

Fotos: Krolewski

WHO-GCHA-Special Summit  
„Climate Change and  
Health“, Madrid 12/2019



## Videokonferenz Klimawandel und Gesundheit Konkretes Handeln in ärztlicher Praxis Ärztekammer Nordrhein 27.05.2020

Agenda-2030 –Hausarztpraxis in einem  
Stadtteil mit Menschen aus  
54 Herkunftsländern im Bergischen Land  
(Gummersbach)

Autor: Dr.med. Ralph Krolewski  
Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin (DEGAM)  
Hausärzteverband Nordrhein e.V.  
Klimawandel und Gesundheit e.V.  
WONCA-(Working Party on the Environment)  
Netzwerk zum Klimavorsorgeportal des Umweltbundesamtes  
Health For Future

**KLIMASCHUTZ IST GESUNDHEITSSCHUTZ  
DIE KLIMA-KRISE IST EINE GESUNDHEITS-KRISE  
„DAS PARIS-ABKOMMEN IST DAS WICHTIGSTE GESUNDHEITS-  
ABKOMMEN“ (WHO-Director Dr. Tedros Ghebreyesus)**

nmedizin  
ie-  
sbach

## Eigene Beispiele zu Handlungsfeldern , Erfahrungen und Kommunikation dazu

1. Verringerung des ökologischen Fußabdrucks  
(Klima-Mitigation = aktiver Klimaschutz)
1. Vorbereitung auf tödliche Gefahren in der Arztpraxis:  
Hitzeaktionsplan (Klima-Adaptation)
2. Patientenbezogenes präventives Handeln :  
„Klima-Sprechstunde“ in der Gesundheitsvorsorge  
(„Gesunde Menschen auf einem gesunden Planeten“- Der erweiterte Blick auf „Planetary Health“)

Hier arbeite ich als Hausarzt seit 1988 und besuche meine Patienten auf 100 km<sup>2</sup> mit dem Fahrrad unter Nutzung moderner Fahrradtechnik und eines **jahrhundertealten Wegesystems (direkte Verbindungen, naturnah)** mit Höhenunterschieden von bis zu 100m mit hoher effektiver Geschwindigkeit und >90 Prozent Reduktion des PKW-Einsatzes.



Besuchsort  
Altenheim

Fahrtzeit  
mit  
Pedelec:  
8 Minuten  
Hinfahrt,  
Rückfahrt  
12 Min.

Für die  
Mitarbeiter\*innen:  
BIKE-Leasing

Foto: Dietmar Brensing - Gammersbach aus der Vogelperspektive

# Verkehrsverhalten der Patienten pro Gesundheitseinrichtung bedeutsam -> (Nah-)Mobilitätskonzepte !

## Research

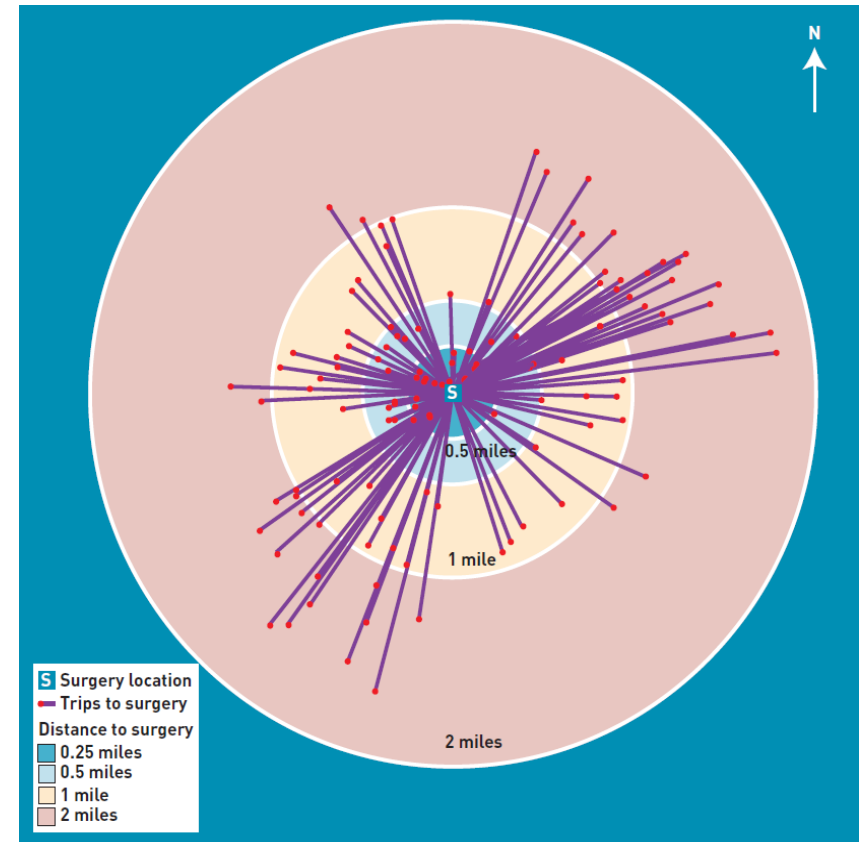
Elizabeth Andrews, David Pearson, Charlotte Kelly, Laura Stroud and Martin Rivas Perez

### Carbon footprint of patient journeys through primary care:

a mixed methods approach

#### Results

The majority (61%) of patient journeys to and from the surgery were made by car or taxi; main reasons cited were 'convenience', 'time saving', and 'no alternative' for accessing the surgery. Using distances calculated via ArcGIS, the annual estimated CO<sub>2</sub> equivalent carbon emissions for the practice totalled approximately 63 tonnes. Predominant themes from interviews related to issues with systems for booking appointments and repeat prescriptions; alternative travel modes; delivering health care; and solutions to reducing travel.



Ca. 63t CO<sub>2</sub> durch  
Verkehrsmittelbenutzung der Patienten  
pro Jahr: mehr als der ökolog. Fußabdruck  
der Hausarzt-Praxisleistungen .



## BESONDERE LAGEN

Größter Waldbrand seit 30 Jahren durch Trockenheit in unserer Region mit erforderlichen Löscharbeiten über 7 Tage im April 2020, 1.000 Feuerwehrleute und 170 Katastrophenschutz Helfer im Dauer-Einsatz, Evakuierung von Ortsteilen wegen Rauchgasexposition in einer der walddreichsten Landkreise in NRW (Bislang keine Risikoerfassung in der Klimawandelvorsorgestrategie der Region Köln-Bonn), in 2019 insgesamt 60 Waldbrände bei schwieriger Löschwasserzufuhr in unwegsamem Gelände

Foto: Oberberg-aktuell



Psychisch belasteter Feuerwehrmann in Behandlung, der als erster Löschzugführer am ausbrechenden Brand eintraf: „Damit hatte keiner gerechnet. Das Feuer umgab uns plötzlich mit Feuersäulen bis zu 30m hoch und wir mussten im Rückwärtsgang unser Leben retten und die Fahrzeuge abkühlen. Laufend wechselte der Wind und trieb die Flammen mit großer Geschwindigkeit auf uns zu oder von uns weg. Gefährlich waren die mit dem Wind fliegenden brennenden Rindenstücke.“



