

Persönliche PDF-Datei für

Peter von Philipsborn, Rüdiger Landgraf

Mit den besten Grüßen vom Georg Thieme Verlag

www.thieme.de

Prävention, Remission oder Verzögerung der Typ-2- Diabetes-Manifestation – Teil 2

Diabetologie 2020; 15: 457–469

Nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt.
Keine kommerzielle Nutzung, keine Einstellung
in Repositorien.

Verlag und Copyright:

© 2020 by
Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
ISSN 1861-9002

Nachdruck nur
mit Genehmigung
des Verlags

 **Thieme**

Prävention, Remission oder Verzögerung der Typ-2-Diabetes-Manifestation – Teil 2

Peter von Philipsborn, Rüdiger Landgraf



Die Diabetesprävalenz steigt weltweit – mit Folgen für Betroffene, das Gesundheitssystem und die Gesellschaft. Dies unterstreicht die bisher vernachlässigte Bedeutung der Prävention. Teil 1 dieser Reihe behandelte die individuelle Verhaltensprävention, in Teil 2 steht die Verhältnisprävention im Vordergrund: wie wir unsere Lebenswelten, vom Kindergarten bis zum Altenheim, so gestalten können, dass sie effektiv zur Diabetesprävention beitragen.

Einleitung

Epidemiologie und Folgen

Der Diabetes mellitus ist weltweit auf dem Vormarsch. Dies wurde auch im Kontext der Coronavirus-Pandemie deutlich. Schon in den ersten aus China kommenden Daten stach Diabetes mellitus als ein Hauptrisikofaktor für schwere Verläufe und Todesfälle bei COVID-19 hervor [1]. Tatsächlich hat sich die Prävalenz von Typ-2-Diabetes mellitus in China allein zwischen 1990 und 2017 von 3,6 % auf 6,3 % annähernd verdoppelt [2]. China steht mit dieser dramatischen Entwicklung nicht allein da: Insbesondere in den Ländern des globalen Südens, in Asien, Afrika und Lateinamerika, steigen die Diabetes-Fallzahlen rasch an. In Ländern mit hohem Einkommen wurde bestenfalls eine Stabilisierung auf hohem Niveau erreicht.

Merke

Weltweit hat sich die altersadjustierte Diabetesprävalenz von 4,7 % im Jahr 1980 auf 8,5 % im Jahr 2017 fast verdoppelt [2].

Besorgniserregend ist diese Entwicklung zuallererst aufgrund der Belastungen für die Betroffenen: Diabetes mellitus ist in der westlichen Welt eine der wichtigsten Ursachen für Erblindungen im Erwerbstätigenalter, für Amputationen sowie für terminale Niereninsuffizienz. Des Weiteren trägt Diabetes wesentlich zur kardiovaskulären Morbidität und Mortalität bei [3] und ist auch eine für das Gesundheitssystem und die Gesellschaft teure Krankheit: Im Jahr 2015 wurden die zusätzlichen durch Typ-2-Diabetes verursachten direkten Gesundheitskosten in Deutschland auf rund 2500 €/Jahr/Patient/-in geschätzt. Bei rund 7 Millionen Patienten/-innen mit Diabetes mellitus in Deutschland sind dies knapp 18 Milliarden Euro direkte Gesundheitskosten pro Jahr [4]. Weltweit werden die direkten Kosten von Diabetes mellitus auf 825 Milliarden Dollar pro Jahr geschätzt [2].

Präventionsstrategie und Umwelt

Die genannten Zusammenhänge unterstreichen die dringende Notwendigkeit einer effektiven Präventionsstrategie. Dies hat auch die Politik erkannt, international ebenso wie in Deutschland. Im Aktionsplan für die Prävention und Kontrolle nichtübertragbarer Krankheiten der Weltgesundheitsorganisation (WHO) nimmt die Prävention von Diabetes-Risikofaktoren großen Raum ein [5]. In Deutschland vereinbarten die Regierungsparteien in ihrem 2018 geschlossenen Koalitionsvertrag die Ausarbeitung einer nationalen Diabetesstrategie [6]. Doch die Geschichte dieser Strategie illustriert auch die Schwierigkeit, den für weitreichende Maßnahmen nötigen gesellschaftlichen und politischen Konsens zu erreichen. Die nationale Diabetesstrategie hing lange im Ernährungsausschuss im Bundestag fest, und der im Juli 2020 vom Bundestag zum Thema verabschiedete Antrag blieb hinter den Erwartungen der Fachgemeinschaft zurück [7]. Insbesondere, so kritisierte die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), fehlten viele der von der WHO empfohlenen Maßnahmen zur Förderung einer ausgewogenen Ernährung. Es bleibe in weiten Teilen bei Willensbekundungen, auf die noch Taten folgen müssen [8].

Bei der Entwicklung von Typ-2-Diabetes spielen individuelle genetische Faktoren eine wichtige Rolle, doch können diese den Prävalenzanstieg der letzten Jahrzehnte nicht erklären. Ausschlaggebend für diesen sind Veränderungen in unserer Umwelt: Die Menschheit ist in zunehmendem Maße einer diabetogenen Umwelt ausgesetzt. Deren wesentliches Merkmal ist das Zusammenspiel zahlreicher systemischer Faktoren, die die Entstehung von Diabetes fördern:

- Ernährungssysteme und Ernährungsumfelder, die den übermäßigen Verzehr von energiedichten, ballaststoff- und mikronährstoffarmen hochverarbeiteten Lebensmitteln begünstigen,

- ein Wohn-, Arbeits- und Lebensumfeld, das körperliche Bewegung zur Ausnahme werden lässt,
- Gesellschaften, die dem gesundheitsschädigenden Gewinnstreben der Tabakindustrie nicht mit der gebotenen Konsequenz entgegenreten.

Merke

Der Anstieg der Diabetesprävalenz in den letzten Jahrzehnten ist auf eine diabetogene Umwelt zurückzuführen – eine Umwelt, die körperliche Inaktivität, eine unausgewogene Ernährung und das Rauchen fördert.

Neben den etablierten Risikofaktoren Bewegungsmangel, Ernährung und Tabak haben in den vergangenen Jahren weitere Umweltfaktoren als Ansatzpunkte für die Diabetesprävention Aufmerksamkeit erfahren. Dies gilt insbesondere für eine Belastung mit Feinstaub, die mit chronischen Entzündungszuständen und einem erhöhten Diabetesrisiko assoziiert ist [9].

Eine wirkungsvolle Prävention muss an dieser diabetogenen Umwelt ansetzen und die Last der wesentlichen veränderbaren Risikofaktoren mindern [10]. In den folgenden Abschnitten werden zu den 3 Hauptrisikofaktoren (Bewegungsmangel, Ernährung und Tabak) der Zusammenhang mit Diabetes mellitus sowie relevante verhältnispräventive Ansätze dargestellt. Anschließend wird diskutiert, wie Diabetesprävention zu weiteren relevanten gesellschaftlichen Zielen wie dem Klimaschutz und der Förderung der psychischen Gesundheit beitragen kann. Geschlossen wird mit einer Diskussion darüber, wie Ärzte und Ärztinnen sowie andere Gesundheitsfachkräfte die Umsetzung wirkungsvoller Präventionsmaßnahmen unterstützen können.

Förderung körperlicher Bewegung

Die Förderung ausreichender körperlicher Bewegung ist ein wichtiger Baustein der Diabetesprävention [11]. In Beobachtungs- und Interventionsstudien zeigt sich konsistent eine Verringerung des Diabetesrisikos bei körperlicher Aktivität. Eine neuere Metaanalyse zeigte: Mindestens 150 min körperliche Aktivität von moderater bis hoher Intensität pro Woche waren gegenüber körperlicher Inaktivität mit einer relativen Risikoreduktion für Typ-2-Diabetes um 26% assoziiert (relatives Risiko [RR] 0,74; 95%-Konfidenzintervall [KI] 0,72–0,77) [12]. Darüber hinaus hat körperliche Aktivität noch zahlreiche weitere positive Effekte auf die physische und psychische Gesundheit sowie die Lebensqualität [13].

