweitung transnationaler sozialer Räume und Praktiken geführt. Über die transnationale Inanspruchnahme von Gesundheitsversorgung liegen bislang jedoch nur wenige Erkenntnisse vor. In dieser Studie wurden die Prävalenz, die Motive sowie die Determinanten von transnationaler Inanspruchnahme in superdiversen Stadtteilen in vier europäischen Städten untersucht.

**Methode:** Es wurde eine Querschnittsbefragung unter erwachsenen Personen (Migranten und Nicht-Migranten) in jeweils zwei Stadtteilen in Bremen, Birmingham, Lissabon und Uppsala durchgeführt (N=2692). Die Teilnehmenden wurden zunächst gefragt, ob sie jemals ein Gesundheitsproblem hatten, seitdem sie im Stadtteil leben. Anschließend wurden die Nutzung von medizinischen Diensten, Medikamenten oder Beratungen aus dem Ausland zur Behandlung des Gesundheitsproblems (transnationale Inanspruchnahme) sowie die Nutzungsmotive erfragt. Als Determinanten wurden soziodemographische, migrations- und gesundheitsbezogene Faktoren in logistische Regressionen untersucht.

**Ergebnisse:** Unter denjenigen mit einem Gesundheitsproblem (n=1786) betrug die Prävalenz von transnationaler Inanspruchnahme 6,1 % (4,8-7,3%). Formale Zugangsbarrieren zu lokalen Diensten und ökonomische Motive spielten bei der Nutzung eine eher untergeordnete Rolle. Die Prävalenz war unter Migranten der ersten Generation am höchsten, insbesondere in den ersten Jahren nach der Migration. Ein geringes Vertrauen in Ärzte, Diskriminierungserfahrungen sowie ein schlechter Gesundheitsstatus waren mit transnationaler Inanspruchnahme assoziiert.

**Schlussfolgerung:** Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass sich die transnationale Inanspruchnahme auf einem eher geringen Niveau befindet und auf Migranten der ersten Generation konzentriert ist. Negative Erfahrungen und Einstellungen zum lokalen Gesundheitssystem scheinen dabei eine wichtige Rolle zu spielen.

## Notizen



## P-19-M-03

### **SOCIAL MECHANISMS IN THE EPIDEMIOLOGICAL LITERATURE ON NEIGHBOURHOOD HEALTH INEQUALITIES**

Zolitschka K. A.<sup>1</sup>, Breckenkamp J.<sup>1</sup>, Razum O.<sup>1</sup>, Sauzet O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bielefeld, Gesundheitswissenschaften, Bielefeld, Deutschland

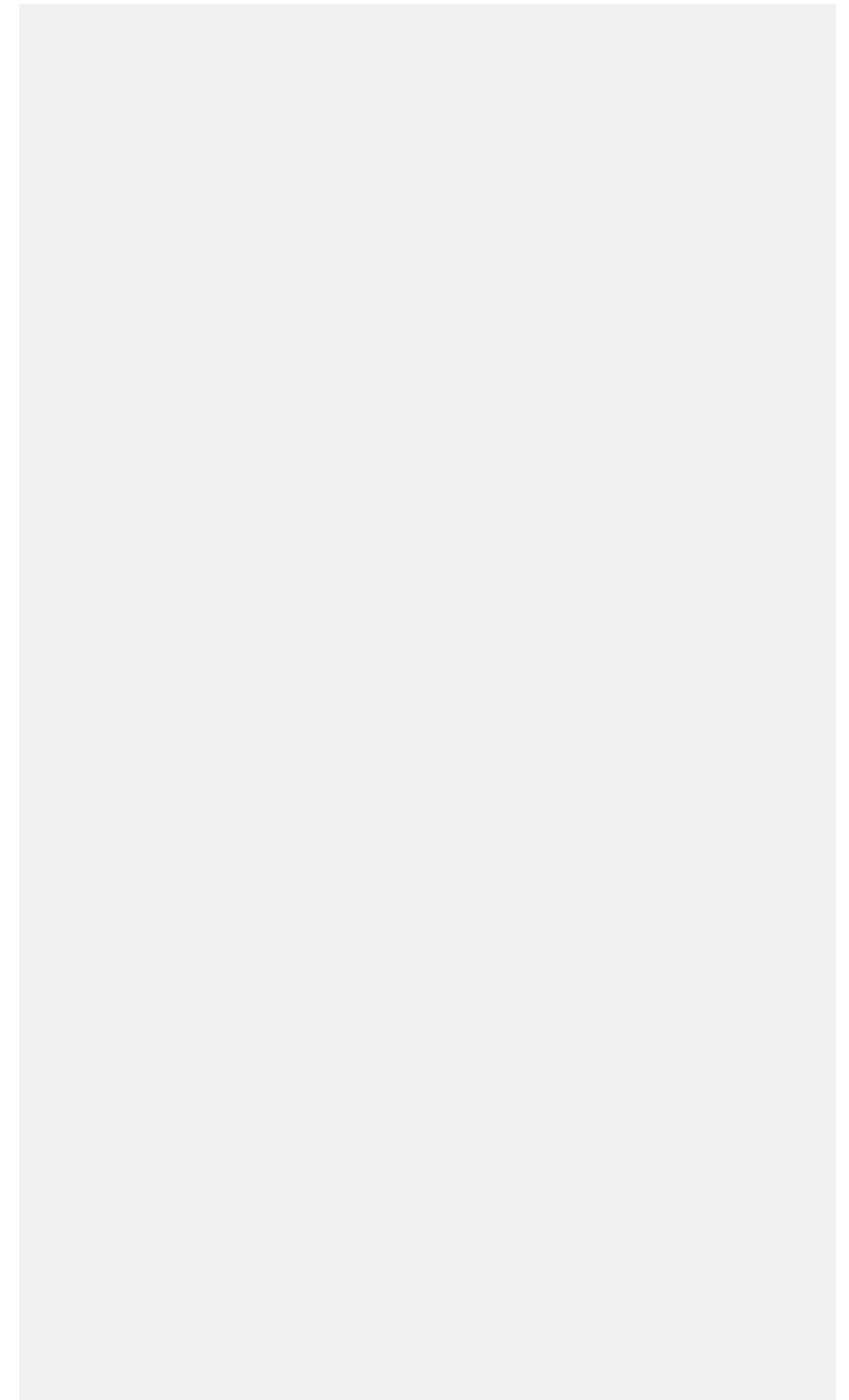
**Background:** In addition to individual factors, mechanisms at small-area level play a role in the genesis of health inequalities. They can be of environmental, geographical or social nature. Social mechanisms refer to social processes within neighbourhoods which can have effects on health. Unlike environmental and geographical mechanisms social mechanisms are not well studied in epidemiological literature despite being hypothesised to play a role in the genesis of health inequalities. We wanted to find out how social mechanisms were investigated in the epidemiological literature and how they can be operationalized.

**Methods:** We performed a literature search in the epidemiological database Pubmed. The identified studies were categorized according to the categories proposed by Galster (social networks, social contagion, collective socialisation, social cohesion, competition, relative deprivation and parental mediation). Furthermore, we analysed if the mechanisms were analysed on the individual (micro) or the neighbourhood (macro) level.

**Results:** The search resulted in 828 studies. Thereof 16 were included in our analyses. Respectively nine operationalizations were in the categories of the subordinated mechanisms social networks and social cohesion. Other categories were hardly represented. Furthermore, all studies were cross sectional and did not analyse the mechanisms as process. Except for one, all studies operationalised mechanisms at the individual level.

**Conclusions:** The epidemiological literature seems to focus more on association analyses than on processes even when the term “mechanism” is used. To understand the genesis of health inequalities it is important to treat social mechanisms as processes instead of factors. Therefore, longitudinal designs instead of cross sectional should be preferred and other methods (e.g agent based modelling) should be investigated.

## Notizen



## P-19-M-04

### RELATIONSHIPS AND THEIR IMPACT ON DEPRESSION, ANXIETY AND ANGER

Lindert J.<sup>1</sup>, Weisskopf M.<sup>2</sup>, Spiro R.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hochschule Emden/Leer, Emden, Deutschland

<sup>2</sup>Harvard Chan School of Public Health, Boston, Deutschland

<sup>3</sup>Boston University, Boston, Vereinigte Staaten

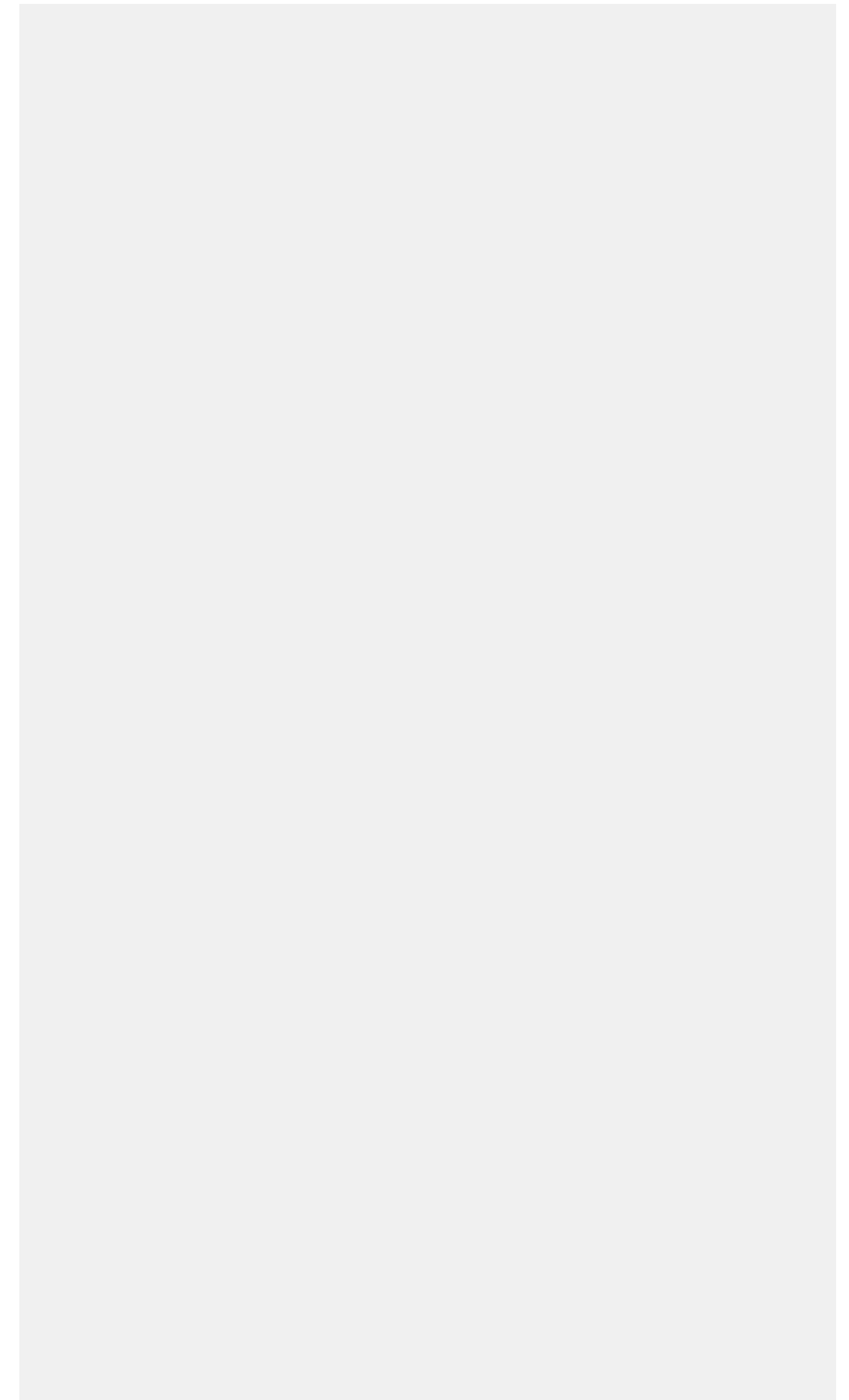
**Background:** Relationships and social cohesion have short and long-term impact on health. Less known is whether relationships have a long term impact on depression and anxiety.

**Method:** A nationally representative sample of men (n=1437) was prospectively followed up (1985, 1988 and 1991). Life events (relationships and social cohesion) were assessed using Elders Life Stress Inventory (ELSI). First, we analyzed events, separately. Second, we grouped the events into the following clusters: financial/work, health related, relationship, loss, living situation, and marriage. Third, events were categorized into relationship and non-relationship related events. Multilevel mixed-effects linear regressions identified associations between events and depression, anxiety and hostility over the survey years.

**Results:** Any stressful life events had significant effects on depression (+0.05; 95% CI: 0.01 to 0.10; p<0.011) (+0.05; 95% CI: 0.01 to 0.09; p=0.013) but not on anxiety (+0.04; 95% CI: 0.00 to 0.07; p<0.028). In case there were no relationship related, depression or anxiety did not change.

**Conclusions:** Relationships are related to depression and anxiety. Interventions and prevention efforts should be developed to support relationships in the ageing population.

## Notizen



## P-19-M-05

### **LONGITUDINAL ERHOBENE VERÄNDERUNGEN SPRACHLICH-KOGNITIVER KOMPETENZEN VON 3-6-JÄHRIGEN: ERGEBNISSE DER EVALUATION DES KIFÖG M-V**

Franze M.<sup>1</sup>, Biermann J.<sup>1</sup>, Hoffmann W.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, Abteilung Versorgungsepidemiologie und Community Health, Greifswald, Deutschland

**Hintergrund:** 22,5% der Einschüler in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) weisen sprachliche Entwicklungsverzögerungen auf (Schuleingangsuntersuchung 2015/16). Daher sollten Fördermaßnahmen bereits im vorschulischen Bereich durchgeführt werden. Dies kann im Kindergarten erfolgen (Betreuungsquote 3-5-Jährige in M-V (2017): 95,2%, Deutschland: 93,4%). Das Kindertagesförderungsgesetz in Mecklenburg-Vorpommern (KiföG M-V) stellt speziell für Kitas in sozial schwieriger Lage zusätzl. finanz. Mittel für eine gezielte individuelle Förderung von entwicklungsgefährdeten Kindern bereit (n= 159 Kitas, n > 12.000 Kinder, Stand: 04.2018). Fördergrundlage: Verzögerungen der motorischen, sprachlich-kognitiven und sozialen Entwicklung (entsprechend einem altersadjustierten Stanine-Score von 1 im Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten (DESK 3-6)). Forschungsfrage: Sind stat. sign. Verbesserungen sprachl.-kogn. Kompetenzen über die Zeit zu berichten?

**Methodik:** Das DESK 3-6 variiert altersabhängig (Versionen für 3-, 4- und 5-6-Jährige) und wird jährlich von dafür geschulten ErzieherInnen durchgeführt. Analysen: Vergleich altersadjustierter, kindbezogener Stanine-Scores im Längsschnitt über 4 konsekutive Erhebungswellen (EHW; Varianzanalyse (ANOVA) mit Messwiederholungen; Kinder mit DESK-Daten zu 4 EHW: n=222).

**Ergebnisse:** Über die 4 EHWs verbessern sich die sprachlich-kognitiven Kompetenzen der Kinder stat. sign. und praktisch bedeutsam (MWEHW1: 3.22, MWEHW2: 3.79, MWEHW3: 3.84, MWEHW4: 4.34;  $F(2.819, 622.999) = 25.639$ ,  $p < 0.001$ ; Effektstärke  $f$  nach Cohen: 0.34 (mittlerer Effekt)).

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse zeigen den positiven Effekt der gezielten individuellen Förderung in den Kitas auf die sprachl.-kogn. Entwicklung und werden als Erfolg der Maßnahmen im KiföG M-V gewertet.

## Notizen



## P-19-D-06

### **THE DETRIMENTAL EFFECTS OF CHILDHOOD TRAUMA – HOW ADVERSE CHILDHOOD EXPERIENCES RELATE TO SINGLE AND MULTIPLE HEALTH RISK BEHAVIOURS**

Wiehn J.<sup>1</sup>, Hornberg C.<sup>1</sup>, Fischer F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Bielefeld, Deutschland

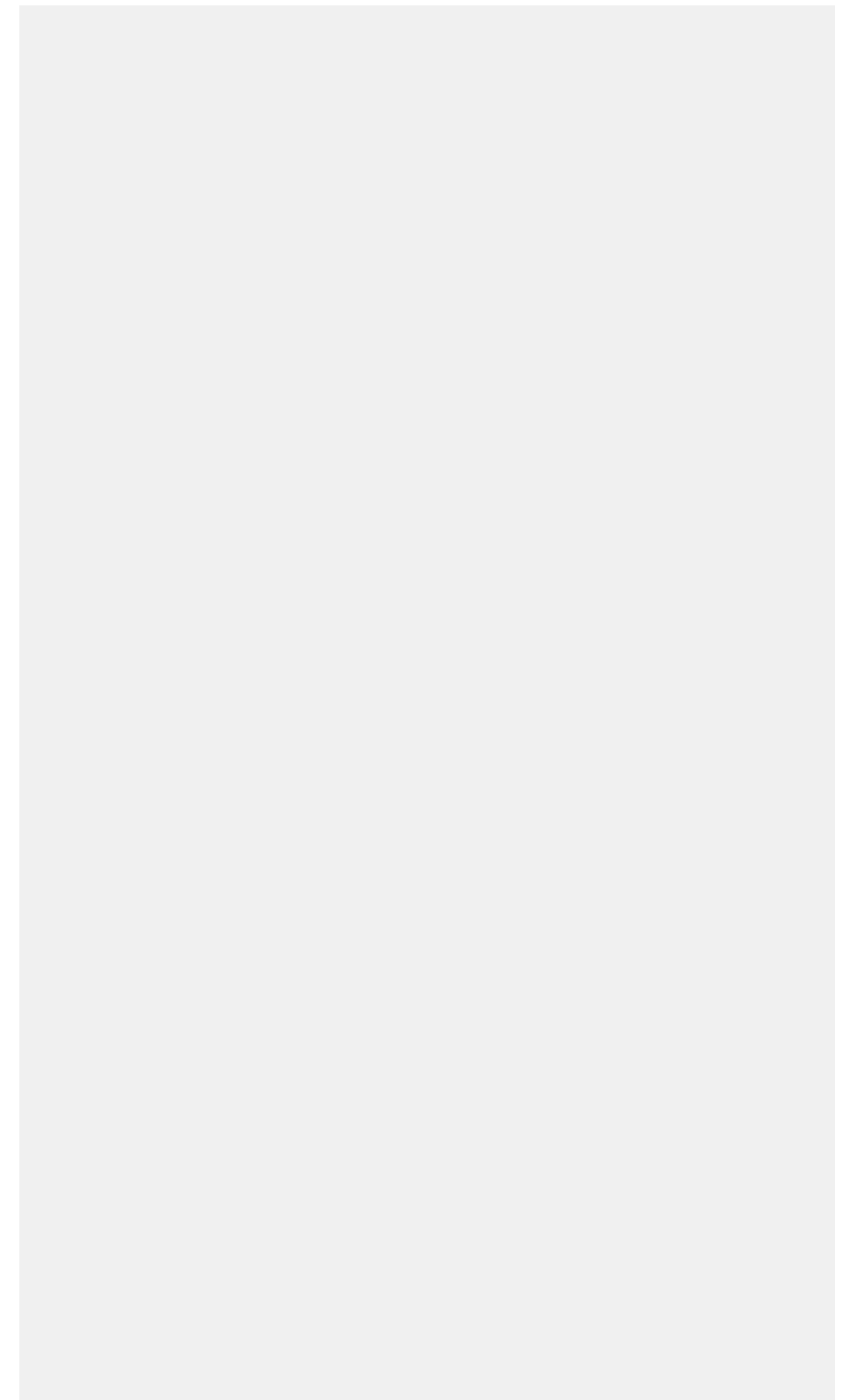
**Background:** Adverse childhood experiences (ACEs) have been shown to be linked to health risk behaviors (HRBs). This study aims to identify risk factors for ACEs and to examine associations between ACEs and single and multiple HRBs in a sample of university students in Germany.

**Methods:** An online-based cross-sectional study was conducted among public university students (N=1,466). The widely applied ACE questionnaire was used and extended to operationalize the various types of childhood adversities. Variables for each type of ACE and HRB were dichotomized and used for cumulative scores. ACE and HRB frequencies were assessed, and (multinomial) logistic regression analyses were performed.

**Results:** Prevalence rates of ACEs ranged from 2.9% to 34%, depending on the type of childhood adversity. Sociodemographic factors for single and multiple ACEs varied strongly depending on the outcome. Evidence for a graded dose-response relationship between multiple ACEs and single HRBs was found to be indifferent. However, this study revealed a strong association between the number of ACEs and the number of HRBs.

**Conclusions:** The study provides strong evidence that ACEs are associated with HRBs. The number of ACEs may play a role in single and multiple HRBs. The findings highlight the importance of effective surveillance programs. Generating evidence on prevalence rates and investigating the adverse effects of ACEs can help health care workers to derive targeted health interventions to decrease the burden of child maltreatment and other forms of ACEs.

## Notizen



## P-19-D-07

### BEI PATIENTEN MIT RHEUMATOIDER ARTHRITIS <65 JAHRE IST NIEDRIGES EINKOMMEN MIT SCHLECHTERER FUNKTIONSKAPAZITÄT UND HÖHERER KRANKHEITSLAST ASSOZIIERT

Callhoff J.<sup>1</sup>, Albrecht K.<sup>1</sup>, Hoffmann F.<sup>2</sup>, Luque Ramos A.<sup>2</sup>, Zink A.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>DRFZ, Epidemiologie, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg, Department für Versorgungsforschung, Oldenburg, Deutschland

<sup>3</sup>Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

**Hintergrund:** Niedriger sozioökonomischer Status ist ein Risikofaktor für schwereren Krankheitsverlauf bei rheumatoider Arthritis (RA).

**Methoden:** Von Versicherten der BARMER mit einer Abrechnungsdiagnose RA in mindestens zwei Quartalen in 2013 wurde eine zufällige Stichprobe gezogen. Diese Personen wurden angeschrieben und gebeten, einen Fragebogen auszufüllen. Abgefragt wurden die selbstberichtete Diagnose, soziodemographische Angaben, Gesundheitsverhalten, Einfluss der RA auf das Berufsleben, der RA Impact of Disease Fragebogen zur Krankheitslast (RAID, 0: kein Einfluss, 10: höchster Einfluss) und der Funktionsfragebogen Hannover (FFbH, 0: totale Beeinträchtigung, 100: volle Funktionskapazität). Mit Hilfe von linearen Regressionsmodellen wurde untersucht, wie das Netto-Haushaltseinkommen und andere soziodemographische Parameter mit dem FFbH und dem RAID assoziiert sind.

**Ergebnisse:** Es wurden 6193 Patienten kontaktiert. 51 % füllten den Fragebogen aus, von denen 80 % angaben, eine RA zu haben. 36 % gaben ein niedriges (<1500 Euro), 52 % ein mittleres (1500–3200 Euro) und 12 % ein hohes (>3200 Euro) Netto-Haushaltseinkommen an. Patienten mit niedrigem Einkommen hatten einen mittleren FFbH von 63 (Standardfehler des Mittelwerts 1,2) und einen mittleren RAID von 5,1 (0,12), Patienten mit mittlerem Einkommen einen FFbH von 71 (0,84) und einen RAID von 4,2 (0,09) und solche mit hohem Einkommen einen FFbH von 80 (1,4) und einen RAID von 3,8 (0,16). In der multivariablen Analyse blieb der Unterschied von FFbH und RAID bei Patienten <65 Jahre mit hohem bzw. niedrigem/mittlerem Einkommen bestehen. Dieser Effekt trat zusätzlich zu Einflüssen arbeitsbezogener Parameter auf, wie z.B. weniger leistungsfähig zu sein oder eine Erwerbsminderungsrente beantragt zu haben.

**Diskussion:** Die Assoziation von niedrigem Einkommen mit höherer Krankheitslast und einem schlechteren Funktionsstatus besteht im erwerbsfähigen Alter unabhängig von anderen Faktoren.

## Notizen

**P-19-D-08**

## **FÖRDERUNG VON SOZIALEN KOMPETENZEN IM KINDERGARTEN: LONGITUDINALE ERGEBNISSE DER GEZIELTEN INDIVIDUELLEN FÖRDERUNG**

*Biermann J.<sup>1</sup>, Franze M.<sup>1</sup>, Hoffmann W.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, Versorgungsepidemiologie und Community Health, Greifswald, Deutschland

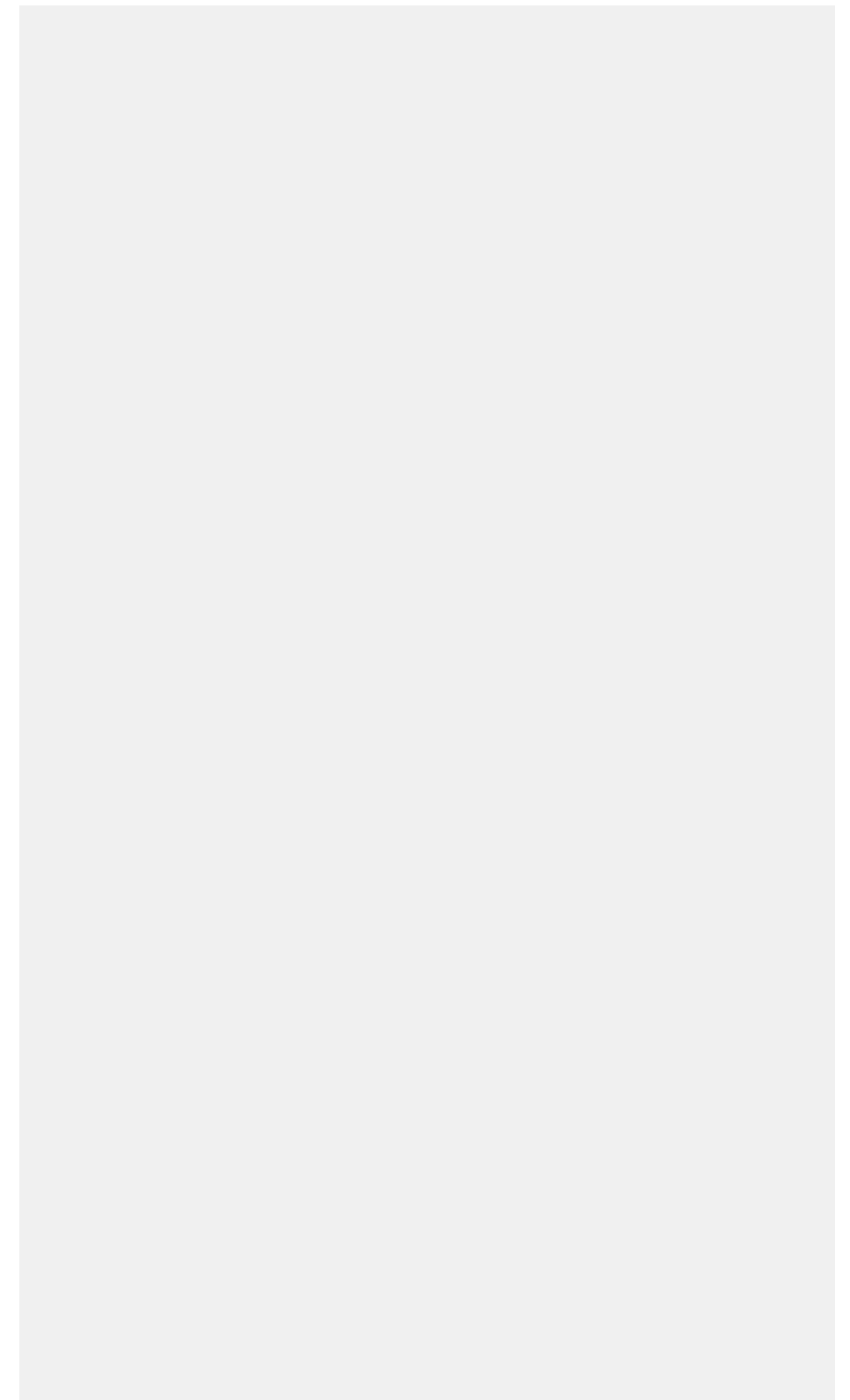
**Hintergrund:** Soziale Fähigkeiten sind Voraussetzung für eine erfolgreiche schulische Karriere und sollten deshalb frühzeitig gefördert werden. Als Setting eignet sich hierfür der Kindergarten (Betreuungsquote der 3-5-Jährigen 2017 in Mecklenburg-Vorpommern: 95,2%, Gesamtdeutschland: 93,4%). Das Kindertagesförderungsgesetz in Mecklenburg-Vorpommern (KiföG M-V) stellt speziell für Kitas in sozial schwieriger Lage (n= 159 Kitas, n>12.000 Kinder, Stand: 04.2018) zusätzliche finanzielle Mittel für eine gezielte individuelle Förderung von entwicklungsgefährdeten Kindern bereit. Fördergrundlage sind Verzögerungen der kindlichen Entwicklung in Grob- und Feinmotorik, Sprache und Kognition sowie sozialer Entwicklung, die mittels Dortmundener Entwicklungsscreening für den Kindergarten (DESK 3-6) bei einem Stanine-Score von 1 identifiziert werden.

**Methodik:** Das DESK 3-6 variiert altersabhängig (Versionen für 3-, 4- und 5-6-Jährige). Das Screening wird jährlich von zuvor geschulten ErzieherInnen durchgeführt. Analysen: Vergleich der alters-adjustierten, kindbezogenen Stanine-Werte im Längsschnitt über 4 konsekutive Erhebungswellen (EHW; Varianzanalyse (ANOVA) mit Messwiederholungen; Kinder mit DESK-Daten zu 4 EHW: n=222).

