

Klima & Gesundheit: gesammelte Infosheets zu möglichen Ansatzpunkten von Planetary Health in PVE's



**für die Nutzung von Co-Benefits und die Schaffung von Win-Win-Situationen
hinsichtlich gesundheitsfördernder Lebensstiländerung und Klimaschutz**



Institut für Gesundheitsförderung und Prävention GmbH

Impressum

Dieses Konzept zu Planetary Health in PVE's wurde vom Institut für Gesundheitsförderung und Prävention GmbH erstellt.

Geschäftsführung: Mag. Beate Atzler, MPH

Konzepterstellung: Dr. Stephanie Rath

Mag. Claudia Krenn

Fachliche Begleitung:

Eva Ackbar, BSc, MSc, MPH

Mag. Beate Atzler, MPH

Dr. Sylwia Haslmayr

Mag. Bettina Maringer

Mag. Stefan Spitzbart, MPH

Kontaktadresse für Rückfragen:

Institut für Gesundheitsförderung und Prävention GmbH

Haideggerweg 40

8044 Graz

Tel + 43 (0) 50 23 50-37914

Fax + 43 (0) 50 23 50-77900

E-Mail stephanie.rath@ifgp.at

Graz, Dezember 2021 (überarbeitet und ergänzt im Dezember 2022)

INHALTSVERZEICHNIS

IMPRESSUM	2
1. AUSGANGSLAGE UND ZIELE	4
2. ARGUMENTARIUM PLANETARY HEALTH	5
3. DIAGNOSTIK & THERAPIE: „KLUG ENTSCHIEDEN“	7
4. NACHHALTIGE ERNÄHRUNG.....	9
5. HITZEBEDINGTE GESUNDHEITSSCHÄDEN.....	11
6. BEWEGUNG UND AKTIVE MOBILITÄT.....	13
7. KLIMABEZOGENE GESUNDHEITSKOMPETENZ.....	15
8. AUSBLICK.....	17
9. LITERATUR	21

1. Ausgangslage und Ziele

Die Veränderung des Klimas hat Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Gesundheitswesen insgesamt. Klimaassoziierte Erkrankungen werden künftig noch stärker Teil der Primärversorgung sein. Public Health ist ein wichtiger Baustein für die Primärversorgung. Planetary Health als Teil der öffentlichen Gesundheit gewinnt an Bedeutung.

Um die systematische Implementierung von Gesundheitsförderung, Krankheitsprävention und Gesundheitskompetenz (GFP/GK) in PVE's weiter zu unterstützen und zu forcieren, wurde in Abstimmung mit der Österreichischen Gesundheitskasse (ÖGK), die seit der Fusion der Sozialversicherungsträger verstärkt Treiber von GFP/GK in PVE's ist, vereinbart, das Themenfeld „Gesundheit & Klima“ für PVE's im Jahr 2021 auf zu bereiten und erste mögliche Ansatzpunkte dazu in Form von Infosheets (in diesem Konzept in gesammelter Form dargestellt) zu einzelnen Themenbereichen zu erstellen. Im Jahr 2022 wurde darauf aufbauend ein Vortrag zur Information, Sensibilisierung, und zum Aufzeigen praktischer Umsetzungsmöglichkeiten von „Klima & Gesundheit“ in PVE's bei einem PVE-Netzwerktreffen abgehalten, und Feedback von PraktikerInnen aus 11 PVE's bezüglich Umsetzungsmöglichkeiten und Anschlussfähigkeit in der Praxis eingeholt. In weiterer Folge wurden die vorliegenden Infosheets um die zusätzlich erarbeiteten Umsetzungsmöglichkeiten, sowie das Feedback der PVE-PraktikerInnen ergänzt.

Intention der gewählten Aufbereitungsform ist es, einerseits eine gesammelte Information zum Thema für die ÖGK-BeraterInnen von PVE's zur Verfügung zu stellen, andererseits sollen die einzelnen Themenbereiche aber auch als für sich alleinstehende Infosheets auf einer Seite (doppelseitig) funktionieren und ausgedruckt werden können, wenn nur ein einzelnes Thema benötigt wird.

