

# Gesund älter werden als Thema des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut

## *Healthy Ageing as an area of focus in the health monitoring of the Robert Koch Institute*

### ZUSAMMENFASSUNG

Durch die verlängerte Lebenserwartung und die Zunahme des Anteils Älterer an der Bevölkerung in Deutschland ist es wesentlich, die gesundheitliche Lage älterer und alter Personen umfassend abbilden zu können. Mit Bezug zum aktuellen Bericht der Weltgesundheitsorganisation WHO zu Alter und Gesundheit gibt der vorliegende Beitrag einen Überblick darüber, welche für ältere Menschen relevanten Gesundheitsthemen im kontinuierlichen Gesundheitsmonitoring des Robert Koch-Instituts (RKI) bereits berücksichtigt werden. Es werden exemplarische Ergebnisse zu ausgewählten Risikofaktoren (körperliche Aktivität), nicht-übertragbaren Erkrankungen, Multimorbidität, Gebrechlichkeit, Sozialstatus sowie Wohnen und Umwelt vorgestellt. Die Ergebnisse basieren auf verschiedenen, im RKI durchgeführten Studien. Der Beitrag zeigt die Relevanz der Berücksichtigung dieser Themenbereiche sowie die Bedeutung der Umwelt für die Gesundheit Älterer auf und endet mit einem Ausblick auf künftige Schritte.

JUDITH FUCHS  
CHRISTA SCHEIDT-  
NAVE

### ABSTRACT

*Due to the extended life expectancy and the increase in the proportion of older people in Germany, it is essential to thoroughly describe the health situation of older persons. With regard to the World Health Organization's Report on Age and Health, this paper provides an overview of what health topics relevant to older persons have already been integrated into the continuous health monitoring conducted at the Robert Koch Institute (RKI). The paper presents exemplary results on selected risk factors (physical activity), non-communicable diseases, multimorbidity, frailty, social status, as well as housing and the environment. The results are based on health studies conducted at the RKI. The contribution shows the relevance of these topics as well as the importance of the environment for the health of older people ends with an outlook on future steps.*

### HINTERGRUND

In Deutschland nimmt, wie in vielen anderen Ländern der Welt, die Lebenserwartung stetig zu. So stieg in den letzten 15 Jahren die Lebenserwartung bei Frauen um 2,0 Jahre von 81,1 auf 83,1 Jahre und bei Männern um 3,1 Jahre von 75,1 auf 78,2 Jahre (Statistisches Bundesamt (Destatis)) (vgl. den Beitrag Nowossadeck et al. in diesem Heft). Nach Schätzungen der 13. Koordinier-

ten Bevölkerungsvorausberechnung steigt der Anteil der Personen ab 65 Jahren in der Bevölkerung von derzeit 21,1 Prozent (2015) auf 29,6 Prozent im Jahr 2040.

Viele Ältere können sich auch lange nach Beendigung der Berufs- und/oder Familientätigkeit aktiv am gesellschaftlichen Leben beteiligen. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Verlängerung der Lebenserwartung nicht unbedingt mit einem guten Gesundheitszustand einhergeht.