**Ergebnisse:** Die ANOVA (Sphärizität nicht angenommen: Mauchly-W(5) = 0.631, p < 0.001) zeigt, dass die kindliche soziale Entwicklung stat. signifikant positiv von der gezielten individuellen Förderung über die Zeit beeinflusst wird (F (2.29, 507.66) = 5.491, p = 0.003; Effektstärke f nach Cohen: 0.35 (mittlerer Effekt)).

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse zeigen den positiven Effekt der gezielten individuellen Förderung in den Kitas auf die kindliche soziale Entwicklung und werden hier als Erfolg der Maßnahmen im KiföG M-V gewertet.

**Notizen**



P-19-D-09

## **EQUITY IMPACT ASSESSMENT VON INTERVENTIONEN ZUR FÖRDERUNG KÖRPERLICHER AKTIVITÄT BEI ÄLTEREN MENSCHEN: LOGISCHE MODELLE ALS GRUNDLAGE FÜR ANALYSEN**

Lehne G.<sup>1</sup>, Bolte G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bremen, Institut für Public Health und Pflegeforschung, Abteilung Sozialepidemiologie, Bremen, Deutschland

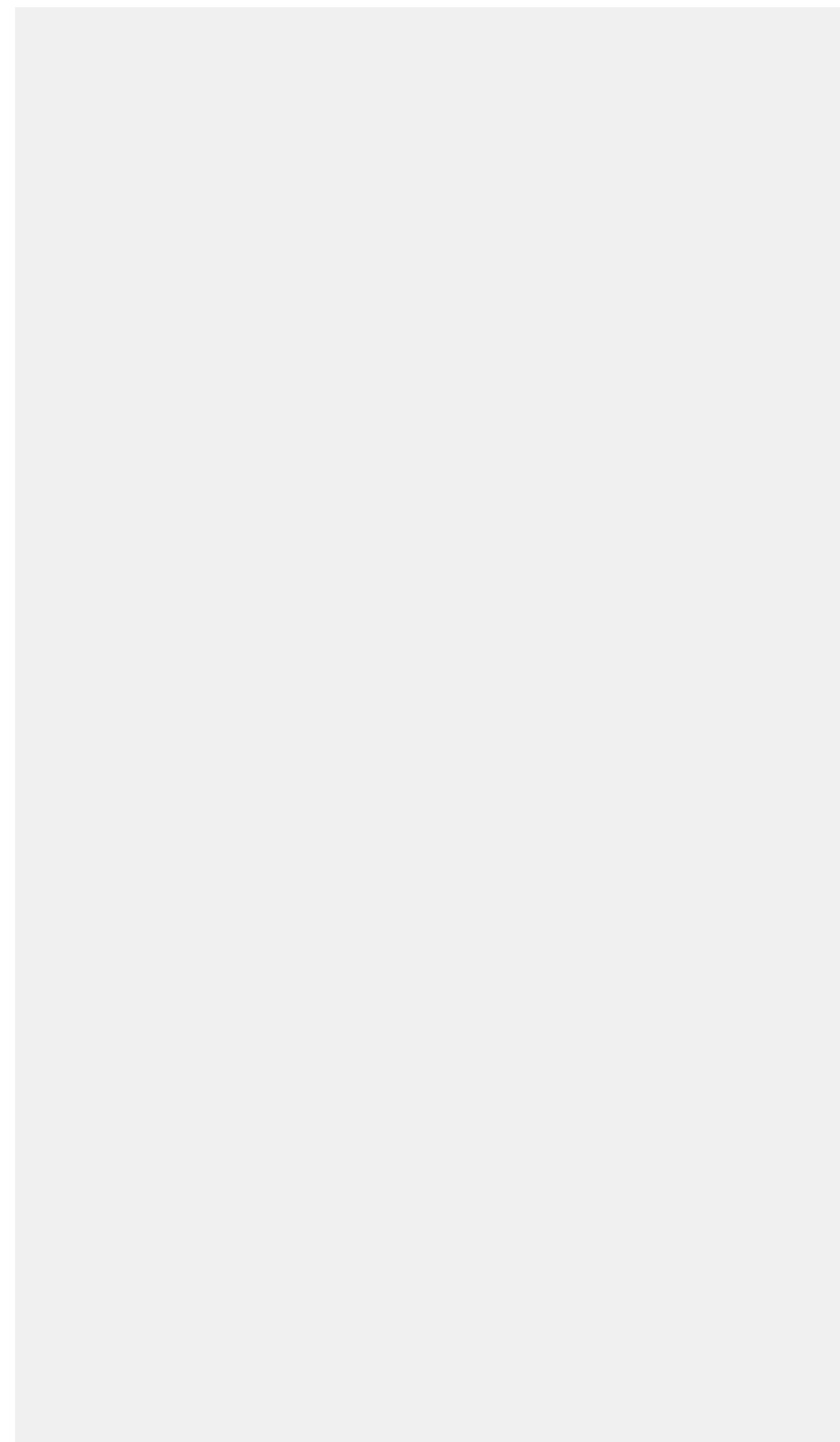
**Hintergrund:** Public Health Interventionen können gesundheitliche Ungleichheiten verringern oder ungewollt vergrößern. Ungleichheitseffekte können bei der Inanspruchnahme, der Akzeptanz und der Wirkung von Interventionen auftreten, werden bei Evaluationen jedoch selten berücksichtigt. Um Analysen für ein Equity Impact Assessment adäquat zu konzipieren, ist ein umfassendes Verständnis der Intervention notwendig. Hierfür können logische Modelle eingesetzt werden. Das Ziel des Projektes EQUAL ist, das Potential logischer Modelle für die Analyse von Ungleichheitseffekten am Beispiel von Interventionen zur Förderung körperlicher Aktivität bei älteren Menschen aufzuzeigen.

**Methoden:** Basierend auf einer Literaturrecherche, neun Experteninterviews und drei Methodenworkshops innerhalb des Präventionsnetzwerks AEQUIPA wurden logische Modelle mit Fokus auf soziale Ungleichheiten für fünf Interventionen zur Förderung körperlicher Aktivität bei älteren Menschen erstellt.

**Ergebnisse:** Die logischen Modelle stellen die zentralen Elemente der jeweiligen Intervention und deren Beziehung zueinander dar. Sie bieten eine Hilfestellung, um 1) die Wirkmechanismen einer Intervention zu verdeutlichen, 2) die Analyse potentieller Ungleichheitseffekte einer Intervention strukturiert zu planen sowie 3) die Ergebnisse entsprechender Analysen zu interpretieren, sodass die Effekte einer Intervention auf gesundheitliche Ungleichheiten bewertet werden können.

**Schlussfolgerung:** Logische Modelle stellen die Wirkungslogik zentraler Elemente einer Intervention dar. Sie bieten eine Hilfestellung bei der Planung und Durchführung der Analyse potentieller Ungleichheitseffekte von Interventionen sowie bei der Interpretation und Bewertung resultierender Ergebnisse. Ein systematisches Equity Impact Assessment von Interventionen ist eine wichtige Voraussetzung für die zukünftige Entwicklung von Interventionen, die zur Verringerung sozialer Ungleichheiten bei Gesundheit beitragen.

**Notizen**



## P-19-D-10

### **IS RESPONDENT DRIVEN SAMPLING AN EFFECTIVE RECRUITMENT STRATEGY IN SUPERDIVERSE NEIGHBOURHOODS?**

Samkange-Zeeb F.<sup>1</sup>, Rach S.<sup>1</sup>, Hanke M.<sup>1</sup>, Foraita R.<sup>1</sup>, Brand T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Prävention und Evaluation, Bremen, Deutschland

**Background:** Persons with a migrant background are often underrepresented in health surveys. Respondent driven sampling (RDS), a peer-to-peer recruitment which connects recruiters and recruitees by means of a coupon system, has been proposed as a strategy for reaching “hard-to-reach” populations.

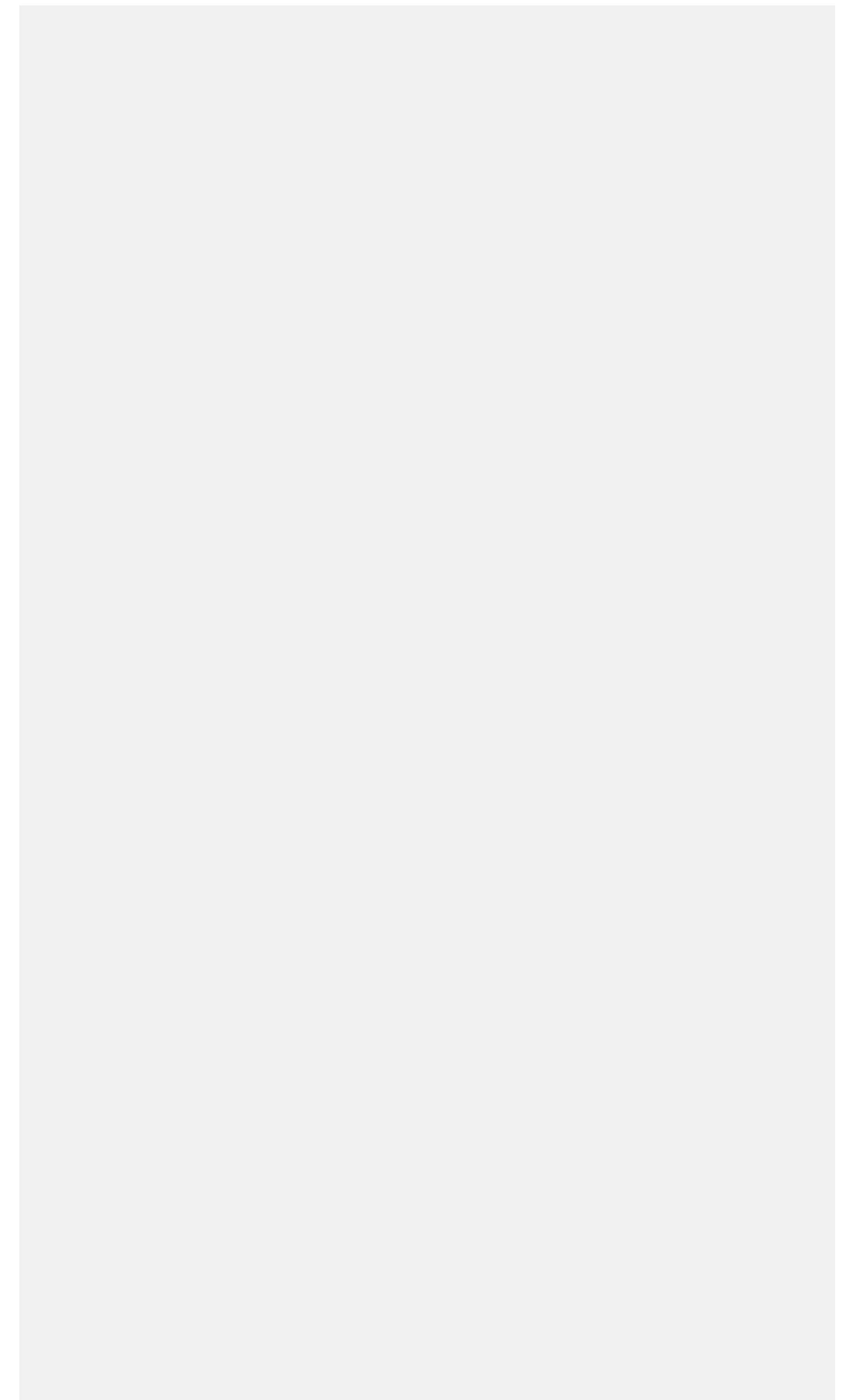
**Methods:** We applied RDS to recruit participants for a health survey in two superdiverse neighbourhoods in Bremen, Germany, and compared it with a standard recruitment method.

Recruitment was conducted over a 5-month period. In the standard recruitment strategy, a random sample of potential participants received a postal study invitation with two postal reminders and telephone reminders as well as door-to-door visits. RDS started with the selection of keypersons (“seeds”) who received three coupons each for recruiting peers from their neighbourhoods. Recruited persons who were interviewed also received three coupons each to recruit further peers from their social network. In both recruitment arms, participants received 10€ for participating in the face-to-face interviews. In the RDS arm, recruiters received another 10€ for each successfully recruited person.

**Results:** Overall, 115 persons were recruited via RDS and 779 via standard recruitment. RDS recruitment took longer than expected and the number of coupons and seeds had to be increased during the recruitment period. At study end only 13 of the 24 seeds in both neighbourhoods had recruited at least one person. Despite these practical problems the proportion of persons with a migrant background, with low German language proficiency and of unemployed persons was higher in the RDS sample than in the standard recruitment sample: 48 vs. 33%; 40 vs. 24% and 17 vs. 8%, respectively. Further, more participants in the RDS sample reported having been discriminated by a healthcare provider (14 vs. 8%).

**Conclusion:** Despite the slow progression, RDS proved to be a viable method for reaching migrants in our study.

## Notizen



## P-19-D-11

### **SOCIO-CULTURAL DETERMINANTS OF BREASTFEEDING FOR AT LEAST 4 OR 6 MONTHS: THE ROLE OF MIGRATION AND RELIGIOSITY IN THE BABI COHORT STUDY**

Miani C.<sup>1</sup>, Grosser A.<sup>1</sup>, Doyle I. M.<sup>1,2</sup>, Breckenkamp J.<sup>1</sup>, Höller-Holtrichter C.<sup>1</sup>, Ergin E.<sup>1</sup>, Hoffmann R.<sup>1</sup>, Spallek J.<sup>1,3</sup>, Razum O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Bielefeld, Deutschland

<sup>2</sup>Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland

<sup>3</sup>Brandenburgische TU Cottbus-Senftenberg, Senftenberg, Deutschland

**Background:** There is evidence that exclusive breastfeeding for at least 6 months is associated with a range of health benefits, both for the mother and the infant. In Germany, national guidelines encourage breastfeeding for at least 4 months and most women exclusively breastfeed for less than 6 months. Breastfeeding practices are determined by a variety of factors, and improved understanding of the role of socio-cultural factors such as migration, religiosity, and education, on different breastfeeding durations could contribute to increasing the breastfeeding period to 6 months for those who have already breastfed for a few months.

**Methods:** In 2013-2016, we interviewed 721 women during pregnancy or shortly after birth in Bielefeld, Germany. We collected data on pregnancy, health, and socio-economic and migration background, as well as medical data. 9 to 12 months after birth, we interviewed the participants by phone about breastfeeding and infant nutrition. We then performed multivariate analyses, adjusting for a range of demographic and clinical factors.

**Results:** 63% of the participants exclusively breastfed for at least 4 months, and 54% for 6 months or more. Factors negatively affecting both length of breastfeeding were a low educational level, being a primipara and not receiving postnatal care at home by a midwife. The 6+ month breastfeeding duration was negatively influenced by the facts of not being a migrant (RR: 0.82; CI 0.68-0.99) and not declaring a religion (RR: 0.76; CI 0.63-0.93).

**Conclusion:** While education and postnatal care, which are linked to the socio-economic status of participants, are unsurprisingly associated with both breastfeeding durations, cultural determinants come into play only when looking at the likelihood to breastfeed for 6 months or more. Acknowledging the positive influence of migrant status and religiosity on longer breastfeeding duration could contribute to understanding, and supporting, improved breastfeeding practices.

## Notizen

## P-19-D-12

### HEALTH IMPACT OF GENOCIDE ON CHILDREN OF GENOCIDE SURVIVORS

Lindert J.<sup>1,2</sup>, Knobler H.<sup>3</sup>, McKee M.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hochschule Emden/Leer, Emden, Deutschland

<sup>2</sup>Brandeis University, Waltham, Vereinigte Staaten

<sup>3</sup>Hadassah, Jerusalem, Israel

<sup>4</sup>LSHTM, London, Vereinigtes Königreich

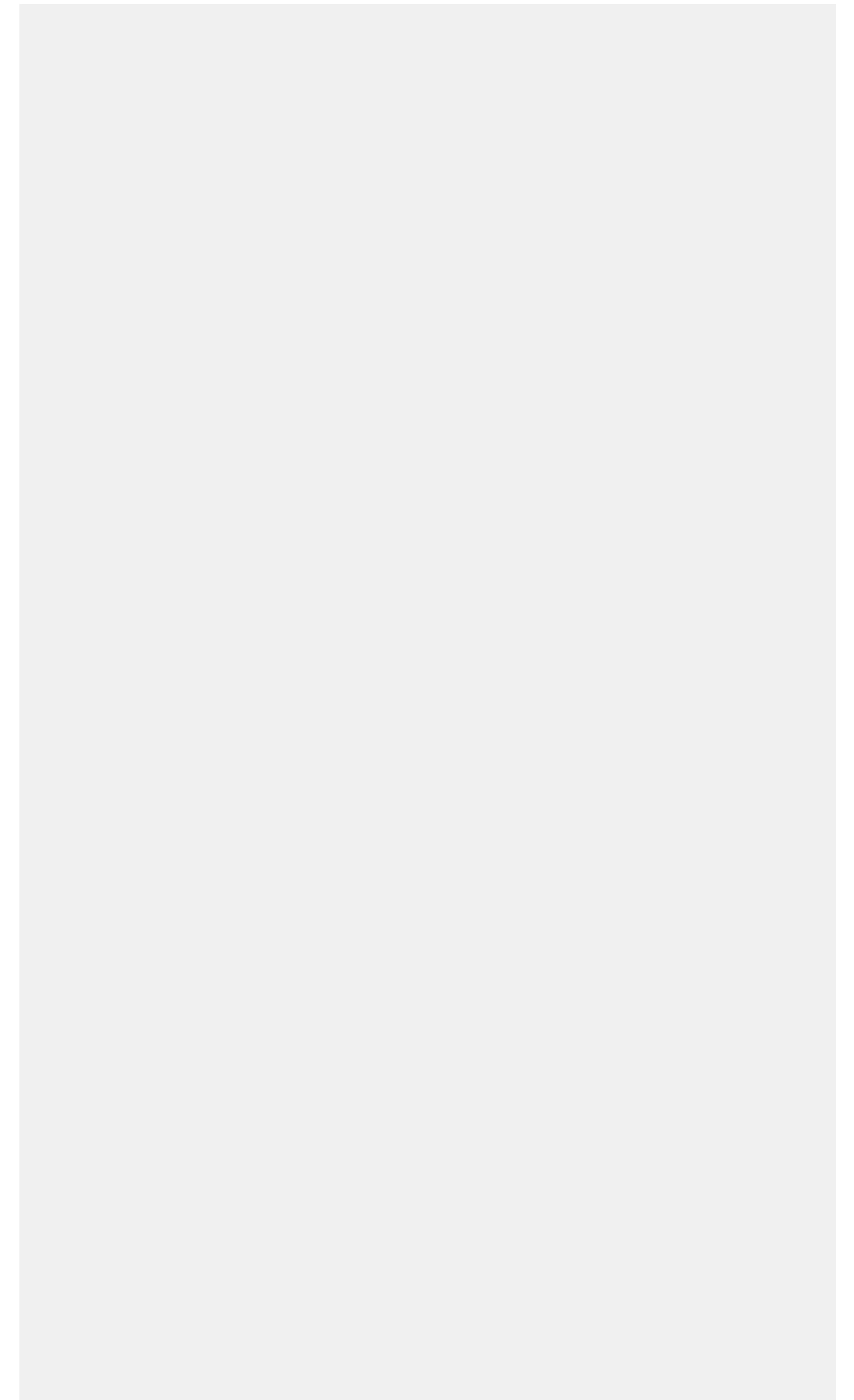
---

Health consequences of surviving genocides, are well established, there is controversy about whether such effects are seen in children of survivors. We aimed at systematically evaluating findings from studies of the mental health of children of survivors of genocides. We systematically reviewed studies from five electronic that used an observational quantitative study design and included: (i) exposure to genocide; (ii) mental health outcomes; (iii) validated instruments; (iv) statistical tests of associations. The quality of the selected studies was appraised using a newly developed quality assessment tool for genocide studies for evaluating genocide studies.

**Results:** From 3352 retrieved records, 18 met the eligibility criteria with heterogeneous quality. Data from the high quality studies with random sampling methods suggest that there are no statistically significant differences in the mental health of adult children of survivors offspring compared to non-survivors. However, a dearth of high quality studies with random samples and research on predictor variables on offspring of genocide survivors exists. Further high quality studies on this population are necessary and timely.

**Conclusion:** There is an urgent need to agree high quality designs to study the increasing number of individuals affected by genocides.

## Notizen



## P-19-D-13

### **WIE VIELE FRAUEN UND MÄNNER PFLEGEN UND UNTERSTÜTZEN IHRE ANGEHÖRIGEN IN DEUTSCHLAND? ZUSAMMENFASSENDE BEFUNDE AUS ZWEI SURVEYS**

Nowossadeck S.<sup>1</sup>, Teti A.<sup>2</sup>, Rommel A.<sup>3</sup>, Nowossadeck E.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Zentrum für Altersfragen (DZA), Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Vechta, Institut für Gerontologie, Vechta, Deutschland

<sup>3</sup>Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

**Hintergrund:** Mit der demografischen Alterung wächst die Zahl derjenigen, die aufgrund ihres Gesundheitszustandes Unterstützung und Pflege benötigen. In Deutschland erbringen überwiegend Angehörige diese Leistungen. Wie viele dieser Angehörigen es gibt und wie sich diese Unterstützungsleistungen auf Frauen und Männer verteilen, darüber liegen nur wenige belastbare Daten vor. Mit den Daten zweier bundesweiter Surveys wird im Beitrag die Zahl informell pflegender und unterstützender Angehöriger in Deutschland geschätzt, differenziert nach Frauen und Männern verschiedener Altersgruppen.

**Methoden:** Datengrundlage sind zwei Surveys: Der Deutsche Alterssurvey (DEAS) 2014 ist eine Quer- und Längsschnittbefragung von Personen in der 2. Lebenshälfte. Die Studie Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA) 2012 und 2014 ist ein telefonischer Survey zur Gesundheit von Personen im Erwachsenenalter. Für beide Studien wurde zum Zweck der Vergleichbarkeit ein Subsample von Befragten im Alter zwischen 40 und 79 Jahren gebildet.

**Ergebnisse:** In Deutschland pflegen zwischen 4,5% bis 7,8% der 40- bis 79-jährigen Angehörigen. 10,6% resp. 11,6% dieser Altersgruppen unterstützen Angehörige anderweitig. Damit gibt es etwa 11,7 Mio. Menschen, die Angehörige informell pflegen und unterstützen. Bis zum 70. Lebensjahr sind Frauen häufiger als Männer in Pflege und Unterstützung eingebunden, bei den 70- bis 84-jährigen nähern sich die Anteile informell Pflegenden an.

**Schlussfolgerung:** Die Prävalenz-Schätzung von informellen Pflege- und Unterstützungsleistungen aus der gemeinsamen Analyse beider Datensätze ermöglicht eine belastbare Hochrechnung der tatsächlichen Größe der o.g. Gruppen (pflegende Privatpersonen nach SGB XI und darüber hinaus informell hilfeleistende Privatpersonen), auch nach Alter und Geschlecht.

## Notizen





# WORKSHOPS

## W-01-M-01

### **REPRÄSENTATION GESELLSCHAFTLICHER VIELFALT IN DER GESUNDHEITSBERICHTERSTATTUNG – PERSPEKTIVEN EINER GESCHLECHTERSENSIBLEN UND INTERSEKTIONALEN GBE**

Pöge K.<sup>1</sup>, Strasser S.<sup>1</sup>, Rommel A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, FG24 Gesundheitsberichterstattung, Berlin, Deutschland

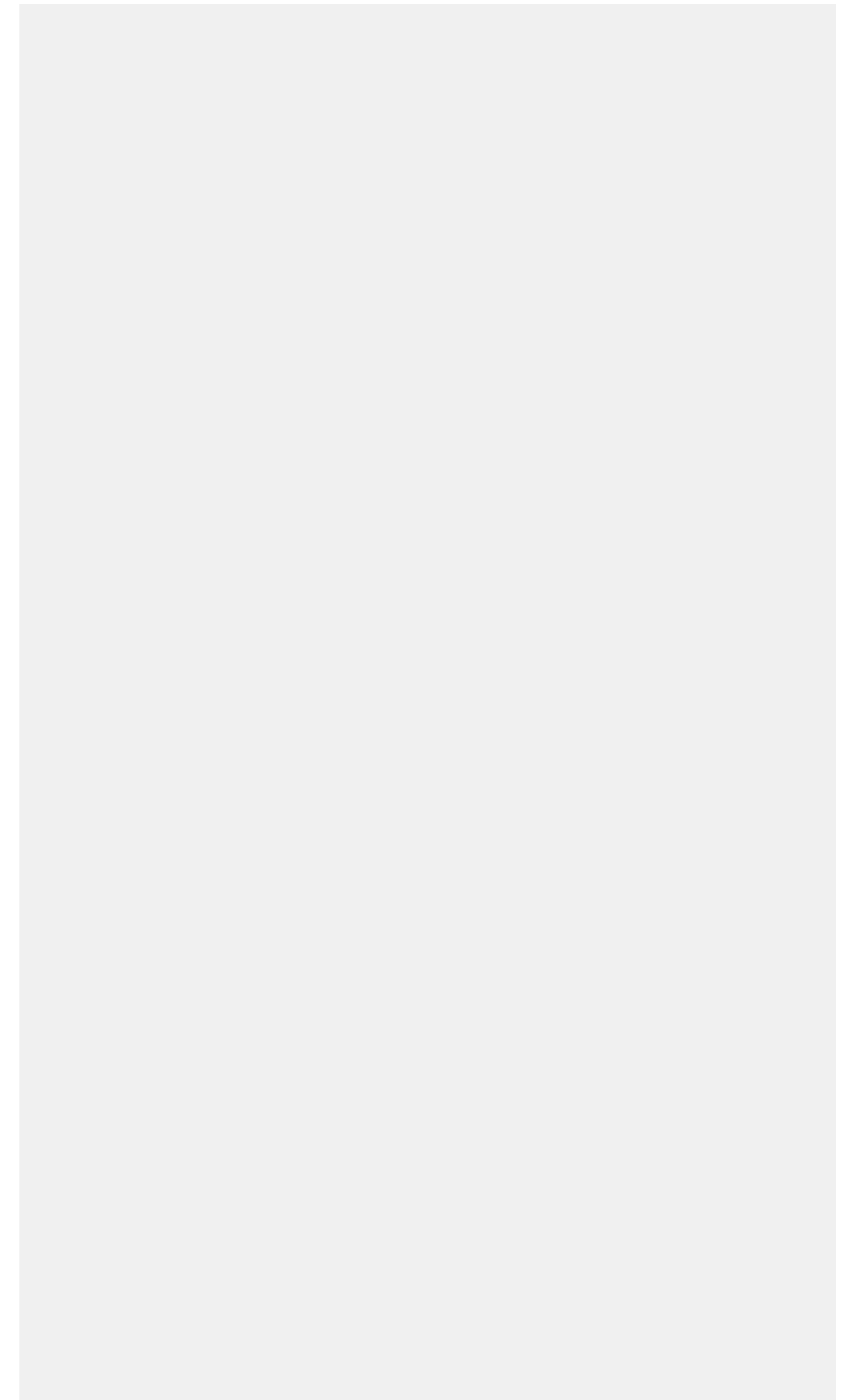
Die Gesundheitsberichterstattung (GBE) informiert Politik, Prävention und Versorgung über die gesundheitliche Lage der Bevölkerung. Geschlecht ist eine wichtige Determinante, die mit weiteren Ungleichheitskategorien interagiert. Das BMBF-geförderte Projekt «AdvanceGender» zielt auf eine geschlechtersensible und intersektionale Weiterentwicklung der GBE. Das Teilprojekt am Robert Koch-Institut erfasst unter anderem, wie Geschlecht in der GBE international berücksichtigt wird und welche Schlussfolgerungen sich für Deutschland ziehen lassen.

Es wurden Berichte auf nationaler Ebene in allen OECD- und EU-Mitgliedstaaten (N=46) mit Erscheinungsdatum 2000 - 2018 berücksichtigt. Eine Online-Befragung liefert Informationen aus 28 Ländern (Rücklauf 61%), weitere Berichte wurden über eine Internetrecherche gefunden. Die Ergebnisse der Befragung werden vorgestellt und Berichte einzelner Länder exemplarisch analysiert.

Die Ergebnisse der online-Befragung zeigen, dass die Formate, mithilfe derer zu Geschlecht berichtet wird, zwar unterschiedlich häufig zur Anwendung kommen (83,3% Nationale Gesundheitsberichte, 11,1% Fokusberichte zu einem Geschlecht, 5,6% Gender-Gesundheitsberichte) aber in Bezug auf ihr Potenzial von den befragten Institutionen ähnlich gut bewertet werden. Der exemplarische Vergleich zeigt, dass insbesondere Fokusberichte und übergreifende Gender-Gesundheitsberichte soziale Ungleichheitskategorien über Alter und SES hinausgehend berücksichtigen (z.B. Migrationshintergrund, Behinderung). Dennoch wird kaum ein Bericht dem Anspruch einer intersektionalen GBE gerecht, da differenzierte Daten fehlen und Analysemethoden und geschlechtertheoretische Konzepte noch nicht zur Anwendung kommen.

