



Mirza Atug
u.a.: „Zeitschienen“
Wipperfürth, Foto: Krolewski

GO GREEN
KLIMA TRIFFT GESUNDHEIT

WARUM UND WIE WIR KLIMAGERECHT (BE-)HANDELN

„Klima-Sprechstunde“ als (Be-)Handlungs- und Beratungskonzept

Verknüpfung von individueller und planetarer Gesundheit in einem patientenzentrierten, interaktiven und motivierenden Konzept in der Hausarztpraxis auf dem Boden wissenschaftlicher Erkenntnisse zum Zusammenhang von Klimawandel, Gesundheit und gesundheitlichem Gewinn bei einem aktiven ressourcen- und klimaschonenden Lebensstil als umfassendes präventives Konzept und Schutz vulnerabler Gruppen bei eingetretenen Folgen des Klimawandels und kritischer Exposition

Dr.med. Ralph Krolewski,
Facharzt f. Allgemeinmedizin
-Psychotherapie-

Dümmlinghauser Str. 76
51647 Gummersbach

DEGAM, Hausärzterverband Nordrhein e.V., KLUG e.V., WONCA (Global Family Doctors): Working Party Environment
Februar 2021

Erklärung über Interessenkonflikte

Erklärung

Die Erklärung betrifft finanzielle und kommerzielle (materielle) sowie psychologische und soziale (immaterielle) Aspekte sowie Interessen der Mitglieder selbst und/oder ihrer persönlichen/professionellen Partner innerhalb **der letzten 3 Jahre**.

1. Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie,), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung oder der Kohle-, Öl- oder Gasindustrie : **Nein**
2. Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaften im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts , einer Versicherung oder Kohle-, Öl- oder Gasindustrie: **Nein**
3. Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung : **Nein**
4. Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz) : **Nein**
5. Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft oder der Kohle-Öl- oder Gasindustrie: **Nein**
6. Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft: **Nein**
7. Mitglied von in Zusammenhang mit der Leitlinienentwicklung relevanten Fachgesellschaften/Berufsverbänden, Mandatsträger im Rahmen der Leitlinienentwicklung:
Ja: Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin (DEGAM), AG „Klimawandel und Gesundheit“ der DEGAM, ÄKNO und BÄK, Mitglied im Hausärzterverbnd Nordrhein e.V. und WONCA (Global Family Doctors)
8. Politische, akademische (z.B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen könnten: **Nein**
9. Gegenwärtiger Arbeitgeber, relevante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre:
Seit 1988 niedergelassener Facharzt für Allgemeinmedizin in Einzelpraxis in einem Landkreis . Zusatzbezeichnungen: Psychotherapie, suchtmedizinische Grundversorgung
10. Ehrenamtliche Tätigkeiten: Aufsichtsratsmitglied in Klinikum Oberberg GmbH, Vorstandsmitglied der Oberbergischen Gesellschaft für Menschen mit psychischer Behinderung , Vorstandsmitglied Hausärzterverband Nordrhein e.V., Co-Moderator der DEGAM AG „Klimawandel und Gesundheit e.V.“, Kreistagsabgeordneter im Oberbergischen Kreis (Bündnis 90/Die Grünen)

Bewertung

Ergeben sich aus allen oben angeführten Punkten nach Ihrer Meinung für Sie bedeutsame Interessenkonflikte?: **Nein**