Foto: Krolewski, 25.04.2020

Feinstaubmessgerät

# I. Den ökologischen Fußabdruck des Gesundheitswesens und der Praxis reduzieren

## Health and climate change: policy responses to protect public health

Nick Watts, W Neil Adger, Paolo Agnolucci, Jason Blackstock, Peter Byass, Wenjia Cai, Sarah Chaytor, Tim Colbourn, Mat Collins, Adam Cooper, Peter M Cox, Joanna Depledge, Paul Drummond, Paul Ekins, Victor Galaz, Della Grace, Hilary Graham, Michael Grubb, Andy Haines, Ian Hamilton, Alasdair Hunter, Xujia Jiang, Maoxuan Li, Ilan Kelman, Lu Liang, Melissa Lott, Robert Lowe, Yong Luo, Georgina Mace, Mark Maslin, Maria Nilsson, Tadj Oreszczyn, Steve Pye, Tara Quinn, My Svensdotter, Sergey Venevsky, Koko Warner, Bing Xu, Jun Yang, Yonguan Yin, Chaoqing Yu, Qiang Zhang, Peng Gong\*, Hugh Montgomery\*, Anthony Costello\*

Published Online

June 23, 2015

[http://dx.doi.org/10.1016/](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60854-6)

S0140-6736(15)60854-6

„Ärzt\*innen sollen eine führende Rolle spielen gegenüber den Gesundheitsgefahren durch den Klimawandel.“ „Es geht um Gesundheit und Wohlergehen unserer Familien, Communities und Länder.“

The health community has a vital part to play in accelerating progress to tackle climate change. Health professionals have worked to protect against health threats, such as tobacco, HIV/AIDS, and polio, and have often confronted powerful entrenched interests in doing so. Likewise, they must be leaders in responding to the health threat of climate change. A public health perspective has the potential to unite all actors behind a common cause—the health and wellbeing of our families, communities, and countries. These concepts are far more tangible and visceral than tonnes of atmospheric CO<sub>2</sub>, and are understood and prioritised across all populations irrespective of culture or development status.



THE LANCET

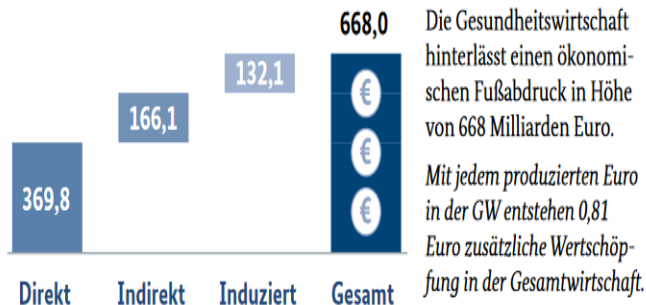
Erschienen im Juli 2015 , 2 Monate vor dem Paris-Abkommen

# Der ökologische Fußabdruck (m)einer Praxis ?

CO2-Emissionen deutsches Gesundheitswesen: 57 Mio t GHG /a (5,2%)= 155 200 t/Tag (nach „Health Without Harm“)

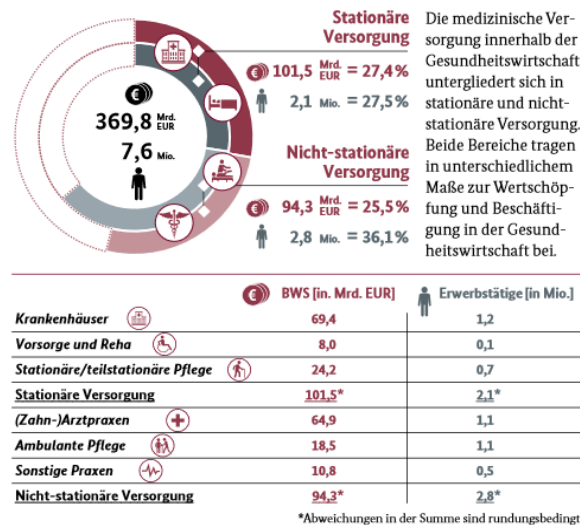
Wertschöpfung deutsches Gesundheitswesen: 1 Mrd. Euro pro Tag  
Durchschnittlich 0,156kg GHG pro Euro Wertschöpfung mit allerdings unterschiedlicher Gewichtung im stationären und nicht-stationären Bereich. Der gesamte durch indirekte und induzierte Wirkungen erzeugte Fußabdruck inkl. steigender Exporte der industrialisierten Gesundheitswirtschaft ist noch höher.  
Vorgeschlagene CO2-Bepreisung (Umweltbundesamt): 180 € pro t CO2

Erzeugt einen ökonomischen Fußabdruck von 668 Milliarden Euro



Quelle: BMWI zu Ergebnissen 2018

## II. MEDIZINISCHE VERSORGUNG | 27



Die gesetzliche Krankenversicherung kommt für knapp 60 Prozent der Gesundheitsausgaben auf

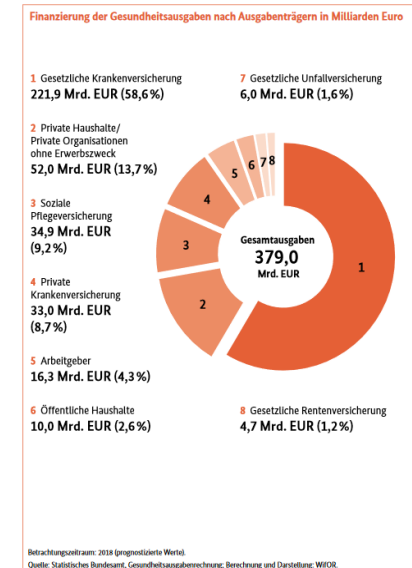
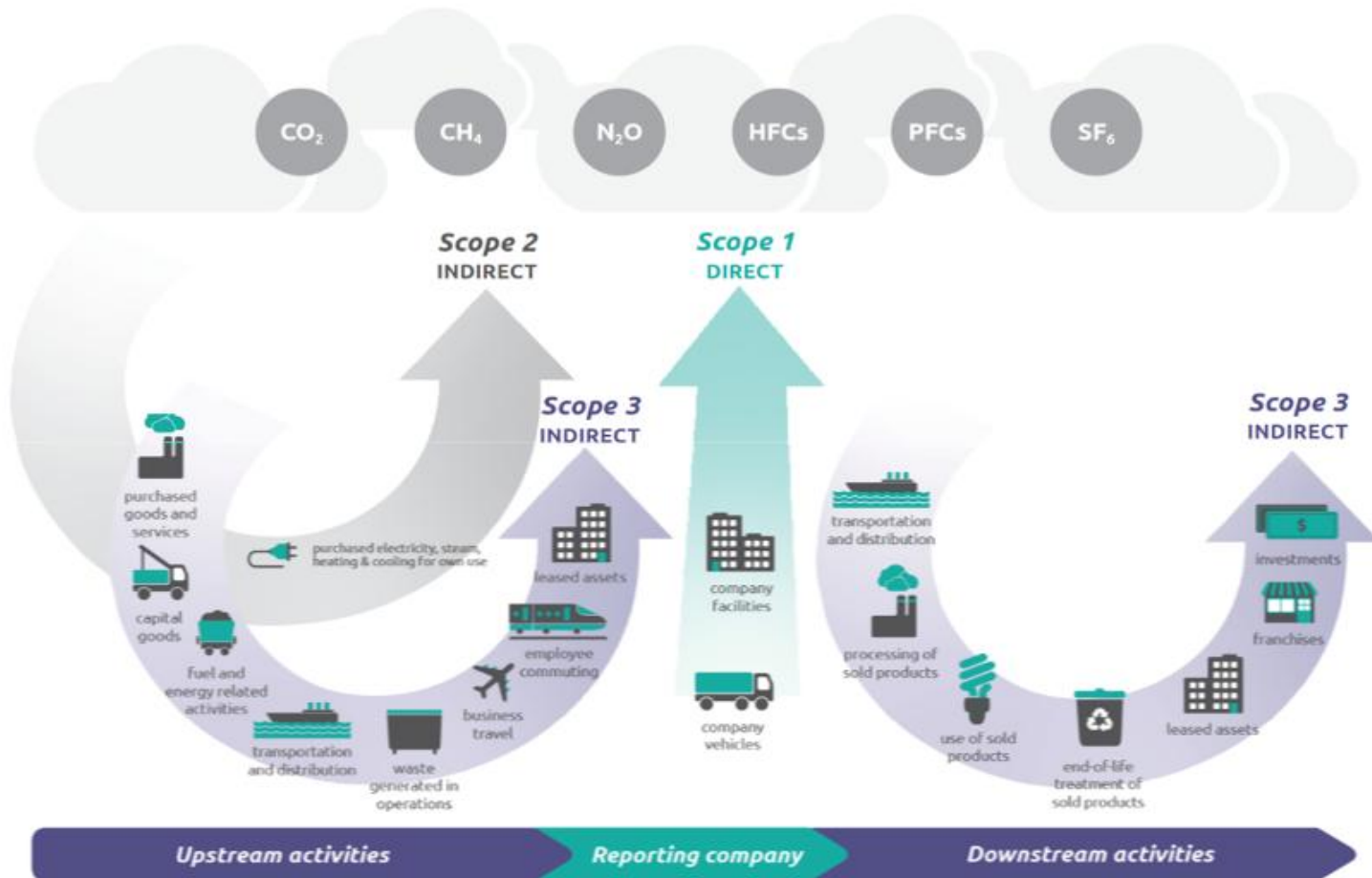