Um größere gesellschaftliche Vielfalt in der GBE zu berücksichtigen, wären Berichtsformen sinnvoll, die einen engeren thematischen Fokus aufweisen. Weiterhin bedarf es einer Weiterentwicklung der Datenlage sowie der Anwendung von analytischen Zugängen und von theoretischen Konzepten.

## Notizen



## W-01-M-02

### **OPERATIONALIZATION OF SEX/GENDER IN ENVIRONMENTAL HEALTH RESEARCH BASED ON GENDER-THEORETICAL CONCEPTS: THE COLLABORATIVE RESEARCH PROJECT INGER**

*Bolte G.<sup>1</sup>, Nanninga S.<sup>1</sup>, Palm K.<sup>2</sup>, Jacke K.<sup>2</sup>, Groth K.<sup>3</sup>, Debiak M.<sup>3</sup>, Kolossa-Gehring M.<sup>3</sup>, Kraus U.<sup>4</sup>, Schneider A.<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Universität Bremen, Institut für Public Health und Pflegeforschung, Abteilung Sozialepidemiologie, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Geschichtswissenschaften, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Umweltbundesamt, FG II 1.2 Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung, Berlin, Deutschland

<sup>4</sup>Helmholtz Zentrum München, Institut für Epidemiologie, Neuherberg, Deutschland

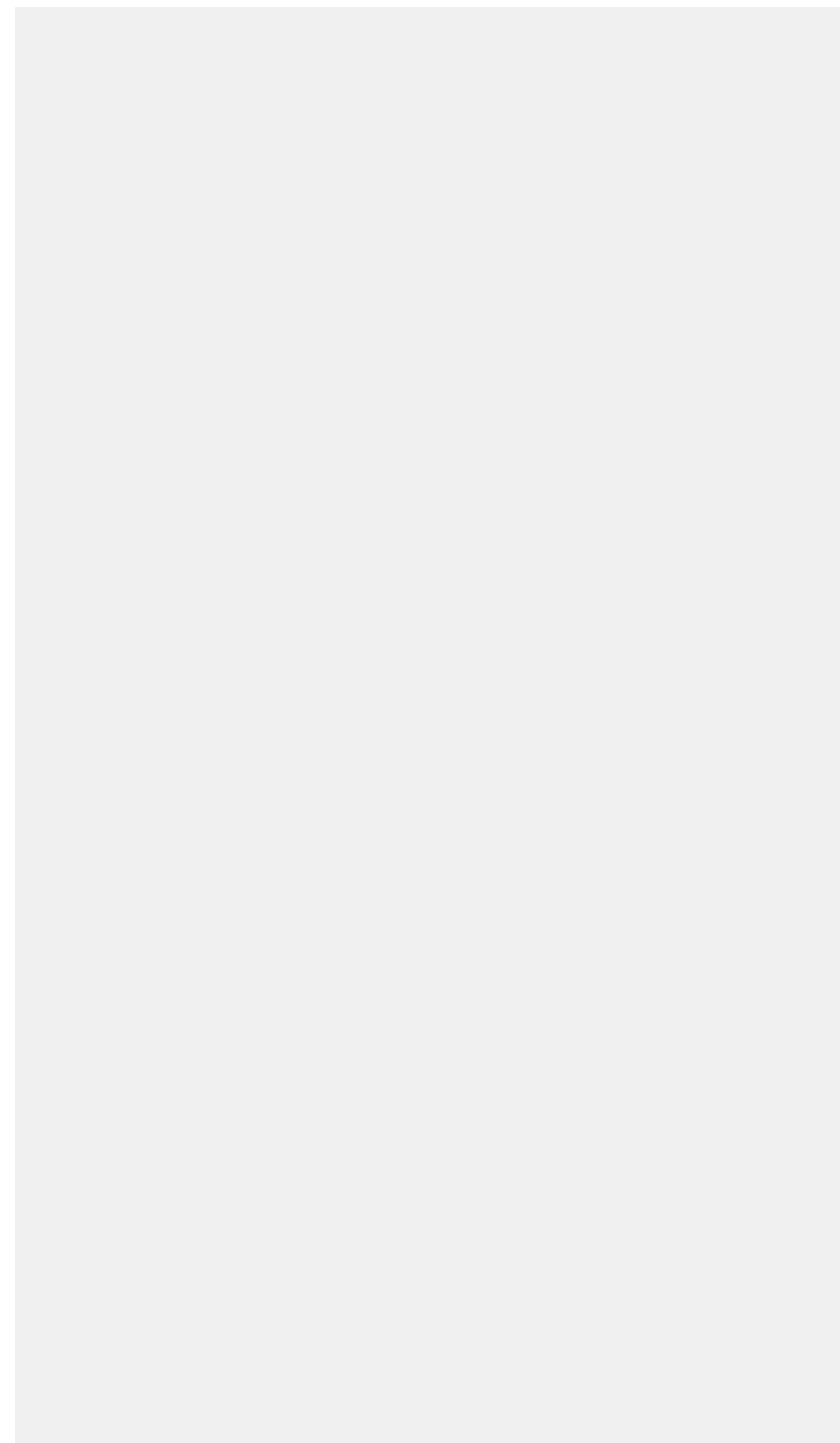
During the past years it has been increasingly discussed how gender-theoretical approaches and sex/gender-concepts could be considered in health research. However, up to now there is limited experience with implementation. Especially quantitative epidemiologic research is facing methodological challenges and has still potential to improve the use of gender-theoretical concepts.

The collaborative research project INGER ([www.uni-bremen.de/inger](http://www.uni-bremen.de/inger)) aims to develop innovative methods for gender-sensitive quantitative environmental health research. New questionnaire modules for comprehensive assessment of sex/gender dimensions in data collection and methodological approaches of multivariable data analysis which are adequate to quantify sex/gender impacts on environmental health will be tested. The work within INGER refers to the ecosocial approach of Nancy Krieger (IJE 2001) and to concepts of intersectionality (Hammarström et al. JECH 2014).

For development of questionnaire modules facets of sex/gender like assigned gender at birth, current gender identity, gender roles and expectations, gender relations, gender social presentation, and gender evaluations/institutional gender have been considered (Johnson et al. 2007, Tate et al. Rev Gen Psychol 2014). For application within the framework of the environmental specimen bank further aspects relevant for the analysis of exposure to environmental chemicals with methods of human biomonitoring like nutrition are included. For research on the impact of sex/gender on health effects of environmental exposures such as outdoor air pollution and noise as well as environmental resources like access to green and blue space data on sex/gender dimensions will be collected by a self-administered questionnaire within the KORA cohort (Collaborative Health Research in the Region of Augsburg).

INGER will contribute to detect population groups especially susceptible to health risks of environmental exposures. Thus INGER will build a sound evidence basis for gender-sensitive prevention and environmental health protection.

## Notizen



## W-01-M-03

### **GESA-PROJEKT: DATENSCHUTZKONFORME UND GENDERSENSITIVE ANALYSE PSYCHISCHER GESUNDHEIT UND IHRER DETERMINANTEN DER KOHORTEN SHIP, KORA UND GHS**

Zöller D.<sup>1</sup>, Binder H.<sup>1</sup>, Lenz S.<sup>1</sup>, Stelzer D.<sup>1</sup>, Beutel M. E.<sup>2</sup>, Tibubos A. N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Biometrie und Statistik, Universitätsklinikum Freiburg, Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg im Breisgau, Deutschland

<sup>2</sup>Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz, Deutschland

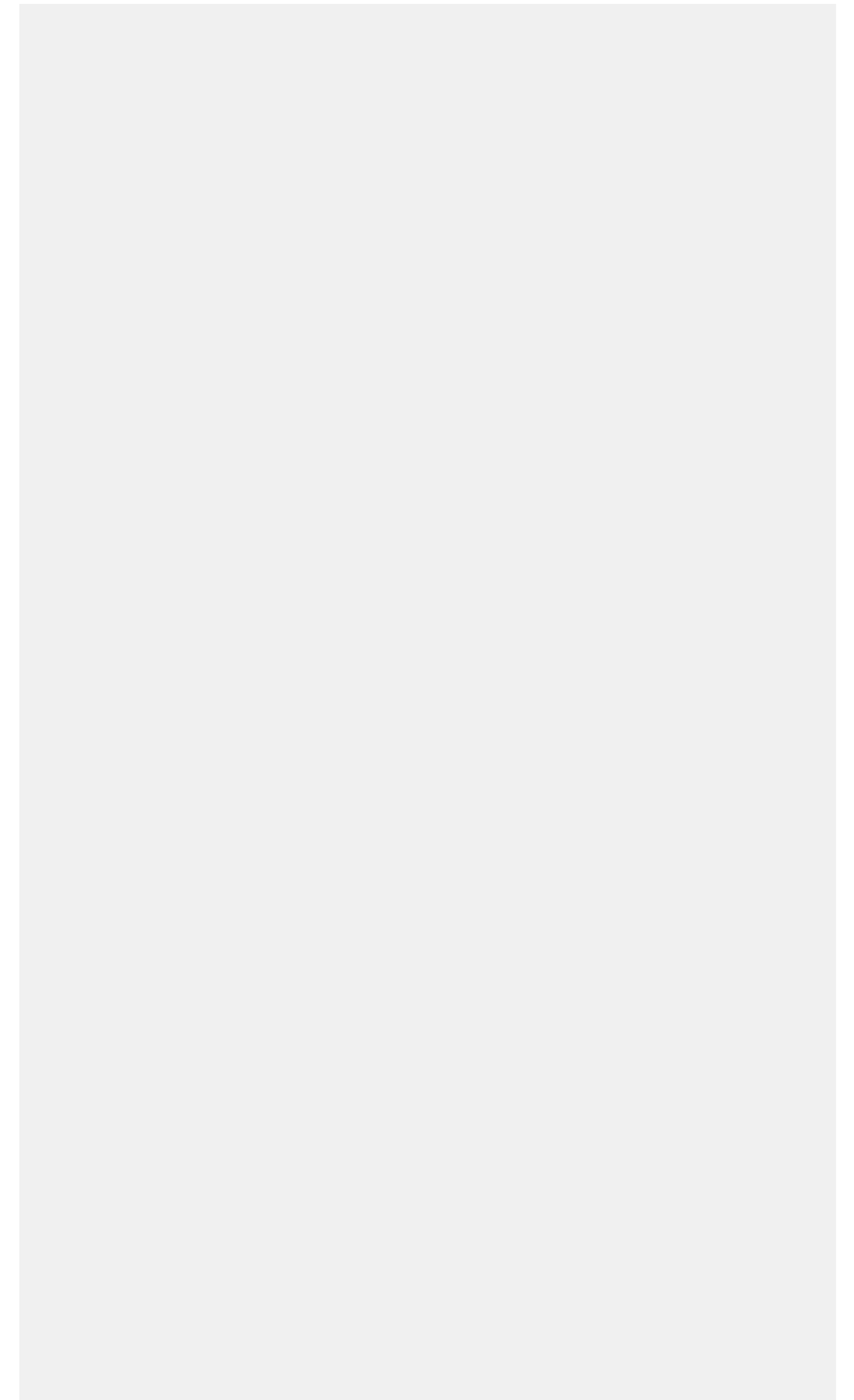
**Hintergrund:** Innerhalb von Querschnittsstudien wurden Unterschiede in der Prävalenz von psychischen Störungen bei Männern und Frauen beobachtet. Solche Differenzen können sowohl durch stabile biologische Unterschiede (Geschlecht i.e.S.) als auch durch variable soziale oder kulturelle Einflüsse, genannt Gender, erklärt werden.

**Methoden:** Das Projekt GESA vereint drei großangelegte, repräsentative, bevölkerungsbasierte Längsschnittstudien GHS (Gutenberg-Health-Study), KORA (Cooperative Health Research in the Augsburg Region), SHIP (Study of Health in Pomerania) mit einem Gesamtstichprobenumfang von knapp 40.000 Frauen und Männer und bis zu vier Follow-up-Assessments. Das Ziel dabei ist eine längsschnittliche Betrachtung stabiler und veränderbarer protektiver Faktoren und Risiken, die die psychische Gesundheit beeinflussen. Relevante Variablen werden theoriegeleitet und konsortialweit identifiziert und aus den Datensätzen extrahiert. Unterschiedliche Maße für gleiche Konstrukte werden in eine gemeinsame Metrik überführt, wobei Unterschiede statistisch als Messfehler interpretiert und in der Analyse berücksichtigt werden. Die Analysen erfolgen mit Hilfe des DataSHIELD Frameworks, welches eine dezentrale und datenschutzkonforme Modellierung ermöglicht. Die Individualdaten verbleiben dabei innerhalb der einzelnen Kohorten und nur aggregierte Daten werden unter Wahrung der Privatsphäre der Individuen geteilt.

**Ergebnisse:** Primäre Zielgrößen sind psychische Störungen, sekundäre Zielgrößen sind Gesundheitsverhalten, Arztinanspruchnahme, der subjektive Gesundheitszustand und Lebensqualität. Die Ergebnisse sollen zur Erstellung von neuen Maßnahmen zur Prävention und Gesundheitsförderung genutzt werden und an relevante Fachgruppen vermittelt werden.

**Schlussfolgerung:** Durch die Verwendung von DataSHIELD werden datenschutzkonforme und gendersensitive Analysen ermöglicht, bei denen die Privatsphäre der Individuen geschützt wird.

## Notizen



W-01-M-04

## **VERBUNDPROJEKT AGEDIFFERENT.DE: EINE INTEGRATIVE ANALYSE VON GESCHLECHTSSPEZIFISCHEN GESUNDHEITLICHEN UNGLEICHHEITEN IM HOHEN LEBENSALTER**

*Golchert J.<sup>1</sup>, Förster F.<sup>1</sup>, Luck T.<sup>2</sup>, Röhr S.<sup>1</sup>, Stein J.<sup>1</sup>, Scherer M.<sup>3</sup>, Maier W.<sup>4</sup>, Wiese B.<sup>5</sup>, Wagner M.<sup>4</sup>, König H. H.<sup>6</sup>, Pabst A.<sup>1</sup>, Riedel-Heller S. G.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>University of Leipzig, Institute of Social Medicine, Occupational Health and Public Health, Leipzig, Deutschland

<sup>2</sup>University of Applied Sciences Nordhausen, Department of Economic & Social Sciences, Nordhausen, Deutschland

<sup>3</sup>University Medical Center, Hamburg-Eppendorf, Department of Primary Medical Care, Center for Psychosocial Medicine, Hamburg, Deutschland

<sup>4</sup>University of Bonn, Department of Neurodegenerative Diseases and Geriatric Psychiatry, Bonn, Deutschland

<sup>5</sup>Hannover Medical School, Institute for General Practice, Hannover, Deutschland

<sup>6</sup>University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Department of Health Economics and Health Services Research, Hamburg, Deutschland

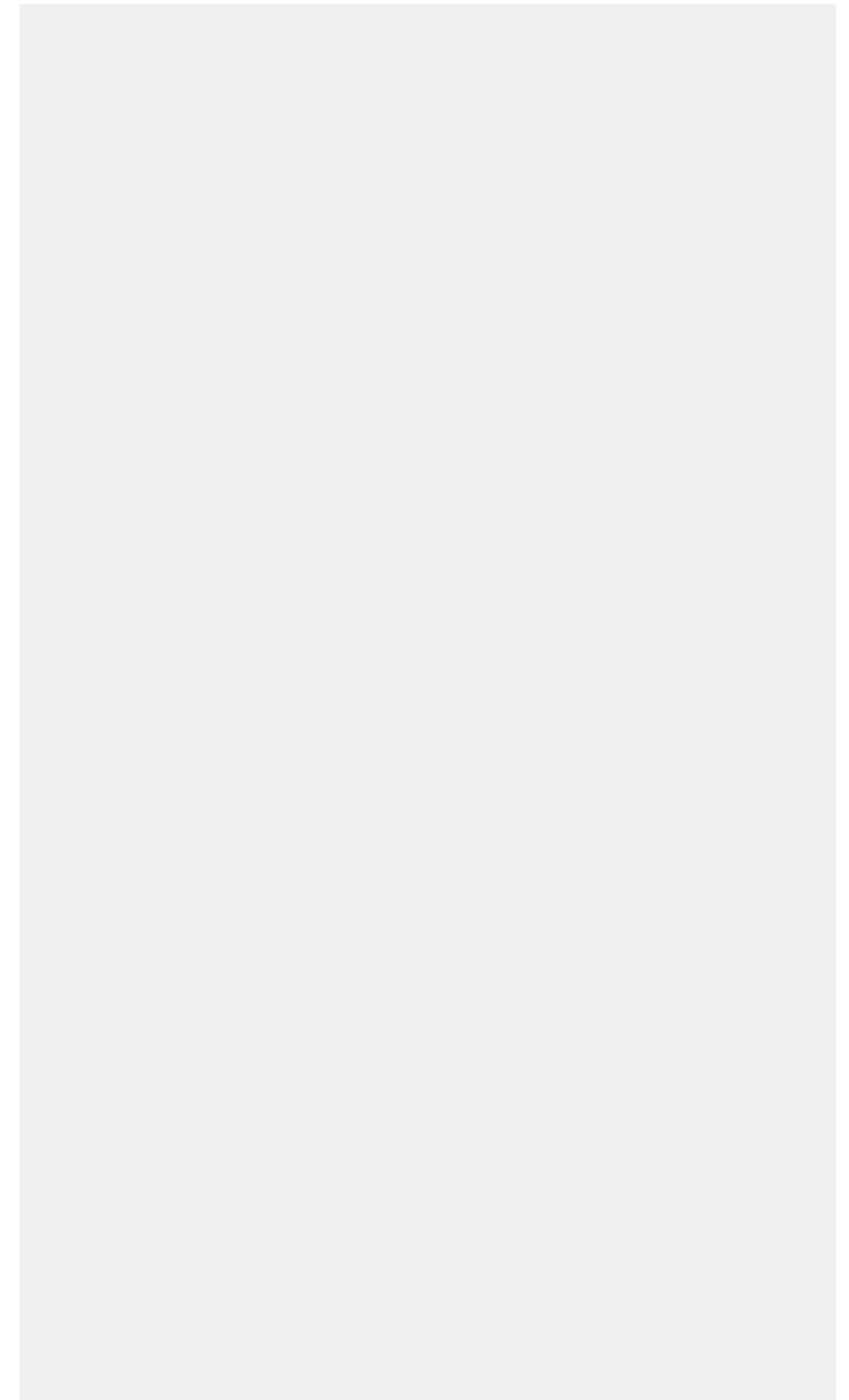
**Hintergrund:** Obwohl häufig von «Hochaltrigen» gesprochen wird, ist diese Gruppe nicht homogen. Frauen und Männer altern einerseits sehr unterschiedlich, andererseits zeigen sich erhebliche geschlechtsspezifische Ungleichheiten in Gesundheit und Lebenserwartung. Ziel des Verbundprojekts AgeDifferent.de ist daher die theoriebasierte Untersuchung geschlechtsspezifischer Entwicklungspfade zentraler gesundheitlicher Zielgrößen bis ins hohe Erwachsenenalter.

**Methoden:** Grundlage der Analyse bilden drei BMBF-geförderte populations- und allgemeinärztliche Alterskohorten, die seit 1997 begleitet werden. Im vorliegenden Projekt werden die Daten der drei Studien konstruktgeleitet zusammengeführt, harmonisiert und integrativ analysiert. Besonderer Fokus liegt auf der (i) querschnittlichen Beschreibung geschlechtsspezifischer Ungleichheiten hinsichtlich gesundheitlicher Zielgrößen und potentieller Determinanten, sowie der (ii) längsschnittlichen Analyse der geschlechtsspezifischen Entwicklung gesunden Alterns.

**Ergebnisse:** Im Rahmen des Workshops wird ein Update der Datenaufbereitung und ein Überblick über methodische Ansätze zur Harmonisierung der drei Kohortendatensätze vorgestellt. Darüber hinaus erfolgt ein Überblick über aktuelle quer- und längsschnittliche Analyseprojekte zu geschlechtsspezifischen Differenzen in gesundheitlichen Zielgrößen.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse werden qualitative Ansatzpunkte für Interventionen in den Bereichen Prävention und Versorgungsforschung liefern, um die beschriebenen geschlechtsspezifischen Ungleichheiten zu reduzieren und gesundes Altern zu fördern.

**Notizen**



## W-01-M-05

### **MEASURING GENDER IN THE GERMAN POPULATION – THE GENDAGE STUDY.**

*Regitz-Zagrosek V.<sup>1,2,3</sup>, Demuth I.<sup>4</sup>, Kendel F.<sup>5</sup>, Tauseef N.<sup>1,2,3</sup>, Alexander N.<sup>1,2,3</sup>, Pilote L.<sup>6</sup>, Gerstorff D.<sup>7</sup>*

<sup>1</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institute for Gender in Medicine, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>CCR Berlin, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>DZHK, Partner site Berlin, Berlin, Deutschland

<sup>4</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Medical Clinic for Endocrinology, Biology of Aging group, Berlin, Deutschland

<sup>5</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institute of Medical Psychology, Berlin, Deutschland

<sup>6</sup>McGill University, Department of Medicine, Montreal, Deutschland

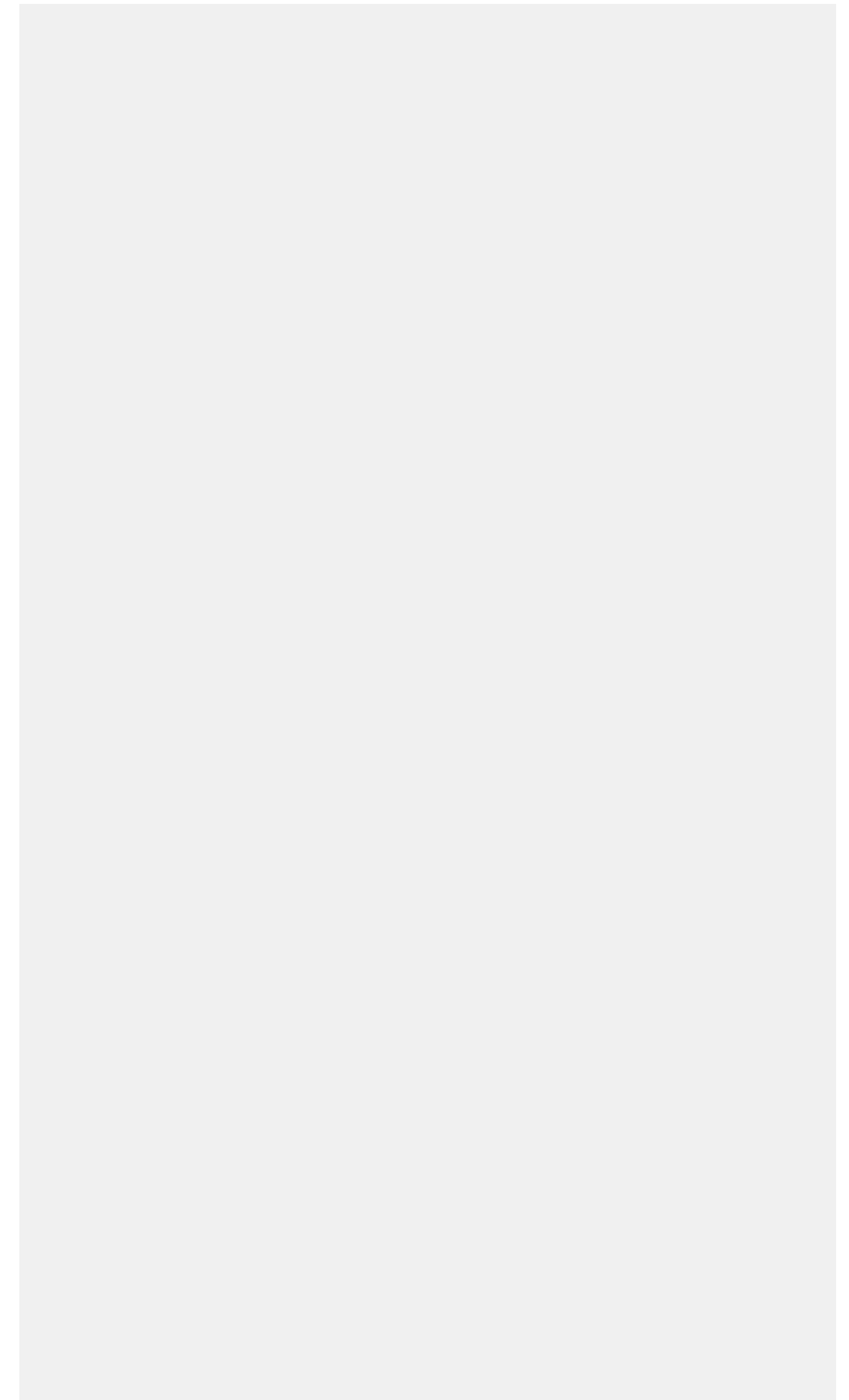
<sup>7</sup>Humboldt-Universität zu Berlin, Dept. of Psychology, Berlin, Deutschland

---

The relevance of the sociocultural dimension of gender for the development and course of diseases in the older population in particular has been neglected so far. We hypothesized that gender explains differences between women and men in aging. We therefore initiated a follow-up study of the population-based cohort BASE-II, originally launched to investigate factors of “healthy vs. unhealthy” aging in 2009 to measure the effect of gender. Participants who completed the 1st wave of BASE-II (2009-2014) will be asked for participation in the planned 2nd wave study (2018/19), GendAge. We expect to survey 1,200 participants and collect data on medical, psychosocial and socio-economic conditions and their changes since the first wave. We will calculate a gender score from the 1st and 2nd wave data based on a previously described method (Pilote 2015) using all available gender related variables from our cohort. As proposed by Pilote 2015, we will include these variables into a principal component analysis and thereafter in a stepwise logistic regression to calculate a BASE-II specific gender score that might than be compared with other scores. In parallel, we will calculate the original Gender score published by Pilote (2015). In this seminar, we will 1) share how we reconstruct this gender score based on the available 1st wave data, 2) investigate how the distribution of our German-specific gender score differs by age and other relevant characteristics, and changes in a longitudinal manner and 3) we will discuss our approach to create a gender construct, specific for this aged healthy German cohort.

The combined efforts will enable us to investigate if and how gender-related factors contained in the gender score are predictors of cardiovascular and metabolic outcomes related to aging and stroke in German women and men.

## Notizen



W-01-M-06

## **SITTING@WORK UND GENEFFECTS: ENTWICKLUNG UND ANWENDUNG VON CHECKLISTEN ZU «SEX/GENDER» IN SYSTEMATISCHEN REVIEW**

Vondung C.<sup>1</sup>, Reichel K.<sup>2</sup>, Backé E. M.<sup>2</sup>, Prigge M.<sup>2</sup>, Latza U.<sup>2</sup>, Reimers A. K.<sup>3</sup>, Demetriou Y.<sup>4</sup>, Bucksch J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pädagogische Hochschule Heidelberg, Prävention und Gesundheitsförderung, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Technische Universität Chemnitz, Institut für Angewandte Bewegungswissenschaften, Chemnitz, Deutschland

<sup>4</sup>Technische Universität München, Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften, München, Deutschland

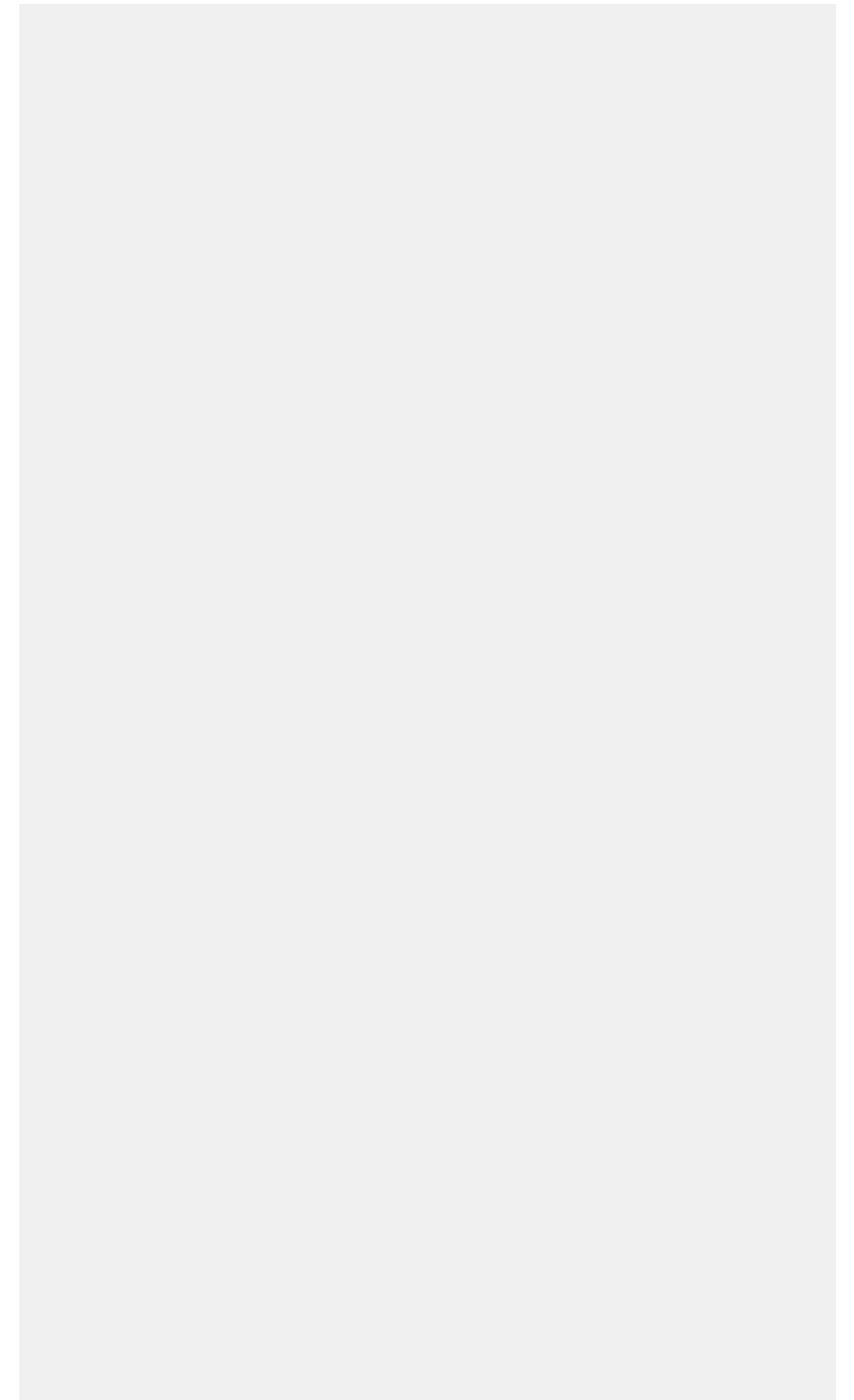
**Hintergrund:** International wird zunehmend diskutiert, wie «Sex/Gender»-Konzepte in der Gesundheitsforschung systematisch zu berücksichtigen sind. Allerdings fehlt es an geeigneten Instrumenten zur Operationalisierung dieser Konzepte. Ziel des Beitrags ist es, die Entwicklung und Anwendung standardisierter Checklisten zur Beurteilung von «Sex/Gender» in Primärstudien innerhalb von zwei Projekten zu systematischen Reviews aufzuzeigen.