Gummersbach, den 09.05.2024

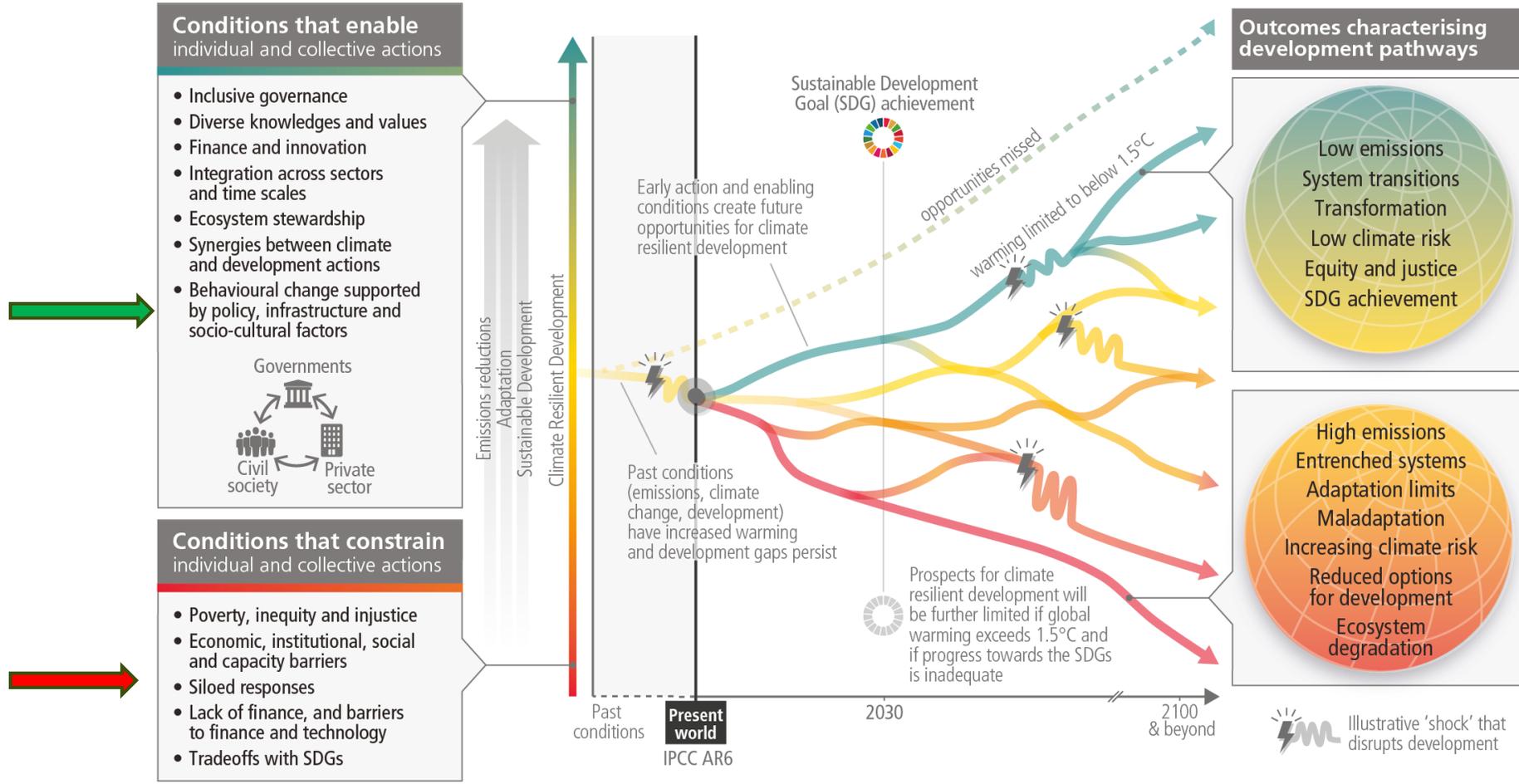
Dr.med. Ralph Krolewski

Wo stehen wir und kann die Entwicklung noch beeinflusst werden?

JA !!!