Nationale Bewegungsempfehlungen

Die WHO veröffentlichte 2010 auf der Grundlage der verfügbaren wissenschaftlichen Evidenz Empfehlungen zur körperlichen Aktivität [13]. Auf deren sowie auf der Grundlage weiterer internationaler Arbeiten wurden in

einem vom Bundesministerium für Gesundheit geförderten Projekt Nationale Bewegungsempfehlungen für Deutschland erarbeitet und 2016 veröffentlicht [14]. Diese enthalten die unter „Info – Bewegungsempfehlungen: Kinder“ und „Info – Bewegungsempfehlungen: Erwachsene“ dargestellten Empfehlungen [14]. „Moderate Intensität“ bezeichnet dabei Bewegungsformen, bei denen Erwachsene eine leicht erhöhte Atem- und Pulsfrequenz verspüren wie z. B. bei schnellerem Spazierengehen. Aktivitäten von hoher Intensität sind solche, bei denen nicht mehr durchgehend gesprochen werden kann [14].

INFO

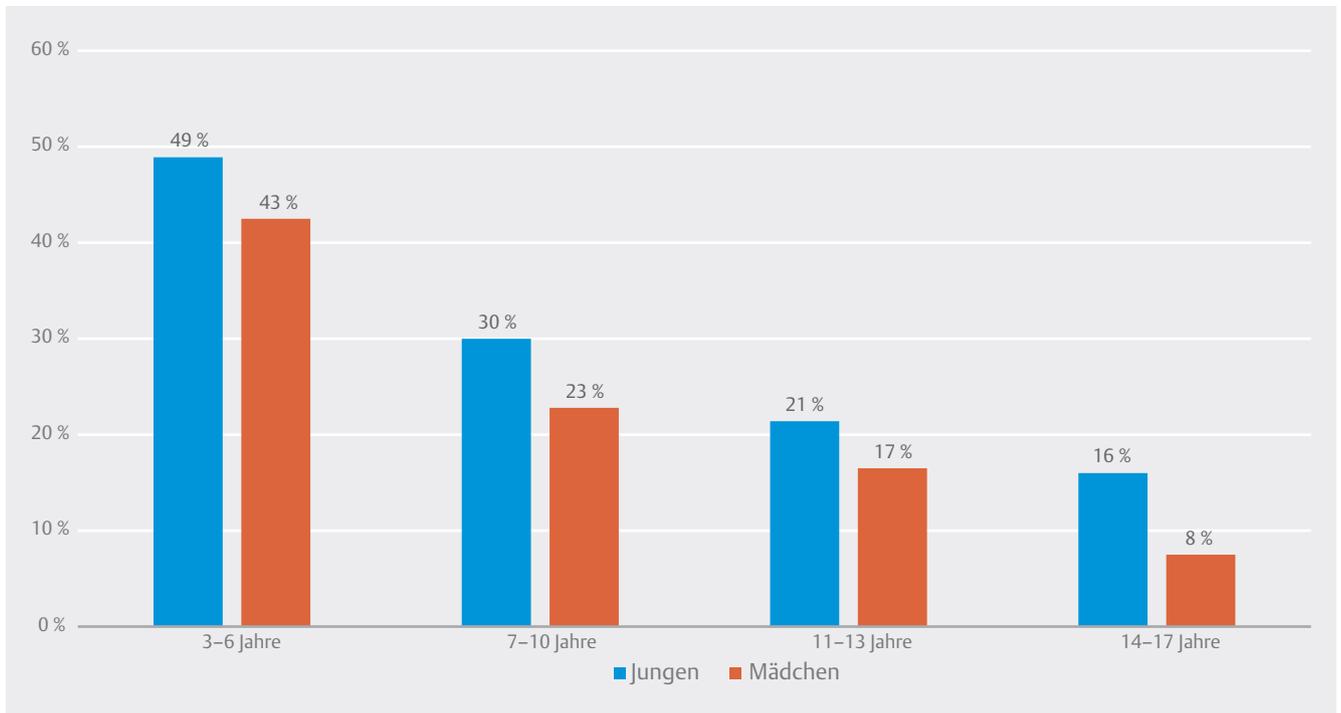
Bewegungsempfehlungen: Kinder

- Säuglinge und Kleinkinder (0–3 Jahre): so viel Bewegung wie möglich, keine Einschränkung des natürlichen Bewegungsdrangs unter Beachtung sicherer Umgebungsbedingungen.
- Kindergartenkinder (4–6 Jahre): mindestens 180 min Bewegung pro Tag, kann angeleitete und nicht angeleitete Bewegung umfassen.
- Grundschulkind und Jugendliche (6–11 Jahre): mindestens 90 min/Tag Bewegung von moderater bis hoher Intensität; davon können bis zu 60 min auf Alltagsaktivitäten entfallen.

INFO

Bewegungsempfehlungen: Erwachsene

- Erwachsene: mindestens 2½ h/Woche Bewegung von moderater Intensität oder mindestens 1¼ h/Woche Bewegung von hoher Intensität oder entsprechende Kombinationen beider Intensitäten; die Gesamtaktivität sollte auf mindestens 10-minütige Einheiten verteilt sein; mindestens 2-mal pro Woche sollten muskelkräftigende Bewegungsformen praktiziert werden; längere ununterbrochene Sitzphasen sollten vermieden werden. Eine weitere Steigerung bringt zusätzlichen gesundheitlichen Nutzen.
- Ältere Menschen (> 65 Jahre): Es gelten grundsätzlich dieselben Empfehlungen wie für Erwachsene unter 65 Jahren; bei eingeschränkter Mobilität sollten zudem mindestens 3-mal pro Woche Gleichgewichtsübungen durchgeführt werden; bei bewegungseinschränkenden Erkrankungen wird empfohlen, so weit körperlich aktiv zu sein, wie die jeweilige Grunderkrankung dies zulässt.
- Erwachsene mit chronischen Erkrankungen: Es gelten grundsätzlich dieselben Empfehlungen wie für Erwachsene ohne chronische Erkrankungen; daneben sollten die folgenden Punkte berücksichtigt werden:



► **Abb. 1** Anteil der Kinder und Jugendlichen, die mindestens 60 min/Tag körperlich aktiv sind. Datenquelle: KiGGS Welle 2 (Datenerhebung 2014–2017), Daten entnommen aus [16].

- Falls die Grunderkrankung ein Erfüllen der Empfehlungen nicht im vollen Umfang ermöglicht, sollte so viel Bewegung wie möglich angestrebt werden; bereits Bewegung in geringem Umfang bringt gesundheitlichen Nutzen.
- Beim Einstieg in einen aktiven Lebensstil bzw. ein Trainingsprogramm sollte eine (sport)medizinische Eingangsuntersuchung durchgeführt werden; dabei sollte entschieden werden, ob zu Beginn ein professionell betreutes Training angebracht ist.
- Bewegungsart, Trainingsintensität, -dauer und -frequenz sollten zusammen mit einer Bewegungsfachkraft festgelegt werden; in Phasen der Krankheitsverschlechterung sollte professioneller Rat bzgl. des Trainingsprogramms eingeholt werden.

Repräsentative Erhebungen des Robert Koch-Instituts zeigen, dass nur ein Bruchteil der Bevölkerung in Deutschland diese Empfehlungen erreicht: So bewegen sich nur 25 % aller erwachsenen Männer und nur 16 % der erwachsenen Frauen mindestens 2,5 Stunden bzw. 150 min pro Woche [15]. Auch der Anteil körperlich inaktiver Kinder und Jugendlicher ist erschreckend hoch: Nur 29 % aller 3- bis 17-jährigen Jungen und nur 22 % der Mädchen in dieser Altersgruppe sind mindestens 60 min pro Tag körperlich aktiv [16]. Dabei fällt auf, dass der Anteil der körperlich

aktiven Kinder und Jugendlichen mit zunehmendem Alter abnimmt und Jungen im Durchschnitt körperlich aktiver sind als Mädchen (► **Abb. 1**) [16]. Ein Vergleich der Ergebnisse der KiGGS-Basiserhebung (2009–2012) mit der KiGGS Welle 2 (2014–2017) zeigt zudem: Das Ausmaß körperlicher Aktivität unter Mädchen ist im Zeitverlauf leicht zurückgegangen, während es unter Jungen stagniert [16].

Merke

Weniger als ein Drittel der deutschen Bevölkerung erreicht das empfohlene Ausmaß körperlicher Bewegung. Frauen und Mädchen sind körperlich weniger aktiv als Männer und Jungen.

