

MEDIZIN: Übersichtsarbeit

# Medizinische Versorgung von wohnungslosen Menschen

*The medical treatment of homeless people*

Dtsch Arztebl Int 2017; 114(40): 673-9; DOI: 10.3238/arztebl.2017.0673

Kaduszkiewicz, Hanna; Bochon, Benjamin; van den Bussche, Hendrik; Hansmann-Wiest, Julia; van der Leeden, Carolin

**Hintergrund:** Der gesundheitliche Zustand von Wohnungslosen ist häufig sehr schlecht. Obdachlose haben im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ein 3- bis 4-mal erhöhtes Risiko, vorzeitig zu versterben. Ziel dieser Arbeit ist es, einen Überblick über die medizinische Versorgung von Wohnungslosen in Deutschland zu gewinnen.

**Methode:** In diese selektive Übersichtsarbeit sind wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Publikationen eingeflossen. Die Suche erfolgte in PubMed für die Jahre 2000–2017, in den Berichten der Bundesarbeitsgemeinschaft Wohnungslosenhilfe, online zu den Angeboten der Hilfsorganisationen und bei Google Scholar.

**Ergebnisse:** Mindestens 75 % der Wohnungslosen leiden aktuell an einer behandlungsbedürftigen psychiatrischen Störung. Häufige somatische Diagnosen sind Erkrankungen des Atmungssystems (6–14 %) und des Kreislaufsystems (7–20 %), Verletzungen und Vergiftungen (5–15 %) sowie Infektionen und parasitäre Erkrankungen (10–16 %). Aufgrund vielfältiger Barrieren zur Nutzung des Regelversorgungssystems (fehlende Krankenversicherung, das Gefühl nicht willkommen zu sein, fehlende Krankheitswahrnehmung, eingeschränkte Kooperationsfähigkeit) sind für Wohnungslose medizinische Hilfsangebote außerhalb der Regelversorgung entstanden, die in ein Gesamtkonzept sozialer und praktischer Lebenshilfen eingebettet sind. Diese medizinischen Angebote sind regional unterschiedlich und häufig unterfinanziert. Auch sind sie auf eine akute, allgemeinmedizinische Versorgung fokussiert – mit nur eingeschränktem Zugang zu Spezialisten.

**Schlussfolgerung:** Ein weiterer Ausbau der medizinischen Versorgungsangebote außerhalb der Regelversorgung erscheint notwendig. Konkrete Vorschläge werden in der Diskussion erörtert.

Nach der „Europäischen Typologie für Obdachlosigkeit, Wohnungslosigkeit und prekärer Wohnversorgung“ werden als „Obdachlose“ diejenigen Menschen bezeichnet, die auf der Straße, in der Öffentlichkeit oder in Notunterkünften leben. „Wohnungslose“ hingegen leben in Einrichtungen mit begrenzter Aufenthaltsdauer, zum Beispiel in Übergangwohnheimen (1). Laut der Bundesarbeitsgemeinschaft Wohnungslosenhilfe (BAG W) gab es 2014 in Deutschland circa 39 000 Obdachlose und circa 335 000 Wohnungslose – mit steigender Tendenz (2). Die Übergänge zwischen Wohnungslosigkeit und Ob-

dachlosigkeit sind fließend. Ursächlich für Wohnungslosigkeit ist ein Zusammenspiel aus finanziellen, gesundheitlichen und sozialen Gründen (zum Beispiel Tod eines nahen Angehörigen, Trennung, Gewalterfahrung, Kriminalität) (3–5).

Der gesundheitliche Zustand von Wohnungslosen, insbesondere Obdachlosen, ist häufig schlecht. Neben vielfältigen psychiatrischen und somatischen Erkrankungen sind die Menschen Hitze, Kälte und Nässe ausgesetzt. Falsche oder nicht ausreichende Ernährung (6), chronischer Alkoholmissbrauch und eingeschränkte Körperhygiene bedingen und unterhalten Infektionen und Parasitenbefall. Auch sind Wohnungslose einem hohen Risiko ausgesetzt, Opfer von Gewalt zu werden. So gab es 2016 mindestens 17 gewaltsame Todesfälle und 128 Körperverletzungen unter Wohnungslosen (7). Obdachlose haben im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ein 3- bis 4-mal erhöhtes Risiko, vorzeitig zu versterben. Ihr durchschnittliches Sterbealter liegt zwischen 42 und 52 Jahren (8). Bei der Obduktion von 207 wohnungslosen Menschen in Hamburg war die häufigste Todesursache eine Intoxikation (25 %), gefolgt von Herz- und Gefäßerkrankungen (17 %), Infektionen (überwiegend Pneumonien: 15 %), Suiziden (9 %), Unfällen (7 %) und gastrointestinalen Erkrankungen (6 %) (9).