There is a rapidly narrowing window of opportunity to enable climate resilient development

Multiple interacting choices and actions can shift development pathways towards sustainability



https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/figures/IPCC_AR6_SYR_SPM_Figure6.png

In allen Bereichen Anforderungen

an „Climate Action Plan“ ansprechen. Eine Gelegenheit

Handlungsfelder präventives positives Zusammenhänge Kontextfaktoren Erkrankungen Ernährung, Bewegung, Low-Carbon-gesundheitliche Psyche Engagement Adaptationsstrategien Extremwetter

WIR KÖNNEN ÄNDERN und gesellschaftliche Veränderungen eintreten (ADVOCACY, politisches Engagement für Allgemeinwohlinteressen)

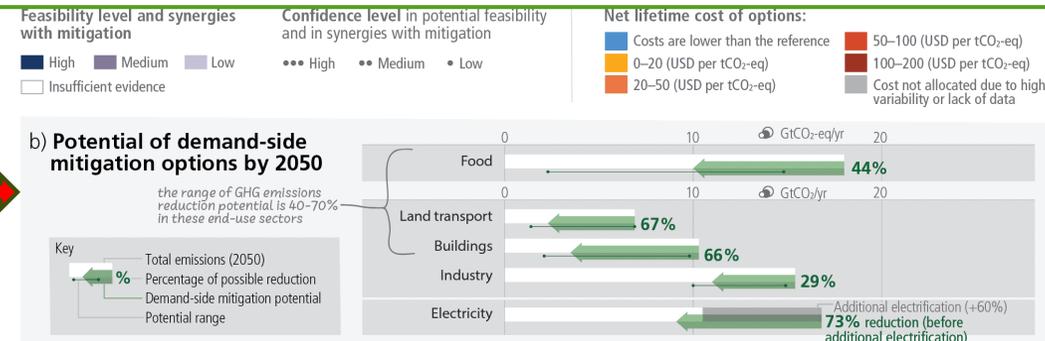
-> **Stärkung der Selbstwirksamkeit**

Konsum- und Nachfrage-orientierte Maßnahmen u.a. zu Lebensstilen haben eine 6-7fach höhere Effektivität in Mitigation-Scenarios als reine Supply-Chain-Maßnahmen. Darauf nimmt der 6. Assessment-Report des IPCC, Kapitel 5, Bezug und führt die zugrundeliegenden Untersuchungen (consumption-based versus sector based approach) auf.

Diese sind auch im Emissions-Gap-Report 2020 (UNEP) aufgeführt.

Ein **Low-Carbon-Lifestyle** führt zu einer **besseren Gesundheit**, **verlängerter Lebenszeit** und hat im Bereich Fortbewegung (Transport, Mobilität), Ernährung (Nutrition, Food) und Konsum (Wohnen, Verbrauchsartikel, Reisen) sowohl hinsichtlich THG-Emissionen als auch Rohstoffverbrauch und Abfall deutliche Auswirkungen, die quantifiziert werden können. **Eine Verhaltensänderung in diesen Bereichen führt zu deutlichen gesundheitlichen Vorteilen (Benefits).**

Gesundheitsberufe können somit zu Transformationsagenten werden.



Umweltbundesamt

Quelle: IPCC, 6. AR, SR 2023

Das Konzept „Klimasprechstunde“

„Gesunde Menschen auf einem gesunden Planeten“ als Thema und Hintergrund in der Arzt-Patienten-Beziehung („Klima-Sprechstunde“)

„Klima“ umfasst die planetaren Qualitäten, von denen wir und unsere Zivilisation abhängen: die Luft, die wir atmen, der Boden, der uns nährt, die Beschaffenheit des Landes, der Pflanzen, der Tiere und Organismen und der Ozeane, die allumfassend auf uns wirken und die „humane Nische“ bedingen.

„Sprechstunde“ umfasst den Begegnungsraum, die Kommunikation und die Wahrnehmung in Patientenkontakten und alle daraus entspringenden Interventionen, Beratungen und Reflexionen.

„Klima-Sprechstunde“ bedingt im Wissen um die Zusammenhänge eine Arbeitshaltung in der Betreuung von Patient*innen in Gesundheitseinrichtungen.