Maßnahmen

Die genannten Zahlen unterstreichen die Bedeutung einer umfassenden Strategie zur Bewegungsförderung. Speziell für Deutschland sehen die Nationalen Empfehlungen zur Bewegungsförderung u. a. die folgenden Maßnahmen vor [14]:

- Schaffen von Bewegungsmöglichkeiten in Kindergärten und Betreuung durch Fachkräfte, die für Bewegungsförderung qualifiziert sind,
- mehr Sportunterricht sowie mehr Bewegungsmöglichkeiten im Schulalltag, Förderung eines bewegungsaktiven Schulwegs,
- Bewegungsförderung am Arbeitsplatz (z. B. durch Kursangebote, bewegungsfreundliche Umgestaltung des Arbeitsalltags, Einrichten von Fitnessräumen, Fördern des bewegungsaktiven Pendelns).

Bewegungsförderung für Kinder und Jugendliche

Für die Bewegungsförderung unter Kindern und Jugendlichen ist die Lebenswelt Kita und Schule von besonderer Bedeutung. Das im Herbst 2019 veröffentlichte „Memorandum Schulsport“, an dem u. a. der Deutsche Sportlehrerverband, die Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft und der Deutsche Olympische Sportbund mitwirkten, stellt fest: Der Schulsport in Deutschland befindet sich in einer ausbaufähigen Situation [17]. Die zunehmende Verbreitung von Ganztagschulen erhöht die Bedeutung von Sport und körperlicher Bewegung im Schulalltag weiter. Wichtig ist dabei, nicht nur den klassischen Sportunterricht zu stärken, sondern auch niedrigschwellige Bewegungsmöglichkeiten in den Schulalltag zu integrieren – nicht zuletzt, um auch Kinder mit Adipositas und wenig sportaffine Schüler zu körperlicher Aktivität zu animieren. So sind z. B. Schulgärten eine Möglichkeit, leichte körperliche Aktivität mit Ernährungsbildung und naturwissenschaftlichem Unterricht zu verbinden. Die Deutsche Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK) fordert mindestens eine Stunde körperliche Bewegung pro Tag in Schule und Kita – ein Ziel, von dem Deutschland noch weit entfernt ist [18].

Bewegungsförderung durch Stadtplanung

Ein weiterer wichtiger Handlungsbereich der Bewegungsförderung ist die Stadtplanung [19]. Körperliche Bewegung wird erheblich davon beeinflusst, ob Menschen ihre täglichen Wege – zur Schule, Ausbildung und Arbeit, zum Einkaufen und zu Freizeiteinrichtungen – zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigen können [20]. Bewegungsfreundliche, verkehrsberuhigte Städte und Gemeinden zu schaffen ist daher auch ein wichtiger Beitrag zur Gesundheitsförderung. Entsprechende Entscheidungen werden zu einem erheblichen Teil auf kommunaler Ebene gefällt. So haben sich deutschlandweit 87 Kommunen zum Gesunde-Städte-Netzwerk zusammengeschlossen, um den Erfahrungsaustausch zwischen kommunalen Akteuren zu fördern und diese bei Gesundheitsförderung vor Ort zu unterstützen [21]. Eine Initiative, die die Rolle von Städten speziell bei der Diabetesprävention in den Blick nimmt, ist das Cities-Changing-Diabetes-Netzwerk, das Methoden und internationale Best-Practice-Beispiele zur Verfügung stellt [22].

Merke

Städte und Kommunen haben zahlreiche bisher kaum genutzte Möglichkeiten, durch Verkehrs- und Stadtplanung körperliche Aktivität im Alltag zu fördern.

Auch auf Landes- und Bundesebene erfolgen wichtige Rahmensetzungen für die Bewegungsförderung im Alltag. So ist im April 2020 eine Reform der Straßenverkehrsordnung in Kraft getreten, die u. a. den Fahrrad- und Fußgängerverkehr sicherer und attraktiver machen soll [23]. Die Reform sieht u. a. ein Halteverbot für Autos auf Fahrradspuren und einen Mindestsicherheitsabstand

beim Überholen von Fahrradfahrern und Fußgängern von 1,5 m vor. Des Weiteren macht die Reform den Weg frei für Gemeinden, Radschnellwege auszuweisen und an Ampeln das Rechtsabbiegen mit einem grünen Pfeil für Fahrradfahrer zu ermöglichen [23].

Betriebliche Bewegungsförderung

Auch Betriebe – einschließlich Krankenhäusern – haben zahlreiche Optionen, ein bewegungsaktives Pendeln ihrer Mitarbeiter/-innen zu fördern. Das „Handbuch Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ des Allgemeinen Deutschen Fahrrad Clubs (ADFC) listet 55 mögliche Maßnahmen auf – von der Bereitstellung sicherer, attraktiver Fahrrad-Abstellmöglichkeiten bis hin zum Einrichten von Duschen und Umkleiden [24]. Bundesweit hat sich bereits eine Vielzahl an Unternehmen als „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ zertifizieren lassen, darunter auch Kliniken, Krankenkassen und pharmazeutische Unternehmen [24].

UMSETZUNGSBEISPIEL

Fahrradfreundlicher Arbeitgeber

Das Krankenhaus K. in der mittelgroßen Stadt S. hat – wie viele Krankenhäuser – ein Parkplatzproblem. Da der Mitarbeiterparkplatz schon lange nicht mehr ausreicht, beginnt für viele Kollegen der Arbeitstag mit zeitintensiver und stressiger Parkplatzsuche in der Umgebung. Es wird der Bau eines neuen Parkhauses diskutiert – ein Millionenprojekt, das ein großes Loch in die Haushaltsplanung reißen würde. Auf der Suche nach preisgünstigeren Lösungen kommt die Idee auf, den Umstieg auf das Fahrrad, den öffentlichen Personennahverkehr oder die eigenen Füße attraktiver zu machen. Mit Unterstützung der Klinikleitung und des Betriebsrats wird ein Arbeitskreis Fahrrad gegründet, in dem entsprechend engagierte Mitarbeiter Vorschläge ausarbeiten. Als Erstes wird in unmittelbarer Nähe des Klinikeingangs eine ausreichend große, überdachte Fahrradabstellanlage eingerichtet. Ein Teil der Tiefgarage wird in einen Fahrradkeller umgewandelt, um auch hochwertige Fahrräder sicher und witterungsgeschützt abstellen zu können. Als die Sanierung der Zufahrtsstraße zur Klinik ansteht, setzt sich die Klinikleitung bei der Gemeinde dafür ein, dass diese mit einem ausreichend breiten Fahrradweg versehen wird. Neue Mitarbeitende erhalten ein Exemplar des örtlichen Radverkehrsplans und einen Gutschein für einen Fahrrad-Checkup bei lokalen Fahrradhändlern. Das Manual „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ des ADFC gibt Orientierung und liefert Ideen für weitere Maßnahmen, und die Klinik leitet einen entsprechenden Zertifizierungsprozess ein. Die Parkplatznot lässt spürbar nach und das moderne Image als „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ ist ein Pluspunkt bei der Mitarbeitergewinnung.

Förderung ausgewogener Ernährung

Eine ausgewogene Ernährung kann wesentlich zur Minimierung des Diabetesrisikos beitragen. Die wesentlichen Merkmale einer solchen Ernährung sind bekannt und gut untersucht [25] [26]:

- reichlich ballaststoffreiche Vollkornprodukte, Gemüse, Hülsenfrüchte, Obst sowie Nüsse und Saaten,
- moderate Mengen an Milchprodukten, Fisch und weißem Fleisch,
- nur geringe Mengen an rotem und verarbeitetem Fleisch, Süßwaren, Süßgetränken, Weißmehlprodukten und anderen hochverarbeiteten Lebensmitteln und
- insgesamt nicht mehr als nötig.

Maßnahmen

Die große Herausforderung bleibt, eine solche Ernährungsweise langfristig auf Bevölkerungsebene zu fördern. Das sog. NOURISHING-Rahmenwerk des World Cancer Research Fund International (WCRFI) unterscheidet dabei 10 Handlungsbereiche, in denen Regierungen aktiv werden können (► **Tab. 1**) [27].

Zu beachten ist, dass keine dieser Maßnahmen für sich allein genommen ausreicht, um einen grundlegenden Wandel in den Ernährungsgewohnheiten der Bevölkerung herbeizuführen.

Merke

Für eine effektive Förderung ausgewogener Ernährung ist eine Kombination verschiedener Maßnahmen nötig – von Nährwertkennzeichnungen über Qualitätsstandards für die Schulverpflegung bis hin zu steuerlichen Instrumenten.