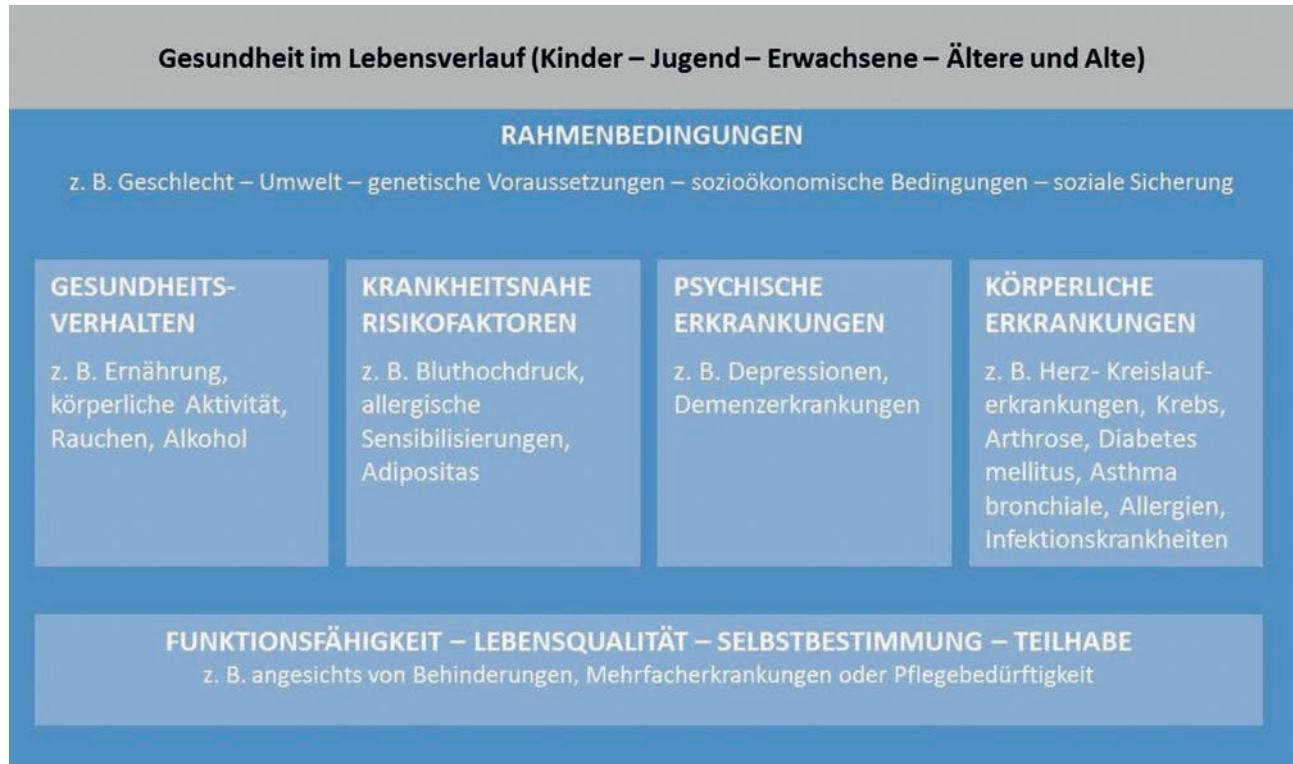


FOTO  
Judith Fuchs

Kuhlmeij (2006) stellt dar, dass mit der verlängerten Lebenserwartung einerseits eine zunehmende Vitalität in biologischer, psychologischer, sozialer und geistiger Hinsicht verbunden ist, andererseits aber auch chronische und psychische Erkrankungen sowie Pflegebedürftigkeit zunehmen. Diese können die Möglichkeiten einer selbstbestimmten Lebensweise einschränken und mit hohen Belastungen für die betroffenen Personen, ihrer Familien und der Gesellschaft einhergehen.

Gesund Altern (healthy ageing) ist mittlerweile zu einem häufig verwendeten Begriff geworden, der die aus dem demografischen Wandel resultierenden Anforderungen für Individuum und Gesellschaft zusammenfasst. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat sich diesem Themenschwerpunkt in ihrem aktuellen Bericht zu Alter

und Gesundheit gewidmet (Beard et al. 2015) und definiert den Begriff des ‚Gesunden Alterns‘ in einem umfassenden Sinne: Es geht darum, körperliche und geistige Fähigkeiten so lange wie möglich zu erhalten, um selbstbestimmt handeln zu können. Hier ist zum einen die Gesamtheit der körperlichen und geistigen Kapazitäten (intrinsische Kapazität) von Bedeutung, die sowohl persönliche Eigenschaften (z. B. Geschlecht, Alter, Herkunft, genetische Faktoren) als auch gesundheitliche Eigenschaften (z. B. Blutdruck, Erkrankungen, Verletzungen, Gebrechlichkeit) umfasst. Auf der anderen Seite ist das Lebensumfeld relevant, wie zum Beispiel die Wohnung, das Wohnumfeld, die Gemeinde oder die Gesellschaft. Aus Kapazitäten, Lebensumfeld und deren Wechselbeziehungen ergibt sich die sogenannte funktionale Fähigkeit, die es (nicht nur älteren) Menschen



ermöglicht, ihr Leben und ihre Aktivitäten danach auszurichten, was ihnen wichtig ist (WHO 2015).