Das Ziel dieser Arbeit ist es, einen Überblick über die medizinische Versorgung von Wohnungslosen in Deutschland zu gewinnen und die folgenden Fragen zu beantworten:

Welche soziodemografischen und gesundheitsbezogenen Charakteristika von Wohnungslosen sind bekannt?

Welche Konzepte und Angebote der medizinischen Versorgung für Wohnungslose gibt es in Deutschland, welche werden international diskutiert?

## Methoden

Die Suche nach wissenschaftlichen Publikationen für diese Übersichtsarbeit erfolgte in Medline mit den Schlagworten „homeless“ und „health care“ oder „healthcare“ oder „medical care“ im Titel. 323 Treffer von 2000–2017, die fast alle in englischer oder deutscher Sprache vorlagen, wurden gesichtet, davon 119 Volltexte mit Aussagen zur Soziodemografie von Wohnungslosen, zum Gesundheitszustand, zu Barrieren der Inanspruchnahme der Regelversorgung und den Folgen der Nichtinanspruchnahme sowie zu Konzepten der medizini-

schen Versorgung. Weitere Publikationen zur deutschen Situation wurden vorwiegend über die Berichte der BAG W identifiziert. Ergänzende Onlinerecherchen erfolgten zu den Angeboten der Hilfsorganisationen in Deutschland und bei Google Scholar mit den Suchworten „Wohnungslose, medizinische Versorgung“. Wenn vorhanden, wurden für diese Arbeit primär Analysen der deutschen Situation herangezogen. Alle im Volltext vorliegenden Publikationen wurden auf weitere Literaturhinweise durchsucht. Bei inhaltsähnlichen Publikationen wurden für diese Übersichtsarbeit die aktuelleren und – wenn vorhanden – deutschen Studien zitiert.

## Ergebnisse

### **Soziodemografische Charakteristika**

Im Jahr 2015 hat die BAG W Daten von 33 256 Wohnungssuchenden aus 176 Einrichtungen veröffentlicht (10). 75 % der dokumentierten Wohnungslosen waren Männer, rund 20 % waren bis 24 Jahre alt, 13 % waren 25–29 Jahre, 23 % waren 30–39 Jahre, 22 % waren 40–49 Jahre, 16 % waren 50–59 Jahre und etwa 6 % waren 60 Jahre und älter. 73 % der Wohnungslosen besaßen die deutsche Staatsangehörigkeit, 12 % waren EU-Bürger. Die meisten Wohnungslosen (69 %) hatten eine niedrige Bildungsqualifikation, 18 % hatten einen mittleren Abschluss und rund 10 % besaßen die Hochschulreife.

Rund 53 % lebten von öffentlicher Hilfe, 29 % hatten kein Einkommen und 9 % gingen einer Erwerbs- oder Berufstätigkeit nach. Rund 75 % der Wohnungslosen waren zum Zeitpunkt der Hilfeleistung krankenversichert, bei 19 % war dies nicht der Fall, bei rund 7 % war der Krankenversicherungsstatus unklar. Fast die Hälfte (49 %) aller Wohnungslosen hatte vor Inanspruchnahme der Hilfe einen Hausarzt aufgesucht, bei Frauen war dies häufiger der Fall (64 %) als bei Männern (44 %) (10).

Die Charakteristika der Wohnungslosen können je nach Ort und Zeitpunkt der Datenerhebung stark variieren. So hatten in den drei Hamburger Schwerpunktpraxen für Wohnungslose von Juni 2013 bis Mai 2014 rund 51 % die deutsche Staatsbürgerschaft, im darauffolgenden Jahr waren es nur 35 %. Auch waren im ersten Jahr der Arbeit der Schwerpunktpraxen 54 % der Patienten krankenversichert, im zweiten Jahr nur 27 % (11). Auch die Evaluation der mobilen medizinischen Dienste für Obdachlose in Nordrhein-Westfalen zeigte beträchtliche Unterschiede zwischen den Standorten: Der Anteil der

Nichtversicherten schwankte zwischen 10 % in Bielefeld und 37 % in Münster (12).