Nährwertkennzeichnung

In einigen dieser Bereiche hat Deutschland zuletzt Fortschritte gemacht. So entschied die Bundesregierung 2019, mit dem Nutriscore ein intuitiv verständliches Nährwertkennzeichnungssystem auf freiwilliger Basis einzuführen. Verschiedene große Lebensmittelhersteller, darunter Danone und Nestlé, aber auch Mittelständler wie Iglo und Bofrost sowie Einzelhändler wie Aldi und Lidl haben bereits die Verwendung dieses Systems angekündigt [28]. Untersuchungen aus anderen Ländern zeigen, dass solche Nährwertkennzeichnungssysteme das Konsumverhalten hin zu gesünderen Produkten verschieben und Herstellern Anreize zur Reformulierung geben [29].

Steuerliche Instrumente

Auch im Bereich der Lebensmittelsteuern ist Bewegung in die Debatte gekommen. Bundesernährungsministerin Julia Klöckner äußerte sich zwar wiederholt kritisch zu gesundheitsbezogenen Steuern – wie z. B. einer Süßgetränksteuer –, doch zeigte sie sich zuletzt offen für die

► **Tab. 1** Das NOURISHING-Framework [27].

Maßnahmenbereich	Beispiele
Ansatz: Verhältnisprävention	
Nährwert- und Lebensmittelkennzeichnungen	interpretative Nährwertkennzeichnungen wie der Nutriscore; Nährwerttabellen; Warnhinweise auf Lebensmitteln mit einem hohen Gehalt an Zucker, Salz und gesättigten Fetten
Qualitätsstandards für die Gemeinschaftsverpflegung	Qualitätsstandards für die Kita-, Schul- und Betriebsverpflegung sowie für die Verpflegung in Krankenhäusern und Senioreneinrichtungen
Preisgestaltung durch Steuern und Subventionen	Steuervergünstigungen auf empfohlene Lebensmittel (z. B. Obst und Gemüse), Zucker- und Süßgetränkesteuern
Regulierung von Werbung und Marketing	Verbot von an Kinder gerichteter Werbung für ungesunde Produkte; Mindestqualitätsstandards für Produkte in Kinderoptik
Reformulierung	Verringerung des Gehalts an Zucker, Salz und gesättigten Fetten in verarbeiteten Lebensmitteln, Erhöhung des Ballaststoffgehalts
Änderungen des Lebensmittelangebots in Einzelhandel und Gastronomie	Qualitätsstandards für Kindermenüs in Restaurantketten; quengelfreie Supermarktkassen; Förderung von Bauernmärkten
sektorenübergreifende und systemische Maßnahmen	Berücksichtigung gesundheitlicher Aspekte in der Agrar- und Handelspolitik
Ansatz: Verhaltensprävention	
Information der Öffentlichkeit	Informations- und Aufklärungskampagnen
Ernährungsberatung im Gesundheitswesen	Ernährungsberatung als Teil multimodaler Lebensstil-Modifikationsprogramme
Ernährungsunterricht im Bildungssystem	Ernährungsbildung als Teil des naturwissenschaftlichen Unterrichts, Koch- und Hauswirtschaftsunterricht; Einrichtung und Nutzung von Schulgärten

Einführung einer sog. Tierwohlabgabe. Ein von der Bundesregierung eingesetztes Experten/-innen-Gremium – das Kompetenznetz Nutztierhaltung – hatte eine Abgabe vorgeschlagen, um mit den Einnahmen eine artgerechtere Tierhaltung zu finanzieren: 40 Cent/kg auf Fleisch, 2 Cent/kg auf Milch und Eier sowie 15 Cent/kg auf Käse und Butter [30]. Eine solche Abgabe könnte zu einem geringfügigen Rückgang des Konsums an rotem und verarbeitetem Fleisch führen – ein aus gesundheitlicher Sicht wünschenswerter Effekt [31]. Um die positiven Gesundheitswirkungen zu maximieren, wäre es sinnvoll, begleitend den Mehrwertsteuersatz auf gesundheitlich vorteilhafte Lebensmittel wie Gemüse, Obst und Vollkornprodukte zu senken. Ein entsprechendes Modell der „gesunden Mehrwertsteuer“ wird z. B. von DANK vorgeschlagen [32]. Die Einführung einer vollständigen Steuer-

befreiung für Obst und Gemüse erfordert jedoch eine Änderung der EU-Mehrwertsteuerrichtlinie, da diese derzeit einen Mindeststeuersatz von 5 % vorsieht [33].

Reduktionsstrategie

Im Bereich der Reformulierung setzt die Bundesregierung mit ihrer Reduktions- und Innovationsstrategie für Zucker, Salz und Fette in Fertigprodukten auf freiwillige Zielvereinbarungen. Erste Ergebnisse des Produktmonitorings durch das Max-Rubner-Institut, das Bundesforschungsinstitut für Ernährung, stimmen zumindest vorsichtig optimistisch: Der durchschnittliche Zucker- und Energiegehalt von in Deutschland erhältlichen Joghurt- und Quarkzubereitungen, Milchmischgetränken, Erfrischungsgetränken sowie bestimmten Müslivarianten ist zwischen 2016 und 2019 gesunken [34]. Auch die durchschnittlichen Zucker- und Energiegehalte von Produkten in Kinderoptik sind größtenteils gesunken, liegen jedoch immer noch z. T. deutlich über den entsprechenden Empfehlungen der WHO. (Produkte in Kinderoptik sind solche, die entweder explizit als „für Kinder“ beworben werden oder in ihrer Präsentation Kinder besonders ansprechen, z. B. durch Comicfiguren auf der Verpackung.)

Besorgniserregend ist, dass die besonders umsatzstarken Produkte oft einen besonders hohen Zucker- und Energiegehalt aufweisen: So lag z. B. der mediane Zuckergehalt bei allen Joghurts mit Kinderoptik bei 14 g/100 g, in der Gruppe der besonders umsatzstarken Kinderjoghurts jedoch bei 18 g/100 g [34]. Die WHO empfiehlt für Milchprodukte in Kinderoptik einen maximalen Zuckergehalt von 10 g/100 g [35].

Eine statistisch signifikante Verringerung des Salzgehalts in Tiefkühlpizzen konnte nicht festgestellt werden. Eine gesonderte Untersuchung besonders umsatzstarker Produkte fand im Rahmen der Folgeuntersuchung (2019) statt, nicht jedoch bei der Basiserhebung (2016). Somit sind keine Aussagen zu Trends in dieser wichtigen Produktgruppe möglich.

Merke

Zu beachten ist, dass sich die im Rahmen der Reduktionsstrategie ausgehandelten Zielvereinbarungen ebenso wie das Produktmonitoring des Max-Rubner-Instituts nur auf ausgewählte Lebensmittelgruppen beziehen [34, 36].

Wichtige Lebensmittelgruppen, die nicht miterfasst werden, sind u. a.

- Süßspeisen (mit Ausnahme von Quark- und Joghurtzubereitungen),
- Fertiggerichte (mit Ausnahme von Tiefkühlpizzen),
- Wurstwaren und andere verarbeitete Fleischerzeugnisse,

- Süßwaren, Chips und andere hochverarbeitete salzige Snacks sowie
- der gesamte Bereich der Außer-Haus-Verpflegung einschließlich Fastfoods, Take-away- und Lieferdiensten.

DGE-Qualitätsstandards für die Kita- und Schulverpflegung

Auch auf Landesebene werden wichtige Rahmenbedingungen für die Ernährung gesetzt. So haben einige Bundesländer, darunter Berlin und das Saarland, die Qualitätsstandards der DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung) für die Kita- und Schulverpflegung verpflichtend gemacht. Auch wurden Geldmittel für die Umsetzung bereitgestellt [37]. Die Kita- und Schulverpflegung hat besondere Bedeutung, da sie nicht nur unmittelbar die Ernährung von Kindern beeinflusst, sondern auch zur langfristigen Prägung von Ernährungsgewohnheiten und -vorlieben beiträgt. Von einer flächendeckenden, für alle zugänglichen, qualitativ hochwertigen Kita- und Schulverpflegung profitieren insbesondere auch Kinder aus sozial benachteiligten Familien. Diese Kinder sind mit sonstigen Präventionsmaßnahmen oft nur schwer zu erreichen. Angesichts des ausgeprägten sozialen Gradienten in der Ernährung und ernährungsassoziierten Erkrankungen wie Adipositas und Diabetes ist dies von wesentlicher Bedeutung. Eine gesundheitlich ausgewogene, erschwingliche Kita- und Schulverpflegung für alle Kinder ist damit nicht nur ein Beitrag zur Prävention, sondern auch eine Frage der sozialen Gerechtigkeit.