Um die gesundheitliche Lage Älterer umfassend zu beschreiben und angepasste Präventions- und Versorgungsangebote zu entwickeln und umzusetzen, sind genaue Kenntnisse zur gesundheitlichen Lage und zu den Lebensbedingungen der Menschen in Deutschland in den verschiedenen Altersgruppen erforderlich. Viele dieser Informationen können den Gesundheitsstudien des RKI entnommen werden. Das RKI hat im Auftrag und mit Unterstützung des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) ein bundesweites Gesundheitsmonitoring aufgebaut, welches aus regelmäßig wiederkehrenden Gesundheitsstudien mit Befragungen und Untersuchungen der bundesdeutschen Bevölkerung besteht (Kurth 2012). Für diese Studien werden jeweils repräsentative Stichproben der Bevölkerung in Privathaushalten gezogen. Die Datenerhebungen sind auf die spezifischen Gesundheitsprobleme, Risiken

und Ressourcen der Menschen in bestimmten Alters- und Lebensphasen abgestimmt.

**ABBILDUNG 1** gibt einen Überblick über gesundheitsrelevante Themenbereiche, zu denen in den Surveys in unterschiedlichem Umfang Informationen erhoben werden.

Einen Überblick über die Gesundheitsstudien des RKI in Hinblick auf umweltbezogene Komponenten geben Thißen und Niemann (2016). Das Gesundheitsmonitoring wird außerdem ergänzt durch Analysen zur Verbreitung von Krebserkrankungen, die vom Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) im RKI durchgeführt werden (ZfKD 2016).

Im Hinblick auf die besondere Situation von Älteren wurden im RKI darüber hinaus Studien durchgeführt, die auf die gesundheitliche Lage älterer Menschen ausgerichtet sind. Hierzu zählt eine Untersuchung zur Erfassung von Mehrfacherkrankungen (Multimorbidität) und Selbstbestimmung im höheren Alter (OMAHAI) (Holzhausen et al. 2011), eine Studie zur Anpassung der hausärztlichen Versorgungsstrukturen an

**ABBILDUNG 1**  
Überblick über gesundheitsrelevante Themenbereiche, zu denen in den Surveys Informationen erhoben werden.

die Erfordernisse älterer Menschen mit Mehrfacherkrankungen (OMAHA2) (Gaertner et al. 2016) und Studien zur Bekämpfung von Infektionen bei Pflegeheimbewohnern (Ruscher et al. 2015; Wischnewski et al. 2011). Im Folgenden werden ausgewählte altersrelevante Ergebnisse aus den Arbeiten des RKI vorgestellt.

## AUSGEWÄHLTE ERGEBNISSE AUS STUDIEN DES RKI

### KÖRPERLICHE AKTIVITÄT

Regelmäßige körperliche Aktivität leistet einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung beziehungsweise Wiedererlangung der Gesundheit. Verschiedene Studien zeigen, dass die körperliche Aktivität sowohl bei der Vermeidung als auch bei der Behandlung und Rehabilitation von vielen chronischen Erkrankungen eine wichtige Rolle spielt. In der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) wurde differenziert nach körperlicher und sportlicher Aktivität gefragt (Krug et al. 2013). Zur körperlichen Aktivität lautete die Frage, an wie vielen Tagen in der Woche die Teilnehmenden körperlich so aktiv waren, dass sie ins Schwitzen oder außer Atem gerieten und gegebenenfalls wie lange sie aktiv waren. Daraus wurde annäherungsweise der Anteil derjenigen bestimmt, die die WHO-Empfehlung von 2,5 Stunden körperlicher Aktivität pro Woche erfüllen. Es zeigte sich, dass ein Großteil der Älteren nicht ausreichend körperlich aktiv ist: Nur 16,8 Prozent der Frauen und 19,3 Prozent der Männer im Alter von 60 bis 69 Jahren sind mindestens 2,5 Stunden pro Woche körperlich aktiv; bei den 70- bis 79-Jährigen liegt der Anteil bei 11,0 beziehungsweise 16,5 Prozent.