Table B5.

Figure B1: Definition of Greenhouse Gas Protocol Scopes 1, 2 and 3. ©Greenhouse Gas Protocol.







# ELEMENTE EINER NACHHALTIGEN „TRANSFORMATIVEN“ ARZTPRAXIS MIT REDUZIERTEM CO2-FUSSABDRUCK

LETTER • OPEN ACCESS

International comparison of health care carbon footprints

Peter-Paul Pichler<sup>1,4</sup> , Ingram S Jaccard<sup>1,4</sup>, Ulli Weisz<sup>2</sup> and Helga Weisz<sup>1,3</sup> 

Published 24 May 2019 • © 2019 The Author(s). Published by IOP Publishing Ltd

Environmental Research Letters, Volume 14, Number 6

Ca.38  
v.H.

- Energieversorgung: regenerativer Strombezug, Photovoltaik, Blockheizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Koppelung (behindert wegen individueller Umweltverträglichkeitsprüfung und steuerlichen Auflagen)

Energie-Effizienz steigern : niedrigverbrauchende Geräte (Beleuchtung, EDV, Kühlschränke)

Grün: schnell umsetzbar

- Sparsamer Materialverbrauch: Papier, Wegwerfartikel

Ca. 31  
v.H.

Ökologischer Fußabdruck bezogener Waren und Dienstleistungen: Transportwege (wird nur umzusetzen sein mit life-cycle-Analysen zu den Produkten)

Ca. 7,6  
v.H.  
(Arbeits-  
wege,  
durch-  
schnitt-  
lich  
16km ):  
3 t  
CO<sub>2</sub>/a

Mobilitätsverhalten von Praxisinhaber und Mitarbeiter\*innen: Fahrzeugeinsatz, CO<sub>2</sub>-Bilanz der eingesetzten Fahrzeuge und Wegstrecken, Anteil aktiver Mobilität, Bike-Leasing und –Einsatz, Verzicht auf unnötige Flugreisen und von Flugreisen < 1.000 km, Car-Sharing

Fortbildung nachhaltig gestalten (keine Flugreisen, Anreise möglichst nicht mit PKW)

CO<sub>2</sub>-Berechnung  
z.B. über  
„atmosfair“

Ernährung nachhaltig ausrichten („Planetare Diät“)

Ca. 600kg CO<sub>2</sub>/a per capita

Patientenbezogene präventive Interventionen: Vermeidung schädlicher und ressourcenintensiver Übertherapie, präventive Beratung zu Ernährung, aktiver Mobilität und gesunder ressourcensparsamer Lebensführung („Fahrrad im Alltag statt Fitness-Zentrum“): Senkung der Morbidität und Mortalität bis zu 30 Prozent !