**Methodik:** Im ersten Entwicklungsschritt wurde in Fachdatenbanken nach bereits vorhandenen Instrumenten recherchiert. Diese wurden in einem zweiten Schritt in einer Übersicht zusammengestellt und auf ihre Eignung für die Projekte überprüft. Daraus wurden die Entwürfe für zwei Checklisten abgeleitet, welche innerhalb eines internationalen Expertenworkshops konsentiert wurden. Abschließend werden die Instrumente auf Praktikabilität, Interrater-Reliabilität und Anwendbarkeit überprüft.

**Ergebnisse:** Die Checklisten bewerten «Sex/Gender» abhängig von der Primärstudie in verschiedenen Kategorien: «background and concepts», «study design», «intervention planning and delivery», «statistical accounting» und «presentation and interpretation of findings». Die Erprobung der Checklisten zeigt deren Praktikabilität im Rahmen von systematischen Reviews für verschiedene Populationen und Fragestellungen. Zusätzlich lassen die Ergebnisse der Übersichtsarbeiten Aussagen darüber zu, inwieweit «Sex/Gender» im Kontext von Bewegung und Sitzen für ätiologische Fragestellungen in der Arbeitswelt (BAuA) und in der Interventionsforschung bei Kindern und Jugendlichen (TUM, TUC, PHHD) berücksichtigt werden.

**Schlussfolgerungen:** Die entwickelten Checklisten und die Erfahrungen im Rahmen zweier Projekte stellen eine konkrete, neue Möglichkeit dar, «Sex/Gender» in systematischen Reviews zu berücksichtigen. Perspektivisch sollen die Checklisten auch als Planungsinstrument für Interventionsentwicklung und Forschungsdesigns in der Gesundheitsforschung genutzt werden.

Notizen



## **PLEITEN, PECH UND PANNEN: WAS WIR AUS FEHLERN IN DER EPIDEMIOLOGIE LERNEN KÖNNEN**

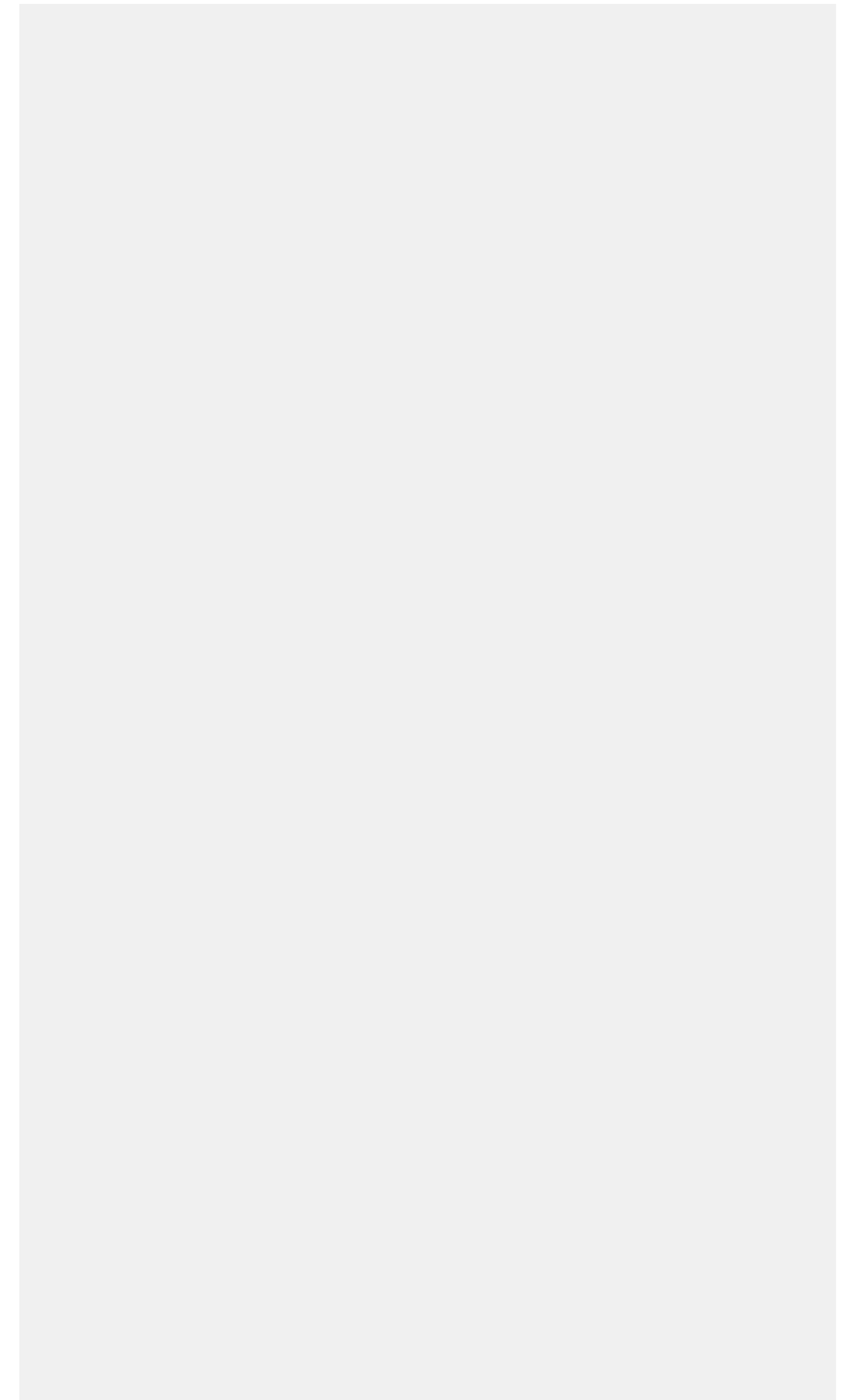
*Haug U.*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

---

In dem Workshop werden gezielt – anhand von konkreten Beispielen – Herangehensweisen bei der Durchführung, Auswertung oder Interpretation epidemiologischer Studien thematisiert, die sich im Nachhinein als inadäquat oder ungeeignet herausgestellt haben (Teil 1: Impulsvorträge). Darauf aufbauend werden – ggf. auch anhand von weiteren Beispielen / Erfahrungsberichten, die aus dem Plenum kommen – im Sinne einer positiven Fehlerkultur Lösungsansätze und Strategien diskutiert, um entsprechende „Fehler“ zukünftig gänzlich zu vermeiden bzw. rechtzeitig zu erkennen (Teil 2: Podiumsdiskussion).

## **Notizen**





## W-01-D-01

### **CONDUCTING RESEARCH IN HETEROTOPIC HEALTH SYSTEM STRUCTURES: METHODOLOGICAL CHALLENGES AND SOLUTIONS FROM A CROSS-SECTIONAL STUDY IN GERMANY**

*Biddle L.<sup>1</sup>, Bozorgmehr K.<sup>1</sup>*

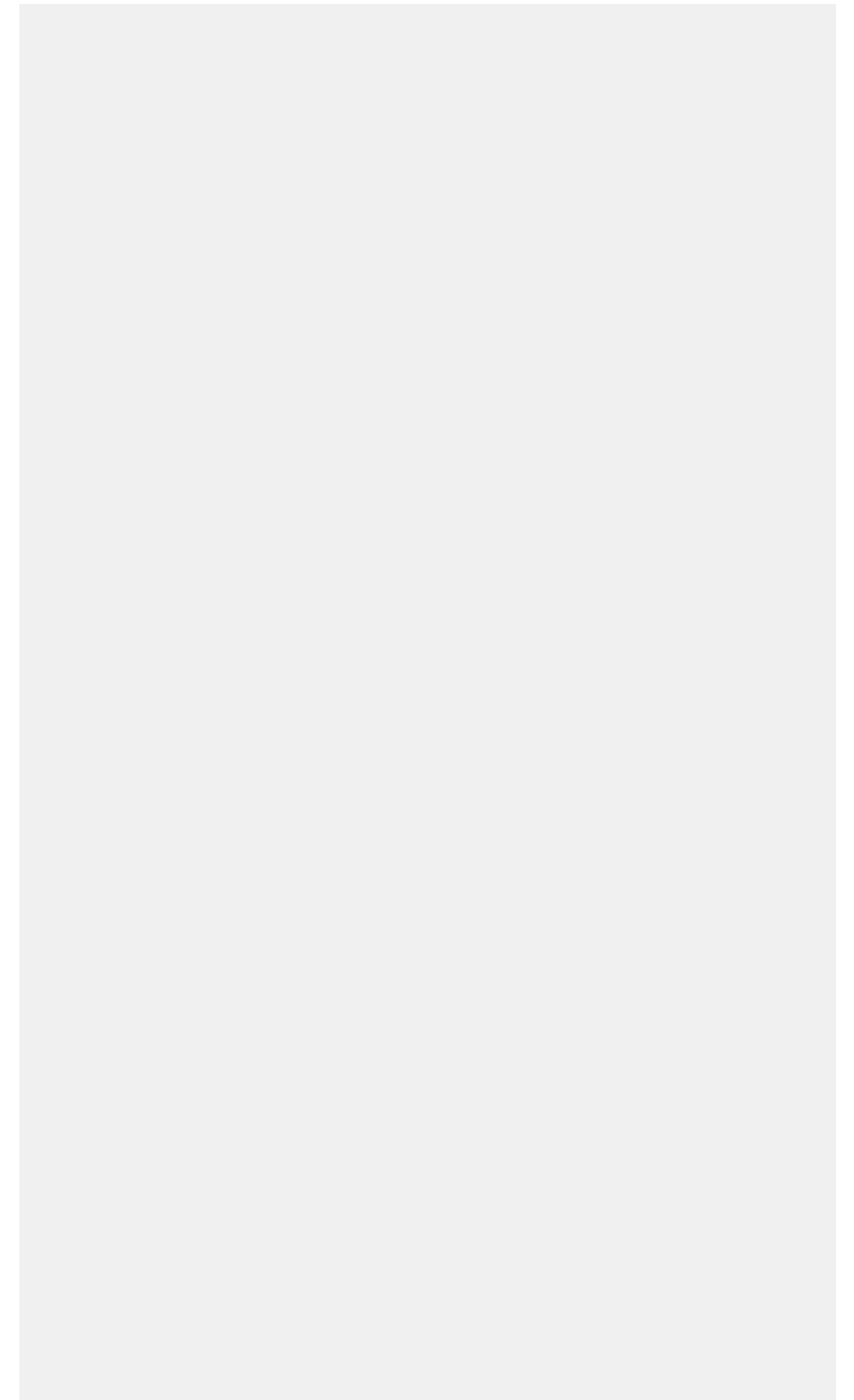
<sup>1</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Abteilung für Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Heidelberg, Deutschland

The project RESPOND, funded by the German Federal Ministry for Education and Research, aims to improve health system responses to the challenges of forced migration by generating reliable epidemiological estimates of need, access and utilisation of health care for asylum seekers. Both the superdiversity of asylum seekers as well as the secluded systems which govern their everyday life define the research context for this population.

In a recent cross-sectional study carried out as part of RESPOND in district-level accommodation centres, several approaches were taken to overcome the challenges which accompany quantitative research in this context. A random sampling strategy on the level of >1,800 facilities and >70.600 asylum-seekers was used to survey 2,300 individuals in 60 facilities. A “nearest neighbour” with equal probability of being drawn was identified for each facility to account for rapid closures. Internationally tested questionnaire items were used for the design of the questionnaire. These were translated into nine languages using a “team approach” and applied in a cognitive pre-test, aided by video interpreters, to check understanding of individual items. Finally, recruitment was undertaken by a multi-lingual research team equipped with audio messages. The team undertook a “door-to-door” approach, aiming to approach all residents in each facility.

This project piloted novel approaches of conducting health research in a superdiverse population. The sampling strategy allowed researchers to balance representativeness of the sample with anonymity of participants and practicalities of data collection. The resource-intensive translation process demanded thorough consideration, especially concerning the degree of adaptation that should be undertaken for specific subgroups. Enough time needed to be allotted to the data collection process itself to ensure informed participation and an understanding of contextual factors. Considering these factors will be essential to improve inclusivity of regional and national health reporting in future.

## Notizen



## W-01-D-02

### HEALTH AND PRIMARY CARE SURVEILLANCE AMONG ASYLUM SEEKERS IN RECEPTION CENTERS: CONCEPT, INSTRUMENTS AND FEASIBILITY

Jahn R.<sup>1</sup>, Nöst S.<sup>1</sup>, Bozorgmehr K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Heidelberg, Deutschland

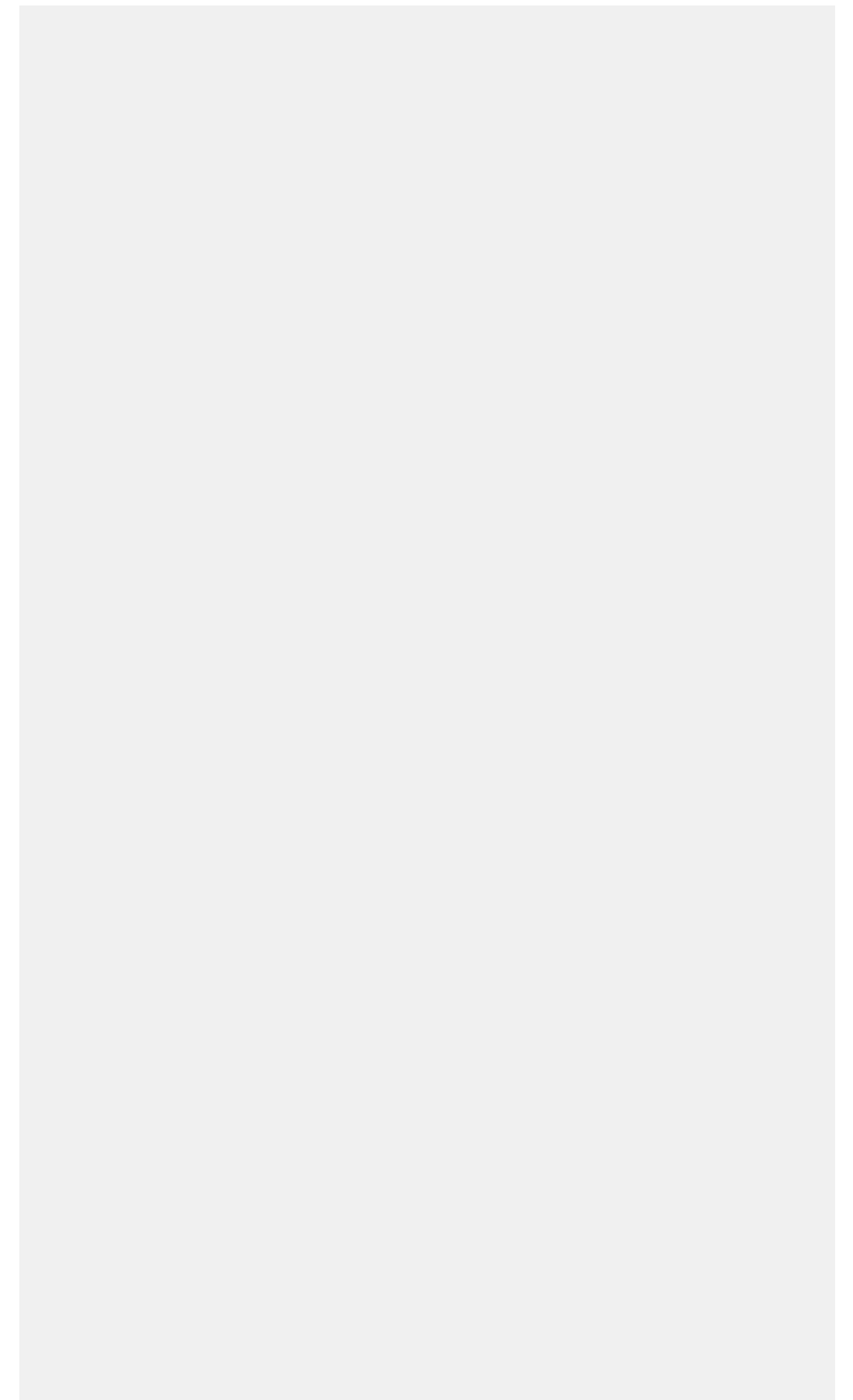
**Background:** Reliable data on health and primary care among asylum seekers in reception centers are essential, but often not available. As primary data collection efforts are resource intensive and often lag behind migration dynamics, surveillance has been suggested to improve the availability of data. We present the concept, instruments as well as first experiences of a feasibility study to implement surveillance among asylum seekers in reception centers based on routine clinical data.

**Methods:** The initiative, funded by the German Federal Ministry of Health, aims at implementing surveillance sites in reception centres in five federal states. To this end, primary care settings in reception centres are equipped with an electronic health record (Refugee Care Manager, RefCare) tailored to the specific needs of both asylum seekers and care providers. The surveillance is realised by means of secondary usage of the anonymised clinical data in electronic health records, thus minimising resources for data collection purposes. RefCare performs decentralised, automated analyses of the locally stored clinical data and pools anonymised crude and adjusted health estimates by meta-analytic approaches across sentinel sites and geographic regions. This ensures a high level of protection of health data of the diverse group of asylum seekers and provides a unique alternative to the trend of centralising sensitive data in cloud-based systems.

**Results and Conclusions:** RefCare allows for anonymous surveillance of health and primary care in four domains: morbidity, processes of care, quality of care, and syndromic “alerts”. First results of the surveillance, based on routine data, prove that the approach of decentralised analyses is possible, yielding highly needed data for health care planning.

**Conclusions:** Innovative IT-technology combined with epidemiological approaches can overcome challenges related to data collection in heterogeneous and linguistically diverse populations.

## Notizen



W-05-D-03

## HEALTH RESEARCH AMONG THE INVISIBLE: LINKING PATIENT-REPORTED OUTCOMES WITH ADMINISTRATIVE DATA IN AN INFORMAL CARE SECTOR.

Nöst S.<sup>1</sup>, Bozorgmehr K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Heidelberg, Abt. Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Heidelberg, Deutschland

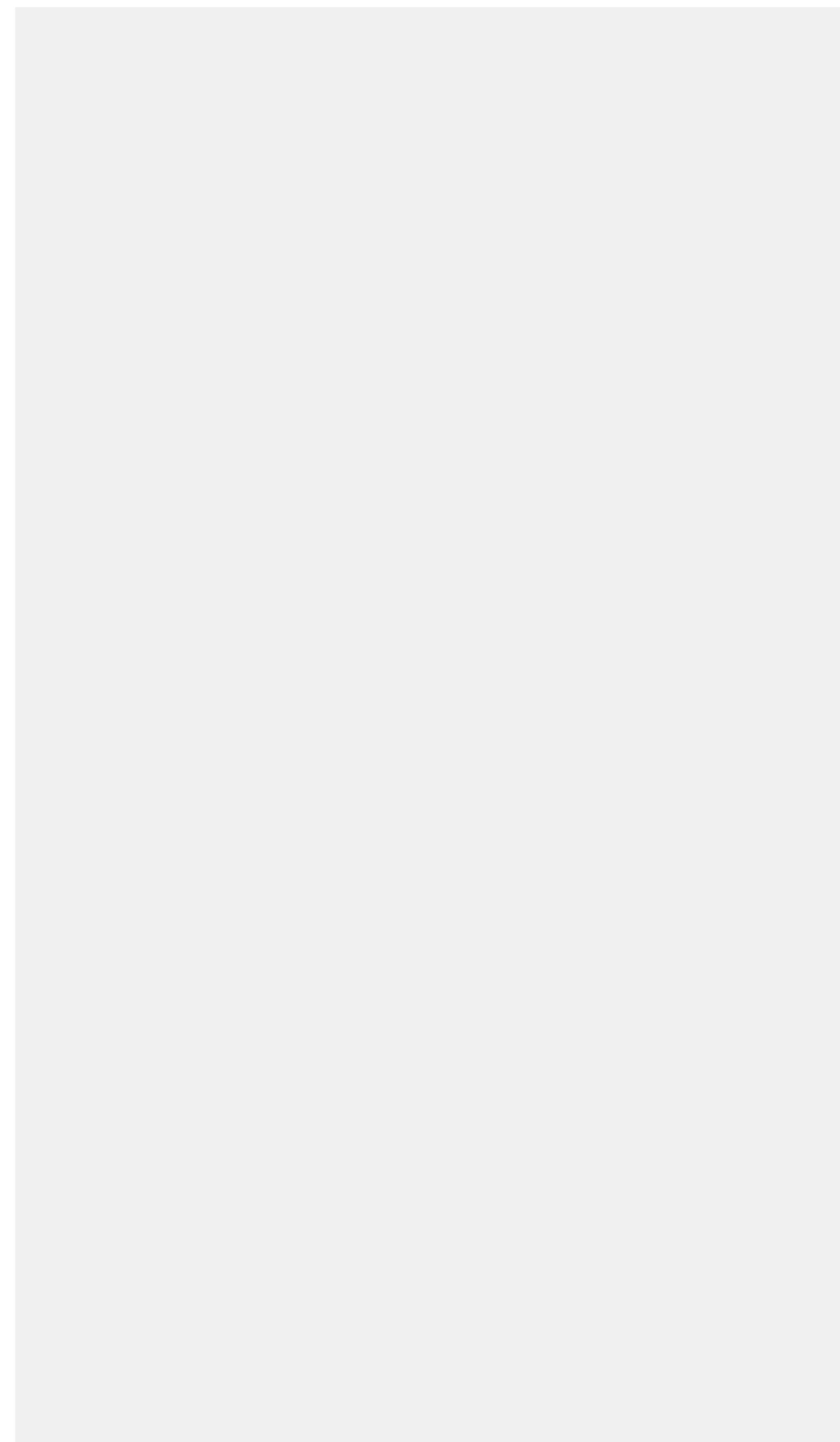
**Background:** In Germany, a large number of individuals remain without health insurance, thus unable to access the formal health care sector. Migrants are particularly affected making them vulnerable when in need of health care. Medical services for the uninsured are provided in an informal care sector by non-governmental organizations (NGOs). Case studies and reports indicate that access to and quality of health services in this population is insufficient. Reliable statistics covering all major NGOs offering services to the uninsured are lacking. The aim of the MONITORaccess project was thus to pilot a monitoring in this informal healthcare sector.

**Methods:** Based on a qualitative preliminary study a quantitative pilot study was performed in May/June 2017. Data were collected at four study sites and three different NGOs were involved. Health care staff completed a standardized documentation sheet (17 items); self-reported surveys (3 items; 10 languages) were used to collect patient-reported data. The “reason for encounter” and “access barriers to routine care” were defined as main outcome measures.

**Results:** Overall, 170 patients were included. 45.5% were female. 91 (58.7%) were without secure residence and 31 (20.0%) of these were homeless. The three most frequent country of origin were Bulgaria (21.3%, N=36), Romania, (14.2%, N=24) and Germany 11.2%, N=19). Some patients reported having no residence permit status (11.0%; N=16). The most frequent reasons for encounter were “pain, general and unspecified” and “Pregnancy”. The majority of patients reported having no healthcare coverage (77.7%; N=129) or having restricted coverage (18.6%, N=31).

**Conclusions:** Monitoring care of uninsured patients utilizing the informal health care sector is feasible but challenging. The characteristics and entitlements of the uninsured population are very diverse. Harmonizing data and processes across heterogeneous organisations with different organizational cultures and purposes requires an iterative and participatory, instead of a linear, approach.

Notizen



## W-02-D-01

### **KOLLOQUIUM DES UMWELTBUNDESAMTES ZUM THEMA: «ROLLE VON EPIDEMIOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGEN BEI DER BEWERTUNG GESUNDHEITLICHER AUSWIRKUNGEN VON LUFTSCHADSTOFFEN»**

Dietrich P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Umweltbundesamt, Berlin, Deutschland

Die öffentliche Diskussion um die Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) -Belastung in der Außenluft und der daraus resultierenden gesundheitlichen Auswirkungen wurde durch das Urteil des Leipziger Verwaltungsgerichts über Fahrverbote für Diesel-Pkw, die Studie des Umweltbundesamtes zur Krankheitslast durch NO<sub>2</sub> und zuletzt durch die Messkampagne der Deutschen Umwelthilfe stark angeheizt.

Insbesondere nach der Veröffentlichung der vom Umweltbundesamt in Auftrag gegebenen Studie zur Krankheitslast in der deutschen Bevölkerung, die auf NO<sub>2</sub> zurückzuführen ist, wurde Kritik an bereits langjährig und global breit eingesetzten Methoden, wie die Berechnung der Krankheitslast in Form vorzeitiger Todesfälle und die Attribuierung der Krankheitslast auf bestimmte Risikofaktoren geäußert. Darüber hinaus wurde die Aussagekraft und Bedeutung der Ergebnisse epidemiologischer Studien aufgrund des Mangels, dass allein auf deren Basis kein kausaler Zusammenhang nachgewiesen werden kann, insbesondere bei der Festlegung von Grenzwerten in Frage gestellt.

Die durch einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Medien geäußerte Kritik lässt sich beispielhaft anhand von zwei zentralen Themen veranschaulichen, die die Grundlage für die Diskussion des Kolloquiums bilden:

**Kausalität in der Epidemiologie und Ableitung von Grenzwerten:** Im Rahmen der Diskussion um die NO<sub>2</sub>-Problematik in Deutschland wird u.a. auch die Ableitung der EU-weit geltenden Luftschadstoffgrenzwerte für die Außenluft (insbesondere des Langzeitgrenzwerts) kritisiert, häufig mit der Begründung, dass epidemiologische Studien keine Kausalität nachweisen können. Eine Einordnung der Relevanz und der Notwendigkeit epidemiologischer Studien, vor allem für die Beobachtung von Langzeiteffekten, findet in diesem Zusammenhang jedoch nicht statt. Ebenso fehlt zumeist die Einordnung adäquater Forschungsdesigns für spezielle Fragestellungen, vor allem im Hinblick auf die Realisierbarkeit und Notwendigkeit eines Nachweises von Kausalität.

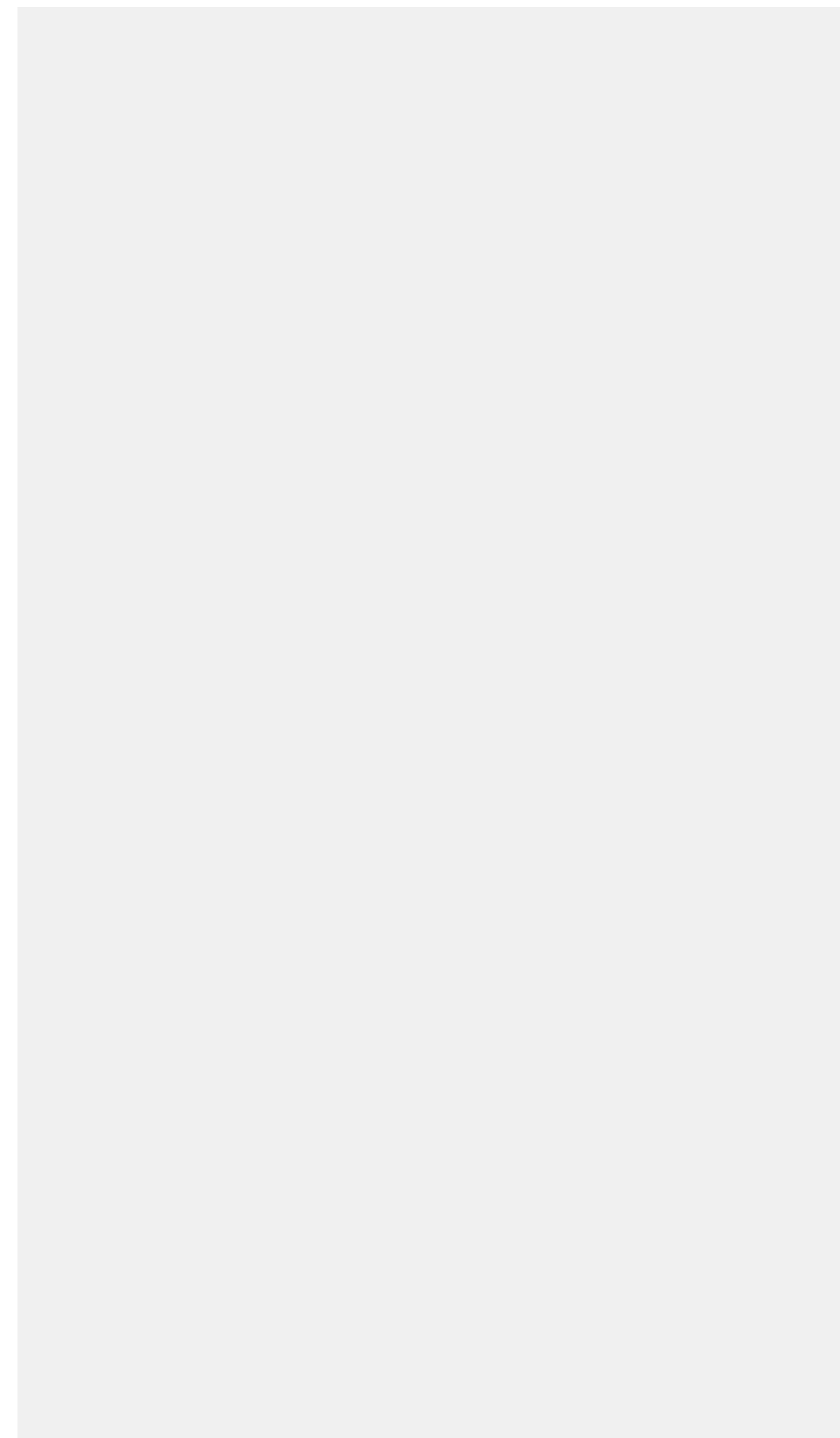
Welche Rolle kommt also den epidemiologischen Studien in solchen Prozessen zu und warum sind diese bei der Ableitung von Grenzwerten unverzichtbar?