Erweiterung der Perspektive der Evidenzbasierten Medizin (Sackett`sche Prinzipien) um
“Planetary Health Values” :
Integration of best available evidence with clinical expertise, patient values and planetary health values

„Klima-Sprechstunde“ :
Konzept für „Gesunde Menschen auf
einem gesunden Planeten“

R. Krolewski 02/2021

4. Prinzip/Dimension

Planetary Health-Values

(Erhalt der natürlichen
Erdsysteme und Erreichen des
1,5-Grad-Ziels des Paris-
Abkommens 2015) mit
Berücksichtigung eines
klimaneutralen
Gesundheitswesens

*Ethisches
Grundprinzip:
Do not harm!*

-Genfer Gelöbnis
-„Planetary Health
Pledge“ (2020)
-WMA: Ethical Manual
-in Fortschreibung der
Hippokratischen
Grundprinzipien

Erfahrungswissen
(Experience)

„Klimasprech-
stunde“
integriert 4
Prinzipien in
Erweiterung der
Prinzipien der
Evidence-Based-
Medicine

Patientensituation,-
Wertvorstellungen,
Präferenzen
(Patient-Values)

*Ethisches
Grundprinzip:
Nach bestem
Wissensstand*

Best verfügbare
externe Evidenz aus
mediz. Datenbanken,
erweitert um
Studien/Reports zu Planetary
Health und Klimawandel und
Gesundheit
(WHO,UN,Lancet-
Countdown,Emissions-Gap-
Report , Health Without
Harm u.a.)

Wesentliche Faktoren:
-Wissen (um die Zusammenhänge)
-Narrativ
-Achtsamkeit
-Interesse
-Motivation
-Kommunikation
-Arzt-Patienten-Beziehung
-Transformatives Bewußtsein
-Patientenorientierung
-Zugang über die jeweilige
Patientensituation

Gegenstand von Studium, Fort- und Weiterbildung

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

LETTER • OPEN ACCESS

International comparison of health care carbon footprints

Peter-Paul Pichler^{1,4} , Ingram S Jaccard^{1,4}, Ulli Weisz² and Helga Weisz^{1,3} 

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

[Environmental Research Letters, Volume 14, Number 6](#)

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

Ca.31 v.H.

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

- Sparsamer Materialverbrauch: Papier, Wegwerfartikel

Grün: schnell umsetzbar

Ca. 66 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.
(Arbeitswege, durchschnittlich 16km):
3 t CO2/a

- Mobilitätsverhalten von Praxisinhaber und Mitarbeiter*innen: Fahrzeugeinsatz, CO2-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)

CO2-Berechnung z.B. über „atmosfair“

- Ernährung nachhaltig ausrichten („Planetare Diät“)

Ca. 600kg CO2/a per capita

KLIMA-SPRECH-STUNDE

- 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 !