## Gesundheitszustand

Wohnungslose leiden sehr häufig an psychiatrischen Erkrankungen. Von 232 Menschen aus München, die Hilfe in Wohnungsloseneinrichtungen bekommen hatten, litten 75 % aktuell an einer behandlungsbedürftigen psychiatrischen Störung. Bei 74 % fand sich aktuell oder früher eine substanzinduzierte Störung, und 55 % der Befragten hatten mindestens 1 Persönlichkeitsstörung (13). Eine genaue Analyse der psychischen Gesundheit von Wohnungslosen findet sich bei Schreiter et al. (e1).

Neben psychiatrischen Erkrankungen leiden Wohnungslose an einem großen Spektrum von Symptomen, akuten und chronischen Erkrankungen des Atmungs-, Kreislauf-, Verdauungs- und Muskuloskelettsystems, die in der Breite dem Krankheitsspektrum einer hausärztlichen Praxis entsprechen, jedoch mit Betonung von infektiösen und parasitären Krankheiten, Verletzungen und Hauterkrankungen. *Grafik 1* zeigt, dass die Verteilung der Diagnosen in Abhängigkeit vom Erhebungszeitpunkt und -ort variiert. Hervorzuheben ist, dass in den fünf Analysen der hausärztlichen akuten Behandlungsdiagnosen die psychischen Störungen und die Verhaltensstörungen einen Anteil zwischen 8 % und 15 % ausmachten. Werden Vorerkrankungen der Wohnungslosen erhoben, treten weitere Gesundheitsprobleme in den Vordergrund. So gaben 6 % der Berliner Patienten eine neurologische Vorerkrankung an, insbesondere Epilepsie, 5 % eine virale Hepatitis, 1 % eine HIV-Infektion (14). In Nordrhein-Westfalen zeigte sich bei rund 13 % der Patienten eine virale Hepatitis (12). Bei systematischen Gesundheitsuntersuchungen von Wohnungslosen im Rahmen von Studien verändert sich das Erkrankungsspektrum weiter. So fanden Völlm et al. (bereits 1996) bei 82 % der Obdachlosen Zahnerkrankungen, bei 63 % Augenerkrankungen (inklusive Fehlsichtigkeit), bei 56 % Herz-Kreislauf-Erkrankungen, bei je 43 % Erkrankungen des Muskel- und Skelettsystems und der Leber und bei je einem Drittel Haut-, Nerven-, Magen-Darm- und Atemwegserkrankungen (15).

## Ambulante Regelversorgung

Die häufigste Barriere für eine Teilnahme Wohnungsloser an der ambulanten Regelversorgung ist der fehlende oder unklare Krankenversicherungsstatus.

Bei Lange et al. wurde dieser Grund im 1. Jahr des Betriebs einer Schwerpunktpraxis für Wohnungslose von 35 % der Patienten angegeben, im 2. Jahr von 46 % (11). Aber auch bei vorhandener Krankenversicherung nutzen Wohnungslose die medizinische Regelversorgung häufig nicht. Die Gründe sind individuell sehr verschieden. Eine Rolle spielten bei Lange et al. Scham (bei 5–8 % der Patienten), Angst (4–5 %), fehlendes Vertrauen (6 %), zu weite Entfernung (6 %), körperliche beziehungsweise psychische Unfähigkeit (2–10 %), finanzielle Gründe (5–7 %) und Sprachprobleme (2–9 %) (11). Qualitative Studien bestätigen die Bedeutung dieser Gründe und fügen weitere Aspekte hinzu: fehlende Krankheitswahrnehmung, andere Prioritäten (etwa die Suche nach einem Schlafplatz), organisatorische Gründe (beispielsweise Unwissen darüber, wo eine Arztpraxis ist, und Sorge um den Besitz bei Abwesenheit) (16–21). Aus Versorgerperspektive ist die Nichtinanspruchnahme auch auf die Unfähigkeit der Betroffenen zurückzuführen, den Anforderungen der Regelversorgung zu entsprechen, etwa wenn es um die Einhaltung von Terminen, das Verbot von Alkohol- und Drogenkonsum sowie Kooperationsfähigkeit geht (11, 22).