Allerdings gaben in DEGS1 mehr ältere als jüngere Befragte an, dass sie stark auf ausreichend körperliche Bewegung achten. Bei den Frauen waren dies 40,9 Prozent bei den 60- bis 69-Jährigen und 41,8 Prozent

bei den 70- bis 79-Jährigen; bei den Männern 44,8 beziehungsweise 52,3 Prozent.

### KREBSERKRANKUNGEN

Nach dem aktuellen Bericht des ZfKD zum Krebsgeschehen in Deutschland lag die Zahl der Krebsneuerkrankungen in Deutschland im Jahr 2013 bei 482.470 (ZfKD 2016), was etwa doppelt so viele Neuerkrankungen sind wie Anfang der 1970er Jahre. Dieser Anstieg ist insbesondere auf die kontinuierlich steigende Zahl älterer Menschen in der Bevölkerung zurückzuführen, da für fast alle Krebsarten das Erkrankungsrisiko mit zunehmendem Lebensalter steigt. Obwohl die Erkrankungsraten der über 75-Jährigen seit Ende der 1990er Jahre eher zurückgehen, stieg im gleichen Zeitraum nicht nur die absolute Zahl älterer Krebspatienten, sondern vor allem bei den Männern auch ihr Anteil an allen Erkrankten: Inzwischen sind bei beiden Geschlechtern rund 35 Prozent der Betroffenen zum Zeitpunkt der Diagnose über 75 Jahre alt.

In den kommenden Jahren ist aufgrund der zu erwartenden weiteren Zunahme älterer Menschen in unserer Bevölkerung von einem Anstieg der absoluten Erkrankungszahlen auszugehen, woraus sich Fragen zur Therapie und Nachsorge und den sich daraus ergebenen Kosten für die Gesellschaft, insbesondere für das Gesundheitswesen, ableiten.

### MEHRFACHERKRANKUNGEN (MULTIMORBIDITÄT)

Unter Multimorbidität wird das gleichzeitige Vorliegen mehrerer chronischer Erkrankungen verstanden, wobei es keine festgelegte Definition gibt, ab wie vielen Erkrankungen Multimorbidität vorliegt (Lefevre et al. 2014). Bei Älteren ist Multimorbidität aufgrund der längeren Lebenserwartung, der veränderten Lebensbedingungen und der verbesserten medizinischen Versorgung häufig: Ergebnisse aus der GEDA-Studie 2009 zeigen, dass in Deutschland nur etwa eine von vier Personen ab 65 Jahren keine

oder nur eine chronische Erkrankung hat. Der Anteil der Multimorbidien liegt bei den 65- bis 74-Jährigen bei 76 Prozent der Frauen und 68 Prozent der Männer, bei Personen im Alter ab 75 Jahren steigt der Anteil auf 82 Prozent bei Frauen und 74 Prozent bei Männern (Fuchs et al. 2012).

Personen, die mehrfach erkrankt (multimorbide) sind, müssen mit komplexen gesundheitlichen Problemen umgehen und nehmen mit zunehmendem Alter und Anzahl der vorliegenden Erkrankungen das ambulante und stationäre Gesundheitssystem mehr in Anspruch. Es ist davon auszugehen, dass auch künftig mit einem steigenden Anteil älterer Personen die Nachfrage im ambulanten und stationären Sektor nach Gesundheitsleistungen weiter steigen wird.