**Berechnung des «Attributablen Anteils» an vorzeitigen Todesfällen:** Im Speziellen wird die von der Weltgesundheitsorganisation entwickelte und vom Umweltbundesamt eingesetzte Methode (Environmental Burden of Disease) kritisiert. Insbesondere bei der Berechnung des Anteils der Krankheitslast (hier insbesondere der Todesfälle), der auf einen bestimmten (Umwelt-) Risikofaktor zurückgeführt werden kann, die sogenannte «Attributable Fraction», besteht eine methodisch-theoretische Diskussion, die zumindest in der Öffentlichkeit sehr einseitig geführt wird. In diesem Zusammenhang wird häufig auch die Attribuierung von Krankheitslasten zu einzelnen Luftschadstoffen kritisiert, weil diese häufig hoch korreliert sind und in der Regel als Stoffgemisch auftreten.

Ist also die Attribuierung der Krankheitslast, insbesondere der Bestandteile wie Todesfälle und verlorene Lebensjahre, auf einzelne Risikofaktoren methodisch vertretbar?

Das Umweltbundesamt möchte zu einem wissenschaftlichen Dialog über diese Thematik einladen und sowohl Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als auch Journalistinnen und Journalisten eine Plattform für eine sachliche Diskussion im Rahmen eines Kolloquiums bieten.

## Notizen



W-03-D-01

## AKZELEROMETRIE IN DER ACTIFE-ULM STUDIE: METHODISCHE ASPEKTE UND ERGEBNISSE

Klenk J.<sup>1</sup>, Dallmeier D.<sup>2</sup>, Christow H.<sup>2</sup>, Braisch U.<sup>2,1</sup>, Peter R. S.<sup>1</sup>, Büchele G.<sup>1</sup>, Denkinger M.<sup>2</sup>, Rothenbacher D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Ulm, Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Ulm, Deutschland

<sup>2</sup>Bethesda Geriatriische Klinik, Ulm, Deutschland

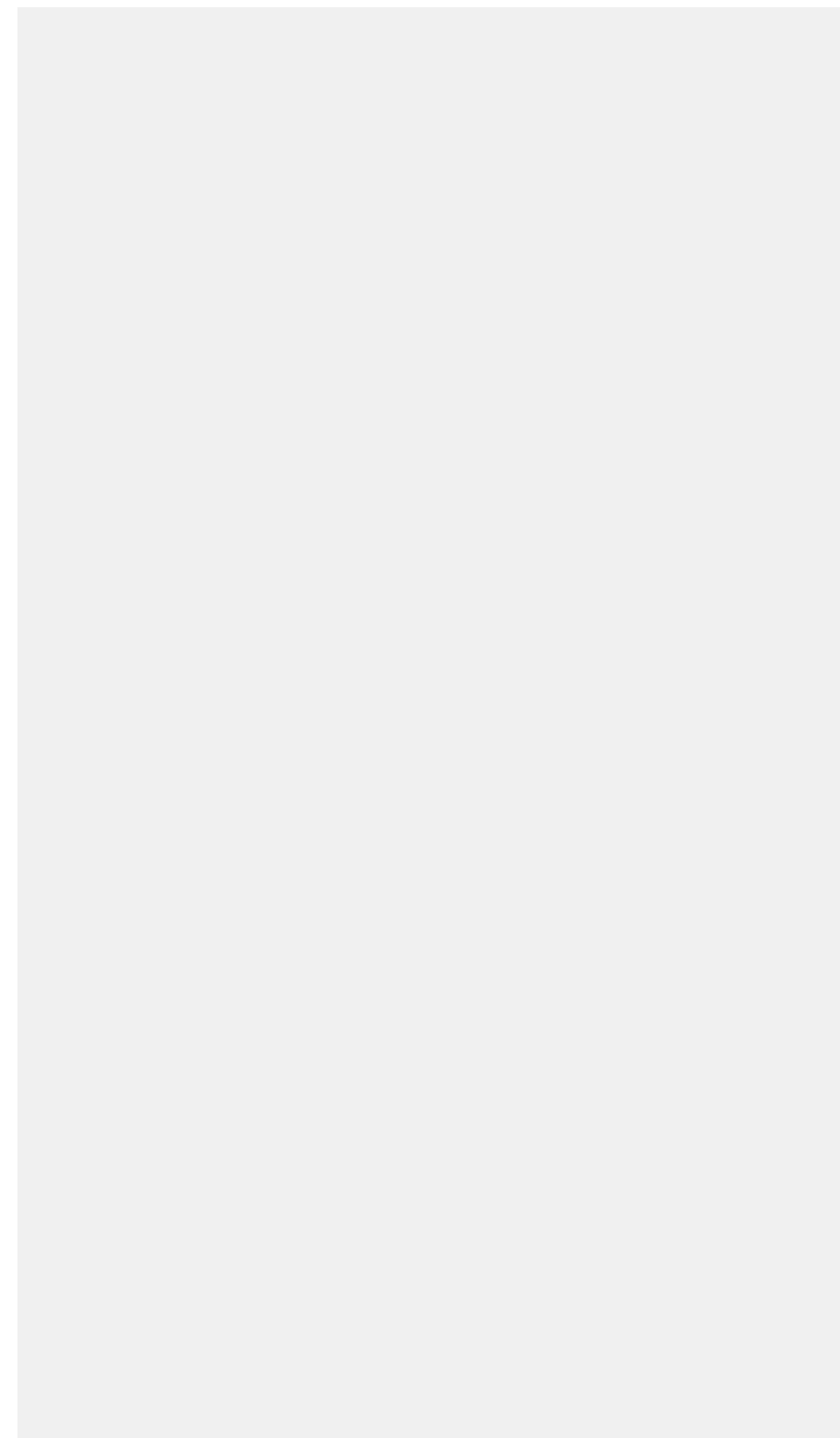
**Hintergrund:** Die Activity and Function in the Elderly (ActiFE Ulm) Studie ist eine longitudinale Kohortenstudie bei Menschen ab 65 Jahre. Ein Schwerpunkt bildet die objektive Messung der körperlichen Aktivität mit Hilfe von Akzelerometern. In diesem Vortrag werden verschiedene methodische Aspekte in der Planung, Durchführung und Auswertung vorgestellt, die Einfluss auf die Ergebnisqualität der Aktivitätsmessung haben.

**Methoden:** Körperliche Aktivität wurde in den Jahren 2009/10 (n=1333), 2012/13 (n=722) und 2017/18 (n=511) jeweils über eine Woche täglich für 24 Stunden mit einem activPAL Akzelerometer gemessen. In verschiedenen Analysen wurde der Einfluss von Wetterbedingungen, Messtag (Tage seit Beginn der Messung) und Wochentag auf die körperliche Aktivität untersucht.

**Ergebnisse:** Wetterbedingungen haben einen deutlichen Einfluss auf die körperliche Aktivität. Beispielsweise führt ein Anstieg der Tagesmaximaltemperatur um 10 °C zu einer Erhöhung der Gehdauer um mehr als 7 Minuten. Dies ist insbesondere bei Folgemessungen der körperlichen Aktivität und sich ändernden Wetterverhältnissen wichtig. Während der Messtag keinen Einfluss auf die Messergebnisse hatte, ist die Gehdauer an Sonntagen um bis zu 15 Minuten niedriger als an den anderen Wochentagen.

**Schlussfolgerung:** Die Akzelerometrie ist ein sehr gutes Werkzeug zur objektiven Messung der körperlichen Aktivität. Um valide und über die Zeit vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, muss allerdings auf mögliche Störfaktoren wie Saisonalität und Wochentag geachtet werden.

Notizen



W-03-D-02

## EINSATZ VON AKZELEROMETERN UND AKTIVITÄSTRACKERN IM PRÄVENTIONSNETZWERK AEQUIPA

Meyer J.<sup>1</sup>, Beck E.<sup>1</sup>, von Holdt K.<sup>1</sup>, Stalling I.<sup>2</sup>, Bammann K.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>OFFIS e.V. - Institut für Informatik, Oldenburg, Deutschland

<sup>2</sup>Universität Bremen, Bremen, Deutschland

**Hintergrund:** Das Präventionsnetzwerk AEQUIPA beschäftigt sich mit der Steigerung der körperlichen Aktivität (PA) bei 65-75-Jährigen. In seinen Teilprojekten kommen sowohl Akzelerometer als auch Aktivitätstracker für unterschiedliche Zwecke zum Einsatz. Im Vortrag werden exemplarisch Ergebnisse und Erfahrungen aus den Studien vorgestellt und die Nutzbarkeit der Geräte in jener Altersgruppe beleuchtet.

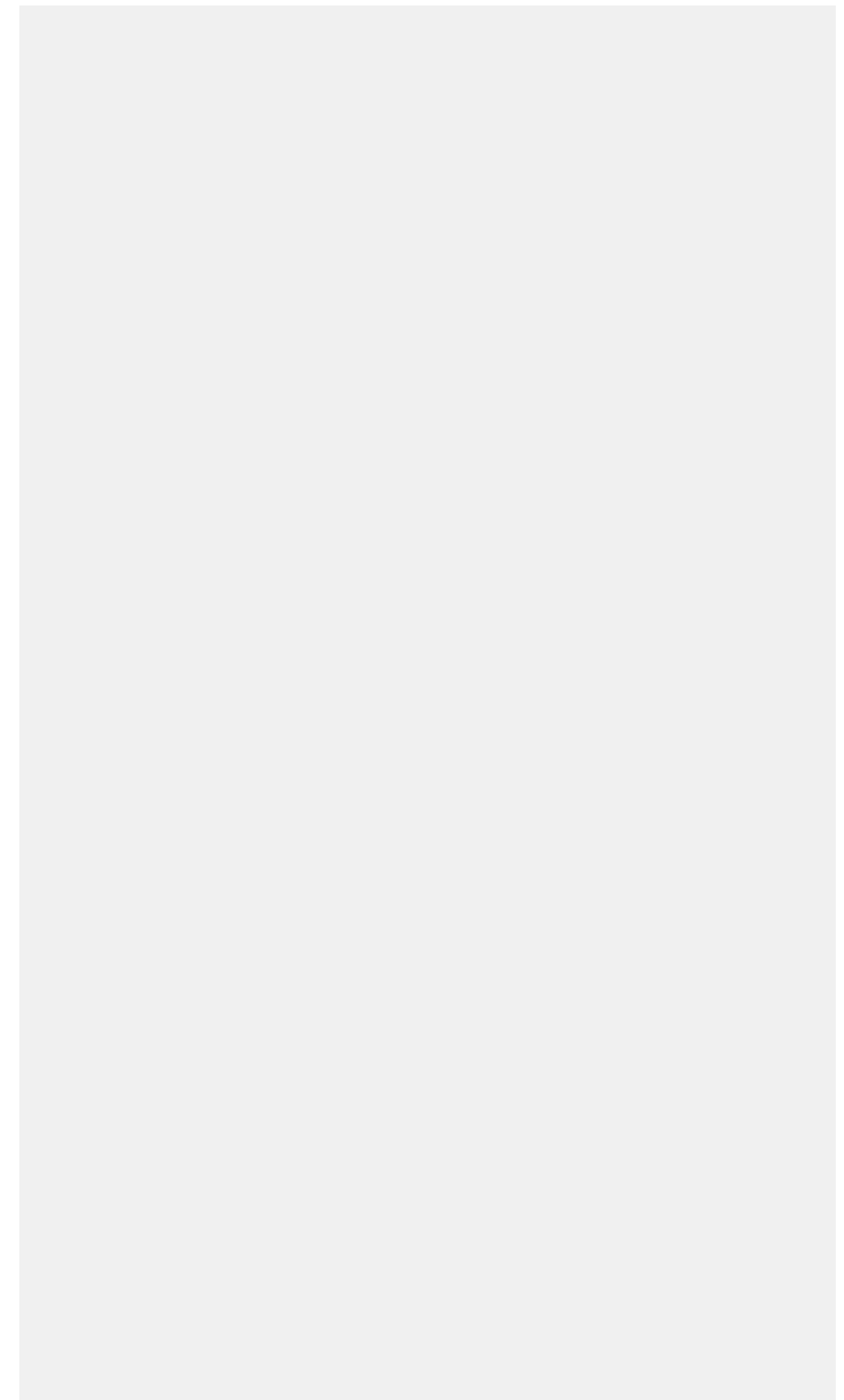
**Methoden:** Daten der folgenden Teilstudien werden einbezogen. AEQUIPA/PROMOTE: 10-wöchige Interventionsstudie inkl. Aktivitätstracker Fitbit Zip, n=118; AEQUIPA/OUTDOOR ACTIVE: Akzelerometer ActiGraph GT3X, n= 603, nicht dominantes Handgelenk, Messdauer 7 Tage / 24 Std., Validierungsstudie n=20.

**Ergebnisse:** Trotz ihrer geringen Auflösung (Schritte/Minuten) ermöglichten die gesammelten Aktivitätstrackerdaten einen detaillierten Einblick in das Aktivitätsverhalten: dem Erreichen von Bewegungszielen (aktive Min.; Cardio-Min.; leichte, moderate und intensive Bewegungsdauer), sowie der Verteilung von bewegungsarmen und -intensiven Phasen innerhalb eines Tages. Aktivitätstracker eignen sich für einen längerfristigen Einsatz im Alltag (>50 Nutzungstage bei 70%; Weiternutzung nach Studienende bei 3%).

Der Einsatz der Akzelerometer am nicht dominanten Handgelenk zeigte eine sehr hohe Response (89%) und wenig technische Probleme (Wassereintrich 0,7%; nicht verwendbare Datensätze 0,5%). Zudem stehen weitere Daten zur Schlafqualität und Lichtexposition zur Verfügung. Jedoch bestehen offene Fragen zur Datenverarbeitung wie z.B. der Intensität der Aktivität sowie der Identifikation von Bettzeiten. Akzelerometer stellen eine sehr gute Möglichkeit für die Erfassung der PA in epidemiologischen Studien dar, ihre Nutzbarkeit im Alltag scheint eingeschränkt.

**Schlussfolgerung:** Sowohl Akzelerometer als auch Aktivitätstracker sind trotz Einschränkungen in Nutzbarkeit und Dateninterpretation für einen Einsatz in epidemiologischen Studien mit über 65-Jährigen interessant.

Notizen



## W-03-D-03

### ERFAHRUNGEN BEI DER ERFASSUNG KÖRPERLICHER AKTIVITÄT MIT ACTIGRAPH GT3X BEI ERWACHSENEN IN KORA

Luzak A.<sup>1</sup>, Karrasch S.<sup>1,2,3</sup>, Horsch A.<sup>4</sup>, Peters A.<sup>1</sup>, Schulz H.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, Institut für Epidemiologie, Neuherberg, Deutschland

<sup>2</sup>Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, München, Deutschland

<sup>3</sup>Comprehensive Pneumology Center Munich (CPC-M), Mitglied des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL), Deutschland

<sup>4</sup>University of Tromsø, Department of Computer Science, Tromsø, Norwegen

Ziel der sensorbasierten Aktivitätsmessung in der Augsburger Kohortenstudie KORA ist es, sowohl die Aktivitätslevel und –dauer als auch die Assoziationen zwischen einzelnen Aktivitätsleveln und chronischen Erkrankungen zu untersuchen.

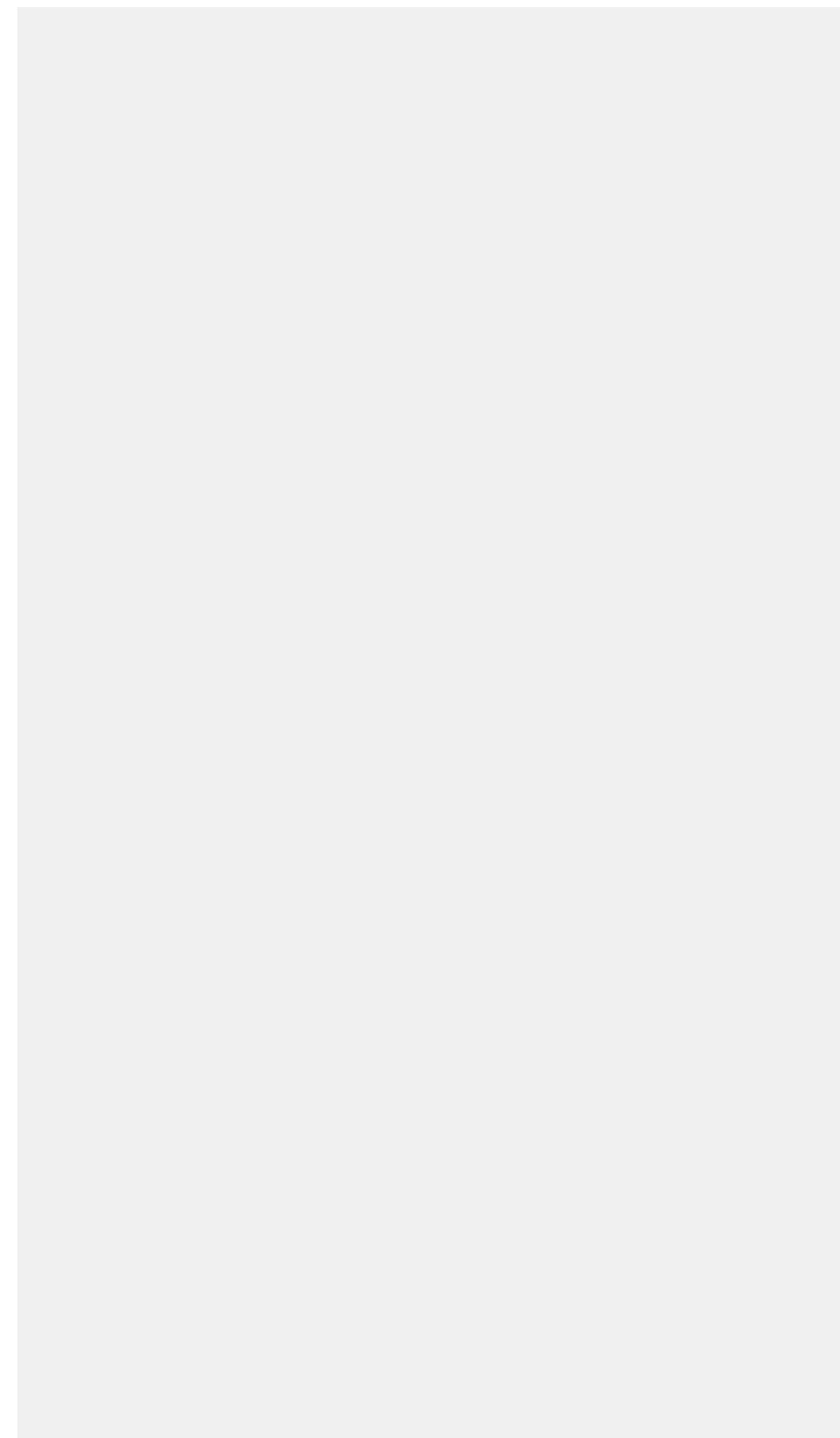
In den KORA-Surveys FF4 und Age wurde die körperliche Aktivität mittels ActiGraph GT3X tagsüber an der Hüfte gemessen (FF4 über 7 Tage, Age über 10 Tage). In FF4 wurde zusätzlich ein Tragetagebuch geführt, u. a. über Nicht-Tragezeit (NWT) und Sport. Die Sensordaten wurden in Ausschläge/Minute umgerechnet und mittels verschiedener Cut-offs in körperlich inaktiv, leicht aktiv und moderat-schwer aktiv (MVPA) eingestuft, sodass pro Person die durchschnittliche Aktivitätsdauer/Tag in den drei Leveln vorlag. NWT wurde bei FF4 durch den Abgleich eines NWT-Algorithmus mit dem Tragetagebuch und bei Age über einen reinen Aktivitätsalgorithmus ermittelt.

In FF4 waren 1043 Probanden im Alter von 48-68 Jahren vorgesehen. Die Response lag bei 54%. Insgesamt wurden 3871 Tage aufgezeichnet, davon 84% valide. Hauptausschlussgründe für einzelne Tage waren: Diskrepanz zwischen NWT-Algorithmus und Tragetagebuch (N=317), fehlende Aufsteh-/Zubettgehzeiten (N=212), Messzeit/Tag < 10 Std (N=74). Valide Aktivitätsdaten (mind. 3 valide Wochentage und 1 Wochenendtag) lagen von 475 Probanden (47% Männer) mit durchschnittlicher Messzeit von  $919 \pm 65$  min/Tag über  $6,5 \pm 0,7$  Tage vor. Von 200 Probanden in KORA Age im Alter von 65-89 Jahren hatten 168 Probanden (46% Männer) valide Messungen. Im Mittel wurde der Sensor  $740 \pm 114$  min/Tag über  $8,1 \pm 1,5$  Tage getragen.

In beiden Surveys wurde > 60% gemessener Zeit inaktiv verbracht und < 5% in MVPA, welche überwiegend aus Intervallen < 5 min bestand. Weniger als 15% der Teilnehmer erfüllten die WHO-Empfehlungen von 150 min MVPA/Woche in mind. 10 min Intervallen, wobei die Ergebnisse bei verschiedenen Aktivitäts-Cut-offs variierten.

Die sensorbasierte Aktivitätsmessung ist bis ins hohe Alter möglich und informativ, wobei altersunabhängig ein Selektionsbias bei der Teilnahmebereitschaft zu erwarten ist.

## Notizen



## W-03-D-04

### **POTENTIALE UND GRENZEN VON AKTIVITÄTSMETERN BEI ÄLTEREN MENSCHEN – EIN ERFAHRUNGSBERICHT AUS DER MOVING-STUDIE**

*Kleinke F.<sup>1</sup>, Schwaneberg T.<sup>2</sup>, Weymar F.<sup>1</sup>, Penndorf P.<sup>1</sup>, Ulbricht S.<sup>3</sup>, Lehnert K.<sup>4</sup>, Dörr M.<sup>4</sup>, Hoffmann W.<sup>1</sup>, van den Berg N.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Community Medicine, Greifswald, Deutschland

<sup>2</sup>UKE Hamburg, Hamburg, Deutschland

<sup>3</sup>Institut für Sozialmedizin und Prävention, Greifswald, Deutschland

<sup>4</sup>Universitätsmedizin Greifswald, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin B, Greifswald, Deutschland

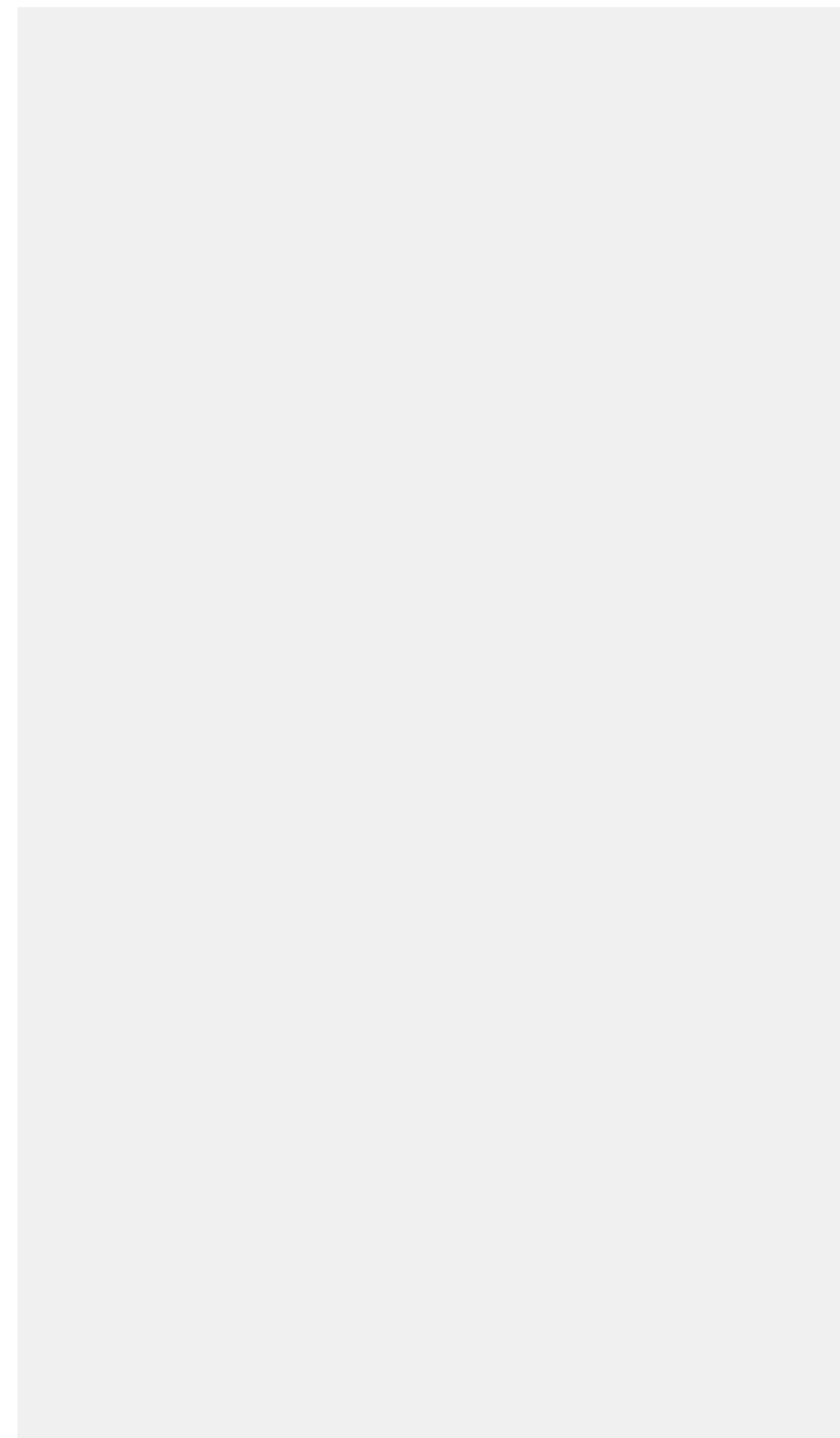
**Hintergrund:** Es bestehen Zusammenhänge zwischen der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und einem Mangel an körperlicher Aktivität (kA) bzw. im Sitzen verbrachter Zeit (Inaktivität). Studien zeigen, dass kA mit zunehmendem Alter abnimmt, während die im Sitzen verbrachte Zeit ansteigt. Zur objektiven Erfassung von kA und Inaktivität wurden Akzelerometer verwendet.

**Methodik:** MOVING ist eine 2-armige randomisierte, kontrollierte Interventionsstudie zu körperlicher Aktivität von über 65-Jährigen (N=218). Der 12-monatige Studienablauf gliedert sich in Screening, Baseline, Randomisierung, Intervention und Follow-up. Die objektive Erfassung von kA und Inaktivität erfolgt durch Akzelerometer (ActiGraph wGT3X-BT). Dargestellt werden schriftliche und mündliche Rückmeldungen und Erfahrungen der Studienteilnehmer zu Potentialen und Hindernissen der Anwendung zum Akzelerometer.

**Ergebnisse:** N=218 Teilnehmer (128 Frauen – 58,7 %) im Alter zwischen 65 bis 81 Jahren nahmen an der MOVING-Studie teil. Die Akzeptanz des Akzelerometers war zu Baseline hoch, 96,1 % trugen den Akzelerometer über den gesamten Zeitraum (7 Tage). Bemängelt wurden eingeschränkte Funktionalitäten des Akzelerometers einige Aktivitäten (z.B. Fahrrad fahren) nicht (optimal) erfassen zu können. Zusätzlich zum Akzelerometer wurde die Erfassung von kA durch ein Aktivitätsprotokoll ergänzt, indem Studienteilnehmer weitere Aktivitäten (z.B. Schwimmen) erfassen konnten.