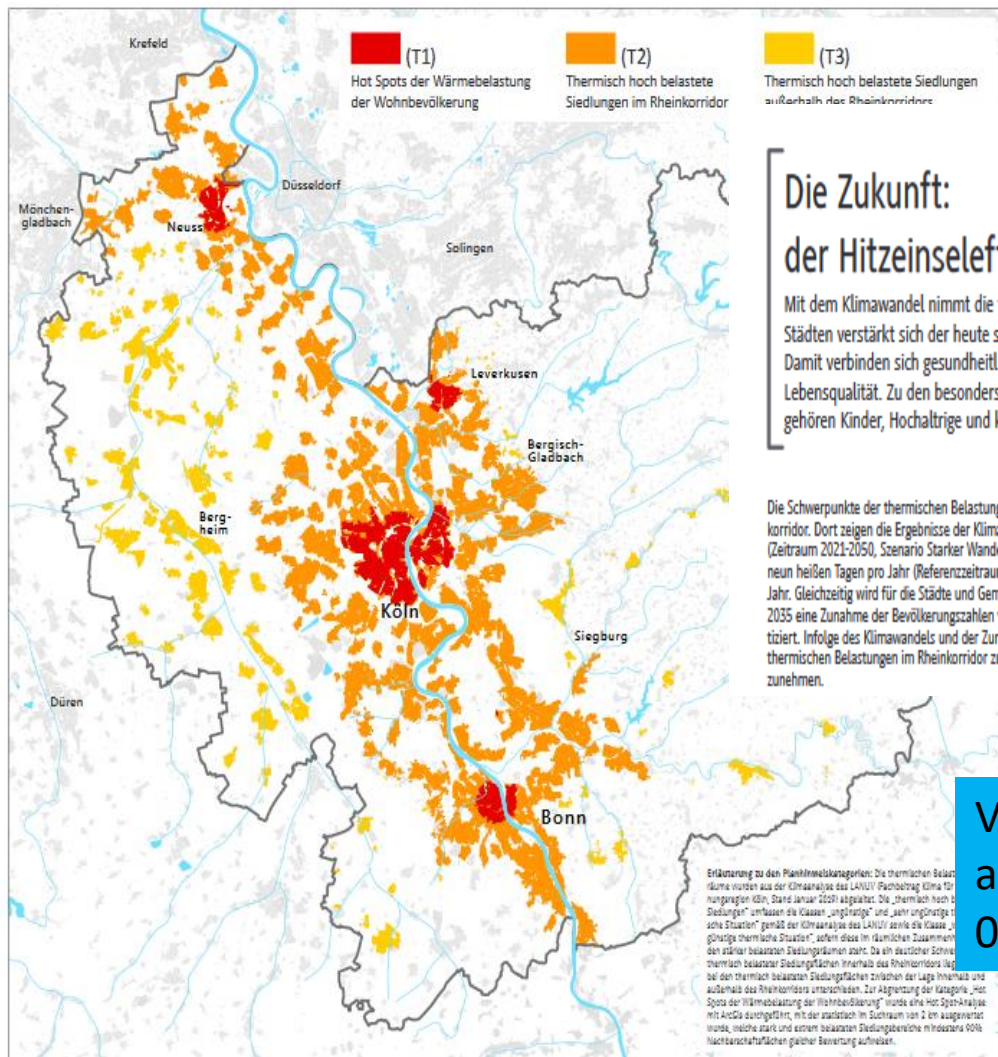
- **DIVESTMENT !!**



Verkehrsemissionen der Patienten beim Aufsuchen der Praxis höher als der ökologische Fußabdruck der Praxis selbst ! (Studie aus GB zu Hausarztpraxen)

## II.Vorbereitung auf tödliche Gefahren: Hitzewellen (Klimaadaptation)

## Thermische Belastung



Vorgestellt  
am  
05.06.2019

## Die Maßnahmen

Priorität: ● sehr hoch ○ hoch ○ mittel

Maßnahme	Erläuterung	T1	T2	T3
<b>Aufklären und beraten</b>				
Aufklärung zu Gesundheitsgefahren und Verhalten bei Hitzewellen	Bevölkerung und relevante Institutionen zu Auswirkungen thermischer Belastung v.a. auf sensitive Bevölkerungsgruppen informieren und zu Verhaltens- und Minderungsmaßnahmen beraten (z.B. über Kampagnen, Broschüren, Internet und Social Media)	●	●	●
Beratung zur klimangepassten Gestaltung der Siedlungslagen	Beratung zu städtebaulichen Maßnahmen zur Verringerung des Hitzeinseleffekts und insbesondere zur Stärkung der klimatologischen Funktion der grün-blauen Infrastruktur	●	●	●
<b>Grundlagenwissen verbessern</b>				
Klima- und Vulnerabilitätsanalysen zur thermischen Belastung erstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>räumlich hochauflösende Modellierung der Klimaauswirkungen zur thermischen Belastung</li> <li>Betrachtung der Bevölkerungsdichte und unterschiedlicher Risikogruppen</li> <li>ggf. Analyse des Innenraumklimas</li> <li>Modellierung von Szenarien zu Klimawandel und Siedlungsentwicklung</li> </ul>	●	○	○
Irrelevanz von Freiräumen bestimmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>auf stadtregelebens Ebene in Bezug auf die Kalt- und Frischluftdynamik (Entstehung, Transport)</li> <li>auf lokaler Ebene hinsichtlich der Trichter- und Durchlüftung der Siedlungslagen sowie in Bezug auf den Klimakomfort am Tag</li> </ul>	●	●	●
Flächen für grüne Infrastruktur erkunden	v.a. für Verschattung durch Bäume und Begrünung auf grauen Flächen, Wegen, Plätzen, Infrastrukturen	●	●	●
<b>Instrumente anwenden bzw. anpassen</b>				
Stadtplanerische Sicherung kleinräumiger Freiräume	Sicherung bzw. Schaffung klimarelevanter Freiräume im Rahmen der Erstellung von B-Plänen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhalt und Schaffung von Grün- und Freiflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB iVm. § 12 Abs. 4 BauNVO,</li> <li>von Bebauung freizuhaltende Schutzflächen und ihre Nutzung, z.B. Grünflächen, Wasserflächen, Flächen für Land- und Forstwirtschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB</li> </ul>	●	●	●
Stadtteilentwicklungspläne mit Schwerpunkt Klimaanpassung	<ul style="list-style-type: none"> <li>städteteilbauliche Rahmenpläne mit Empfehlungen zur ober- und unterirdischen Flächennutzung, zur klimagerechten Bebauung, Nachverdichtung, Freiflächen- und zum Ausschluss von Bebauung auf Freiflächen</li> <li>offensive Beteiligung der Bevölkerung im Rahmen der Erarbeitung von Klimaanpassungsmaßnahmen</li> <li>Herbeiführen politischer Beschlüsse, um die Wirksamkeit der Pläne zu erhöhen</li> </ul>	●	●	●
Hitzeaktionspläne ausarbeiten	neues Instrument flächendeckend ausrollen	●	●	●
Anwendung des besonderen Städtebaurechts prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sanierungsgebiet unter klimatologischen Gesichtspunkten auswerten (vgl. § 136 Abs. 2 BauGB)</li> <li>Sanierung hitzebelasteter Gebiete (Gebiete mit mangelnder Durchlüftung bzw. geringer nächtlicher Abkühlung und/oder mangelndem Klimakomfort am Tag)</li> </ul>	●	○	○
Öffentlich-rechtliche und städtebauliche Verträge	Vereinbarungen von Maßnahmen zur Klimaanpassung im Sinne einer Reduktion der thermischen Belastung bei Vorhaben anderer Institutionen und Privatpersonen vertraglich abschließen	●	○	○
Kontinuierliches Monitoring der Ökosystemdienstleistungen und Risikoversorge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikatorenset zur Abbildung von Ökosystemdienstleistungen, z.B. Temperatur oder Biodiversität, definieren</li> <li>Monitoring im Zusammenhang mit der Umweltprüfung zum FNPLP aufbauen</li> <li>Prüfung der Optionen zur (kostengünstigen) Implementierung von Messsystemen im Kontext von Smart City-Projekten (z.B. Sensortechnik)</li> </ul>	●	○	○

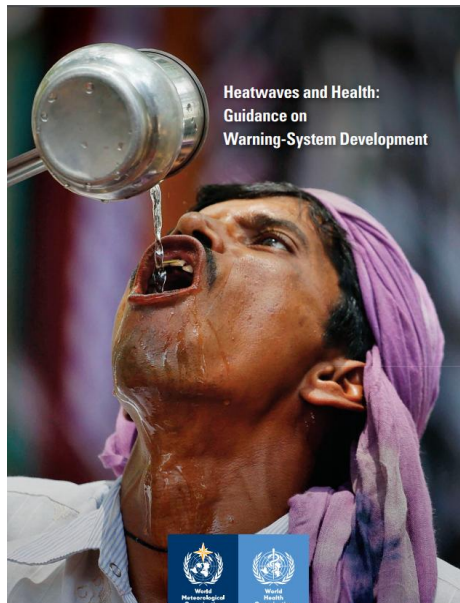
# Konsequenz zum Bevölkerungs- und Gesundheitsschutz bei Hitzewellen: Hitzeaktionspläne



2017  
veröffentlicht  
im  
Bundesgesund-  
heitsblatt

## Handlungsempfehlungen

für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen  
zum Schutz der menschlichen Gesundheit



WHO  
2015

### • Handlungsempfehlungen zu den acht Kernelementen:

I. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammen-  
arbeit

II. Nutzung des Hitzewarnsystems

III. Information und Kommunikation

IV. Reduzierung von Hitze in Innenräumen

V. Besondere Beachtung von Risikogruppen

VI. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme

VII. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen

VIII. Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen

Gegenstand eines Hitzeaktionsplans in Arztpraxen



Startseite > Leistungen

Hitzewarnung



# Überblick zu Maßnahmen im Rahmen eines Hitzeaktionsplanes für Arztpraxen

Fotos:  
R.Krolewski

**Vorbereitende Maßnahmen:** Fortbildung, Anschluss an das Warnsystem des DWD, Patienten-Info (Hitze-Knigge)



Hitzeaktions-  
pläne  
retten Leben !