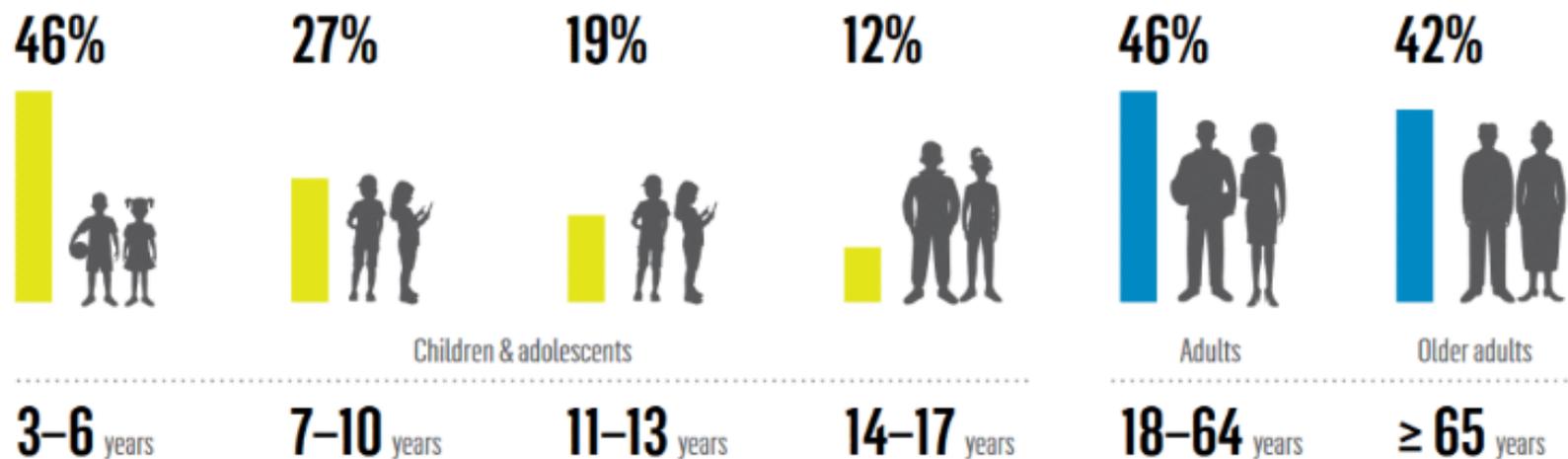
- **DIVESTMENT !!**



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

Level of physical activity

ESTIMATED PREVALENCE OF SUFFICIENT PHYSICAL ACTIVITY LEVELS



The data collected in the German Health Update (GEDA), the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS) and the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS) can be used to evaluate population-representative information on health status and health-related issues as well as temporal trends. The findings can be used to develop evidence-based health policies and may form the basis of targeted recommendations on improving prevention, developing measures relevant to health care, and generating new working hypotheses on the possible causes of diseases. It also provides a framework for concomitant research based on observation, e.g. to assess health policy.

Fact-Sheet von WHO-Europe zu „Physical Activity in Germany“
(2018):https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/382511/germany-eng.pdf

Cycling leads to a healthier life

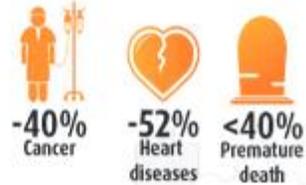
Cycling keeps you in shape

Cycling regularly boosts physical fitness and prolongs life expectancy by 3 to 14 months. Cycling 30 minutes every day is equivalent to the weekly recommended level of physical activity.⁷



Cycling prevents serious diseases

Cycling to work every day reduces the risk of serious diseases and depression.⁸



Cycling is an easy way to burn calories!

Cycling is an efficient way to prevent obesity and reduce the incidence of diabetes type II.⁹



Cycling increases happiness

Cycling is associated with joy!

59% of all cyclists associate cycling with joy and only 2% dislike cycling.¹⁰



2%

Cycling offers freedom to children

Dutch children are the happiest in the world. Cycling allows them to reach destinations safely and gives them the feeling of freedom.¹¹

Cycling improves quality of life

Cycling is associated with convenience, independence and flexibility.¹²


Independence


Enjoyable


Always on time

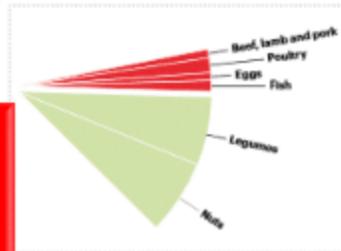

Convenient


Flexibility

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 I).

Entspricht der „Good Food-Declaration „ (2019) von Millionenstädten wie Paris, Stockholm, Kopenhagen, Mailand, Barcelona, London, Seoul, Tokyo, Toronto mit Umsetzungsstrategien sowie den nationalen Ernährungsempfehlungen von Kanada



Aktuelle Modellierung für Deutschland, erschienen in Februar 2021 in „Lancet Planetary Health“: 155.000 vorzeitige Todesfälle jährlich durch ungesunde Ernährung in Abweichung von einer „nachhaltigen Ernährung“

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**“ +
Vermeidung von
Lebensmittelabfällen

Die „Klima-Sprechstunde“ arbeitet über **Beziehung, Wahrnehmung und Kommunikation** und kann deshalb überall durchgeführt werden.