**Schlussfolgerung:** Die Akzeptanz des Akzelerometers war hoch und die Probanden der Studie haben den Akzelerometer umfangreich genutzt. Dies lässt sich aus der guten Adhärenz (96,1 % Tragzeit) schließen. Es könnte darauf zurückgeführt werden, dass der Akzelerometer von den Untersuchern vorbereitet wurde und die Teilnehmer keine Einstellungen während der Tragzeit vornehmen mussten. Weiterhin könnte die hohe Akzeptanz auf die kompakte Baugröße und die einfache Handhabung des ActiGraph zurückgeführt werden. Die Möglichkeit zur Erfassung mehrerer kA ist für weitere Studien empfehlenswert.

## Notizen





## W-04-D-01

### **DATENQUALITÄT QUO VADIS HAT DIESES THEMA DIE BEDEUTUNG, DIE ES VERDIENT?**

Stausberg J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland

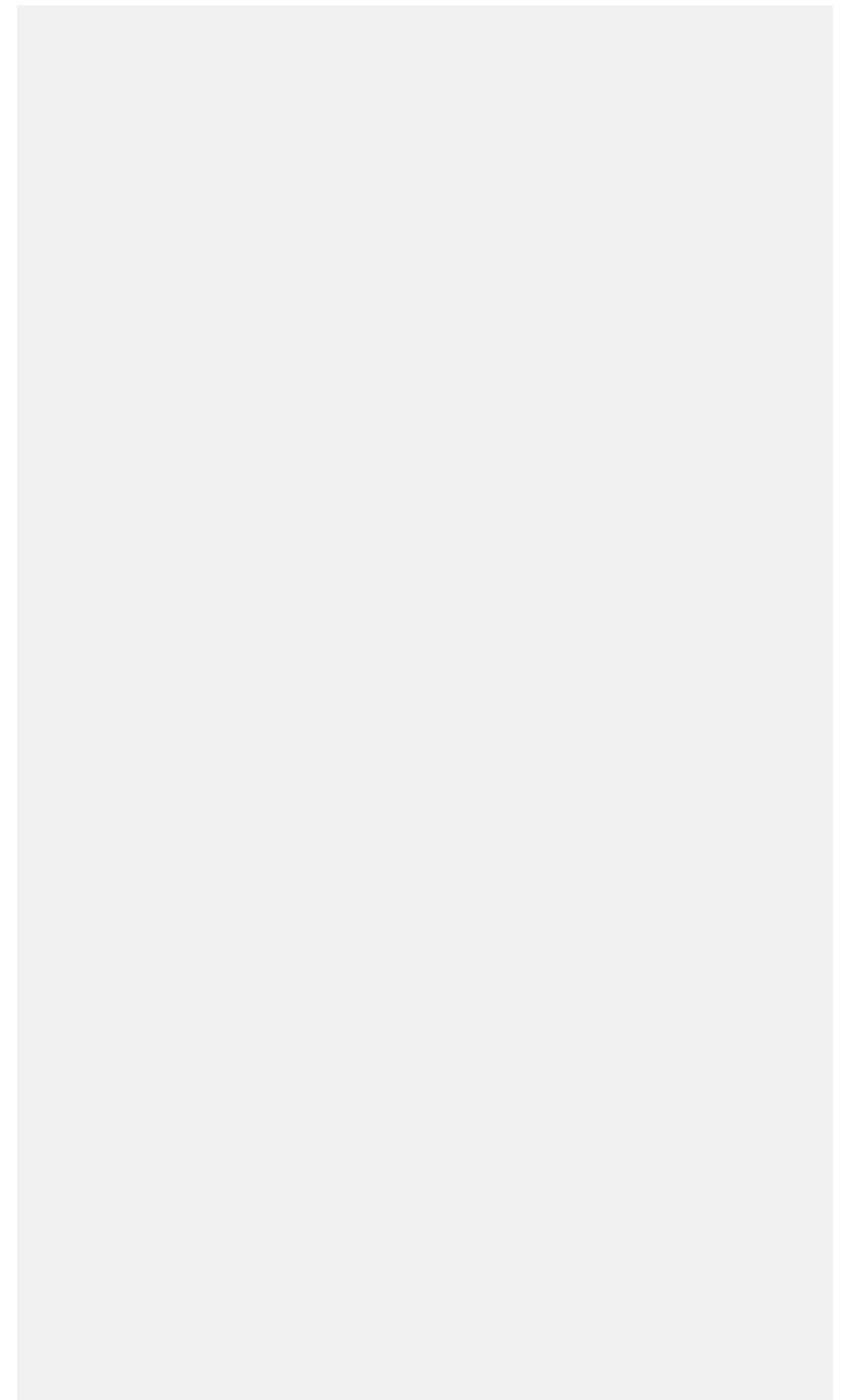
**Hintergrund:** Epidemiologische Studien entfalten ihren Erkenntnisgewinn, wenn sich über statistische Analysen vorab definierte Fragestellungen beantworten und angestrebte Ziele erreichen lassen. Hierzu müssen die erhobenen und erfassten Daten Fragestellungen abbilden, Analysen unterstützen sowie zutreffende und verallgemeinerbare Aussagen erlauben.

**Methoden:** Das Ausmaß, indem Daten die oben definierten Anforderungen erfüllen, soll gemäß ISO 9000 als Datenqualität bezeichnet werden. Arts et al. definierten Datenqualität auch als «Gesamtheit derjenigen Eigenschaften eines Datenbestandes, die dazu beitragen, Anforderungen aus dem angestrebten Verwendungszweck der Daten zu erfüllen».

**Ergebnisse:** Nur bei einem Teil epidemiologischer Studien lassen sich die aus dem Verwendungszweck abgeleiteten Anforderungen an die Datenqualität bereits bei der Erhebung, d. h. der Durchführung von Maßnahmen, Untersuchungen und Befragungen, berücksichtigen. Bei Registern mit Rückgriff auf Daten aus der Versorgung trifft dies häufig erst für die Erfassung im Erhebungsbogen zu. Bei der Analyse von Sekundärdaten, bei deren Integration in epidemiologische Studien sowie bei Auswertungen von «Big Data» kann die Datenqualität nur noch in Bezug auf die aktuelle Fragestellung bewertet werden. Bislang wird allerdings vor allem die Verfügbarkeit von «Big Data» hervorgehoben, ohne Datenqualität und die Möglichkeit von Verzerrungen durch systematische Fehler als Thema zu benennen.

**Schlussfolgerung:** Die Bestimmung der Qualität eines Datenbestandes über Indikatoren und ein Vergleich der Ergebnisse mit vorab aus einem Verwendungszweck definierten Zielwerten sind nur in Grenzen für epidemiologische Studien anwendbar. Zusätzlich müssen Indikatoren auch für eine wertneutrale Beschreibung von Datenqualität eingesetzt werden. Die Eignung der Datenbestände für den jeweiligen Anwendungszweck ist dann jeweils neu zu bewerten. Unabhängig davon ist ein aktives, studienbegleitendes Qualitätsmanagement unersetzlich.

## Notizen



## W-04-D-02

### EIN DATENQUALITÄTSKONZEPT FÜR EPIDEMIOLOGISCHE KOHORTENSTUDIEN

Schmidt C. O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsmedizin Greifswald, ICM SHIP, Greifswald, Deutschland

**Hintergrund:** Es besteht kein Konsens dahingehend, wie Datenqualität beschrieben werden kann. Je nach Studiengebiet unterscheiden sich die Anforderungen erheblich. Im Rahmen dieses Vortrages wird darauf eingegangen, wie ein Datenqualitätskonzept für epidemiologische Kohortenstudien gestaltet sein könnte.

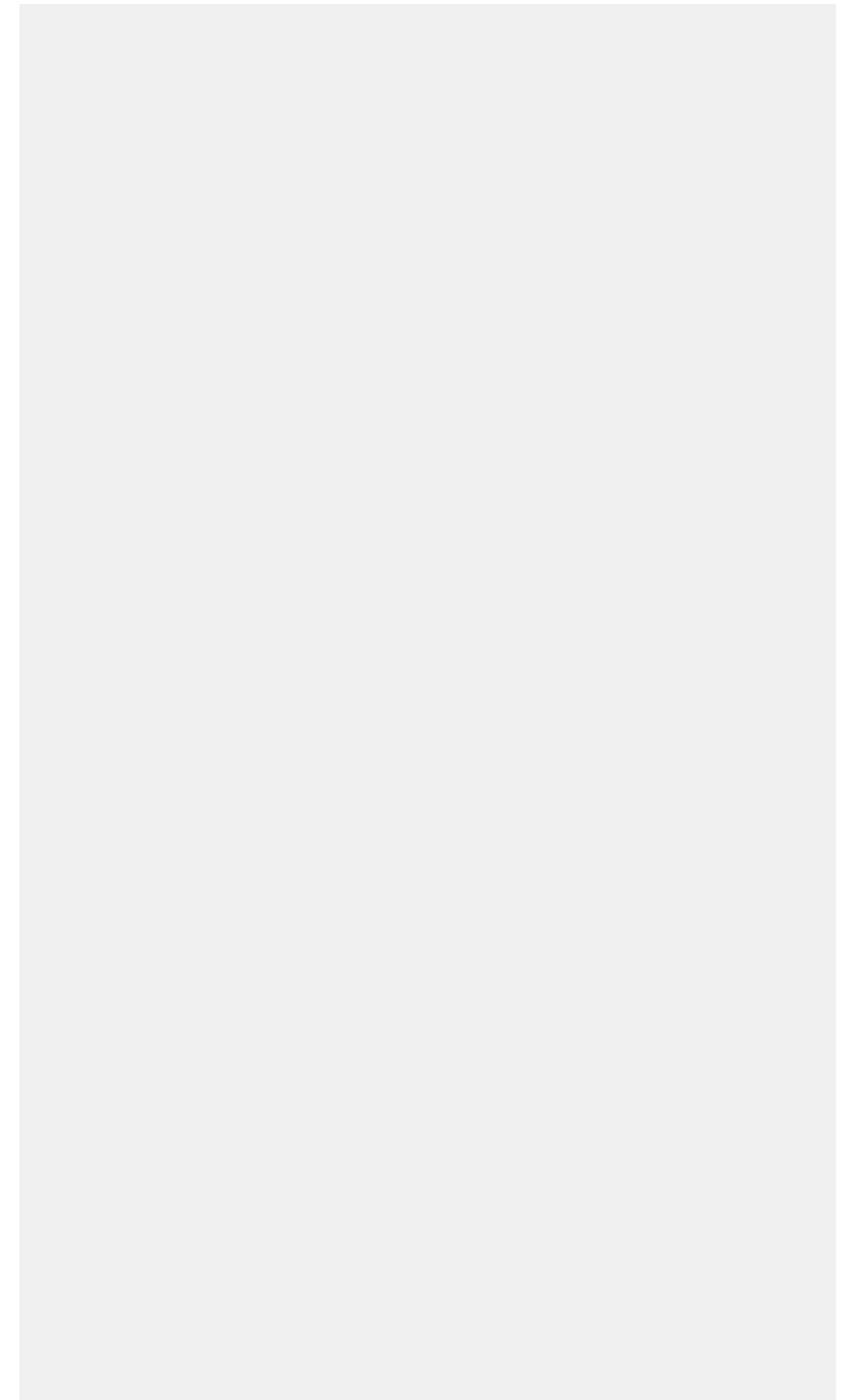
**Methoden:** Erstens wurde in der Projektgruppe mit acht Kohorten die TMF-Leitlinie Datenqualität [1] in Bezug auf Kohortenstudien bewertet. Zweitens wird unter Berücksichtigung von Ergebnissen aus Literaturrecherchen ein modifiziertes Konzept zur Klassifikation von Datenqualität entwickelt.

**Ergebnisse:** Die TMF Leitlinie 2-0 trifft mit ihren 52 Indikatoren viele für Kohortenstudien relevante Aspekte der Datenqualität. Eine Modifikation dieser ursprünglich auf Register fokussierten Arbeit wurde jedoch als erforderlich angesehen, um das Abstraktionsniveau der Indikatoren sowie deren Berechnung besser an Anforderungen in Kohortenstudien anzupassen. Dazu wurde ein hierarchisches Datenqualitätskonzept entworfen. Auf der obersten Ebene werden drei Kerndimensionen unterschieden (Completeness, Consistency, Accuracy), die folgende Ebene beschreibt den methodischen Zugang zur Umsetzung von Indikatoren. Rund 40 Indikatoren in der dritten Ebene bilden die Grundlage zur Berechnung von Maßzahlen und Indikatoren. Umfassende Metadaten sind erforderlich, um diese wiederum in Berechnungsvorschriften zu überführen.

**Schlussfolgerung:** Der hier entwickelte Ansatz ist jenseits von Kohortenstudien für Primärdatenerhebungen in der medizinischen Forschung einsetzbar. Die Ausgestaltung ist derzeit noch Work-in Progress. Kernanforderungen zur Datenqualität in Kohortenstudien lassen sich mit rund einem Dutzend Indikatoren erfassen.

[1]M. Nonnemacher, D. Nasseh, and J. Stausberg, Datenqualität in der medizinischen Forschung: Leitlinie zum Adaptiven Datenmanagement in Kohortenstudien und Registern, TMF e.V., Berlin, 2014.

## Notizen



## W-04-D-03

### VOM DATENQUALITÄTSKONZEPT ZUR STATISTIKROUTINE UMSETZUNGSOPTIONEN AM BEISPIEL VON UNTERSUCHEREFFEKTEN

Richter A.<sup>1</sup>, Enzenbach C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Community Medicine, SHIP/KEF, Greifswald, Deutschland

<sup>2</sup>Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie (IMISE), Leipzig, Deutschland

**Hintergrund:** Die Beurteilung der Qualität epidemiologischer Daten anhand von Qualitätsindikatoren wird in vielen Konzepten behandelt [2; 3]. Am Beispiel von Untersuchereffekten wird eine nutzerorientierte Übersetzung eines Konzepts in generische Software-Skripte vorgestellt.

**Methoden:** Für die Programmierung wurden Konventionen definiert, welche Vorgaben für elektronisch verfügbare Studien- und Metadaten, Namensregeln, einheitliche In/Output-Objekte sowie eine HTML-basierte Dokumentation umfassen. Unter dem Fokus der freien Verfügbarkeit wurde die Software R und rmarkdown [1] gewählt und die R-Funktionen an Testdaten der LIFE-Adult sowie der SHIP-Studie getestet.

**Ergebnisse:** Konzeptionell bedeuten Untersuchereffekte eine Abweichung von erwarteten Werteverteilungen und können in heterogener Form vorliegen. Daher besteht vom Indikator eine 1:n Verknüpfung zu konkreten Implementationen der Berechnungen. Letztere umfassen u.a. R-Code mit Beispielen für Studien- und Metadaten sowie eine dokumentierte R-Funktion. Zur Analyse möglicher Untersuchereffekte wird zunächst die Verteilung der Messwerte jedes einzelnen Untersuchers im Vergleich zur Gesamtverteilung visualisiert. In einem 2. Schritt werden Studienvariablen wie Alter/Geschlecht verwendet, um adjustierte Vergleiche zuzulassen.

**Schlussfolgerung:** Die Kombination eines theoretischen Konzepts zur Datenqualität mit konkreten Möglichkeiten der Umsetzung erleichtert einen standardisierten Einsatz von Datenqualitätsindikatoren, da Hürden zur Implementation deutlich gesenkt werden. Die Begrenzung auf die Software R stellt derzeit eine Limitation dar.

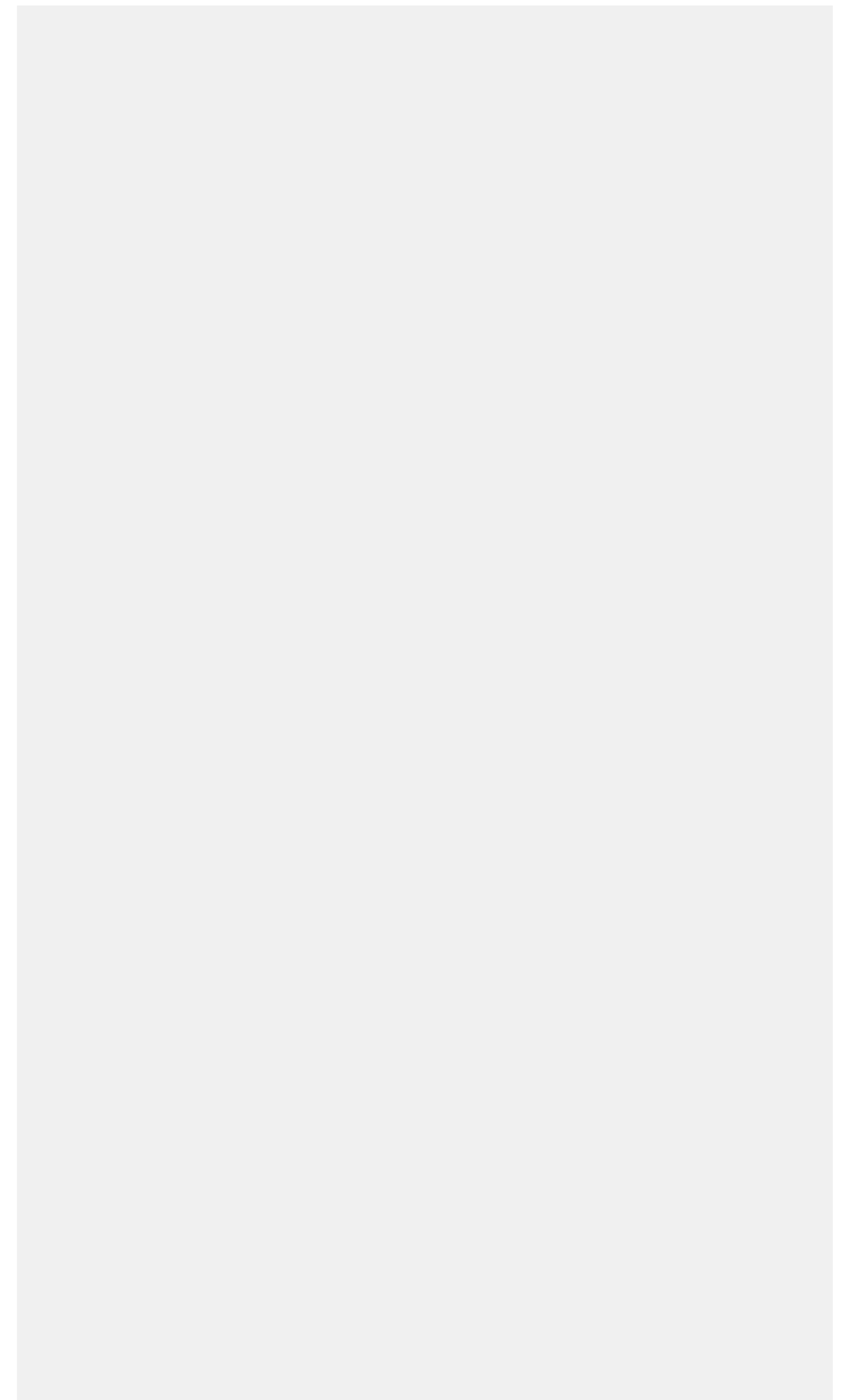
#### Literatur

[1] Allaire, et al., rmarkdown: Dynamic Documents for R. R package version 1.9., (2018).

[2] Nonnemacher et al., Datenqualität in der medizinischen Forschung, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2014.

[3] Weiskopf et al., A Data Quality Assessment Guideline for Electronic Health Record Data Reuse, eGEMs (Generating Evidence & Methods to improve patient outcomes) 5 (2017).

## Notizen



W-04-D-04

## VISUALISIERUNG UND INTERAKTIVE DARSTELLUNG VON DATENAUFFÄLLIGKEITEN

Glöckner S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz Centre for Infection Research, Epidemiology, Braunschweig, Deutschland

**Hintergrund:** Die Kommunikation von Ergebnissen aus Datenqualitätsprüfungen ist für die Verbesserung der Qualität epidemiologischer Studien unabdingbar. Heatmaps, Netzwerkdiagramme, Violinplots oder Radargraphen sind nur einige Beispiele für die visuelle Präsentation von Datenauffälligkeiten. Vorgestellt wird ein Ansatz zur interaktiven Visualisierung der auch unterschiedliche Nutzeranforderungen adressieren kann.

**Methoden:** Wir beschreiben einen Ansatz mit der Programmiersprache R, um interaktive Darstellungen von Datenauffälligkeiten zu generieren. Hierfür verwenden wir R Pakete die javascript Technologien nutzen in rmarkdown [1].

**Ergebnisse:** Individuelle Visualisierung von Ergebnissen muss sowohl graphische, tabellarische und textbasierte Elemente besitzen. Studienassistenten profitieren von fallbasierten Checklisten, Studienleiter wiederum brauchen auf einem Blick aktuelle Ergebnisse über Rekrutierungsquoten oder dem Follow-up. Hierzu können Dashboards verwendet werden, die statistische Test auf einem Blick interaktiv in real-time anzeigen [2]. Zudem können Elemente des Gamification (z.B. Bestenlisten, real-time Feedback) angewandt werden um Personen zu motivieren die Qualität eingegebener klinischer Informationen zu verbessern [3].

**Schlussfolgerung:** Der Mensch lernt durch visuelle Kommunikation. Interaktive Elemente helfen dem Nutzer individuell Statistiken von Datenauffälligkeiten zu erzeugen und Schlussfolgerungen daraus zu ziehen. Aus diesem Grund muss die Visualisierung individuell nach Bedarf generiert sein.

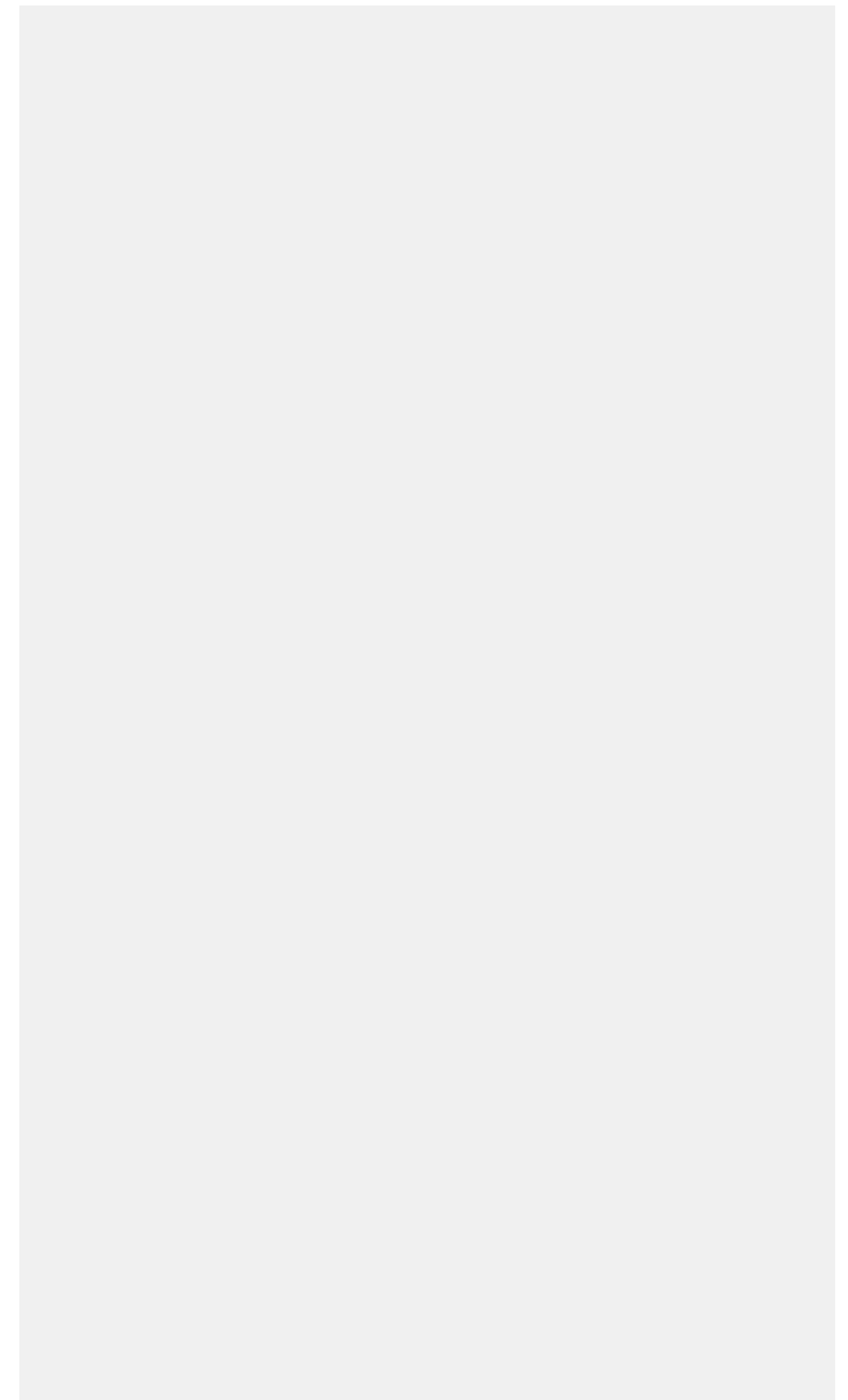
Literatur

[1] J. J. Allaire et al., rmarkdown: Dynamic Documents for R. 2018.

[2] H. Wickham, D. Cook, and H. Hofmann, "Visualizing statistical models: Removing the blindfold," Stat. Anal. Data Min. ASA Data Sci. J., vol. 8, no. 4, pp. 203–225, 2015.

[3] J. Hamari, J. Koivisto, and H. Sarsa, "Does gamification work? –a literature review of empirical studies on gamification," in 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2014, pp. 3025–3034.

## Notizen



## W-04-D-05

### **BERECHNUNG UND VISUALISIERUNG VON INDIKATOREN ZUR DATENVOLLSTÄNDIGKEIT**

Reineke A.<sup>1</sup>, Pohlabein H.<sup>1</sup>, Stübs G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Bremen, Deutschland

<sup>2</sup>Institut für Community Medicine, Versorgungsepidemiologie und Community Health, Greifswald, Deutschland

**Hintergrund:** Für die Bewertung der Datenqualität müssen zahlreiche Einzelindikatoren betrachtet, teilweise miteinander abgeglichen und in einen Gesamtkontext gesetzt werden. Einen separat zu betrachtenden Bereich bilden die Berechnung und Visualisierung von Indikatoren zur Beschreibung der Datenvollständigkeit. Dabei sollen fehlende oder als Missing kodierte Daten mit geeigneten Verfahren quantifiziert und visualisiert werden. Zu betrachten sind unterschiedliche Standorte, Untersucher, Geräte - auch über die Zeit.

**Methoden:** Unterschiedliche Verfahren wurden gesichtet und bewertet, wobei insbesondere auf die Praktikabilität der Ansätze und die universelle Einsetzbarkeit für unterschiedliche Datenkörper geachtet wurde. Darüber schien eine intuitiv nachvollziehbare Ergebnisdarstellung wichtig bei Wahrung der Kompatibilität zu den im Projekt entwickelten allgemeinen Methoden für die Datenverarbeitung.

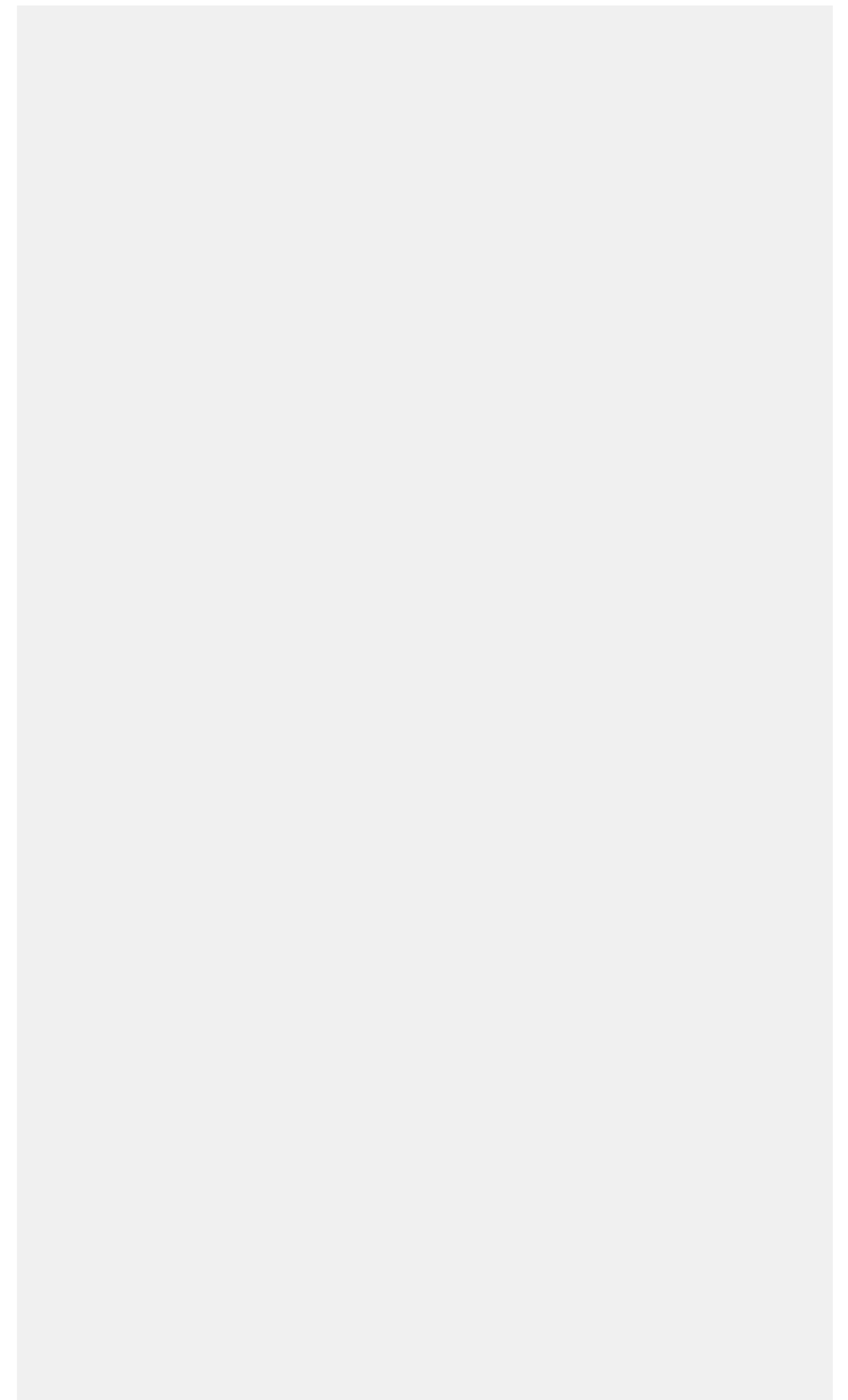
**Ergebnisse:** Umgesetzt wurden verschiedene Matrix-, Bar-, Scatter-Plots und Heat-Maps wie sie z.T. bei Zhang (2015) beschrieben werden. Die Implementierung erfolgte in der Sprache R unter Verwendung verschiedener bestehender Pakete, z.B. ggplot2.