**Maßnahmen während Hitzewelle** (starke Wärmebelastung):  
Raumtemperaturüberwachung, patientenbezogene Erfassung von Risiken und Gefährdungen, Gefahrenabwehr durch rechtzeitige Basismaßnahmen, Überwachung, Klärung der weiteren Versorgung, der häuslichen Risikosituation, Medikamentenapassung, Trinkwasserversorgung, Kommunikation mit Pflegediensten, Pflegeheimen, Angehörigen, Verlegung der Sprechstundenzeiten in den frühen Vormittag und späten Nachmittag, frühen Abend, Lagebesprechungen im Team

Bei  
kritischer  
Patienten-  
situation:  
**112**



**Bei extremer Hitzebelastung:** Verstärkung der Schutzmaßnahmen und Schutzkonzepte mit Vorhaltung kühler Räume < 28 Grad. Einbindung der Praxis in kommunale Schutzkonzepte und Kommunikation zu Gefahrenlagen,

In meiner Praxis bislang aufgrund der Raumtemperatur-Entwicklungen Maßnahmen bis Stufe II erforderlich (2018/2019); Stufe III ist vorbereitet. Pat. behandelt mit Hitzeerschöpfung, Z.n.Hitzschlag, erhöhte Gesamtmortalität im Hitzewellenzeitraum

Installation einer Wassernebel-Anlage (Vaporisateur) im äußeren IPC-Bereich der Praxis (30 qm) zur Vorbereitung auf Überlagerung von Pandemie-Situation und Hitzewellen



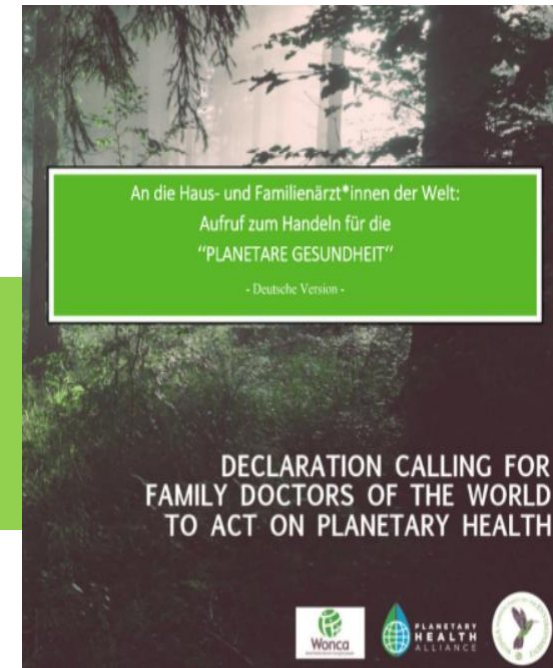
Foto: Krolewski

16m Schlauchsystem mit Wasserdüsen: 26 Euro, Wasserverbrauch: 10,3l/h/  
Kommunikationssystem Digitalfunk: 700 Euro, Anemometer: 50 Euro

### III. Patientenbezogenes präventives Handeln : „Klima-Sprechstunde“ in der Gesundheitsvorsorge („Gesunde Menschen auf einem gesunden Planeten“)



Aufruf der  
Global Family  
Doctors  
(Working  
Party on the  
Environment)



Ausführliche Darstellung i.R. eines Webinars für HealthForFuture  
Deutschland (Klimawandel und Gesundheit e.V.) unter:  
[https://youtu.be/dgk9Sim\\_054](https://youtu.be/dgk9Sim_054)



Ziele von Interventionen, Reflexionen und Motivationen in der „Klima-Sprechstunde“, die z.B. in **Gesundheitsuntersuchungen nach §25 SGB V** als präventiver Behandlungsansatz integriert wird

Zielsetzung: Low-Carbon-Life-Style -> „Ohne Kohle leben“ (vieldeutig) mit evidenzbasierten Empfehlungen

Mögliche Inhalte

- Planetare Diät : pflanzenreich, fleischlos-/arm (EAT-Lancet-Commissions), keine Lebensmittel wegwerfen ! Regionale Lebensmittel
- Materialien des „Bundeszentrums für Ernährung“ (BzFE): „Klima und Ernährung“
- „Active Transport“ : Ohne Auto gesund leben und sich im Nahbereich (bis 20km) anders bewegen: ÖPNV, Fahrrad, zu Fuß , den öffentlichen Raum anders erleben. Beispiele mit veröffentlichten Zahlen zu den gesundheitlichen und sozialen Effekten: NL, Kopenhagen, Paris
- Regenerativer Energieeinsatz (Beispiel: „Innovation City“)
- Nachhaltiger Konsum mit langlebigen Produkten, Kreislaufwirtschaft, Vermeiden von Plastik, Erlebnisqualität ohne Konsum entwickeln : „Small is beautiful“, Sharing-Economy
- Reflexion zum „Ökologischen Fußabdruck“ (CO<sub>2</sub>-Rechner UBA)
- Divestment

Somit stellt die Veränderung eine kulturelle Revolution im persönlichen Lebensstil dar und erfordert Überzeugung, kommunikative Kompetenz , Handeln und soziale Fähigkeiten. Es sind schon mehr Menschen/Patient\*innen auf dem Weg, als gedacht wird.

Am Ende des Patientengesprächs wird eine individualisierte Empfehlung ausgedruckt mit ebenfalls erhobenen Laborwerten und Risikokalkulation nach ARRIBA und Standardhinweisen zu Quellen und summarische Darstellung der Bedeutung.