Ziel der Infosheets ist es, das Thema Klimaschutz als möglichen zusätzlichen Motivationsfaktor für eine gesundheitsförderliche Verhaltensänderung heran zu ziehen, Co-Benefits aus den Bereichen Gesundheitsförderung und Klimaschutz zu nützen, und Win-Win-Situationen zu schaffen.

2. Argumentarium Planetary Health

Im Zuge aktueller Debatten wird im Kontext Klima & Gesundheit zunehmend das Konzept „Planetary Health“ genutzt, das die Beziehung zwischen menschlicher und planetarer Gesundheit beschreibt.

Aber was geht PVE's das Klima an?

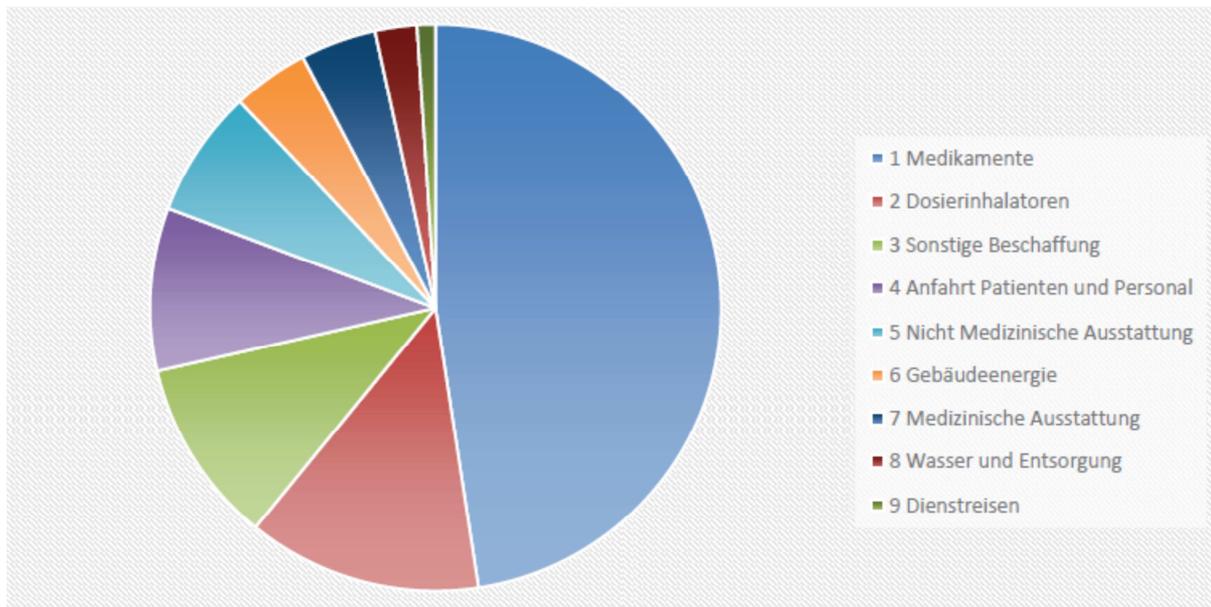
Klimaschutz kann zum zusätzlichen Motiv werden, um Lebensstiländerungen vorzunehmen, die sich nicht nur für den Planeten, sondern auch für die PatientInnen selbst auszahlen. So betont auch die WHO die Verantwortung, die der Gesundheitssektor in Sachen Umwelt- und Klimaschutz übernehmen sollte. Sie begründet dies mit dem positiven Einfluss von Nachhaltigkeitsinterventionen auf Gesundheitsdeterminanten und –risiken, auf PatientInnen und Beschäftigte im Gesundheitssystem, sowie auf reduzierte Kosten und verbesserte Resilienz von Gesundheitssystemen.

Seit 2016 überwacht der Lancet Countdown on Health and Climate Change (Whatts et al. 2020) anhand von über 40 Indikatoren weltweit die Veränderungen der Gesundheit und kommt zu dem Schluss, dass der Klimawandel die größte Bedrohung für die Gesundheit im 21. Jahrhundert darstellt. Steigen die Temperaturen im Schnitt zwei Grad oder mehr über das vorindustrielle Niveau, wird das massive Folgen haben. Das Zeitfenster, das zu verhindern, beträgt nur knapp zehn Jahre, sonst wird bis 2100 die 2-Grad-Grenze überschritten. Es muss also JETZT gehandelt werden!