**Schlussfolgerung:** Die ausgewählten Methoden zur Berechnung und Visualisierung von Indikatoren zur Datenvollständigkeit können, eingebettet in den Projektkontext, für die Abbildung eines Datenqualitätskonzeptes in einer generisch statistischen Umsetzung und Visualisierung verwendet werden. Die unterschiedlichen Visualisierungen ermöglichen es, die Vollständigkeit der Daten einfach zu überprüfen. Bei Massendaten oder sehr komplexen Datenkörpern stoßen sie jedoch an Grenzen und müssen ggf. durch vorgeschaltete vollautomatisierte Bewertungsverfahren ergänzt werden.

Literatur:

Zhang Z. Missing data exploration: highlighting graphical presentation of missing pattern. Ann Transl Med. 2015 Dec;3(22):356.

## Notizen



W-05-F-01

## **KINDERGESUNDHEIT: VON NORMAL BIS EXTREM - NEUE ERGEBNISSE AUS KIGGS**

*Kurth B.*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

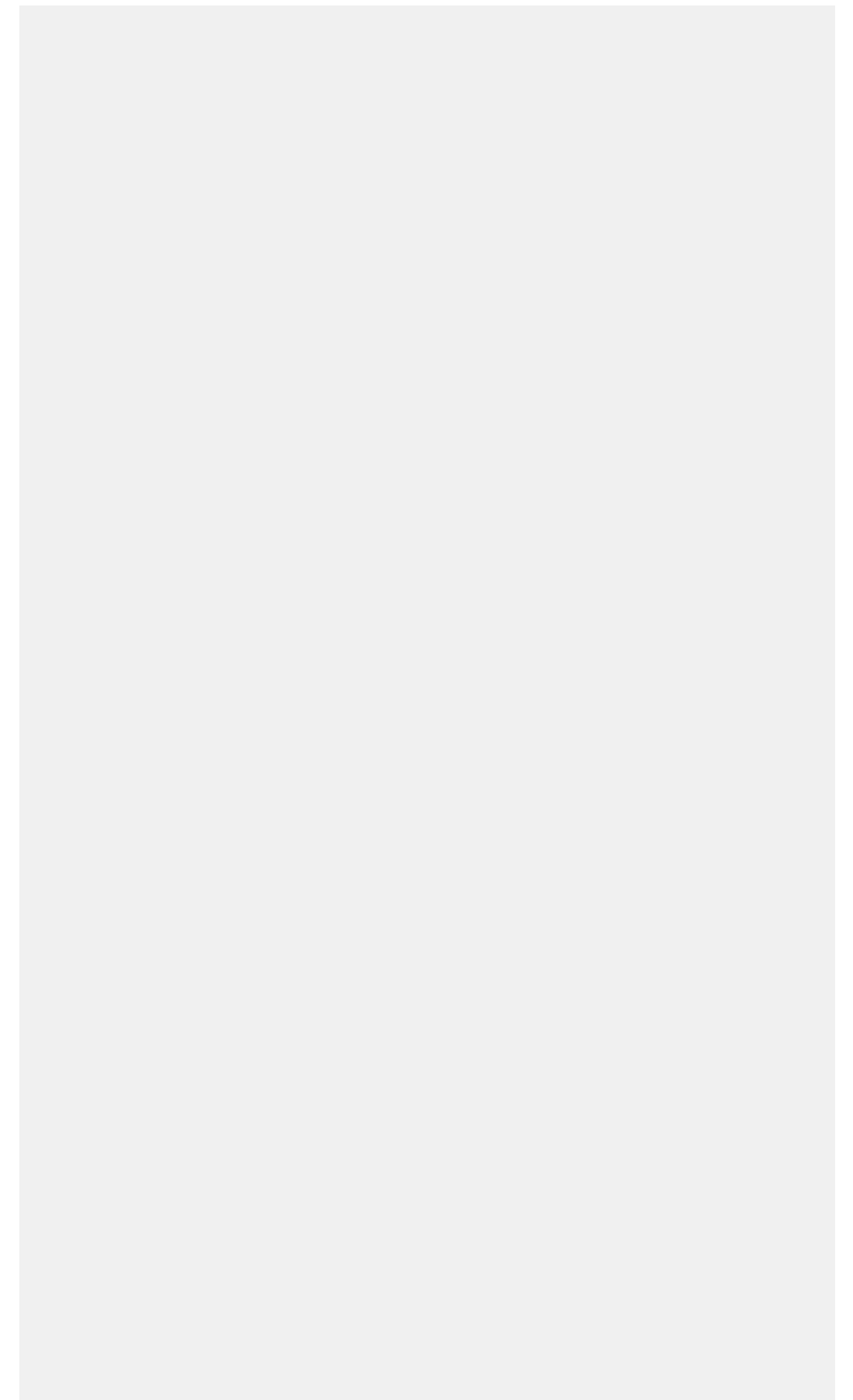
KiGGS kann mittlerweile auf eine 15-jährige Geschichte zurückblicken. 2017 wurde die dritte Erhebungsrunde abgeschlossen (KiGGS Welle 2). Erste Ergebnisse wurden auf einem Symposium im März dieses Jahres der Öffentlichkeit präsentiert und gleichzeitig im Journal of Health Monitoring publiziert.

KiGGS ist ein Bestandteil des RKI-Gesundheitsmonitoringsystems, das die Aufgabe hat, die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten der in Deutschland lebenden Bevölkerung im zeitlichen Verlauf zu beobachten, Trends festzustellen und auf gesundheitlich benachteiligte Bevölkerungsgruppen hinzuweisen. KiGGS als umfassende repräsentative Gesundheitsstudie mit Kindern und Jugendlichen stand von Beginn an im Focus des Interesses von Öffentlichkeit, Wissenschaft und (Gesundheits)-Politik. Die Ergebnisse der Basiserhebung (2003 bis 2006) waren die Grundlage der «Strategie der Bundesregierung zur Verbesserung der Kindergesundheit» und des Gesundheitszieles «Gesund aufwachsen». Eine erste Evaluation erfolgt nunmehr mit den aktuellen Daten von KiGGS Welle 2.

Eine Besonderheit von KiGGS besteht darin, dass die mittlerweile 10- bis 31-jährigen Teilnehmenden der Basiserhebung im Rahmen der «KiGGS-Kohorte» bei jeder weiteren Welle wieder untersucht oder befragt wurden. Dies ermöglicht die Beantwortung wichtiger Fragen zu gesundheitlichen Entwicklungen im Lebensverlauf wie nach dem günstigsten Zeitfenster für Präventionen oder auch Interventionen, nach der Weichenstellung für Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand im späteren Alter. Um diese jungen Erwachsenen weiter in der KiGGS-Kohorte behalten zu können, bedarf es eines neuen Designs, alternativer Erhebungsmethoden, intelligent ausgewählter Incentives und innovativer Auswertungsverfahren zum Erschließen all der in den Daten vorhandenen Informationen.

Damit ist KiGGS in jeder Beziehung ein Motor für Innovationen und eine Quelle neuer Erkenntnisse. Gleichzeitig ist es ein wichtiges Instrument der Vernetzung unterschiedlicher Akteure auf dem Gebiet von Public Health, denen das Ziel «Mehr Gesundheit für alle» am Herzen liegt.

**Notizen**



## W-05-F-02

### **STUDIENDESIGN UND METHODIK DER KIGGS WELLE 2 DES ROBERT KOCH-INSTITUTS (QUERSCHNITT & KOHORTE), 2014-2017**

Gößwald A.<sup>1</sup>, Hoffmann R.<sup>1</sup>, Lange M.<sup>1</sup>, Houben R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch Institut, Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

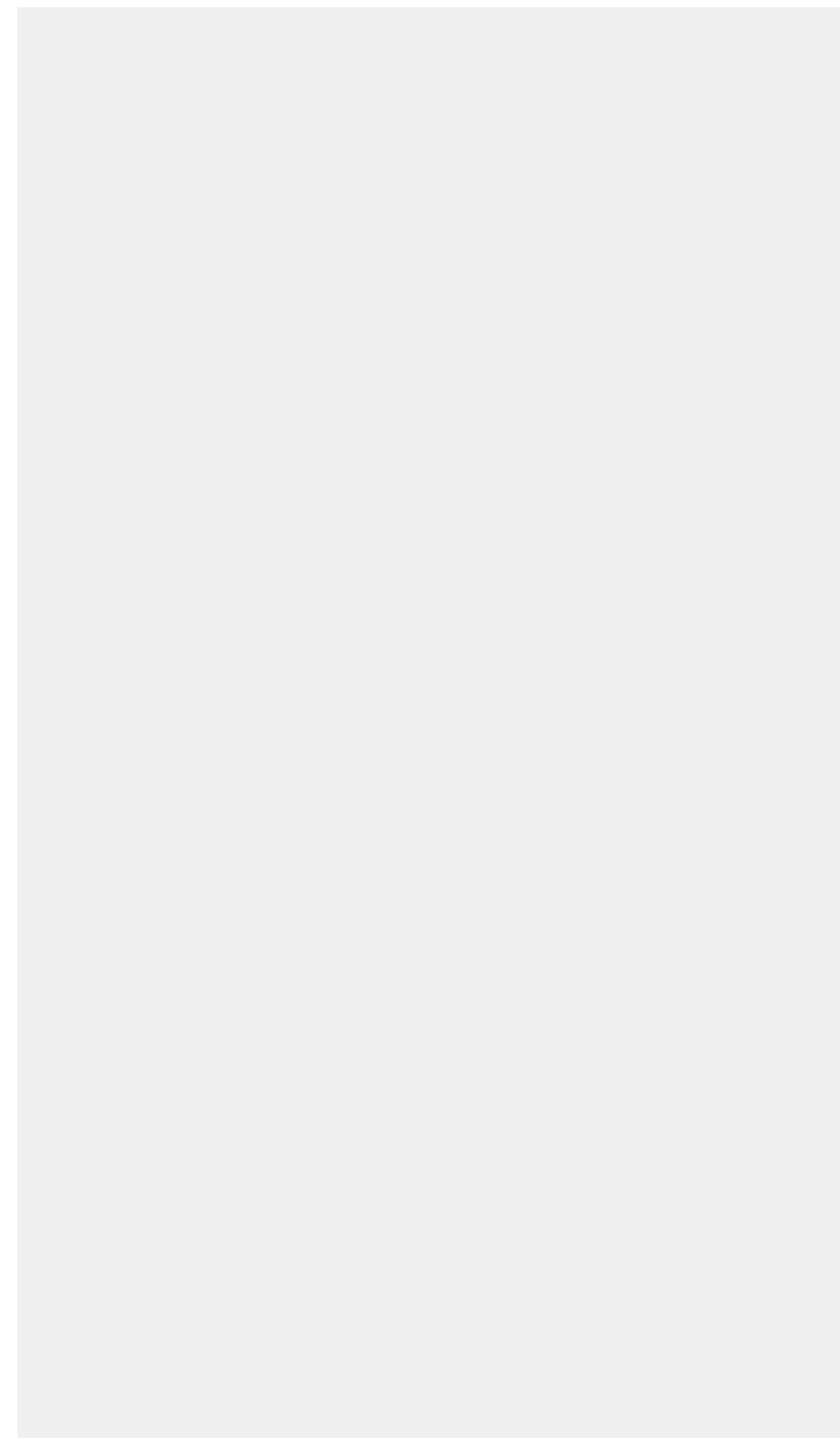
**Hintergrund:** Die Welle 2 der «Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland» (KiGGS) hat das Ziel, einerseits repräsentative Querschnittsdaten zur gesundheitlichen Lage der in Deutschland lebenden Minderjährigen zu erheben und andererseits das 2. Follow up (FU) der Teilnehmenden (Tn) der KiGGS Basiserhebung (2003-2006) zu realisieren (KiGGS-Kohorte).

**Methoden:** Für die Querschnitterhebung wurde eine zufällige zweistufig geschichtete Stichprobe gezogen. Alle Zielpersonen wurden zur Befragung eingeladen, eine Untergruppe zusätzlich zur Untersuchung. Für das 2. FU der Kohorte wurden alle Tn der Basiserhebung, die einer erneuten Kontaktierung zugestimmt hatten, zur Wiederteilnahme eingeladen. Es wurden in beiden Studienarmen altersgruppenspezifische Erhebungsmethoden und -materialien eingesetzt. Das Untersuchungsprogramm umfasste körperliche Untersuchungen, verschiedene Tests und Laboranalysen.

**Ergebnisse:** Insgesamt nahmen im Querschnitt 15.023 Studienpersonen an Welle 2 teil (Responsequote 40,1%), 3.567 von ihnen wurden zusätzlich untersucht. Abweichungen der Zusammensetzung der Netto-Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur können durch Gewichtung weitgehend ausgeglichen werden. Im 2. FU wurden 10.853 Wiederteilnehmende der 17.641 Tn der Basiserhebung befragt, 6.465 davon zusätzlich untersucht. Damit liegen in Welle 2 für 61,5 % der Tn der Basiserhebung Befragungsdaten vor.

**Schlussfolgerung:** 1. KiGGS Welle 2 liefert erneut aktuelle Daten zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland, die bevölkerungsrepräsentative Aussagen ermöglichen. Es wird auch zukünftig eine Herausforderung sein, schwer erreichbare Personengruppen zu beteiligen. 2. Es ist gelungen, etwa 2/3 der Tn der Basiserhebung für das 2. FU zu gewinnen. Um auch zukünftig längsschnittliche Auswertungen der Kohorte realisieren zu können, müssten künftig zusätzliche Maßnahmen der Tn-Bindung/-Gewinnung eingesetzt werden.

## Notizen



W-05-F-03

## ÜBERGEWICHT UND ADIPOSITAS BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN IN DEUTSCHLAND NEUE ERGEBNISSE AUS KIGGS

Schienkiewitz A.<sup>1</sup>, Damerow S.<sup>1</sup>, Schaffrath Rosario A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

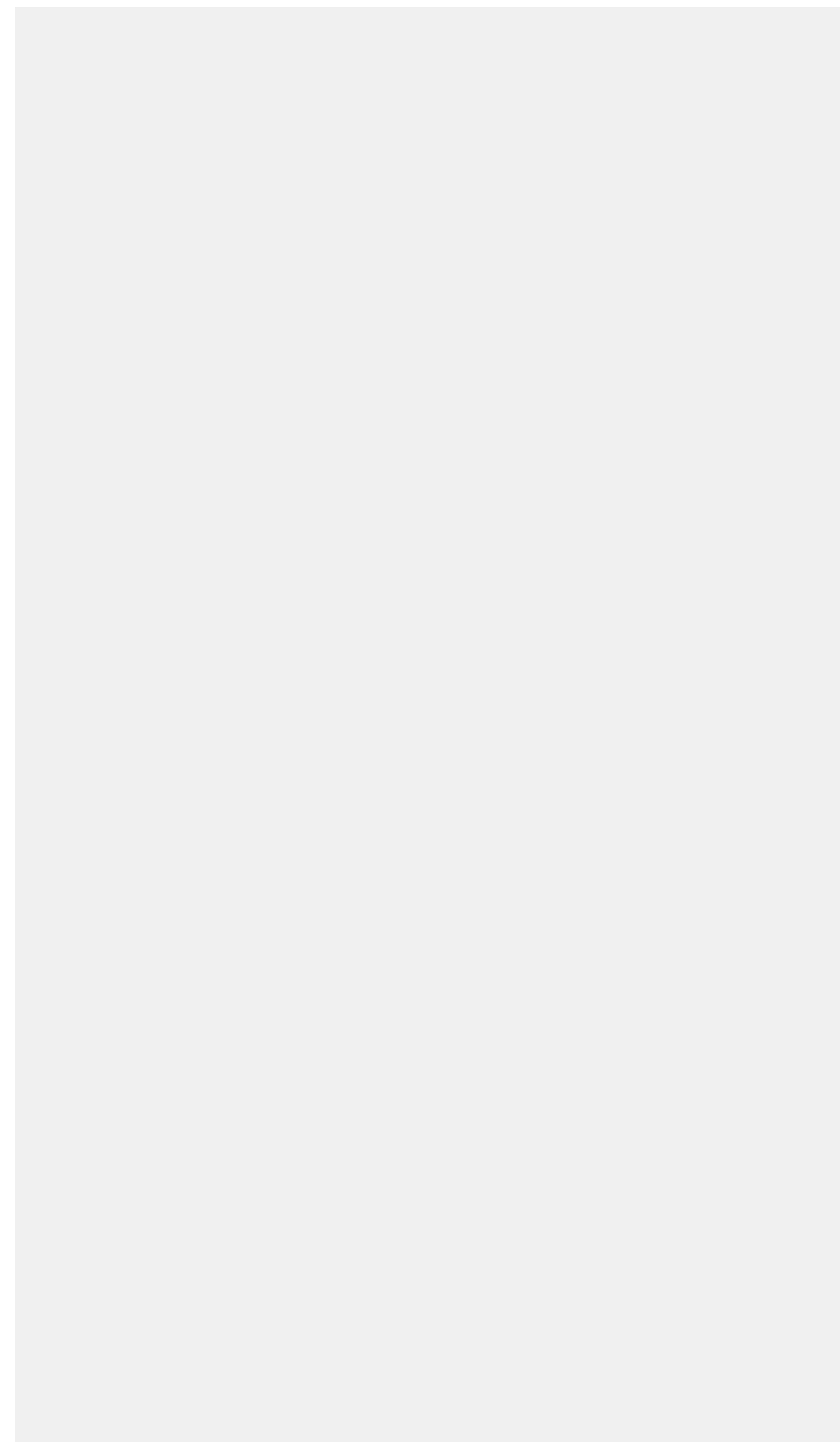
**Hintergrund:** Es gibt Hinweise, dass sich der in der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) festgestellte Anstieg von Übergewicht und Adipositas bei Heranwachsenden in Deutschland nicht weiter fortsetzt. Dies kann mit den in KiGGS Welle 2 (2014–2017) erneut vorliegenden Messwerten zu Körpergröße und -gewicht von Kindern und Jugendlichen von 3 bis 17 Jahren geprüft werden. Mit der KiGGS-Kohorte können darüber hinaus individuelle Entwicklungen, die 2- bis 6-jährige Kinder mit Übergewicht oder Adipositas bis ins Jugendalter genommen haben, beschrieben werden.

**Methoden:** Aus Körpergröße und -gewicht wurde der Body Mass Index berechnet. Übergewicht (>90. Perzentil, inklusive Adipositas) und Adipositas (>97. Perzentil) wurden nach Kromeyer-Hauschild et al. definiert. Zur KiGGS-Basiserhebung lagen Messwerte von 14.746 Mädchen und Jungen, zu KiGGS Welle 2 von 3.561 Heranwachsenden vor. Die Längsschnittauswertungen basieren auf Daten von 2.568 Kindern, die an beiden Erhebungen teilgenommen haben. Alle Analysen wurden mit Hilfe von Gewichtungsfaktoren durchgeführt.

**Ergebnisse:** In KiGGS Welle 2 liegt die Übergewichtsprävalenz bei 15 % (95%-KI: 14–17%), die Adipositasprävalenz bei 6% (5–7%). Es gibt keine Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen. Die Prävalenzen steigen mit zunehmendem Alter an. Kinder und Jugendliche mit niedrigem SES sind deutlich häufiger von Übergewicht und Adipositas betroffen als Gleichaltrige mit hohem SES. Von Kindern mit Übergewicht im Vorschulalter behalten 24% (17–33%) dieses im Verlauf von elf Jahren bei, 29% (20–39%) entwickeln eine Adipositas. Von Kindern mit Adipositas bleiben 65% (47–80%) adipös.

**Schlussfolgerung:** Im Vergleich zur KiGGS-Basiserhebung ist kein weiterer Anstieg der Übergewichts- und Adipositasprävalenzen zu beobachten. Die Prävalenzen liegen nach wie vor auf einem hohen Niveau. Weniger als die Hälfte der Kinder schafft es, einmal erworbenes Übergewicht wieder loszuwerden. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit, mit Präventionsmaßnahmen der Entstehung von Übergewicht und Adipositas bereits im Kindergarten- und Schulalter vorzubeugen.

Notizen





W-05-F-04

## HEUSCHNUPFEN, ASTHMA UND ALLERGISCHE SENSIBILISIERUNGEN BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN IN DEUTSCHLAND – NEUE ERGEBNISSE AUS KIGGS

Thamm R.<sup>1</sup>, Poethko-Müller C.<sup>1</sup>, Thamm M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

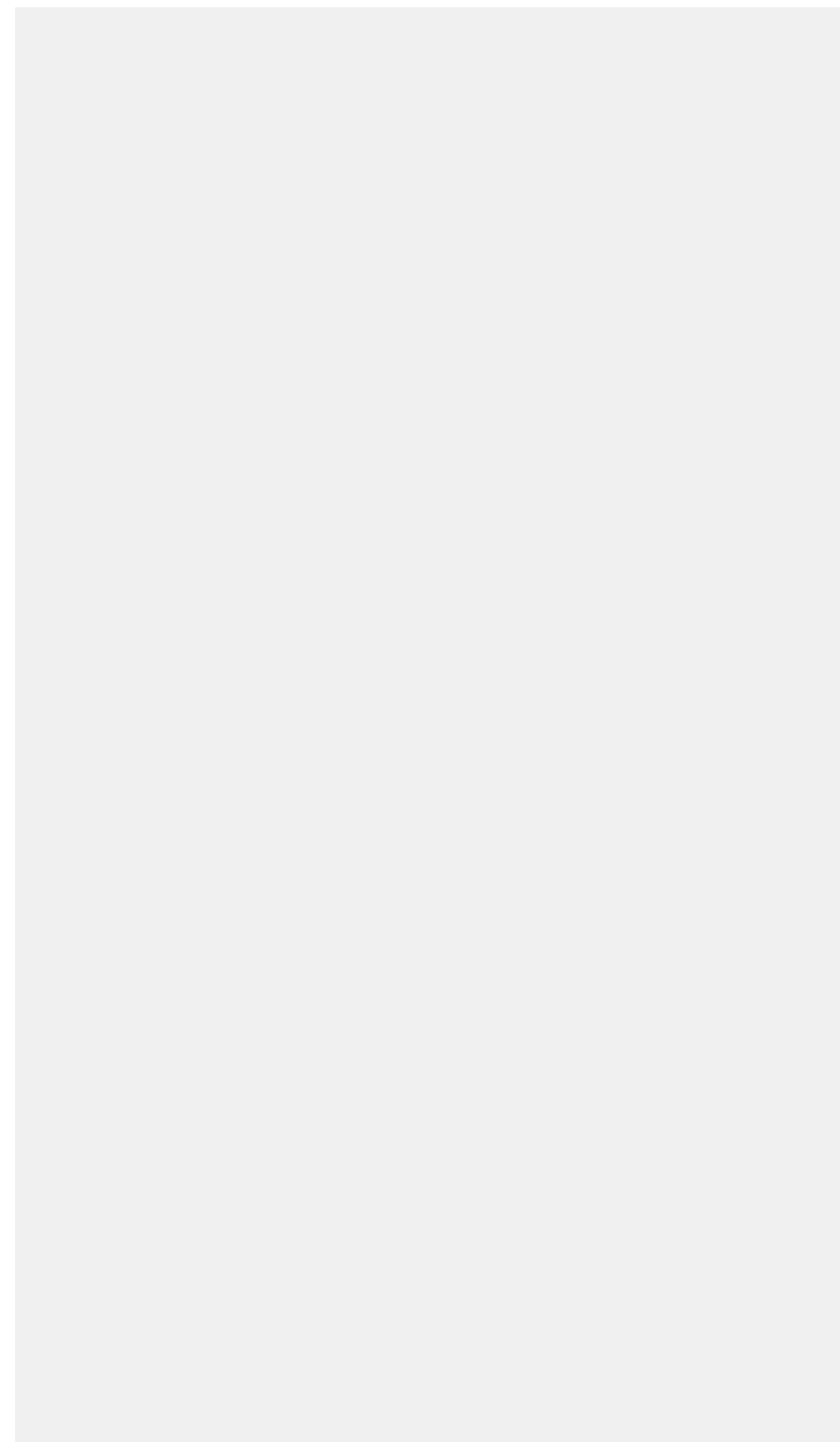
**Hintergrund:** Bei Heranwachsenden zählen Allergien wie Heuschnupfen und Asthma zu den häufigsten gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Neben den Krankheitsprävalenzen interessiert, inwieweit allergische Sensibilisierungen im Lebensverlauf bestehen bleiben, sich neu entwickeln oder zurückgehen. Dies gilt insbesondere für Sensibilisierungen gegen Inhalationsallergene, die für die Entstehung von Heuschnupfen und Asthma Bedeutung haben.

**Methoden:** 12-Monats-Prävalenzen (12-MP) von Heuschnupfen und Asthma wurden im Trend von der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006) zur KiGGS Welle 2 (2014–2017) bei 3- bis 17-Jährigen analysiert. Längsschnittanalysen zu allergischen Sensibilisierungen basieren auf Messungen spezifischer IgE-Antikörper gegen die Allergenmischung SX1 (Mix aus Lieschgras, Roggen, Birke, Beifuß, Katzen- und Hundeschuppen, Hausstaubmilbe und Cladosporium herbarum) bei Mädchen und Jungen, die an beiden KiGGS-Wellen teilgenommen haben.

**Ergebnisse:** In KiGGS Welle 2 beträgt die 12-MP von Heuschnupfen bei 3- bis 17-Jährigen 9,9% und ist damit im Vergleich zur KiGGS-Basiserhebung (9,6%) nahezu unverändert. Die 12-MP von Asthma beträgt bei 3- bis 17-Jährigen 4,0% und hat sich damit im Vergleich zu damals (3,7%) ebenfalls nicht wesentlich verändert. Geschlechtsspezifisch betrachtet zeigen sich im Trend unveränderte Prävalenzen bei Mädchen (3,0% vs. 3,1%) und ein leichter Anstieg bei Jungen (5,0% vs. 4,2%). Im Verlauf von 10 Lebensjahren hat jedes 5. Mädchen (21 %) und jeder 3. Junge (29 %) die allergische Sensibilisierung gegen die SX1-Allergenmischung neu entwickelt. Eine bestehende Sensibilisierung persistierte größtenteils.

**Schlussfolgerungen:** Die Erkrankungshäufigkeiten von Heuschnupfen und Asthma scheinen sich auf hohem Niveau zu stabilisieren. Im individuellen Lebensverlauf von gut 10 Jahren haben sich viel mehr SX1-Sensibilisierungen neu entwickelt als zurückgebildet. Die Ergebnisse untermauern die Notwendigkeit, die Ursachen für die Fehlregulation des Immunsystems genauer zu erforschen, um sowohl präventiv als auch therapeutisch wirksam intervenieren zu können.