Sie wird im Arzt-Patienten-Kontakt erlebbar und lebendig und spiegelt sich wieder in „Begegnungen“ und ist **unabhängig von Medizin-Technik und Digitalisierung**.

Sie ist wertegründet und achtet die Patientenautonomie und arbeitet auf dem Boden der 10 Prinzipien für Planetare Gesundheit (Canmore-Declaration 2017) und insbesondere unter Bezug auf Prinzip Nr. 4.

Es wird angeregt zu Reflexion und Veränderungsbereitschaft .

Neben der Wahrnehmung und Beziehungsgestaltung werden eingesetzt:

- Motivationstechniken nach Rollnick (Ambivalenz-Schaukel),
- Verstärkung,
- Positives Reframing
- Change-Narrativ,

Wir können den Rahmen und die Inhalte der "Klima-Sprechstunde" gestalten und die Atmosphäre, das „Klima“, in dem sie stattfindet.

4. Narrative health: Promoting awareness and discourse toward solutions (including those emerging from science) demands a narrative-based process that includes traditional knowledge and sciences and an understanding of the power of language; in healthcare, this underscores a role for researchers, clinicians, public health physicians and health promotion professionals in engaging patients and the community-at-large (and their influencers, policy makers and political representatives) to underscore the importance of the earth's natural systems and biodiversity to human health and well-being.

Fallbeispiel „Klima-Sprechstunde“

55-jähriger Patient, wiederholte Gichtanfälle, Rückenbeschwerden (unkomplizierter Kreuzschmerz mit tagelanger Immobilisierung), BMI 30. Körperlich schwere Arbeit als Zimmermann in der Produktion von Holzhäusern. Am Feierabend meistens erschöpft.

1. Phase: Anamnese inkl. Arbeitsplatzsituation und Arbeitsweg (5km mit dem PKW) mit Höhenunterschied von 120m.
2. Phase: Körperliche Untersuchung und Feststellung/Erörterung der Kontext- und Risikofaktoren (Ernährung, fehlendes Rückentraining vor der Arbeit)
3. Phase: Was kann im Alltag und im Lebensstil verändert werden (Avoid- Shift-Improve-Potenzial) ?
4. Phase: Motivierung zu Change: Ernährung, Arbeitsweg mit aktiver Mobilität (E-Bike). Ermutigung zum Ausprobieren.

Ergebnis: ein Jahr später berichtet der Patient: „Herr Doktor, Sie haben mich länger nicht gesehen. Es geht mir so gut. Ich habe mir ein E-Bike besorgt und fahre jetzt den Arbeitsweg damit. Bei der Arbeit habe ich mehr Energie, keine Rückenschmerzen mehr. Wenn ich nach Hause komme, kann ich zu Hause noch aktiv sein und meine Frau sagt: „Ich erkenne Dich nicht wieder.“

Gesundheit verbessert mit präventiven Effekten für muskuloskeletalen Erkrankungen, kardiovaskulären Erkrankungen, Stoffwechsel, Psyche. 770 € vermiedene Klima- und Gesundheitsschäden durch „active transport“ auf dem Arbeitsweg.

Auslösende Patientensituation,
Beschwerdebild

Anamnese mit Erfassung von
sozialen, psychischen,
umweltbedingten und Lebensstil-
Kontextfaktoren und
Begleiterkrankungen,
Vorerkrankungen

Untersuchung/Diagnosestellung/
Risiko- und Prognoseerstellung

Evidenzbasierte Therapieplanung/-
entscheidung/-erörterung/Motivierung unter
Einbezug der individuellen Kontextfaktoren,
risikomindernden Lebensstiländerungen in der
Verknüpfung mit
Planetary Health Values, individuellen Co-
Benefits und „Wellbeing“+ Info zu Schutz vor
Extremwetterereignissen (Hitze)

Mitgabe von
Informationsmaterialien,
Patientenbrief, Entscheidung zu
Wiedervorstellung mit Ansprechen
des Erreichens von Zielsetzungen
durch Lebensstiländerungen