### GEBRECHLICHKEIT (FRAILTY)

Gebrechlichkeit bezeichnet das gleichzeitige Vorliegen verschiedener, auch krankheitsbedingter Einschränkungen, die mit dem Alter zunehmen und das Risiko für betroffene Personen erhöhen, weitere Erkrankungen, Behinderungen oder Stürze zu erleiden. In der Folge kann es zu wiederholten Krankenhausaufenthalten und/oder Pflegebedürftigkeit sowie einer erhöhten Sterblichkeit kommen (Buttery et al. 2015; RKI 2016). In der DEGS1-Studie wurden Fragebogen und Tests eingesetzt, die die Erfassung von Gebrechlichkeit möglich machen. In DEGS1 wurde Gebrechlichkeit in Anlehnung an die Kriterien von Fried et al. (2001) definiert als Erschöpfung (Medical Outcome Short Form-36, keine oder wenig Energie), geringe Muskelkraft (reduzierte Greifkraft; adjustiert nach Geschlecht und Body-Mass-Index), langsame Gehgeschwindigkeit (Timed Up and Go Test  $\geq 15$  Sekunden), geringe körperliche Aktivität (kein Sport und keine körperliche Aktivität) und ein Body-Mass-Index (BMI) von  $<23 \text{ kg/m}^2$  in den vergangenen 12 Monaten (Buttery et al. 2015). Gebrechlichkeit liegt vor, wenn drei und mehr dieser Einschränkungen gleichzeitig bestehen.

Von einer Vorstufe der Gebrechlichkeit (pre-frailty) spricht man, wenn ein oder zwei dieser Einschränkungen vorliegen. In DEGS1 sind insgesamt 2,6 Prozent der 65- bis 79-Jährigen körperlich gebrechlich (2,8% der Frauen, 2,3% der Männer); pre-frail sind 38,8 Prozent (40,4% der Frauen; 36,9% der Männer). Die vergleichsweise geringe Prävalenz von Gebrechlichkeit liegt in der in dieser Studie festgelegten oberen Altersgrenze von 79 Jahren begründet. Mit fortschreitendem Alter und im Zuge der demografischen Entwicklung nimmt der Anteil an gebrechlichen Personen in der Bevölkerung weiter zu. Deshalb ist es wichtig, Gebrechlichkeit auch bei alten und sehr alten Menschen angemessen zu erfassen, präventive und therapeutische Maßnahmen zur Vermeidung von Gebrechlichkeit zu ergreifen und damit einer Verschlechterung des Zustands Älterer entgegenzuwirken (Fuchs et al. 2015).

### GESUNDHEITLICHE UNGLEICHHEIT IM HÖHEREN LEBENSALTER

In zahlreichen Studien konnte gezeigt werden, dass die soziale Lage einen wesentlichen Einfluss auf die Gesundheit darstellt: So leben Menschen mit höherem sozialen Status länger und gesünder als Menschen mit niedrigem sozialen Status (Lampert et al. 2016). Im Weltbericht über Altern und Gesundheit wird zusammenfassend dargestellt, dass dies auch für ältere und alte Menschen zutrifft; Menschen mit niedrigem Sozialstatus sind beispielsweise häufiger multimorbide und gebrechlich und nehmen das Gesundheitssystem anders in Anspruch als Menschen mit höherem sozialen Status (Beard et al. 2015).

Lampert et al. (2016) analysierten die Zusammenhänge auf Basis der zusammengefassten Daten der GEDA-Studien 2009, 2010 und 2012 für Personen ab 65 Jahren. Ihre Ergebnisse zeigen, dass es im höheren Lebensalter einen Zusammenhang zwischen dem selbsteingeschätzten Gesundheitszustand („mittelmäßig“, „schlecht“ oder „sehr schlecht“), gesundheitlich bedingten Aktivi-

tätseinschränkungen, der Verbreitung von chronischen Krankheiten und dem Sozialstatus gibt. Sowohl bei Frauen als auch bei Männern gilt, je niedriger der soziale Status ist, desto höher liegen die Prävalenzen einer mittelmäßigen bis sehr schlechten Gesundheit, gesundheitlich bedingten Aktivitätseinschränkungen und dem Vorliegen von chronischen Erkrankungen. Die Ergebnisse der GEDA-Studie zeigen darüber hinaus, dass die im mittleren Lebensalter stark ausgeprägte gesundheitliche Ungleichheit im höheren Lebensalter fortbesteht, allerdings gibt es Hinweise auf eine Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit bei Männern.