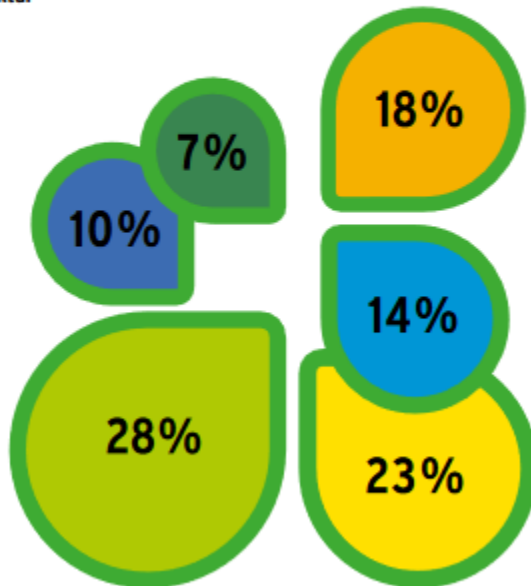


# Der persönliche ökologische Fußabdruck

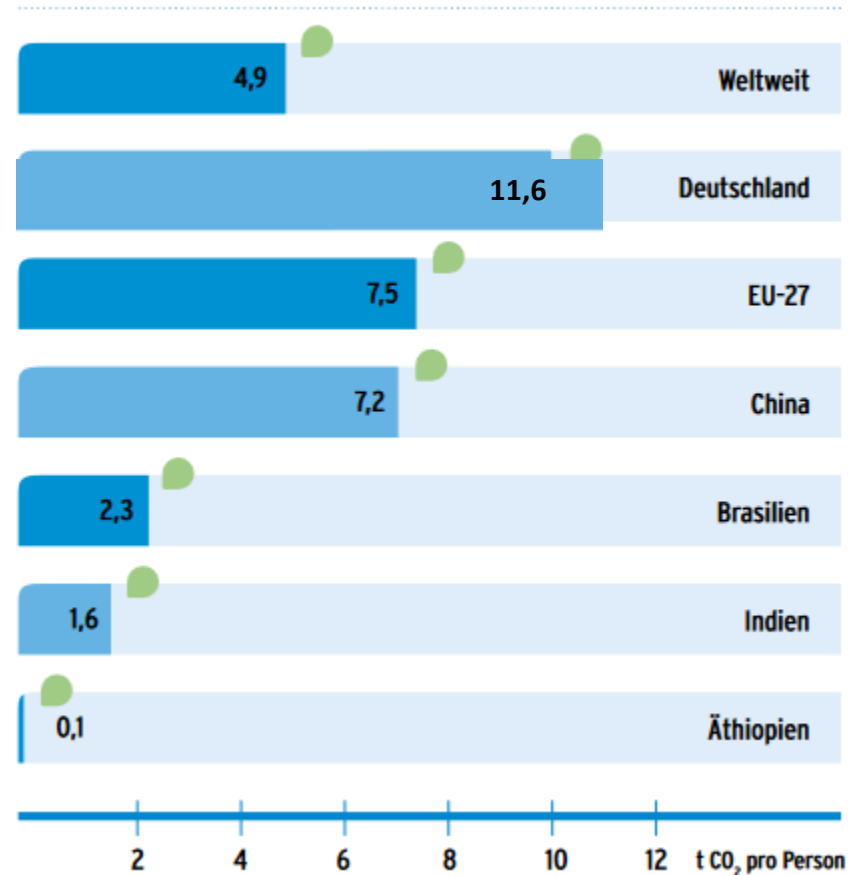
## Klimaneutral leben: Verbraucher starten durch beim Klimaschutz

**ABBILDUNG 3: DURCHSCHNITTLICHER CO<sub>2EQ</sub>-AUSSTOSS IN DEUTSCHLAND NACH ALLTAGSBEREICHEN<sup>7</sup>**

- Öffentliche Infrastruktur
- Ernährung
- Konsum
- Strom
- Heizung
- Mobilität



**ABBILDUNG 2: PRO-KOPF-CO<sub>2</sub>-AUSSTOSS IN VERSCHIEDENEN LÄNDERN (2007)<sup>5</sup>**

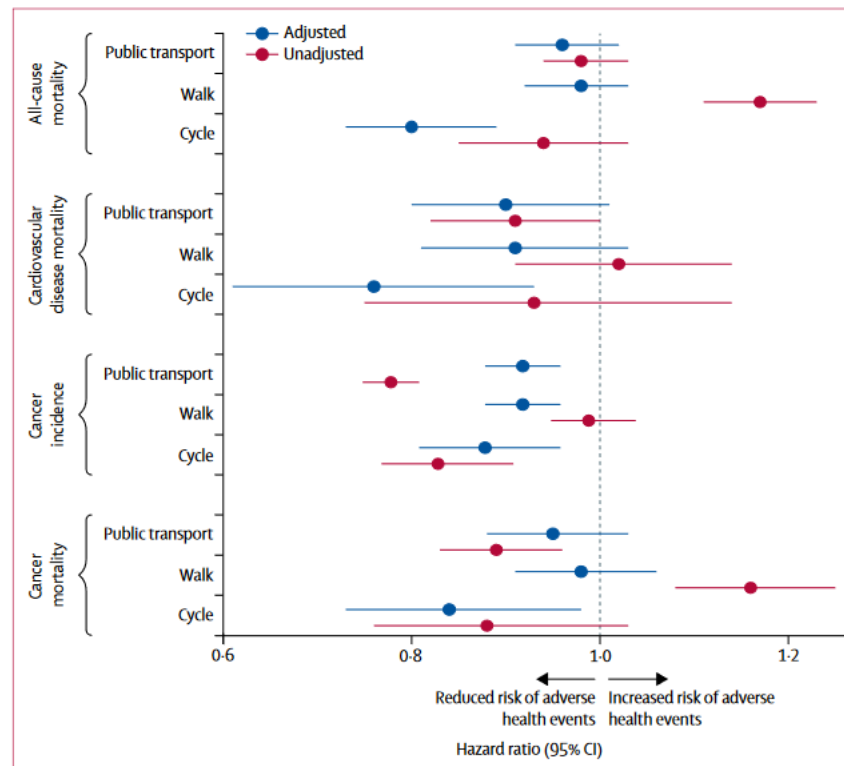


# Associations between commute mode and cardiovascular disease, cancer, and all-cause mortality, and cancer incidence, using linked Census data over 25 years in England and Wales: a cohort study

Richard Patterson, PhD • Jenna Panter, PhD • Eszter P Vamos, PhD • Prof Steven Cummins, PhD •

Prof Christopher Millett, PhD • Anthony A Lavery, PhD

THE LANCET  
Planetary Health



**Figure 1: Mortality and cancer outcomes by commute mode, 1991–2016**

Data obtained from the Office for National Statistics Longitudinal Study of England and Wales. Number of events and adjusted and unadjusted hazard ratios (95% CIs) are in the appendix (p 10). Hazard ratios are for usual commute modes compared with a reference category of private motorised vehicle commuting. Model adjusted for age, sex, housing tenure, marital status, ethnicity, university education, car access, population density, Office for National Statistics socioeconomic classification of occupation, Carstairs index quintile, long-term illness, and year entered study.

394.746 eingeschlossene Patienten, >16 Jahre alt, aktiv berufstätig, Follow-up: 25 Jahre (1991 bis 2016)

Erfasste Größen: Verkehrsmiteinsatz, aktive Nahmobilität auf dem Arbeitsweg.

Ergebnisse: Im Vergleich zu PKW-Nutzern:

**Radfahrer** :-20% allgemeine Mortalität, -24% kardiovaskuläre Mortalität, -16% Krebssterblichkeit, -11% Krebsinzidenz

**Auch Zugbenutzer und Fußgänger haben eine signifikant verringerte Mortalität.**

**Anteil der Radfahrer: 3,2%**

Durchschnittl. Entfernung Kurzdist: 2km

Durchschnittl. Entfern. Langdist.: 8 km

**(Vergleich Kopenhagen: bei sehr guter Infrastruktur ca. 50% der Arbeitnehmer und Schüler mit dem Rad unterwegs bei durchschnittl. 8km (mündl. Mitteilung von Morton Kabbell (City of Copenhagen)))**

M., 58 J., übergewichtig (BMI 36,8) kommt mit akuten Oberbauchbeschwerden, saurem Aufstoßen.