Weitere Barrieren finden sich auf Seiten der Versorger. Hausärzte in Marseille berichteten von einer komplexen Bedarfslage wohnungsloser Menschen, denen sie nicht genügen könnten. Auch seien Vorbefunde kaum vorhanden und die medizinische Anamnese sei lückenhaft. Sie berichteten auch, dass sie Obdachlose ihren anderen Patienten nicht hätten zumuten können (23). Lester und Bradley fanden negative Einstellungen britischer Hausärzte gegenüber Wohnungslosen (24). Håkanson und Öhlén folgerten aus Krankheitsberichten Obdachloser, dass Ärzte die speziellen Bedürfnisse von erkrankten Obdachlosen kennen müssen, um sie angemessen behandeln zu können (25).

Die geringe Nutzung der ambulanten Versorgung hat gesundheitliche Folgen. In Boston gaben 73 % der Obdachlosen, die immerhin im „Health Care for the Homeless“-Programm waren (N = 966), mindestens einen unerfüllten medizinischen Bedarf an. Am häufigsten genannt wurden: zahnärztliche Versorgung (41 %), passende Brille (41 %), verschreibungspflichtige Medikamente (36 %), medizinische beziehungsweise chirurgische Versorgung (32 %) und psychiatrische Versorgung (21 %) (26). Selbst in Kanada, wo alle Obdachlosen krankenversichert sind, ist zum Beispiel die Behandlung kardiovaskulärer Risikofaktoren bei Obdachlosen deutlich schlechter als bei Menschen mit Wohnung (27, 28).

## Stationäre Regelversorgung

In akuten Notfällen suchen Wohnungslose vermehrt die Notaufnahmen von Krankenhäusern auf, weil sie dort nicht abgewiesen werden dürfen. Das ist international ein bekanntes Phänomen (29, 30). In Großbritannien wird im Durchschnitt 8-mal so viel Geld für die stationäre Versorgung eines Obdachlosen aufgewendet wie für die stationäre Versorgung eines 18- bis 64-Jährigen mit Wohnung (31). Die Patienten der Hamburger Schwerpunktpraxen für Wohnungslose gaben an, dass sie in den 6 Monaten vor der Konsultation eher in einem Krankenhaus als bei niedergelassenen Ärzten behandelt worden seien. Der größte Teil hatte keine medizinische Hilfe in Anspruch genommen (*Grafik 2*).

## Konzepte der medizinischen Versorgung

Aus diesen Gründen erfolgt die medizinische Versorgung Wohnungsloser überwiegend innerhalb alternativer Versorgungssysteme, die von staatlichen und nichtstaatlichen Institutionen getragen werden, projektbezogen auch von Krankenkassen und Kassenärztlichen Vereinigungen. Neben der finanziellen und administrativen Unterstützung der Arbeit staatlicher und nichtstaatlicher Organisationen bieten Länder und Gemeinden häufig auch Übersichten über alle regionalen Versorgungsangebote, wie zum Beispiel Hamburg (32).

Stiftungen und Organisationen, die sich der Versorgung Wohnungsloser widmen, sind auf finanzielle und materielle Spenden sowie ehrenamtliche Mitarbeiter angewiesen. Eine Übersicht über die großen Organisationen und ihr medizinisches Leistungsspektrum findet sich in *Tabelle 1*.

## Diskussion

Medizinische Hilfe für Wohnungslose trägt dem Umstand Rechnung, dass Wohnungslose das Regelversorgungssystem nicht in Anspruch nehmen (können). Die Angebote außerhalb des Regelversorgungssystems sind häufig als aufsuchende Hilfen aufgebaut, zum Beispiel mobile Arzt- und Zahnarztpraxen, und werden aus staatlichen und nichtstaatlichen Quellen finanziert. Der Wunsch, Wohnungslose im Regelversorgungssystem zu versorgen, erscheint angesichts vielfältiger Barrieren auf Seiten der Wohnungslosen und der ambulanten Regelversorgung nicht realistisch. Bei der Evaluation mobiler medizinischer Dienste für Wohnungslose in Nordrhein-Westfalen wurde zudem darauf hinge-

wiesen, dass durch die evaluierten Projekte keine Parallelversorgung geschaffen werde, schließlich seien 90 % der Patienten „von jeglicher ambulanter medizinischer Versorgung entkoppelt“ gewesen (12). Dass eine zuverlässige, ambulante Versorgung von Wohnungslosen wichtig ist, auch um unnötige stationäre Aufenthalte und Kosten zu reduzieren, wird von vielen Seiten betont (33, 34).