Merke

Ernährungsgewohnheiten werden in Kindheit und Jugend geprägt. Deshalb spielt die Kita- und Schulverpflegung eine besondere Rolle bei der Förderung einer ausgewogenen Ernährung.

Verpflegung in Einrichtungen und Unternehmen

Neben solchen politischen Rahmenseetzungen besteht auch innerhalb von einzelnen Settings, wie z. B. Krankenhäusern, Behörden, Universitäten und Betrieben, Handlungsspielraum. Dies gilt z. B. für die Patienten- und Mitarbeiterverpflegung in Krankenhäusern. Auch wenn dazu keine aktuellen repräsentativen Erhebungen vorliegen, deutet anekdotische Evidenz auf erheblichen Verbesserungsbedarf bei der Klinikverpflegung hin.

UMSETZUNGSBEISPIEL

Ausgewogene Ernährung

Die Mitarbeiter des Krankenhauses K. sind in ihrer Arbeit tagtäglich mit den Folgen mangelnder Prävention konfrontiert: Ein erheblicher Teil der Patienten hat Typ-2-Diabetes, Adipositas und die entsprechenden Folgeerkrankungen und Komplikationen. Auch für die Mitarbeiter selbst ist es nicht immer

einfach, einen gesunden Lebensstil zu praktizieren: Die Mittagspause ist kurz, die Auswahl am Salatbuffet nicht immer verlockend. Dagegen ist gegen Ende eines langen Arbeitstags die Versuchung groß, sich von einem der Verkaufsautomaten in der Klinik ein Süßgetränk und einen Schokoriegel zu holen. Die Klinik will mit gutem Beispiel vorangehen und für Patienten und Mitarbeiter eine ausgewogene Ernährung einfach und attraktiv machen. Die Getränke- und Snackautomaten in der Klinik werden mit Wasser und kalorienreduzierten Getränken sowie gesunden Snacks wie z. B. Studentenfutter, Nussmischungen und zuckerarmen Müsliriegeln befüllt. Mit dem externen Catering-Unternehmen einigt man sich darauf, das Salatangebot in der Mitarbeiterkantine zu vergrößern und als ersten Schritt zu jedem Hauptgericht eine Gemüsebeilage anzubieten. Außerdem werden Wasserspender aufgestellt. Und auch das Patientenessen wird verbessert, sodass nach einiger Zeit dieses ebenso wie das Speisenangebot in der Mitarbeiterkantine nach den Qualitätsstandards der DGE zertifiziert wird. Die Zufriedenheit von Mitarbeitern und Patienten mit der Verpflegung steigt.

Tabakprävention

Exposition gegenüber Tabakrauch in jeder Form ist mit einem deutlich erhöhten Risiko für Typ-2-Diabetes assoziiert. Eine Metaanalyse von prospektiven Studien zeigte: Aktives Rauchen ist mit einer relativen Risikoerhöhung für Typ-2-Diabetes von 37 % assoziiert (RR 1,37; 95 %-KI 1,33–1,42) und Exposition gegenüber Passivrauch mit einer Risikoerhöhung um 22 % (RR 1,22; 95 %-KI 1,10–1,35) [38]. Zudem erhöht Rauchen das Risiko für mikro- und makroangiopathische Spätkomplikationen des Diabetes, da es ähnlich wie ein erhöhter Blutzuckerspiegel die Blutgefäße schädigt. Tabakkontrollmaßnahmen sind daher essenzieller Bestandteil einer effektiven Diabetes-Präventionsstrategie.

Mit der 2005 in Kraft getretenen WHO-Rahmenkonvention zur Tabakkontrolle haben sich 181 Länder weltweit – darunter auch Deutschland – zu Maßnahmen zur Minderung der gesundheitlichen Folgen des Tabakkonsums verpflichtet. Zur Umsetzung der Konvention sieht das sog. MPOWER-Rahmenwerk der WHO Maßnahmen in 6 Handlungsbereichen vor (► **Tab. 2**) [39]. Eine weitgehend deckungsgleiche Liste von 6 hochgradig kosteneffektiven Maßnahmen der Tabakkontrolle wurde von der Weltbank veröffentlicht [40].

► **Tab. 2** Das MPOWER-Rahmenwerk der WHO zur Tabakkontrolle [39].

Handlungsbereich	Beispiele
Monitoring des Tabakkonsums und von Präventionsmaßnahmen	kontinuierliche Erhebung von Daten zum Gesamt-Tabakkonsum, regelmäßige Erfassung des Rauchstatus in einzelnen Bevölkerungsgruppen (z. B. Jugendliche, Schwangere)
Nichtraucherschutzmaßnahmen	Rauchverbote in öffentlichen Einrichtungen, an öffentlichen Plätzen, in Verkehrsmitteln und in der Gastronomie
Unterstützung beim Rauchstopp	evidenzbasierte Rauchstopp-Programme als Routineleistung der allgemeinen Gesundheitsversorgung
Warnung vor den Gefahren des Rauchens	grafische und textliche Warnhinweise auf Zigarettenpackungen, Aufklärung über die Gefahren des Tabakkonsums als Teil des Schulunterrichts
Verbot von Tabakwerbung und -marketing	Verbot aller Formen der Tabakwerbung und des Tabakmarketings, einschließlich der Werbung am Verkaufsort; einheitliche Verpackungen (plain packaging) für alle Tabakprodukte
Erhöhung von Tabaksteuern	schrittweise, deutliche Erhöhung der Steuern auf alle Tabakprodukte

Merke

Zu den hochgradig kosteneffektiven Maßnahmen der Tabakkontrolle zählen u. a. Rauchverbote, Unterstützung beim Rauchstopp, ein Verbot von Tabakwerbung sowie eine Erhöhung von Tabaksteuern.

Die sog. Tabakkontrollskala ist eine Initiative mehrerer europäischer Krebsgesellschaften, u. a. der Deutschen Krebsgesellschaft und der Deutschen Krebshilfe. Mit ihr wird der Umsetzungsgrad der genannten sowie weiterer wichtiger Tabakkontrollmaßnahmen in 36 europäischen Ländern erfasst. In der letzten, im Februar 2020 veröffentlichten Ausgabe erreicht Deutschland 40 von maximal 100 Punkten – und steht damit auf dem letzten Platz in ganz Europa [40]. Unter anderem ist Deutschland das letzte Land in Europa, in dem noch Tabakaußenwerbung erlaubt ist – obwohl sich Deutschland mit der Ratifizierung der Tabakrahenkonvention dazu verpflichtet hatte, bis spätestens 2010 ein umfassendes Verbot aller Formen der Tabakwerbung zu erlassen. Im September 2020 beschloss der Bundesrat schließlich ein Verbot der Plakatwerbung für klassische Tabakprodukte ab 2022 und für E-Zigaretten ab 2024 [41].

Das Aktionsbündnis Nichtrauchen forderte in diesem Zusammenhang kürzere Übergangsfristen sowie weitere Maßnahmen der Tabakkontrolle: Dazu gehören eine weitere Erhöhung der Tabaksteuer, Unterstützungsangebote

für den Rauchstopp und ein verbesserter Nichtraucher-schutz am Arbeitsplatz und in öffentlichen Räumen [42]. Dies sind Forderungen, die in ähnlicher Form auch von DANK erhoben werden [18].

UMSETZUNGSBEISPIEL

Bündnis für Nichtraucherschutz

Das Volksbegehren Nichtraucherschutz in Bayern ist ein konkretes Beispiel dafür, wie sich mit einem breiten Bündnis von Organisationen und Einzelpersonen maßgebliche Verbesserungen beim Gesundheitsschutz erreichen lassen. Ziel war es, den damals im deutschlandweiten Vergleich recht nachlässigen Nichtraucherschutz in Bayern zu verbessern und dafür u. a. in Gaststätten ein ausnahmsloses Rauchverbot zu erreichen. Unterstützt wurde die Initiative von zahlreichen Sport-, Umwelt- und Gesundheitsorganisationen einschließlich der Bayerischen Landesärztekammer. Beim Volksentscheid im Juli 2010 sprach sich eine große Mehrheit von 61 % der Wähler für die Initiative aus, die anschließend als Reform des bayerischen Gesundheitsschutzgesetzes umgesetzt wurde. Gegen die Initiative mobilisiert hatte ein „Verein zum Erhalt der bayerischen Wirtshauskultur“. Er wurde zu 75 % von der Zigarettenindustrie finanziert und warnte vor einem „Ende der Kneipenkultur“ und einem „Wirtshaussterben“. Dieses blieb nicht nur aus, sondern das bayerische Gastgewerbe verzeichnete in den Jahren nach der Umsetzung des Gesetzes sogar ein deutliches Umsatzplus [43]. Heute sind rauchfreie Restaurants und Cafés auch in Bayern eine Selbstverständlichkeit.