„Ich habe seit zwei Wochen meine Ernährung umgestellt: Kein Alkohol mehr, wenig Fleisch, mehr Gemüse und habe 8 kg an Gewicht abgenommen.“

Intervention: Verstärkung zu „planetarer Diät“

## The EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health

Can we feed a future population of 10 billion people a healthy diet within planetary boundaries?



# Target 1 Healthy Diets

A healthy diet should optimize health, defined broadly as being a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease. Scientific targets for healthy diets are based on the extensive literature on foods, dietary patterns and health outcomes (see Table 1).



Figure 3

A planetary health plate should consist by volume of approximately half a plate of vegetables and fruits; the other half, displayed by contribution to calories, should consist of primarily whole grains, plant protein sources, unsaturated plant oils, and (optionally) modest amounts of animal sources of protein. For further details, please refer to section 1 of the Commission.

## EAT-Lancet-Commission (2019):

Eine gesunde Ernährung wurde formuliert aufgrund umfangreicher Auswertungen von Studien zu Lebensmitteln, Ernährungsgewohnheiten und Auswirkungen auf die Gesundheit (11 Mio. vorzeitige weniger Tote pro Jahr) bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Ressourcen bei der Lebensmittelerzeugung unter Wahrung der Belastungsgrenzen der natürlichen Erdsysteme:

**„Planetare Diät“**



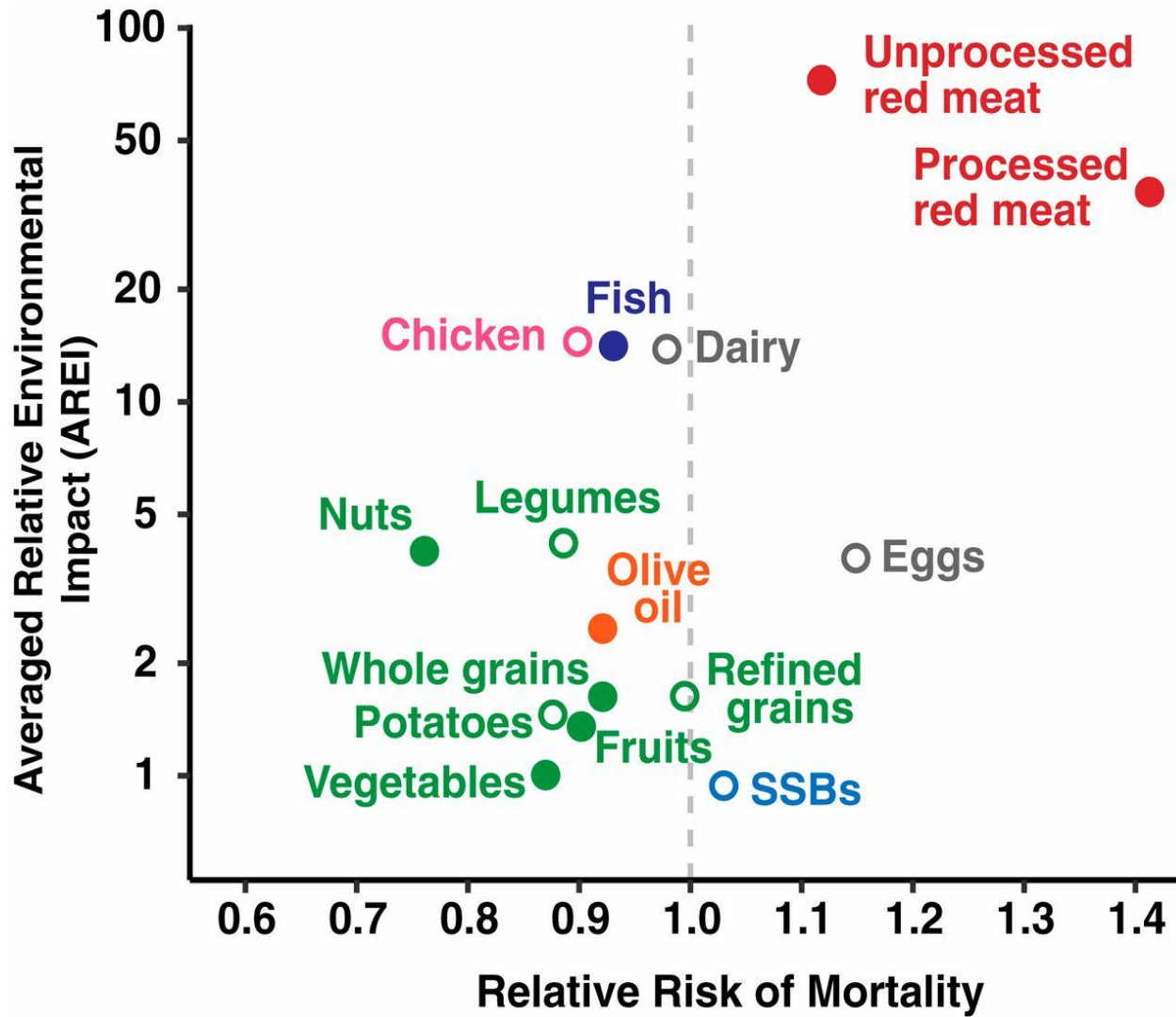


# Multiple health and environmental impacts of foods

Michael A Clark<sup>a,b,c,1</sup>, Marco Springmann<sup>a,b</sup>, Jason Hill<sup>d</sup>, and David Tilman<sup>e,f,1</sup>

<sup>a</sup>Oxford Martin Programme on the Future of Food, University of Oxford, OX3 7LF Oxford, United Kingdom; <sup>b</sup>Nuffield Department of Population Health, University of Oxford, OX3 7LF Oxford, United Kingdom; <sup>c</sup>Natural Resources Science and Management, University of Minnesota, St. Paul, MN 55108; <sup>d</sup>Department of Bioproducts and Biosystems Engineering, University of Minnesota, St. Paul, MN 55108; <sup>e</sup>Department of Ecology, Evolution, and Behavior, University of Minnesota, St. Paul, MN 55108; and <sup>f</sup>Bren School of Environmental Science and Management, University of California, Santa Barbara, CA 93106

Contributed by David Tilman, September 24, 2019 (sent for review April 23, 2019; reviewed by Tim G. Benton and Joan Sabate)



Fallvignetten aus der  
„Klimasprechstunde“

## Verstärkungsarbeit

64-jähriger Koronarpatient:

" Ich will mich gesund ernähren. Das Pravastatin greift meine Muskeln an. Ich esse mehr Fisch als Fleisch und davon nicht viel. Dazu Zwiebeln und einen Sud mit Ingwer und Knoblauch. Mein Nachbar experimentiert auch mit solchen Sachen. Können Sie mir sagen, was gesund ist?" .

Intervention: 5 Regeln gesunder Ernährung nach Bas Kast , Literaturhinweis auf der Homepage des oberbergischen Hausärzteverbandes mit Verknüpfung von "Planetarer Ernährung" und Klimawandel und Empfehlungen des Bundeszentrums für Ernährung (BZfE).

Verstärkung der vorhandenen Motivation mit positiver Zielsetzung .

Ermutigung zu Bewegung und Verzicht aufs Auto: "Ist gut für das Herz."