Die medizinische Hilfe für Wohnungslose konzentriert sich auf akute Behandlungsanlässe, Prävention spielt eine untergeordnete Rolle. Eine längerfristige Versorgung von chronischen Erkrankungen stößt auf Schwierigkeiten, denn selbst, wenn eine Krankenversicherung möglich ist, sind viele Wohnungslose mit den administrativen Anforderungen an die Aufrechterhaltung der Krankenversicherung und mit den finanziellen Aufwendungen (Rezeptgebühr) überfordert (5, 35). Dauerhaft benötigte Medikamente aus Spenden zu finanzieren, stößt wiederum auf finanzielle Grenzen der Einrichtungen (11).

Ein weiteres Merkmal der medizinischen Hilfe für Wohnungslose ist ihre Spezialisierung auf diese Zielgruppe und Einbettung in ein Gesamtkonzept sozialer Lebenshilfen (Versorgung mit Essen, Schlaf- und Waschmöglichkeiten, sauberer Kleidung, Beratung). Darüber, dass diese Kombination notwendig ist, herrscht international Konsens (zum Beispiel 29, 36), auch aus Sicht der Obdachlosen (37–39). Dieses multiple Angebot kann von der medizinischen Regelversorgung nicht vorgehalten werden, und die medizinische Bedarfslage weicht zum Teil von den Erfordernissen bei der Behandlung nicht wohnungsloser Menschen ab. Genannt seien als Beispiele die umfangreiche Wundversorgung oder Parasitenbefall. Sozialarbeiter haben eine wichtige Rolle bei der Zuführung von Obdachlosen zur medizinischen, insbesondere zur psychiatrischen Hilfe (11, e2).

Die (akut)medizinische Versorgung von Wohnungslosen ist primär auf somatische Erkrankungen ausgerichtet. Die psychiatrischen Probleme werden in den hausärztlichen Sprechstunden nicht standardmäßig behandelt (11, 14). Dieses Vorgehen ist einerseits nachvollziehbar, weil Obdachlose häufig erst in akuten (somatischen) Krisen medizinische Hilfe suchen (17). Auch sind sie oft nicht motiviert zur Behandlung ihrer psychiatrischen Probleme (e3). Auf der anderen Seite wird eine Integration niedrigschwelliger, psychiatrischer Expertise in das ambulante, medizinische Versorgungskonzept international gefordert (e4–e8). In einer kanadischen Studie wurden 73 Wohnungslose an ihrer Obdachloseneinrichtung psychiatrisch mitbetreut. Nach 6 Monaten hatte sich der Gesund-

heitszustand bei 35 % verbessert und 49 % der psychiatrisch Versorgten hatten eine Wohnung ([e9](#)). Ein ambulantes psychiatrisches Angebot ist zudem für die Fortführung der psychiatrischen Begleitung nach einem Klinikaufenthalt notwendig ([e10](#)).

Es gibt unter dem Titel „housing first“ auch Ansätze, Obdachlosen zuerst eine Unterkunft zur Verfügung zu stellen und dann die somatisch-psychiatrischen Probleme anzugehen. Für 95 chronisch Obdachlose mit schweren Alkoholproblemen konnte in einer Studie in den USA eine Reduktion der Gesamtkosten (medizinischer Kosten sowie Aufwendungen für spezielle Einrichtungen) gegenüber einer Kontrollgruppe um 53 % gezeigt werden ([e11](#)). In einer anderen Studie wurden durch „housing first“ die Kosten für die gesundheitliche Versorgung im ersten Jahr um 45 % gesenkt – bei einer von den Teilnehmern berichteten Verbesserung der medizinischen Versorgung ([e12](#)).

In Städten wie zum Beispiel Hamburg und Hannover können Wohnungslose, die für den Verbleib auf der Straße zu krank sind, aber nicht im Krankenhaus behandelt werden können oder wollen, in sogenannten Krankenstuben intensive medizinische Betreuung und Pflege erhalten. Hier ist die sozialpädagogische Betreuung intensiver und die Behandlung flexibler. Die Evaluation einer solchen Einrichtung in Hannover zeigte positive Effekte auf die Gesundheit und die zukünftige Wohnsituation ([e13](#)). De Maio et al. evaluierten ein solches „intermediate care“-Zentrum in Mailand ([e14](#)).