Fazit

Die effektive Prävention von Typ-2-Diabetes ist eine der großen Herausforderungen der globalen Gesundheit im 21. Jahrhundert. Die Ausbreitung des Diabetes belastet Betroffene, Gesundheitssysteme und Gesellschaften weltweit. Der Anstieg der globalen Diabetesprävalenz unterstreicht die dringende Notwendigkeit einer umfassenden Präventionsstrategie. Essenzielle Bestandteile einer solchen sind Maßnahmen zur Förderung ausreichender körperlicher Bewegung und ausgewogener Ernährungsmuster sowie zur Verringerung des Tabakkonsums.

Präventionsgesetz

An den unzureichenden Anstrengungen, der Entstehung von Typ-2-Diabetes vorzubeugen, hat in Deutschland auch das 2015 in Kraft getretene Präventionsgesetz nichts Wesentliches geändert. Zwar stehen jetzt mehr Mittel aus der Krankenversicherung für Prävention und Gesundheitsförderung zur Verfügung – doch die meisten

daraus finanzierten Projekte sind zu kleinräumig und kurzfristig, um relevante Wirkungen auf Bevölkerungsebene zu haben. Vor allem aber können kleinteilige, von den Krankenkassen finanzierte Einzelprojekte nicht die Maßnahmen auf politischer Ebene ersetzen, die für eine wirksame Diabetesprävention nötig sind [44].

INFO

Präventionsgesetz und COVID-19

Die Grenzen des Präventionsgesetzes wurden auch im Rahmen der Coronavirus-Pandemie offenbar. Der im April 2020 vom Bundesgesundheitsministerium vorgelegte Entwurf für das Zweite Gesetz zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite sieht vor: Die Regelungen des Präventionsgesetzes (§§ 20 ff. SGB V) sollen für das gesamte Jahr 2020 ausgesetzt werden. Die Begründung ist, dass entsprechende Kursangebote wegen der Kontaktbeschränkungen nicht stattfinden könnten und viele Kitas, Schulen und Betriebe ihren regulären Betrieb eingestellt hätten [45].

Gesellschaftliche Ziele

Viele Maßnahmen der Diabetesprävention bringen erheblichen zusätzlichen Nutzen für weitere zentrale gesellschaftliche Ziele. Eine Förderung des Fahrradfahrens und Zu-Fuß-Gehens gegenüber dem Autoverkehr und eine Vermeidung des Überkonsums insbesondere tierischer Lebensmittel können wichtige Beiträge zum Klimaschutz leisten [46]. Ausreichende körperliche Bewegung trägt nicht nur zur Diabetesprävention bei, sondern steigert auch die Lebensqualität und mindert das Risiko für psychische Erkrankungen. Bewegungsfreundliche, verkehrsberuhigte Städte und Gemeinden laden nicht nur zur aktiven Fortbewegung ein, sondern helfen auch Belastungen durch Verkehrslärm und Feinstaub zu mindern. Und dies sind wiederum 2 Umweltfaktoren, die ihrerseits mit einem erhöhten Diabetesrisiko assoziiert sind [9]. Die wichtigsten Risikofaktoren für Diabetes treffen sozial Benachteiligte besonders stark. Eine wirkungsvolle Diabetesprävention kann daher helfen, soziale Ungleichheiten in Gesundheit und Lebenserwartung – die vielleicht existenziellste Form der Ungleichheit überhaupt – zu reduzieren.

Fachpolitisches Engagement ist wichtig

Die Politik hat die Wichtigkeit der Diabetesprävention erkannt, auf globaler Ebene ebenso wie in Deutschland. Der Bundestagsbeschluss zur nationalen Diabetesstrategie und der Plan der Bundesregierung, noch in dieser Legislaturperiode eine solche Strategie vorzulegen, sind zu begrüßen. Die Schwierigkeit, Einigung über die Inhalte dieser Strategie zu erreichen, illustriert, dass viele aus wissenschaftlicher Sicht notwendige Präventionsmaß-

nahmen auf politische Widerstände stoßen. Daher ist Engagement der wissenschaftlich-medizinischen Fachgemeinschaft von zentraler Bedeutung. Die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), die Deutsche Diabetes Stiftung (DDS), DiabetesDE sowie der Verband der Diabetes-Beratungs- und Schulungsberufe in Deutschland (VDBD) sind dabei wichtige Impulsgeber für die bundesdeutsche Politik – nicht zuletzt in ihrer Rolle als tragende Mitglieder der Deutschen Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK). Viele wichtige Rahmensetzungen erfolgen auf lokaler Ebene: Auch dort können Politik und Gesellschaft sehr vom gesellschaftlichen und fachpolitischen Engagement von Diabetesfachkräften profitieren, sei es bei politischen Parteien, Bürgerinitiativen oder bei Sport- und anderen Vereinen.

KERNAUSSAGEN

- Die Prävalenz des Typ-2-Diabetes steigt weltweit an, mit schwerwiegenden Folgen für die Betroffenen, das Gesundheitssystem und die Gesellschaft als Ganzes.
- Typ-2-Diabetes ist eine teure Krankheit – in Deutschland entfallen rund 18 Milliarden Euro an direkten Gesundheitskosten pro Jahr auf diese Krankheit. Weltweit wird die entsprechende Zahl auf über 800 Milliarden geschätzt.
- Eine wirkungsvolle Diabetesprävention muss an den veränderbaren Risikofaktoren ansetzen, insbesondere an körperlicher Bewegung, Ernährung und dem Rauchen.
- Nur 25 % aller Männer und 16 % aller Frauen in Deutschland erreichen die Empfehlung, mindestens 2½ Stunden pro Woche körperlich aktiv zu sein.
- Zur Bewegungsförderung zählen die Förderung des Schul-, Vereins- und Freizeitsports, Bewegungsförderung am Arbeitsplatz sowie das Schaffen fahrrad- und fußgängerfreundlicher Städte und Gemeinden.
- Für die Förderung einer ausgewogenen Ernährung können verschiedene Ansätze genutzt werden. Dazu gehören Nährwertkennzeichnungssysteme wie der Nutriscore, Qualitätsstandards für die Gemeinschaftsverpflegung, die Preisgestaltung durch Steuern sowie die Regulierung von Werbung.
- Tabakkontrollmaßnahmen sind ein essenzieller Bestandteil einer effektiven Diabetes-Präventionsstrategie. Deutschland hat auf diesem Gebiet besonders viel Nachholbedarf und belegt auf der Tabakkontrollskala den letzten Platz unter 36 europäischen Ländern.
- Fachpolitisches Engagement von Diabetesfachkräften und -fachorganisationen auf lokaler, Landes- und Bundesebene kann zur Umsetzung evidenzbasierter Präventionsmaßnahmen beitragen.

Wissenschaftlich verantwortlich gemäß Zertifizierungsbestimmungen

Wissenschaftlich verantwortlich gemäß Zertifizierungsbestimmungen für diesen Beitrag ist Peter von Philipsborn, München.

Interessenkonflikt

Erklärung zu finanziellen Interessen

Forschungsförderung erhalten: nein; Honorar/geldwerten Vorteil für Referententätigkeit erhalten: ja; Bezahlter Berater/interner Schulungsreferent/Gehaltsempfänger: ja; Patent/Geschäftsanteile/Aktien (Autor/Partner, Ehepartner, Kinder) an Firma (Sponsor der Veranstaltung): nein; Patent/Geschäftsanteile/Aktien (Autor/Partner, Ehepartner, Kinder) an Firma (Nicht-Sponsor der Veranstaltung): nein.

Erklärung zu nichtfinanziellen Interessen

Mitgliedschaft in der Deutschen Adipositas Gesellschaft (DAG); Vertretung der DAG in der Deutschen Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK); Darüber hinaus Mitgliedschaft in den folgenden Organisationen: Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin (DNEbM), Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin (DEGAM), Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS), Bündnis 90/Die Grünen.