### **5 wichtige Regeln für eine gesunde Ernährung (Bas Kast)**

Essen Sie echtes Essen

Machen Sie Pflanzen zu Ihrer Hauptspeise

Lieber Fisch als Fleisch

Joghurt: ja. Käse: auch okay. Milch: so lala

Zucker minimieren, industrielle Transfette meiden

Bislang ca. 260 Interventionen im Rahmen der Gesundheitsvorsorgeuntersuchung nach §25 SGB V

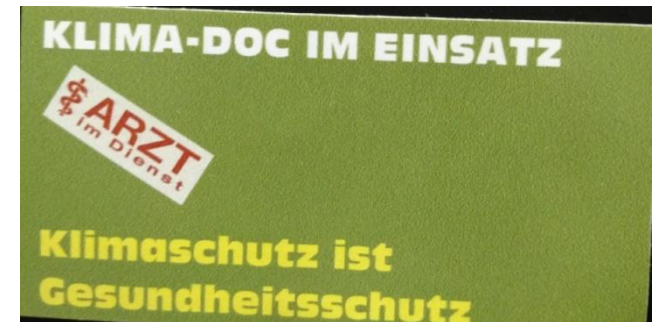
Anmerkung: Ihre Hausarztpraxis arbeitet mit bei der WHO-Organisation in der Haus- und Familienärzt\*innen (WONCA), die Kooperationspartner der WHO-Organisation (WHO) ist, damit in der „Planeten Gesundheit, Allianz“ mit über 130 Organisationen aus über 60 Ländern. Modernes Wissen zur Prävention kommt dabei zum Einsatz und die Praxis arbeitet aktiv an diesen Themen. So wurden z.B. Hausbesuche mit dem Pedelec durchgeführt, was dazu führt, dass bei den steigenden im Bereich auch die notwendige Ausrüstung mitgeführt werden kann und schöne Wege zur Verfügung stehen.





**FOCuS**  
on  
**Humanity & Planet**

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit !



Weitere Infos:

<https://www.hausaerzte-oberberg.de/klimawandel-und-gesundheit/>

# Einige wichtige handlungsleitende Quellen

- IPCC Special Report on Global Warming of 1,5°C (2018)
- <https://www.ipcc.ch/sr15/>
- Haines A and Ebi K (2019), *The Imperative for Climate Action to Protect Health*. New England Journal of Medicine, 2019. 380(3): p. 263-273.
- Warby T and Veidis E (2019), *Declaration calling for family doctors of the world to act on planetary health*. Organization of Family Doctors (WONCA) Working Party on the Environment, Planetary Health Alliance, Clinicians for Planetary Health Working Group; <https://www.globalfamilydoctor.com/groups/WorkingParties/Environment.aspx>
- Augustin J, Sauerborn R, Burkart K, et al (2017) *Gesundheit*. In: Brasseur GP, Jacob D, Schluck-Zöller S (Hrsg) Klimawandel in Deutschland: Entwicklung, Folgen, Risiken und Perspektiven. Springer, Berlin Heidelberg, S.137–149
- Watts N, Adger WN, Agnolucci P et al (2015) *Health and climate change: policy responses to protect public health*. Lancet 386(10006):1861–1914
- Costello A, Abbas M, Allen A et al (2009) *Managing the health effects of climate change*. Lancet 373(9676):1693–1733
- Monitoringbericht 2019 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel, Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung, Umweltbundesamt (11/2019),
- <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2019>
- N.Watts et al., The 2019 report of The *Lancet* Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate
- The Lancet, Review | [Volume 394, ISSUE 10211](#), P1836-1878, November 16, 2019
- [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32596-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32596-6/fulltext)
- WMA-Statement on Divestment on Fossil Fuels (Generalversammlung in Taipei, Taiwan, October 2016)
- <https://www.wma.net/policies-post/wma-statement-on-divestment-from-fossil-fuels/>
- Quelle: Pichler, Jaccard et.al., International Comparison of Health Care Footprints, Environmental Research Letters, 24. Mai 2019
- Wuppertal-Institut: Uwe Schneidewind: Die Große Transformation – Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels. S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main, 2018

Fragen:

1) Welche Quellen kennen Sie, um sich zu „Klimawandel und Gesundheit“ zu informieren ?

- a) Deutsches Ärzteblatt
- b) BMJ
- c) Lancet Planetary Health
- d) PNAS
- e) Nature Climate Change
- f) Medline

2) Welche Handlungsfelder sind für Sie als Arzt/Ärztin im Zusammenhang von Klimawandel und Gesundheit relevant ?

- a) Nachhaltige Praxisführung
- b) Eigener Lebensstil
- c) Patientenberatung zu „low-carbon“-Lifestyle
- d) Weiß nicht

3) Wie bedeutsam schätzen Sie das Gesundheitswesen als Emittent von Treibhausgasen ein?

- a) Bedeutsam als großer Wirtschaftsfaktor mit einem Jahresumsatz von ca. 670 Mrd. Euro inkl. exportierter Medizinprodukte und allen damit verbundenen Waren und Dienstleistungen, Transportketten und Produktionen.
- b) Abhängig vom Primärenergieverbrauch für Strom und Heizung
- c) Die Sektoren Verkehr, Energie und Agrarwirtschaft sind wichtiger.
- d) Die Ziele des Paris-Abkommens können ohne Transformation des Gesundheitswesens zu einer klimaneutralen Struktur nicht erreicht werden.

Fragen:

4) Welche Maßnahmen können schnell für einen Hitzeaktionsplan in der Praxis umgesetzt werden?

- a) Information der Mitarbeiter zu hitzeassoziierten Krankheiten und Risiken
- b) Anschluss an das Hitze-Warn-System des Deutschen Wetterdienstes
- c) Identifikation und Information von Risikogruppen
- d) Beherrschen von Basis-Maßnahmen bei gefährdeten Personen
- e) Installation von Klimaanlage
- f) Raumtemperaturüberwachung und arbeiten mit dem Hitze-Stress-Index

5) Welche evidenzbasierten nicht-medikamentösen Interventionen in der Praxis führen zu einer signifikanten Senkung der Gesamt-Mortalität, der kardiovaskulären Mortalität und der Krebs-Inzidenz und belasten deutlich weniger die Land- und Wasser-Ressourcen?

- a) Rauchstop
- b) Fettarme Ernährung
- c) Pflanzenbasierte vielfältige Ernährung mit hohem Anteil an Micronutrients
- d) Training im Fitness-Studio
- e) Verzicht auf den PKW bei Alltagswegen und Arbeitswegen unter der Voraussetzung einer sicheren und effektiven Verkehrsinfrastruktur/Nahmobilitätsstruktur



Fragen:

6) An welchen Themengebieten in Zusammenhang von Klimawandel und Gesundheit sind Sie besonders interessiert ?

- a) Grundlagen (WHO,Lancet-Countdown)
- b) Gestaltung einer nachhaltigen Praxis
- c) Life-Style-Interventionen und Kommunikation darüber und die verbundenen Co-Benefits
- d) Klima-Adaptation: resiliente Praxis-Struktur, -organisation und Vorgehensweise bei Extremwetterereignissen und Informationsquellen dazu
- e) Merkmale gesunder klimaneutraler Städte und ärztliche Tätigkeiten in Verbindung damit (Landesinitiativen, kommunale Initiativen, ärztliche Initiativen)