### WOHNEN UND UMWELT UND DER EINFLUSS AUF DIE GESUNDHEIT

Im Kapitel 3 des Gesundheitsberichts für Deutschland wird der Einfluss von Wohnen und Umwelt auf die Gesundheit dargestellt (RKI 2015). Der Überblick fasst zusammen, dass sowohl die Einhaltung baulicher Mindestanforderungen (ausreichende Größe der Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Lüftung und sanitäre Anlagen) als auch gesundheitliche Belastungen aus dem Wohnumfeld bedeutsam sind. Zu den gesundheitlichen Belastungen aus dem Wohnumfeld zählen Außenluft (Feinstaub, Stickstoffdioxid aus Straße, Industrie, Landwirtschaft), Lärm (Straßenverkehr, Gewerbe, Nachbarn), Strahlung (UV-Licht, Radioaktivität) und Innenraumluft (Schimmelpilze). Zur Analyse dieser Faktoren werden Daten des Luftmessnetzes des Umweltbundesamtes (UBA) sowie Ergebnisse der vom UBA regelmäßig durchgeführten Repräsentativerhebung "Umweltbewusstsein in Deutschland" und Daten zur Wohnqualität aus den Surveys des RKI genutzt. Bisher wurden keine Ergebnisse speziell für die Altersgruppe ab 65 Jahren vorgelegt, bisherige Analysen nach Altersgruppen zeigen allerdings die Relevanz aller genannten Punkte für ein gesundes Altern auf.

### RELEVANZ DER UMWELT FÜR 'GESUNDES ÄLTERWERDEN'

Im Hinblick auf die gebaute Umgebung ('built environment') benennt Burton (2012) drei Ziele, die sowohl in der Forschung als auch in der Politik besondere Aufmerksamkeit erfahren haben:

- 1 Ältere und alte Menschen werden in ihrer Umgebung ermuntert, körperlich aktiv zu sein, das heißt die Wohnung zu verlassen und sich in der Nachbarschaft zu bewegen. Ältere gehen mehr aus ihrer Wohnung, wenn zum Beispiel die Bürgersteige eben und breit sind, es genügend Grünflächen gibt und Gegenstände des alltäglichen Bedarfs fußläufig erreichbar sind. Mit zunehmendem Alter gewinnt die nähere Wohnumgebung an Bedeutung für ältere und alte Personen, da sie aus den verschiedensten Gründen (Pflegen sozialer Kontakte, Aufstockung der Vitamin-D-Reserven, Muskelerhalt) das Haus verlassen und sich in der (näheren) Umgebung bewegen sollten.
- 2 Die Umwelt ist so gestaltet, dass sie Unabhängigkeit und Autonomie befördert und älteren und alten Menschen ermöglicht, so lange wie möglich in ihrer eigenen Wohnung zu verbleiben, sofern sie das wünschen. Dies fördert einerseits Wohlbefinden und Gesundheit und verringert kurzfristige Nachfragen nach Pflegeheimplätzen.
- 3 Die Umgebung kann darüber hinaus auch dazu beitragen, Symptome von Demenz wie beispielsweise Unruhe, Verwirrtheit oder Schlaflosigkeit zu mildern. Eine Demenz-freundliche Umgebung wird zunehmend auch in Pflegeeinrichtungen angestrebt. Hier können Faktoren wie Farbgebung, klare Kontrastierung zwischen Boden, Wänden und Mobiliar und Beleuchtung Personen unterstützen, sich zurechtzufinden.

Eine altersgerechte Umwelt spielt also eine wichtige Rolle, um so lange wie möglich in der gewohnten Wohnumgebung bleiben zu können. Mit Aufzügen, Rampen, Handläufen oder Treppenlifts sind Wohnungen auch für gehbeeinträchtigte Personen bewohnbar. Im öffentlichen Raum sind ausreichend Bänke und öffentliche Toiletten hilfreich.

In Deutschland wurde der Frage nach der Schaffung eines altersgerechten Wohnumfelds im Rahmen eines interdisziplinären Workshops nachgegangen, mit dem Fazit, dass zur Schaffung eines seniorenfreundlichen Wohnumfelds ein breites Spektrum an Maßnahmen erforderlich ist, welche sowohl Unterstützung beim Abbau physischer Barrieren geben sowie Programme zur Förderung des Miteinanders anstoßen (Strobl et al. 2014). Auch der WHO-Report (Beard et al. 2015: 64) weist auf die Bedeutung der Wohnumgebung hin. So wird in Bezug auf Stürze betont, dass zur Prävention die Gestaltung des Wohnumfeldes eine ausschlaggebende Rolle spielt. In Wohnungen selbst können beispielsweise rutschige Bodenbeläge, unzureichende Beleuchtung, Hindernisse oder lose Teppiche und Kabel Stürze nach sich ziehen, dazu kommen im Wohnumfeld ungeeignete Treppen, holprige Gehwege oder schwer überwindbare Schwel len an Ein- oder Ausgängen.