Autorinnen/Autoren



Peter von Philipsborn

MD, M.Sc., M.A. Studium der Medizin, der Politik-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften in Freiburg, Buenos Aires, London und München. Seit 2018 in Weiterbildung zum Facharzt für Öffentliches Gesundheitswesen mit Stationen in der Inneren Medizin, Psychiatrie und am Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung der LMU München. Schwerpunkte: Förderung gesunder und nachhaltiger Ernährungsmuster auf Bevölkerungsebene.



Rüdiger Landgraf

Prof. Dr. med., C3-Professor emerit. Bis 2004 Leiter der Endokrinologie/Diabetologie an der LMU München. 2007–2018 Vorsitzender der Deutschen Diabetes Stiftung (DDS). Seit 2002 Mitglied in der nationalen Steuerungsgruppe für die Entwicklung Nationaler Versorgungs-

Leitlinien für Diabetes. 1989–1992 wissenschaftlicher Sekretär der Europäischen Diabetes-Gesellschaft. 2002–2004 Präsident der Deutschen Diabetes Gesellschaft.

Korrespondenzadresse

Peter von Philipsborn

Institut für medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie (IBE)
Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung
Ludwig-Maximilians-Universität München
Marchioninistraße 17
81377 München
Deutschland
pphilipsborn@ibe.med.uni-muenchen.de

Literatur

- [1] Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020; 323: 1239–1242. doi:10.1001/jama.2020.2648
- [2] NCD Risk-Collaborators. Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 44 million participants. *Lancet* 2016; 387: 1513–1530. doi:10.1016/S0140-6736(16)00618-8
- [3] Stanaway JD, Afshin A, Gakidou E et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1923–1994. doi:10.1016/S0140-6736(18)32225-6
- [4] Kähm K, Stark R, Laxy M et al. Assessment of excess medical costs for persons with type 2 diabetes according to age groups: an analysis of German health insurance claims data. *Diabet Med* 2020; 37: 1752–1758. doi:10.1111/dme.14213
- [5] World Health Organization (WHO). Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013–2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): http://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/
- [6] von Philipsborn P, Drees S, Geffert K et al. Prävention und Gesundheitsförderung im Koalitionsvertrag: Eine qualitative Analyse. *Gesundheitswesen* 2018; 80: e54–e61. doi:10.1055/a-0657-3695
- [7] aerzteblatt.de. News, Politik. Ernährungsausschuss blockiert nationale Diabetesstrategie. 22. Januar 2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/108795/Ernaehrungsausschuss-blockiert-nationale-Diabetes-strategie>
- [8] Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG). Nationale Diabetesstrategie „Light“ – eine verpasste Chance für Deutschland? Die Deutsche Diabetes Gesellschaft fordert mehr konkrete und verbindliche Maßnahmen der Politik. 03.07.2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/presse/videoschulungen-unterstuetzen-menschen-mit-diabetes/nationale-diabetesstrategie-light-eine-verpasste-chance-fuer-deutschland-die-deutsche-diabetes-gesellschaft-fordert-mehr-konkrete-und-verbindliche-massnahmen-der-politik>
- [9] Eckert N. Ursachenforschung: Diabetes aus der Umwelt. *Dtsch Arztebl* 2019; 116: A-1276
- [10] Timpel P, Harst L, Reifegerste D et al. What should governments be doing to prevent diabetes throughout the life course? *Diabetologia* 2019; 62: 1842–1853. doi:10.1007/s00125-019-4941-y
- [11] Esefeld K, Heinicke V, Kress S et al. Diabetes, Sport und Bewegung. *Diabetologie* 2020; 16: 292–299. doi:10.1007/s11428-020-00610-1
- [12] Wahid A, Manek N, Nichols M et al. Quantifying the association between physical activity and cardiovascular disease and diabetes: A systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc* 2016; 5: e002495. doi:10.1161/jaha.115.002495
- [13] World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. 2010. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/guidelines-global-recommendations-for-health/en/>
- [14] Rütten A, Pfeifer K Hrsg. Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. 2016. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.sport.fau.de/files/2016/05/Nationale-Empfehlungen-f%C3%BCr-Bewegung-und-Bewegungsf%C3%B6rderung-2016.pdf>
- [15] Krug S, Jordan S, Lampert T. Körperliche Aktivität: Wie aktiv sind die Deutschen? Juli 2012. Im Internet (Stand: 14.10.2020): http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Degs/degs_w1/Symposium/degs_koerperliche_aktivitaet.pdf
- [16] Finger JD, Varnaccia G, Borrmann A et al. Körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring* 2018; 3: 24–31
- [17] DSLV, svS, DOSB und FSW. Memorandum Schulsport. Herbst 2019. Im Internet (Stand: 14.10.2020): http://www.sportwissenschaft.de/fileadmin/pdf/download/Memorandum_Schulsport_2019.pdf
- [18] Schaller K, Effertz T, Gerlach S et al. Prävention nichtübertragbarer Krankheiten – eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Grundsatzpapier der Deutschen Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK). 2016. Im Internet (Stand: 14.10.2020): http://www.dank-allianz.de/files/content/dokumente/DANK-Grundsatzpapier_ES.pdf
- [19] Giles-Corti B, Vernez-Moudon A, Reis R et al. City planning and population health: a global challenge. *Lancet* 2016; 388: 2912–2924. doi:10.1016/S0140-6736(16)30066-6
- [20] Sallis JF, Bull F, Burdett R et al. Use of science to guide city planning policy and practice: how to achieve healthy and sustainable future cities. *Lancet* 2016; 388: 2936–2947. doi:10.1016/S0140-6736(16)30068-X
- [21] Gesunde Städte-Netzwerk der Bundesrepublik Deutschland. Über uns. Im Internet (Stand: 14.10.2020): 2019 <http://gesunde-staedte-netzwerk.de/das-netzwerk/ueber-uns/>
- [22] Cities Changing Diabetes (CCD). The programme. Im Internet (Stand: 14.10.2020): 2019 <http://www.citieschangingdiabetes.com/about/the-programme.html>
- [23] tagesschau.de. Neue Verkehrsregeln, Gut zu wissen – sonst wird's teuer. 15.08.2019. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.tagesschau.de/inland/verkehrsregeln-101.html>
- [24] Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC). Handbuch Fahrradfreundlicher Arbeitgeber. 2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.fahrradfreundlicher-arbeitgeber.de/beratung/handbuch/>
- [25] Neuenschwander M, Ballon A, Weber KS et al. Role of diet in type 2 diabetes incidence: umbrella review of meta-analyses of prospective observational studies. *BMJ* 2019; 366: l2368. doi:10.1136/bmj.l2368
- [26] Afshin A, Sur PJ, Fay KA et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2019; 393: 1958–1972. doi:10.1016/S0140-6736(19)30041-8
- [27] Hawkes C, Jewell J, Allen K. A food policy package for healthy diets and the prevention of obesity and diet-related non-communicable diseases: The NOURISHING framework. *Obes Rev* 2013; 14: 159–168. doi:10.1111/obr.12098
- [28] aerzteblatt.de. News, Vermischtes. Nestlé führt Nutri-Score im kommenden Jahr ein. 26.11.2019. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/107698/Nestle-fuehrt-Nutri-Score-im-kommenden-Jahr-ein>
- [29] Julia C, Hercberg S. Nutri-Score: Evidence of the effectiveness of the French front-of-pack nutrition label. *Ernährungs Umschau* 2017; 64: 181–187