Häufig: Muskuloskeletale Erkrankungen, Herz-
Kreislauserkrankungen,
Stoffwechselerkrankungen, psychische
Erkrankungen, Primär- und
Sekundärprävention, Besorgnis zur
Umweltsituation

Einsatz von Fragebögen möglich :
Lebensstil ,
Psychische Situation (z.B.PHQ-D)

Bei Gesundheitsuntersuchungen nach §25 SGB V gehört dieses Vorgehen mit Risiko-Rechnern wie ARRIBA bereits zum Richtlinien-Standard und weist häufig Risiken durch Lebensstil nach. Die Erfassung der Bewegungsarmut mit Empfehlungen nach WHO sowie der Ernährungsweise bedarf genauerer Erfassungsinstrumente für den hausärztlichen Bereich und kann auch standardisiert erfolgen und thematisiert werden.

Hier spielt die lösungsorientierte Arzt-Patientenbeziehung eine entscheidende Rolle mit motivierender Gesprächsführung und positivem verstärkenden Narrativ insbesondere zu Lebensstilveränderungen bei den Patienten unter Berücksichtigung ihrer Wertvorstellungen und Zielsetzungen , Erarbeiten eines Verständnisses für die Zusammenhänge und Verlassen der alleinigen Vorstellung einer Symptom- oder Krankheitskontrolle, sondern orientiert und erweitert an Co-Benefits, Wellbeing und Outcomes in Verbindung mit einem low-carbon-lifestyle sowie ressourcenschonendem Einsatz von Mitteln und Verfahren der Gesundheitsversorgung, die selbst treibhausgasfreisetzend sind. Stärkung von Selbstwirksamkeit, Einsatz nicht-medikamentöser Verfahren und damit verbundenen Lebensstilveränderungen als wirksamste Präventionsmaßnahme mit Senkung von Morbidität und Mortalität sowie Verbesserung der Lebensqualität anhand messbarer Scores. Beispiel für ressourcenschonende Versorgung: Evidenzbasierter Leitlinie zur Vermeidung von „Über-, Unter- und Fehlversorgung“ der DEGAM

In einem **individualisierten Patientenanschreiben** werden die empfohlenen und besprochenen Ergebnisse und Maßnahmen mitgegeben zum Nachlesen und Vertiefen mit Angaben zu weiteren Informationsquellen zu eigenverantwortlichen Lebensstiländerungen zur Verbesserung der Gesundheit: Ernährung, Bewegung etc.. Ggfs. Hinweis auf regionale Initiativen .Bei drohender Chronifizierung bei Versicherten der RV Hinweis auf „RV fit“ (4-monatiges auf Bewegung fokussiertes Präventionsprogramm mit individualisierten Trainingseinheiten (2x wöchentlich 60-90 Minuten) und Nach-Evaluation, Wiederansprechen im Rahmen der kontinuierlichen Betreuung.

Patientenbezogenes Ablauf- und Interventions-Schema in der Hausarztpraxis im Rahmen „Klima-Sprechstunde“

Motivations- und Wissen hintergrund zu „Planetary Health Values“:

- Planetary Health Alliance mit verbundenen Wissenschaftsinitiativen, Forschungsinstituten und ihren Veröffentlichungsorganen
- Wissenschaftsbasierte Reports der UN (WHO/UNEP/UNFCCC) mit verbundenen Forschungsinitiativen
- Forschungsergebnisse zu Life-Style-Änderungen und deren Bedeutung aus evidenzbasierten peer-reviewed-Quellen
- Nationale Quellen zu Klimaschutz und -anpassung (Forschungsinstitute, NGO's, Bundes- und Landesregierung) in Verbindung mit Gesundheit