Die Mehrzahl der Älteren möchte so lange wie möglich in der eigenen Wohnung bleiben und die vertraute Wohnumgebung nicht verlassen („ageing in place“) (Beard et al. 2015: 106). Hierdurch können sie einerseits Freundschaften und Bekanntschaften pflegen, die im Bedarfsfall ein unterstützendes Netzwerk bilden, zusätzlich können professionelle Unterstützungsleistungen den Verbleib in der eigenen Wohnung ermöglichen.

grafischen Wandels weiterhin von hoher Bedeutung für das Gesundheitsmonitoring in Deutschland und die betroffenen Altersgruppen sein.

So wird beispielsweise derzeit eine Studie durchgeführt, die ein Rahmenkonzept zur Erweiterung des Indikatoren-gestützten Gesundheitsmonitorings für die Bevölkerung ab 65 Jahren entwickelt (Improving Health Monitoring in Old Age (IMOA)) (Grube et al. 2017). Auch wird das Monitoring chronischer Erkrankungen in Richtung einer Surveillance (kontinuierliche Überwachung von Erkrankungsfällen) ausgebaut, wie es am Beispiel der Diabetes-Surveillance derzeit geleistet wird (Gabrys et al. 2017; Schmidt et al. 2017).

Darüber hinaus beteiligt sich das RKI an der Europäischen Gesundheitsumfrage (EHIS). In GEDA 2014/2015 wurde der vollständige EHIS-Fragebogen integriert, der unter anderem auch einen Fragebogenteil zu Einschränkungen des täglichen Lebens enthält. Hierüber sind erstmals zwischen den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) vergleichbare Gesundheitsdaten verfügbar (Saß et al. 2017).

Im aktuellen Strategiepapier des RKI „RKI 2025: Evidenz erzeugen – Wissen teilen – Gesundheit schützen und verbessern“ (RKI 2017) wird „Healthy Ageing“ als eines der Themen benannt, denen sich das RKI als Public Health-Institut in Zukunft widmen wird. „Healthy Ageing“ soll kontinuierlich und über die Abteilungsgrenzen hinweg in der Arbeit des RKI berücksichtigt werden. Auf dieser Basis ist es möglich, gesundheitsrelevante gesellschaftliche Veränderungen und deren Ursachen beschreiben und Handlungsempfehlungen ableiten zu können. ●

## AUSBLICK

In künftigen Studien des RKI werden nicht alle der genannten Faktoren erhoben werden können; das Thema „Healthy Ageing“ wird allerdings vor dem Hintergrund des demo-