In der Ärzteschaft besteht bereits ein umfassendes diesbezügliches Problembewusstsein. Im Rahmen der Studie „Klimaschutz in Praxen“ (Mezger, N.C.S., Thöne, M. et al, 2021) wurden 1.638 ÄrztInnen in Deutschland zu Klimaschutz im ambulanten Gesundheitswesen befragt. 83% erachteten den Klimawandel als dringendes Problem, das sofortiges und umfassendes Handeln erfordert. Die meisten Teilnehmenden sahen sich dementsprechend auch für Klimaschutz in ihren Praxen verantwortlich. In nahezu allen abgefragten Bereichen setzte mehr als die Hälfte bereits einige beispielhafte Klimaschutzmaßnahmen um und zeigte Bereitschaft zur Umsetzung weiterer Maßnahmen.

Der Gesundheitssektor ist aber nicht zuletzt auch selbst ein beträchtlicher Verursacher von Emissionen – in einem größeren Ausmaß als der Flugverkehr oder die Schifffahrt.

Einsparungspotentiale liegen vor allem im Energiebereich, im Bereich der Beschaffung, IT, Mobilität, Verpflegung und bei medizinischen Materialien (vgl. nachfolgende Grafik zu den Treibhausgasemissionen in der Primärversorgung von Herrmann, A., 2021).



CO₂-Emissionen der Primärversorgung nach Bereichen, Daten aus dem britischen Nationalen Gesundheitsdienst von 2019, adaptiert von Tennison et al. 2021

Kostenerwägungen zählen sowohl zu den Motivationen als auch zu den Barrieren für klimafreundliches Handeln. Erste Quick-Winns können hier etwa im Bereich der Energieversorgung und des Bürobedarfs umgesetzt werden. Berechnungen aus Großbritannien haben ergeben, dass kontrollierte Nutzung von Heizung und Licht, Wechsel zu energiesparenden Beleuchtungssystemen und Reduktion der Thermostateinstellung um 1 Grad C im Winter zu den effektivsten Maßnahmen gehören, um sowohl Klimabelastungen als auch Kosten zu reduzieren. Programmierbare Thermostate können hier zusätzliche Vorteile bringen. Großes Potenzial in Sachen Klimaschutz gibt es auch im Bürobereich, etwa durch die Benutzung von Recyclingpapier. Im Vergleich zu Frischfaserpapier schneidet Recyclingpapier deutlich besser ab in Bezug auf Verbrauch fossiler Ressourcen, den Treibhauseffekt und Versauerung.

PVE's können im Rahmen ihrer Möglichkeiten einen Beitrag zum Klimaschutz und der Gesundheit von uns allen leisten, indem sie ihren CO₂-Abdruck reduzieren und nachhaltig agieren (Verhältnisprävention), aber auch dadurch, dass Sie Ihren PatientInnen die Synergien von Gesundheitsschutz und Klimaschutz durch gesundheitsförderliche und klimafreundliche Lebensstiländerungen näher bringen (Verhaltensprävention).

So gewinnen wir alle: PVE's, PatientInnen – und unser Planet.

3. Diagnostik & Therapie: „Klug entscheiden“

Der Gesundheitssektor ist ein bedeutender und stetig wachsender, aber damit auch energieintensiver Sektor. Eine kürzlich erschienene Studie (Weisz et al., 2019) zeigt, dass das heimische Gesundheitswesen für 7% des österreichischen CO₂-Fußabdrucks verantwortlich ist, womit es deutlich über dem OECD-Durchschnitt liegt. Der Gesundheitssektor ist international der größte Verursacher von CO₂-Emissionen unter allen Dienstleistungssektoren, und nimmt unmittelbar nach dem Nahrungsmittelsektor gesamtwirtschaftlich Platz 6 ein. Ein großer Anteil am CO₂-Fußabdruck wird von Krankenhäusern produziert (32%), gefolgt von Medikamenten bzw. medizinischen Produkten (22%) und dem niedergelassenen Versorgungsbereich (18%). So verursachen beispielsweise THG-haltige Dosierinhalatoren, aber auch der durch den Gesundheitssektor induzierte Verkehr (An- bzw. Abfahrt von PatientInnen und Personal) beträchtliche und steigende CO₂-Emissionen. Für THG-haltige Dosierinhalatoren, deren Verwendung in Österreich zunimmt (Emissionen haben sich seit 2005 verdoppelt) existieren jedoch klimafreundliche Produktalternativen (Trockeninhalatoren), die genützt werden sollten.