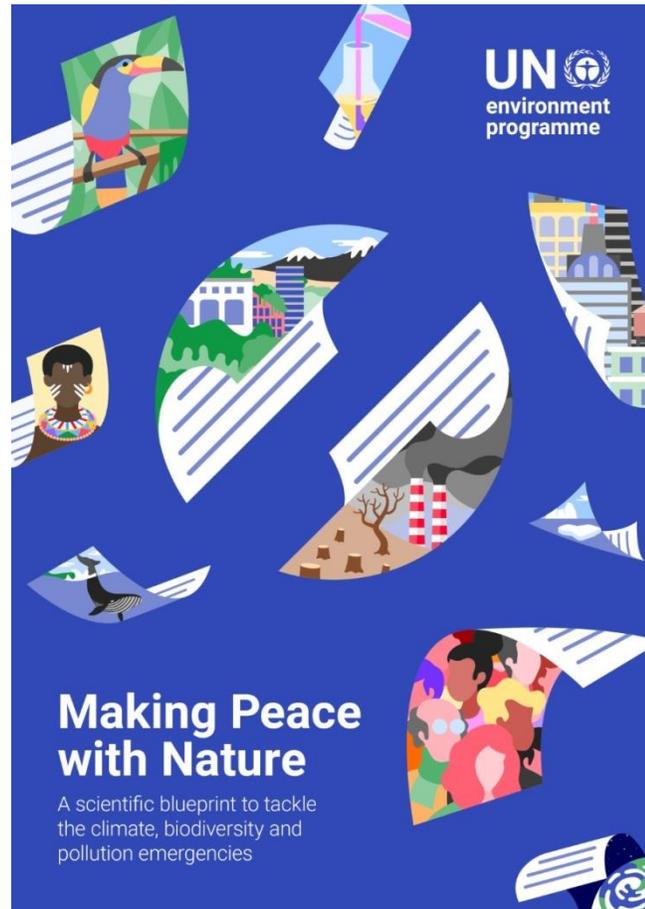
64-jähriger männlicher Patient, seit 1995 bekannte diff. KHK mit hochgradiger Stenose eines hypoplast. R. diagonalis, arbeitet in der Produktion. Noch 15 Monate bis zur Rente.

„Herr Doktor, was soll ich machen ? Mein Blutdruck ist so hoch, heute morgen 190/110 mmHg. Ich mache mich verrückt, dass etwas passiert. Ich messe laufend meinen Blutdruck.“

Fragestellungen ?

Interventionen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



1) Planetary Health: Ein umfassendes Gesundheitskonzept

Dtsch Arztebl 2018; 115(40): A-1751 / B-1473 / C-1459

[Müller, Olaf](#); [Jahn, Albrecht](#); [Gabrysch, Sabine](#)

2) <https://planetaryhealthalliance.org/>

Planetary Health

“Planetary health is a field focused on characterizing the human health impacts of human-caused disruptions of Earth’s natural systems.”

3) THE LANCET-Planetary Health

<https://www.thelancet.com/journals/lanplh/home>

4) WONCA-Global Family Doctors, Working-Group on the Environment:

„[Declaration calling for the Family Doctors of the world to act on planetary health](#)“

5) „The Canmore Declaration: Statement of Principles for Planetary Health“ (Juni 2018)

<https://www.mdpi.com/2078-1547/9/2/31>

6) DEGAM; Positionspapier zu Klimawandel und Gesundheit 2020; <https://www.degam.de/nachrichten-detail/neues-positionspapier-klimawandel-und-gesundheit.htm>

7) Walter Willet, Johan Rockström et. al. , **Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems**, *The Lancet* , 16.

Januar 2019; [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

8) UNEP, Emissions Gap Report 2020; <https://www.unep.org/interactive/emissions-gap-report/2020/>

9) UNEP, Making Peace With Nature, *A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies*, Februar 2021; <https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>

<https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>

10) Deutsche Anpassungsstrategie (DAS) d. Bundesregierung, 2. Fortschrittsbericht

<https://www.bmu.de/download/zweiter-fortschrittsbericht-zur-deutschen-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel/>