- [30] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Nutztierhaltung der Zukunft: Wir brauchen einen nationalen Tierwohlkonsens. 11.02.2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2020/030-kompetenznetzwerk-nutztierhaltung.html>
- [31] Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft. Tierwohl fördern, Klima schützen. Januar 2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): http://www.greenpeace.de/system/files/publications/s02691_es_gp_klimaschutz_tierwohl_studie_01_2020.pdf
- [32] Effertz T. Die Auswirkungen der Besteuerung von Lebensmitteln auf Ernährungsverhalten, Körpergewicht und Gesundheitskosten in Deutschland. November 2017. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://adipositas-gesellschaft.de/wp-content/uploads/2020/07/Studie-gesunde-MwSt.pdf>
- [33] Europäische Union. Mehrwertsteuervorschriften und -sätze. 14.09.2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): http://europa.eu/youreurope/business/taxation/vat/vat-rules-rates/index_de.htm
- [34] Max-Rubner-Institut. Ergebnisbericht: Produktmonitoring 2019. März 2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): http://www.mri.bund.de/fileadmin/MRI/Institute/EV/Produktmonitoring2019_Ergebnisbericht_final.pdf
- [35] World Health Organization Regional Office for Europe. WHO Regional Office for Europe nutrient profile model. Im Internet (Stand: 14.10.2020): 2015 http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/270716/Nutrient-children_web-new.pdf
- [36] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Nationale Reduktions- und Innovationsstrategie: Weniger Zucker, Fette und Salz in Fertigprodukten. April 2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/gesunde-ernaehrung/reduktionsstrategie/reduktionsstrategie-zucker-salz-fette.html>
- [37] Deutsche Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK). Bundesländer lehnen verpflichtende Qualitätsstandards für Kita- und Schulverpflegung ab. September 2016. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.dank-allianz.de/nachricht/185.html>
- [38] Pan A, Wang Y, Talaei M et al. Relation of active, passive, and quitting smoking with incident type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2015; 3: 958–967. doi:10.1016/s2213-8587(15)00316-2
- [39] World Health Organization. MPOWER in action: defeating the global tobacco epidemic. Im Internet (Stand: 14.10.2020): 2013 http://www.who.int/tobacco/mpower/publications/mpower_2013.pdf?ua=1
- [40] Association of European Cancer Leagues. The Tobacco Control Scale 2019 in Europe. Februar 2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.tobaccocontrolscale.org/TCS2019.pdf>
- [41] aerzteblatt.de. News, Ärzteschaft. Ärzte für neues Tabakwerbeverbot – und weitere Schritte. 18.09.2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/116615/Aerzte-fuer-neues-Tabakwerbeverbot-und-weitere-Schritte>
- [42] Deutsche Krebshilfe. Tabakkontrollskala: Deutschland belegt letzten Platz. 20.02.2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.krebshilfe.de/informieren/presse/pressemitteilungen/tabakkontrollskala-deutschland-belegt-letzten-platz/>
- [43] Deutsches Krebsforschungszentrum (dkfz). Nichtraucherschutz in Bayern: Akzeptanz in der Bevölkerung und Auswirkungen auf die Gastronomie. Im Internet (Stand: 14.10.2020): 2012 http://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/AdWfP/AdWfP_Nichtraucherschutz_in_Bayern_Gastronomie.pdf
- [44] von Philipsborn P, Effertz T, Laxy M et al. Prävention von Adipositas und Diabetes mellitus als gesundheitspolitische Herausforderung. *Adipositas* 2018; 12: 113–119
- [45] Bundesministerium für Gesundheit. Zweites Gesetz zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite. 23.05.2020. Im Internet (Stand: 14.10.2020): <http://www.bundesgesundheitsministerium.de/covid-19-bevoelkerungsschutz-2.html>
- [46] von Philipsborn P, Wabnitz K, Sell K et al. Klimapolitik als Chance für bessere Gesundheit. *Public Health Forum* 2020; 28: 75–77. doi:10.1515/pubhef-2019-0128

Bibliografie

Diabetologie 2020; 15: 457–469

DOI 10.1055/a-1146-7565

ISSN 1861-9002

© 2020. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany

Punkte sammeln auf CME.thieme.de



Diese Fortbildungseinheit ist in der Regel 12 Monate online für die Teilnahme verfügbar. Den genauen Einsendeschluss finden Sie unter <https://eref.thieme.de/CXEUT3F>. Sollten Sie Fragen zur Online-Teilnahme haben, finden Sie unter <https://cme.thieme.de/hilfe> eine ausführliche Anleitung. Wir wünschen viel Erfolg beim Beantworten der Fragen!

Unter <https://eref.thieme.de/CXEUT3F> oder über den QR-Code kommen Sie direkt zur Startseite des Wissenstests.

VNR 2760512020158723490



Frage 1

Wie hoch war die weltweite Prävalenz des Typ-2-Diabetes mellitus im Jahr 2017?

- A 2,3 %
- B 4,7 %
- C 8,5 %
- D 10,3 %
- E 11,1 %

Frage 2

Auf wie hoch wurden die direkten durch Typ-2-Diabetes verursachten Gesundheitskosten in Deutschland im Jahr 2015 geschätzt?

- A 11 Mrd. €
- B 18 Mrd. €
- C 40 Mrd. €
- D 42 Mrd. €
- E 55 Mrd. €

Frage 3

Was sind die 3 wichtigsten veränderbaren Risikofaktoren des Typ-2-Diabetes?

- A Ernährung, Umweltgifte, Luftverschmutzung
- B genetische Faktoren, körperliche Inaktivität, Schlafmangel
- C Stress, Umweltgifte, Rauchen
- D unausgewogene Ernährung, körperliche Inaktivität, Rauchen
- E Schlafmangel, Rauchen, Lärmbelastung

Frage 4

Wie viel sollten sich Erwachsene gemäß den Nationalen Bewegungsempfehlungen für Deutschland bewegen?

- A mindestens 30 min Bewegung von moderater bis hoher Intensität pro Tag
- B mindestens 60 min Bewegung von moderater bis hoher Intensität pro Tag
- C mindestens 100 min/Woche Bewegung von moderater Intensität oder mindestens 30 min/Woche Bewegung von hoher Intensität oder entsprechende Kombinationen beider Intensitäten
- D mindestens 2½ Stunden Bewegung von moderater Intensität oder mindestens 1¼ Stunden Bewegung von hoher Intensität pro Woche oder entsprechende Kombinationen beider Intensitäten
- E mindestens 200 min Bewegung von moderater bis intensiver Aktivität pro Woche

Frage 5

Wie hoch ist die relative Risikoreduktion für Typ-2-Diabetes bei 2½ Stunden körperlicher Aktivität pro Woche im Vergleich zu Inaktivität?

- A ca. 5 %
- B ca. 10 %
- C ca. 15 %
- D ca. 25 %
- E ca. 45 %

► Weitere Fragen auf der folgenden Seite...

Frage 6

Welche Bewegungsempfehlungen gelten für Menschen mit chronischen Erkrankungen wie z. B. Typ-2-Diabetes?

- A Wegen der Gesundheitsrisiken sollten Menschen mit chronischen Erkrankungen keinen Sport treiben.
- B Sport sollte nur im Rahmen spezieller Kurse, wie sie z. B. von Krankenkassen angeboten werden, ausgeübt werden.
- C Es gelten grundsätzlich dieselben Empfehlungen wie für Erwachsene ohne chronische Erkrankungen, allerdings kann eine professionelle Beratung und Begleitung insbesondere zu Beginn sowie bei Krankheitsprogress indiziert sein.
- D Geringfügige sportliche Betätigung bringt nur wenig gesundheitlichen Nutzen, deshalb gilt beim Sport der Grundsatz „Ganz oder gar nicht“.
- E Ein Diabetes ist nicht heilbar, deshalb bringt körperliche Bewegung für Menschen mit Diabetes keinen Nutzen.

Frage 7

Wie hoch ist der Anteil der Erwachsenen in Deutschland, die mindestens 2,5 Stunden pro Woche körperlich aktiv sind?

- A ca. 20 % der Frauen und 15 % der Männer
- B ca. 15 % der Frauen und 25 % der Männer
- C ca. 20 % der Frauen und 30 % der Männer
- D ca. 30 % der Frauen und 20 % der Männer
- E ca. 25 % der Frauen und 35 % der Männer

Frage 8

Welche der folgenden empfohlenen Maßnahmen zur Förderung einer ausgewogenen Ernährung wurde in Deutschland bereits beschlossen?

- A verbindliche Qualitätsstandards für die Kita- und Schulverpflegung in allen Bundesländern
- B eine Süßgetränksteuer
- C eine Steuervergünstigung speziell für Obst und Gemüse
- D Verbot von Werbung für ungesunde Produkte, die sich an Kinder richtet
- E Einführung eines intuitiv verständlichen Nährwertkennzeichnungssystems auf freiwilliger Basis

Frage 9

Wie stark ist das Risiko für Typ-2-Diabetes bei aktivem Tabakrauchen erhöht?

- A ca. 10 %
- B ca. 20 %
- C ca. 40 %
- D ca. 50 %
- E ca. 60 %

Frage 10

Welche Maßnahme zählt *nicht* zu den von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlenen Tabakkontrollmaßnahmen?

- A Rauchverbote an öffentlichen Plätzen und in der Gastronomie
- B Unterstützung beim Rauchstopp
- C Erhöhung der Tabaksteuern
- D einheitliche, braun-graue Verpackungen für Tabakprodukte (sog. plain packaging)
- E Förderung von E-Zigaretten