Die Vielfalt der medizinischen Hilfen für Wohnungslose beruht auf gewachsenen Strukturen und lokalen Bedarfseinschätzungen. Es liegt aber auch die Vermutung nahe, dass Wohnungslose in manchen Städten besser versorgt werden als in anderen. Ein Beispiel für eine breit aufgestellte Hilfe für Obdachlose ist das Mainzer Modell, das auch ein Angebot zur Betreuung schwerstkranker Obdachloser umfasst ([5](#)). Daher wäre die Etablierung eines Mindeststandards der Versorgung wünschenswert, der staatlicherseits garantiert würde.

Eine Sonderrolle spielen die Initiativen zur medizinischen Versorgung von Menschen ohne Papiere ([e15](#)). Hier spielen nichtstaatliche Initiativen die entscheidende Rolle, weil der Staat kein Handlungsfeld für sich sieht. Ebenso wird kostenlose medizinische Versorgung zunehmend von Menschen in Anspruch genommen, die arm sind ([e16](#)). Hier müssen finanzielle Alternativen geschaffen werden, um die Menschen in der Regelversorgung zu „halten“.



Im Gegensatz zu Kanada, den USA und Großbritannien gibt es in Deutschland nur wenige Untersuchungen zur medizinischen Versorgung Wohnungsloser. Es besteht Forschungsbedarf im Hinblick auf die Deskription der aktuell geleisteten Hilfe sowie bezüglich der Effekte von neuen Projekten. Weiterhin ist, auch international, nur wenig über die Notfallversorgung und stationäre Versorgung Wohnungsloser bekannt, das heißt über Aufnahmegründe, geleistete Hilfe, Versorgungsprobleme und den Verbleib der Wohnungslosen. Grundsätzlich sind Studien wichtig, die untersuchen, wie die Eigeninitiative zum Aufsuchen von Hilfen und die Kooperationsfähigkeit der Wohnungslosen erhöht werden können.

## Schlussfolgerungen

Die medizinische Versorgung von Wohnungslosen ist in ein komplexes Netz von sozialen Hilfen eingebunden. Um den gesundheitlichen Zustand von Wohnungslosen zu verbessern, erscheint der Ausbau der Hilfen in folgenden Bereichen notwendig:

Erweiterung der staatlichen Finanzierung, sodass ein (zu definierender) Mindeststandard der medizinischen Versorgung vorgehalten und der medizinische Fokus auch auf chronische Erkrankungen und Prävention gelegt werden kann.

Verbesserung des Leistungsspektrums mit niedrigschwelligem Zugang zu Spezialisten, insbesondere Psychiatern und Psychotherapeuten, sowie zur zahnärztlichen Versorgung.

umfassenderes Angebot sogenannter Krankenzustuben für Wohnungslose.

Erhöhung der Spendenbereitschaft der Bevölkerung durch mehr Informationen in den Medien.

---

### Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Manuskriptdaten

eingereicht: 28. 6. 2017, revidierte Fassung angenommen: 1. 9. 2017

### Anschrift für die Verfasser

Prof. Dr. med. Hanna Kaduszkiewicz  
Medizinische Fakultät  
Institut für Allgemeinmedizin

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Michaelisstraße 5, Gebäude 517  
24105 Kiel  
[kaduszkiewicz@allgemeinmedizin.uni-kiel.de](mailto:kaduszkiewicz@allgemeinmedizin.uni-kiel.de)

**Zitierweise**

Kaduszkiewicz H, Bochon B, van den Bussche H, Hansmann-Wiest J, van der Leeden C: The medical treatment of homeless people. Dtsch Arztebl Int 2017; 114: 673–9.

DOI: 10.3238/arztebl.2017.0673

The English version of this article is available online:

[www.aerzteblatt-international.de](http://www.aerzteblatt-international.de)

**Zusatzmaterial**

Mit „e“ gekennzeichnete Literatur:

[www.aerzteblatt.de/lit4017](http://www.aerzteblatt.de/lit4017) oder über QR-Code