## LITERATUR

- Beard J, Officer A, Cassels A (2015): World report on ageing and health. World Health Organization. Geneva.
- Burton E (2012): Streets ahead? The role of the built environment in healthy ageing. *Perspectives in public health* 132 (4): 161–162.
- Buttery A K, Busch M A, Gaertner B et al. (2015): Prevalence and correlates of frailty among older adults: findings from the German health interview and examination survey. *BMC Geriatr* 15: 22.
- Fried L, Tangen C, Walston J et al. (2001): Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 56: M146–M156.
- Fuchs J, Busch M, Lange C et al. (2012): Prevalence and patterns of morbidity among adults in Germany. Results of the German telephone health interview survey German Health Update (GEDA) 2009. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 55 (4): 576–586.
- Fuchs J, Scheidt-Nave C, Gaertner B et al. (2015): Frailty in Deutschland: Stand und Perspektiven. *Z Gerontol Geriatr*: 1–9.
- Gabrys L, Schmidt C, Heidemann C et al. (2017): Diabetes-Surveillance in Deutschland – Hintergrund, Konzept, Ausblick. *Journal of Health Monitoring* 2(1).
- Gaertner B, Seitz I, Fuchs J et al. (2016): Baseline participation in a health examination survey of the population 65 years and older: who is missed and why? *BMC Geriatrics* 16 (1): 1–12.
- Grube M, Fuchs J, Meyer G et al. (2017): Entwicklung eines Rahmenkonzepts für ein Public-Health-Monitoring der Bevölkerung ab 65 Jahren. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 60 (8): 879–882.
- Holzhausen M, Fuchs J, Busch M A et al. (2011): Operationalizing multimorbidity and autonomy for health services research in aging populations - the OMAHA study. *BMC Health Serv Res* 11.
- Krug S, Jordan S, Mensink G B M et al. (2013): Körperliche Aktivität. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 56 (5): 765–771.
- Kuhlmeier A (2006): Gesundes Altern – geht das? *Gesundheit und Gesellschaft Wissenschaft (GGW)* 1: 7–13.
- Kurth B-M (2012): Das RKI-Gesundheitsmonitoring – was es enthält und wie es genutzt werden kann. In: *Public Health Forum*. 20: 4.
- Lampert T, Hoebel J, Kuntz B et al. (2016): Gesundheitliche Ungleichheit im höheren Lebensalter. Robert Koch-Institut. *GBE kompakt*. 7 (1). Berlin.
- Lefevre T, d'Ivernois J F, De Andrade V et al. (2014): What do we mean by multimorbidity? An analysis of the literature on multimorbidity measures, associated factors, and impact on health services organization. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*. 62 (5): 305–314.
- RKI – Robert Koch-Institut (2017): RKI 2025. Evidenz erzeugen – Wissen teilen – Gesundheit schützen. Berlin.
- RKI – Robert Koch Institut (Hrsg) (2016): Prävalenz von körperlicher Gebrechlichkeit (Frailty). Faktenblatt zu DEGS1: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (2008 – 2011). Berlin.
- RKI – Robert Koch-Institut (2015): Gesundheit in Deutschland, Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. Berlin.
- Ruscher C, Kraus-Haas M, Nassauer A et al. (2015): Healthcare-associated infections and antimicrobial use in long term care facilities (HALT-2). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 58 (4): 436–451.
- Saß A-C, Lange C, Finger J D et al. (2017): „Gesundheit in Deutschland aktuell“ – Neue Daten für Deutschland und Europa. Hintergrund und Studienmethodik von GEDA 2014/2015-EHIS. *Journal of Health Monitoring*. 2 (1).
- Schmidt C, Bätzing-Feigenbaum, J, Bestmann, A et al. (2017): Integration von Sekundärdaten in die Nationale Diabetes-Surveillance: Hintergrund, Ziele und Ergebnisse des Sekundärdaten-Workshops am Robert Koch-Institut. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 60 (6): 656–661.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2017): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Natürliche Bevölkerungsbewegung 2014. Fachserie 1 Reihe 1.1. <https://www.destatis.de>. (Zugriff am: 15.05.2017).
- Strobl R, Maier W, Mielck A et al. (2014): Wohnumfeld – Stolperstein oder Weg zum gesunden Altern? – Ergebnisse der Augsburger Regionalkonferenz „Wohnumfeld, Alter und Gesundheit“. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* (9): 1120–1126.
- Thißen M, Niemann H (2016): Wohnen und Umwelt – Ergebnisse aus dem bundesweiten Gesundheitsmonitoringsystem des Robert Koch-Instituts. *UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst*. (2): 18–29.
- Wischniewski N, Mielke M, Wendt C (2011): Healthcare-associated infections in long-term care facilities (HALT). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 54 (11): 1147.

WHO – Weltgesundheitsorganisation (2015): Weltbericht über Altern und Gesundheit. Zusammenfassung. WHO/FWC/ALC/1501. Geneva: 32.

ZfKD – Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2016): Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016. Berlin.

## KONTAKT

Dr. Judith Fuchs  
Robert Koch-Institut  
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring  
FG 25, Körperlche Gesundheit  
Postfach 650261  
13302 Berlin  
E-Mail: fuchsji[at]rki.de

[RKI]