Notizen



## W-05-F-05

### **BLOOD PRESSURE TREND IN 3- TO 17-YEAR-OLDS: GERMAN HEALTH INTERVIEW AND EXAMINATION SURVEY FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS (KIGGS) 2003-06 AND 2014-17**

Sarganas G.<sup>1,2</sup>, Schaffrath Rosario A.<sup>1</sup>, Damerow S.<sup>1</sup>, Neuhauser H.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>DZHK (German Center for Cardiovascular Research), Berlin, Deutschland

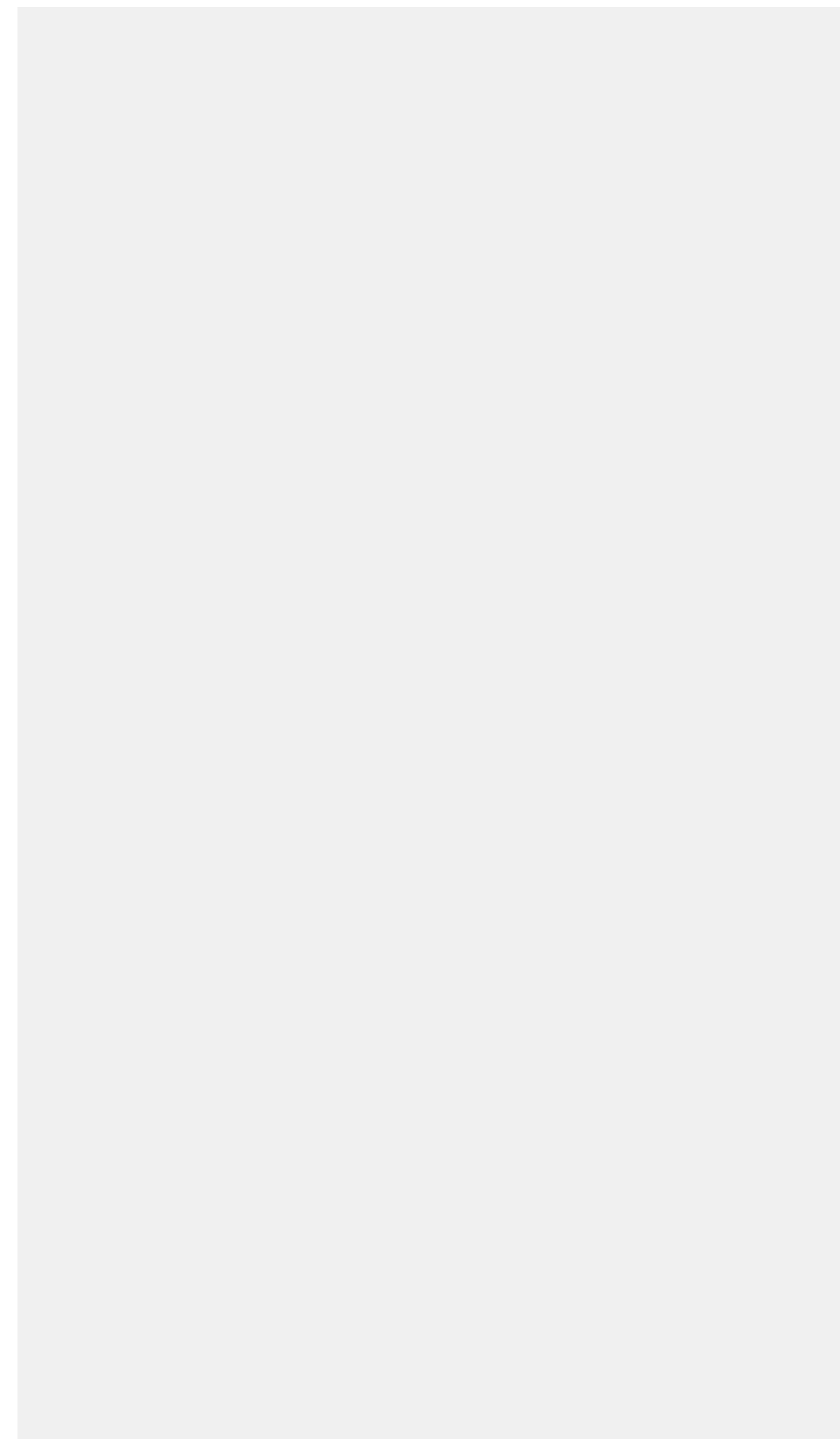
**Background:** The secular trend in resting blood pressure (BP) can indicate population changes in cardiovascular risk. The objective of this study is to examine BP trends in children and adolescents in Germany between 2003-06 and 2014-17.

**Methods:** Cross-sectional data from 3- to 17-year-olds who participated in the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS Baseline (2003–2006), n=14702 and KiGGS Wave 2 (2014–2017), n=3509) including standardized oscillometric BP measurements with an identical protocol were used for this analysis. Trend analyses according to sex and age groups were performed using a weighting factor reflecting the childhood and adolescent population living in Germany as of 31 December 2015.

**Result:** In eleven years, the overall age- and sex-adjusted mean systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) in children and adolescents aged 3 to 17 years have slightly but statistically significantly increased: SBP +1.2 mmHg (95% CI 0.6-1.7); DBP +1.1 mmHg (95% CI 0.8-1.4). However, divergent trends were observed in the different age and sex groups. Mean SBP and DBP in boys and girls 3- to 10-years of age statistically significantly increased (in 3- to 6-year-olds SBP +3.9 and DBP +3.4 and in 7- to 10-year-olds SBP +2.2 and DBP +1.5 mmHg); in 11- to 13-year-old boys and girls SBP and DBP remained unchanged; in 14- to 17-year-old boys mean SBP and DBP statistically significantly decreased (SBP -2.5 and DBP -1.2 mmHg), but remained unchanged in girls of the same age.

**Conclusions:** The slight but statistically significant rise in mean BP in younger children stands in contrast to the steadily decreasing BP in adults in Germany over the last decades. Further analyses will investigate the determinants of the observed divergent trends in children and adolescents.

## Notizen



W-05-F-06

## WANDEL GESUNDHEITLICHER UNGLEICHHEITEN IM KINDES UND JUGENDALTER: GEHT DIE SCHERE WEITER AUSEINANDER? – ERGEBNISSE AUS KIGGS WELLE 2

Hoebel J.<sup>1</sup>, Kuntz B.<sup>1</sup>, Finger J. D.<sup>1</sup>, Hölling H.<sup>1</sup>, Lange M.<sup>1</sup>, Mauz E.<sup>1</sup>, Mensink G.<sup>1</sup>, Poethko-Müller C.<sup>1</sup>, Schienkiewitz A.<sup>1</sup>, Starker A.<sup>1</sup>, Kurth B.<sup>1</sup>, Lampert T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut, Abt. Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin, Deutschland

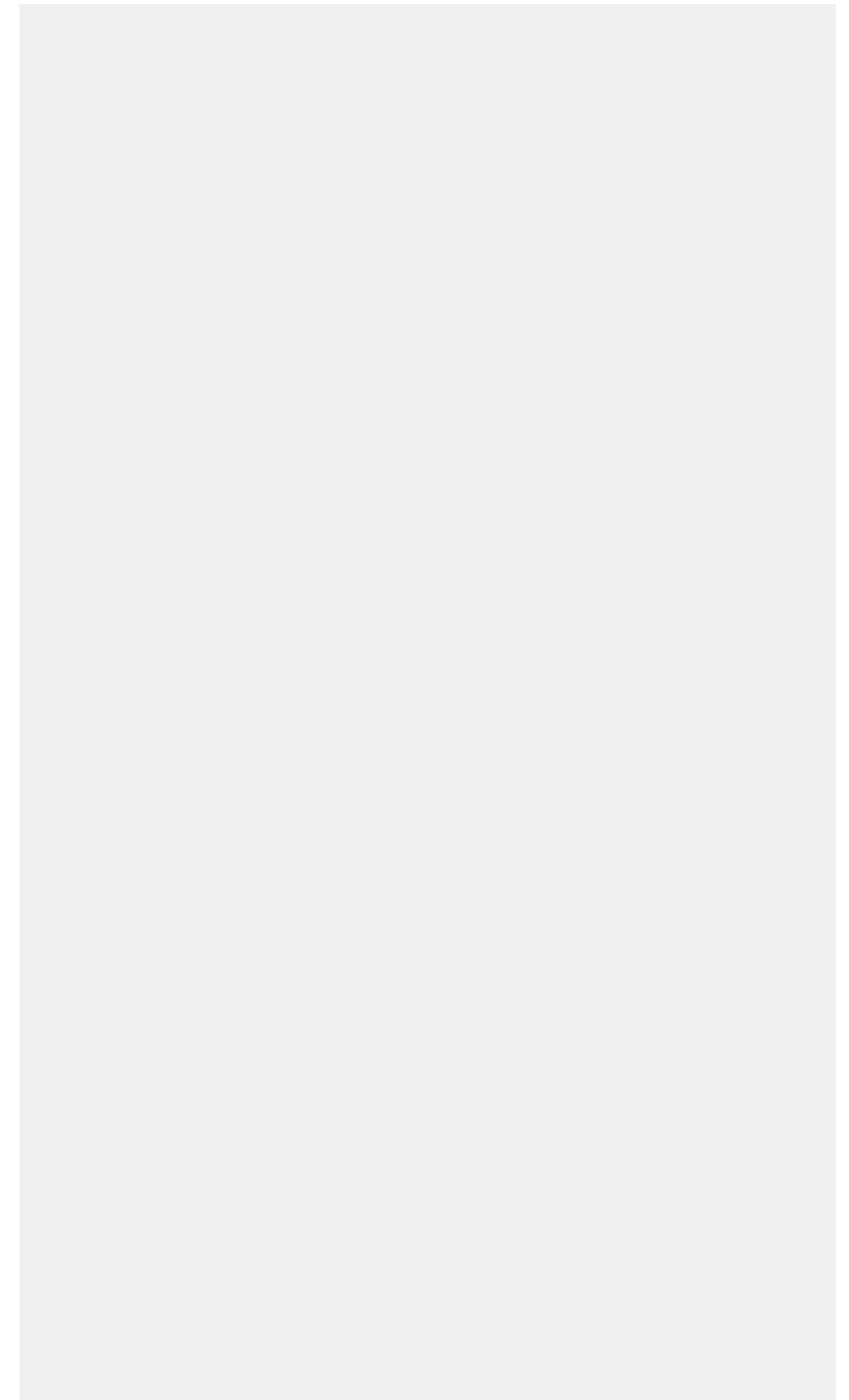
**Einleitung:** Verschiedene Studien haben gezeigt, dass auch in einem reichen Land wie Deutschland die Gesundheitschancen von Kindern und Jugendlichen vom sozioökonomischen Status (SES) ihrer Familie abhängen. Dieser Beitrag untersucht, ob sich das Ausmaß dieser gesundheitlichen Ungleichheit seit Anfang der 2000er Jahre verändert hat.

**Methode:** Trends der gesundheitlichen Ungleichheit werden für verschiedene Gesundheitsoutcomes auf der Basis von jeweils repräsentativen Daten der KiGGS-Basiserhebung (2003–2006), Welle 1 (2009–2012) und Welle 2 (2014–2017) analysiert. Der SES wird anhand eines Index aus Bildung, Beruf und Einkommen der Eltern bestimmt. Als Maße für absolute und relative gesundheitliche Ungleichheiten werden der Slope Index of Inequality (SII) und Relative Index of Inequality (RII) mittels Linear-Probability-Modellen bzw. Log-Binomial-Regressionen berechnet.

**Ergebnisse:** Für viele Outcomes zeigen sich deutliche Ungleichheiten zuungunsten von Heranwachsenden aus Familien mit niedrigem SES. In Welle 2 waren diese beim allgemeinen Gesundheitszustand (RII=6,04; 95%-KI 3,81–9,58) und Konsum zuckerhaltiger Getränke (RII=6,78; 95%-KI 5,04–9,10) besonders stark ausgeprägt, aber auch für den Tabakkonsum (RII=1,78; 95%-KI 1,06–2,99) deutlich festzustellen. Die Trendergebnisse sprechen für eine Ausweitung relativer Ungleichheiten (RII) im allgemeinen Gesundheitszustand (p-trend <0.001), Übergewicht (p-trend <0.05) und Konsum zuckerhaltiger Getränke (p-trend <0.001). Bei letzterem haben gleichzeitig absolute Ungleichheiten abgenommen, was ebenso für den Tabakkonsum gilt.

**Diskussion:** Die Ergebnisse zeigen, dass die Entwicklung gesundheitlicher Ungleichheit bei Heranwachsenden differenziert zu betrachten ist. Dies gilt sowohl für verschiedene Gesundheitsoutcomes als auch dafür, ob relative oder absolute Ungleichheiten betrachtet werden. Die nach wie vor großen gesundheitlichen Ungleichheiten legen nahe, dass Maßnahmen der Prävention und Gesundheitsförderung dahingehend überprüft werden sollten, ob sie auch sozial benachteiligte Kinder und Jugendliche erreichen.

Notizen



## W-06-F-01

### **SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS - WELTWEITE ZIELE FÜR ENTWICKLUNG UND NACHHALTIGKEIT: WHAT CAN EPIDEMIOLOGISTS IN GERMANY CONTRIBUTE**

Gabrysch S.<sup>1</sup>, Winkler V.<sup>1</sup>, Karch A.<sup>2</sup>, Jordan I.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universität Heidelberg, Sektion Epidemiologie und Biostatistik, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung, Epidemiologie, Braunschweig, Deutschland

<sup>3</sup>Justus-Liebig-Universität Giessen, Institut für Ernährungswissenschaft, Giessen, Deutschland

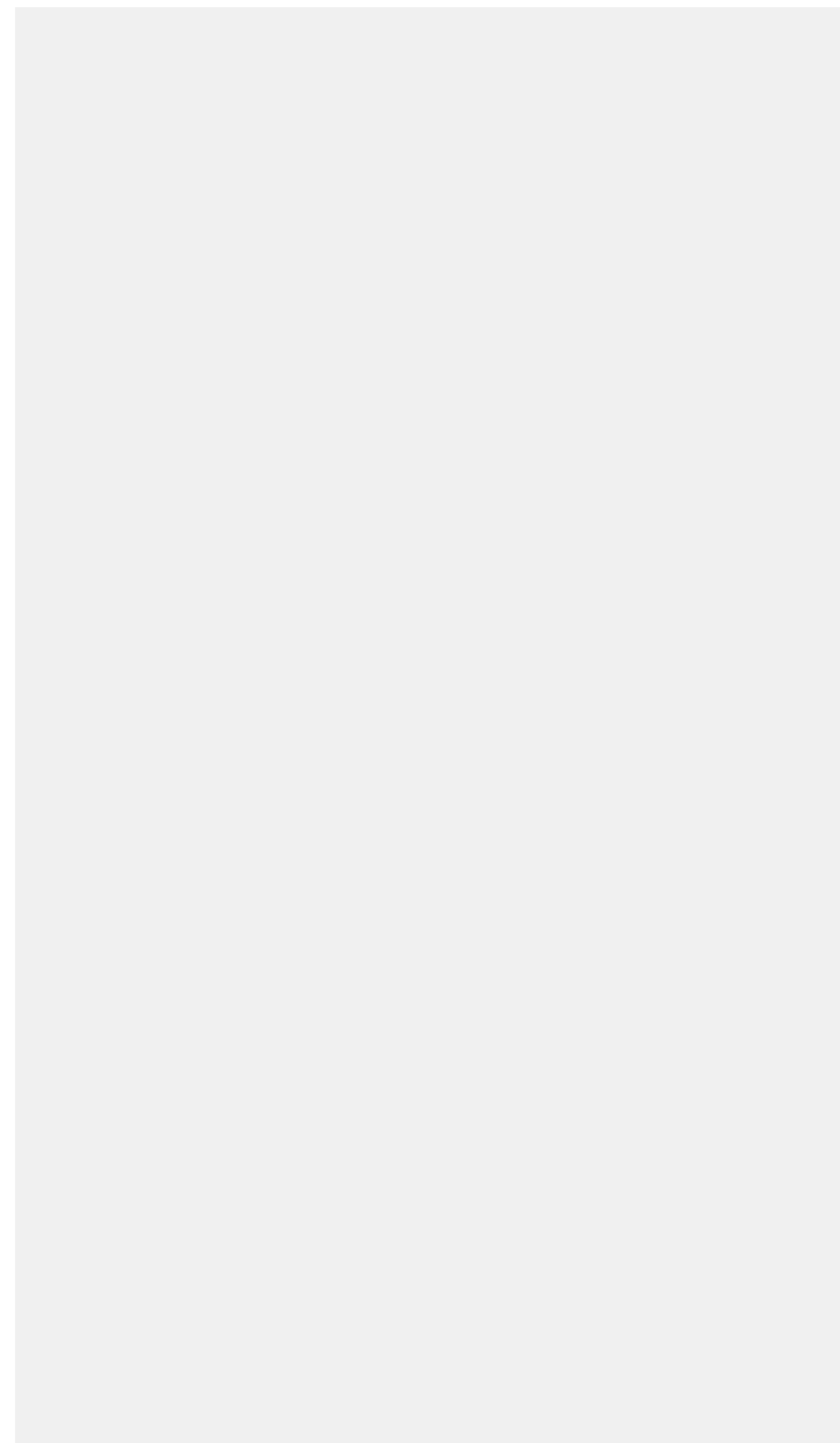
In 2015, the United Nations (UN) decided on a “comprehensive, far-reaching and people-centred set of universal and transformative goals and targets” to be reached by 2030. The 17 Sustainable Development Goals (SDGs) and 169 targets will stimulate action over the next 15 years in areas of critical importance for humanity and the planet, towards “a world free of poverty, hunger, disease and want” where “physical, mental and social well-being are assured” and in which “consumption and production patterns and use of all natural resources [...] are sustainable” and “humanity lives in harmony with nature”. (UN Resolution 70/1)

Of particular importance to epidemiologists is SDG 3 (ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages) which comprises targets on maternal mortality, child and neonatal mortality, HIV, tuberculosis, malaria, hepatitis B and neglected tropical diseases, as well as non-communicable diseases (cardiovascular disease, cancer, diabetes and chronic respiratory disease), suicide, substance abuse, road traffic accidents, family planning, air pollution, WASH (water, sanitation and hygiene), tobacco use, access to vaccines and medicines, health insurance and health workforce distribution.

Other relevant SDGs include SDG 1 (end poverty in all its forms), SDG 2 (end hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture), SDG 4 (quality education), SDG 5 (gender equality), SDG 6 (clean water and sanitation), SDG 7 (affordable and clean energy), SDG 10 (reduced inequalities), SDG 11 (sustainable cities and communities) and SDG 13 (combat climate change and its impacts).

The interactive workshop aims to 1) build knowledge about the SDGs among epidemiologists in Germany, 2) raise awareness of the relevance of the SDGs to Germany and globally, and to our own epidemiological research, and 3) contribute to developing a research agenda which supports the health SDG 3 and its targets, as well as related SDGs.

## Notizen



## W-06-F-02

### WHAT DO WE KNOW ABOUT MALNUTRITION IN GERMANY AND ITS DETERMINANTS?

Jordan I.<sup>1</sup>, Winkler V.<sup>1</sup>, Gabrysch S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, Zentrum für Entwicklungs- und Umweltforschung, Gießen, Deutschland

Malnutrition has become a global challenge. In 2017, the Global Nutrition Report (GNR) stated that globally nearly 2 billion people face micronutrient deficiencies and 2 billion are overweight. Among children, 41 million are overweight, 52 million wasted and 155 million stunted. The GNR identified five areas relevant to nutrition in relation to the SDGs:

- 1) sustainable food production (SDG 2),
- 2) strong systems of infrastructure (SDGs 6, 7, 8, 9, 10, 11),
- 3) functioning health systems (SDG 3),
- 4) equity and inclusion (SDGs 1, 4, 5, 6, 8, 10),
- 5) peace and stability (SDG 16).

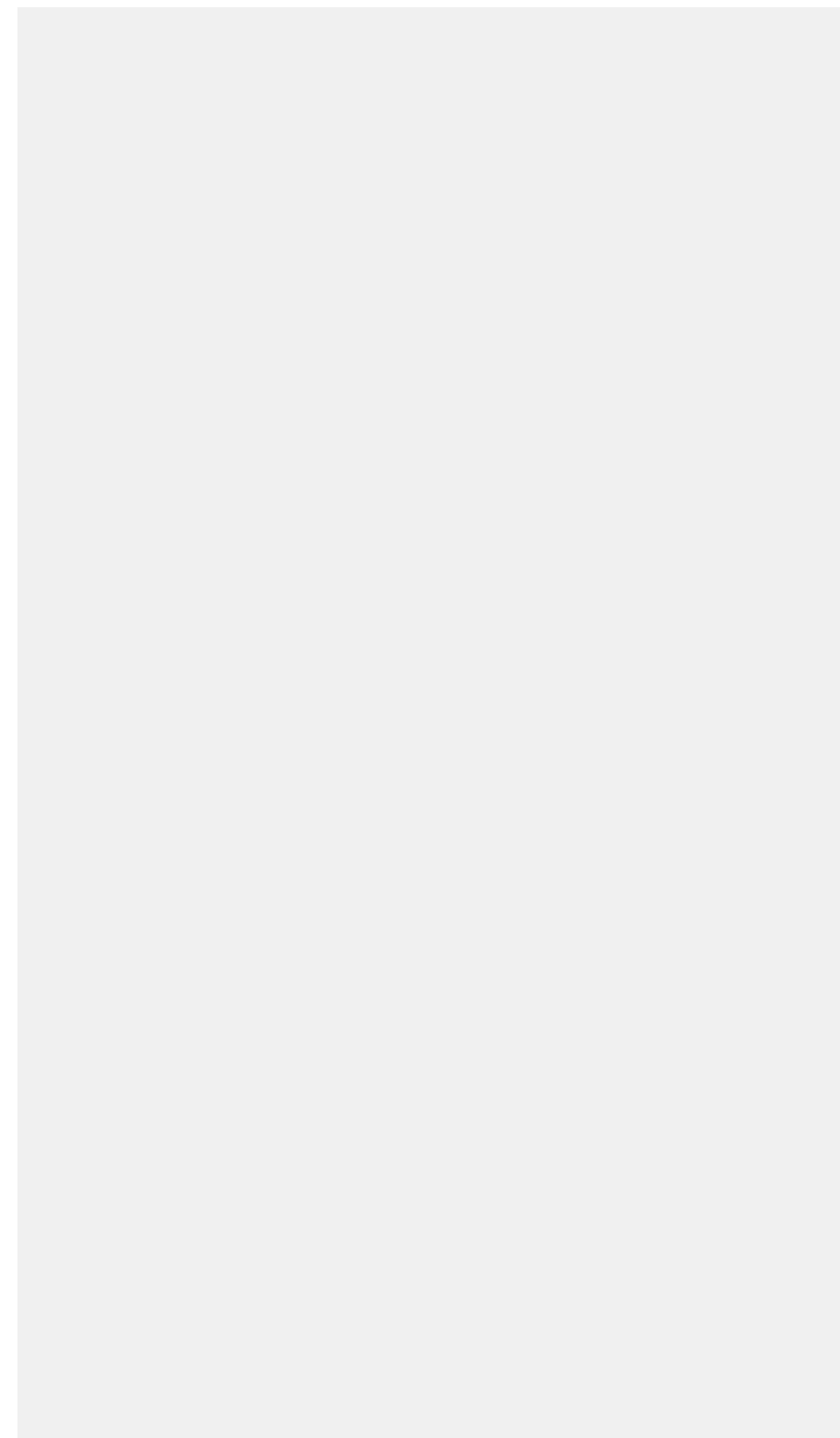
Making connections and using synergies between goals will be key, and the GNR argued that to leave no one behind, we must fill gaps and change the way we analyse and use data.

Which data are lacking for Germany?

Data on country-wide malnutrition in Germany are from 2005, national data on change over time in stunting are not available and neither is vitamin A deficiency in children. The most recent data for country-wide iodine deficiency are from 1999. Also not available for Germany are data on exclusive breastfeeding. What about overweight and obesity? According to WHO, there are no nation-wide data available in Germany on anthropometry of primary school children and adolescents. Such data are regularly collected in low-income countries and many European countries to inform policy and practice, why not in Germany?

We know that adult obesity is off course: In 2014, over 70% of women and 86% of men were considered overweight or obese. However, we do not know whether child and adult dietary diversity are adequate or not, although there is a simple proxy indicator available. Collecting data on dietary diversity alongside anthropometry in a standardized manner would allow us to compare dietary behaviour on an international level and help to identify measure to address the current malnutrition problems in Germany. Could the National Cohort bridge this information gap?

## Notizen



## W-06-F-03

### NON-COMMUNICABLE DISEASES AND THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Winkler V.<sup>1</sup>, Jordan I.<sup>2</sup>, Karch A.<sup>3</sup>, Gabrysch S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Public Health, Epidemiologie und Biostatistik, Heidelberg, Deutschland

<sup>2</sup>Justus Liebig University, Center for International Development and Environmental Research, Giessen, Deutschland

<sup>3</sup>Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Epidemiologie, Braunschweig, Deutschland

In contrast to the Millennium Development Goals, the Sustainable Development Goals (SDGs) explicitly recognize non-communicable diseases (NCDs) as a major challenge. Governments committed to developing national responses to the following NCD-related goals:

reduce premature mortality (aged <70) from NCDs by one third;

reduce alcohol consumption;

achieve universal health coverage;

strengthen the WHO Framework Convention on Tobacco Control (FCTC);

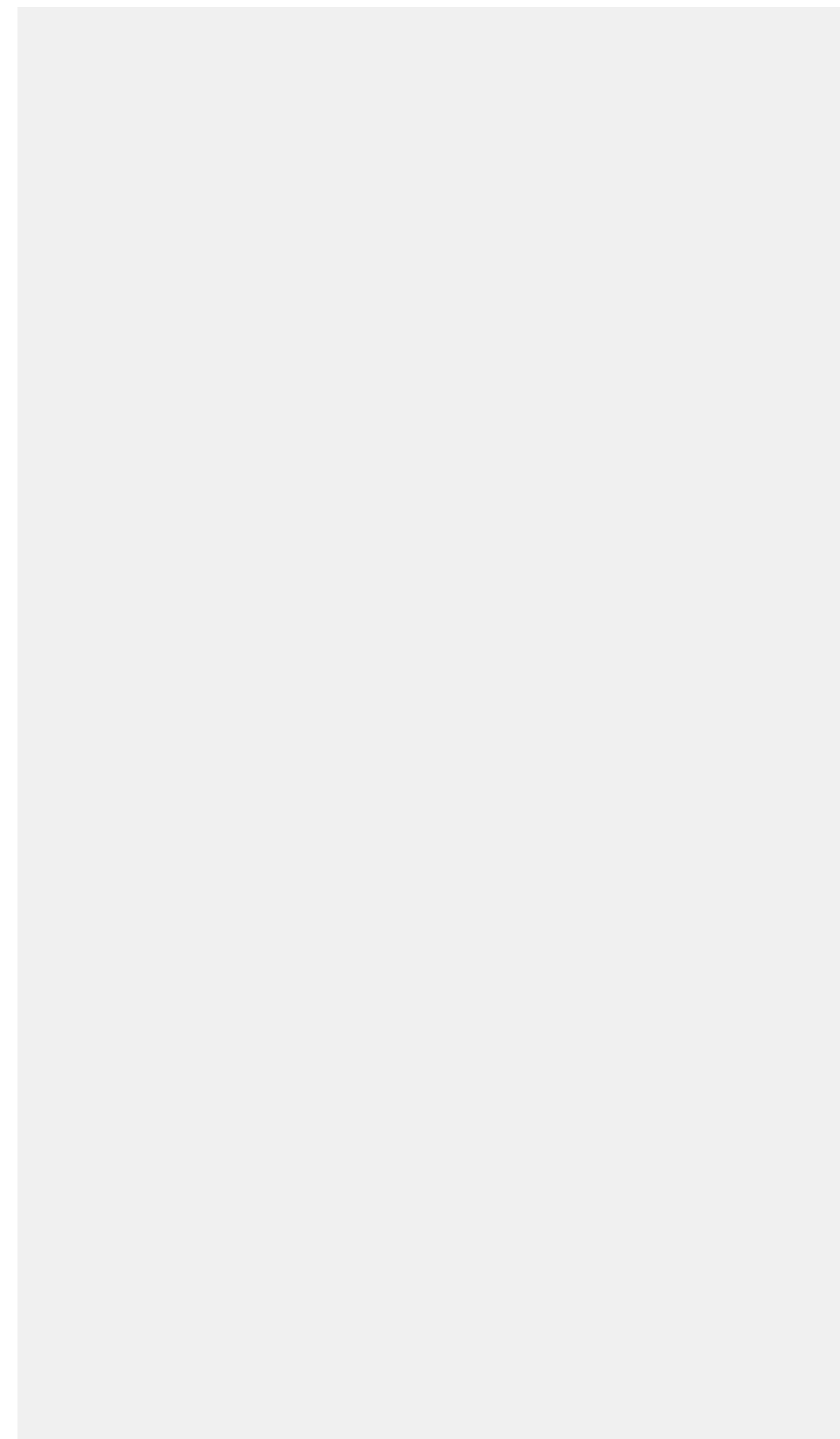
support the development of vaccines and medicines for NCDs primarily for low- and middle-income countries (LMICs);

provide access to essential medicines and vaccines for NCDs.

In 2012, the proportion of premature deaths among all deaths globally was estimated at 52%, and 75% of these deaths were attributable to the major NCD groups of cardiovascular diseases, cancer, diabetes and chronic respiratory diseases. Between 2000 and 2012, NCD mortality rates declined by about 15% mainly due to blood pressure control, reduced tobacco consumption and advances in medical treatment. However, the decline has been much greater in high-income countries compared to LMICs. Major challenges to achieving the SDGs arise from ageing populations, rapid unplanned urbanization, tobacco smoking, unhealthy diets and physical inactivity. In consequence, strong efforts in prevention and access to treatment are needed.

The FCTC is a key tool for controlling the main preventable risk factor for NCDs: tobacco smoking. Although smoking prevalence (age >15) declined globally from 27% (2000) to 20% (2016), the absolute number of smokers has hardly changed. Population growth, economic growth, insufficient tobacco control policies and aggressive strategies of tobacco companies in LMICs work against the declining trend. Germany also lacks high standards in tobacco control and smoking prevalence here (2015: 27%) is considerably higher compared to other European countries. Germany is also one of the leading cigarette exporters worldwide.

## Notizen



**Notizen**