Handlungsoptionen zur Entwicklung klimafreundlicher Gesundheitsleistungen reichen von energieeffizienten Gebäuden und klimafreundlicher Beschaffung über die Reduktion unnötiger Mehrfach- und Fehlbehandlungen und Überverschreibungen, bis hin zur Priorisierung von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung.

2012 wurde dazu die Choosing-Wisely-Kampagne von der ABIM Foundation (American Board of Internal Medicine) in den USA ins Leben gerufen, mit dem Ziel unnötige medizinische Diagnose- und Therapieverfahren zu vermeiden. Inzwischen wurden weltweit in 19 Ländern entsprechende Initiativen ins Leben gerufen, wie z. B. in Deutschland (<https://klima-gesund-praxen.de/>) und in Österreich (<https://gemeinsam-gut-entscheiden.at/>). Seit 2017 arbeitet die heimische Initiative daran, ein Bewusstsein für Überversorgung in Österreich zu schaffen. Gemeinsam mit den Fachgesellschaften wurden TOP-Listen mit fünf Empfehlungen zur Vermeidung von Überversorgung laienverständlich gestaltet. Aktuell gibt es von den ExpertInnen der österreichischen medizinischen Fachgesellschaften Aufklärungsbroschüren zu den Bereichen Allgemeinmedizin, Geriatrie, Gynäkologie, Vorsorgeuntersuchung und Antibiotika;

Die deutsche Initiative „Klug entscheiden“ führt exemplarisch auf, über welche Mechanismen die Vermeidung von Überversorgung ökologische und finanzielle Vorteile erzielen kann:

- **Einsparung von Medikamenten:** CO₂-Fußabdruck der Pharmaindustrie im Jahr 2015 ca. 52 Millionen Tonnen CO₂e (Bartolo, 2020).
- **Einsparung medizinischer Eingriffe:** amerikanische Gesundheitssystem produziert jährlich 4 Milliarden Tonnen Abfall (Eckelman, 2017).
- **Einsparung chirurgischer Eingriffe:** In Kanada, den USA und UK wird das durch Operationen verursachte CO₂-Äquivalent auf 9,7 Millionen Tonnen pro Jahr geschätzt (Mac Neill, 2017).
- **Schonender Umgang mit bildgebenden Verfahren:** Eine Untersuchung durch ein 3 Tesla-MRT produziert 200-300 kg CO₂e. Durchschnittlich von 120 Ländern werden 0,77% der nationalen CO₂-Emissionen durch MRTs und CTs verursacht (Picano, 2020).
- **Sparsamer Einsatz von Hämodialyse:** In Australien verursacht die Dialysebehandlung pro PatientIn jährlich 10,2 Tonnen CO₂e (Lim, 2013).

Überversorgung kann viele Ursachen haben (Zeitmangel, Routine, Erwartungshaltung der PatientInnen etc.). Es bedarf daher auch ein Bewusstsein in der Bevölkerung zu schaffen, dass „mehr nicht immer besser ist“, ebenso wie ein Umdenken in der Versorgungsstruktur. Jedoch trägt die Vermeidung unnötiger Diagnostik und Therapien zur Senkung der Treibhausgasemissionen, von PatientInnenrisiken und Gesundheitskosten bei. Neben den ökologischen Vorteilen führt "Klug entscheiden" auch zu gesundheitlichen und finanziellen Vorteilen.

Handlungsfelder (Handlungsmöglichkeiten) in PVE's:

PVE's können mit folgenden Möglichkeiten zur Verbesserung des ökologischen Fußabdrucks beitragen:

- Rationale Medikamentenverschreibung und Vermeidung von Überverschreibungen (ca. 40-70% verschriebener Medikamente werden nicht eingenommen)
- PatientInnen Aufklärung (Informationsbroschüren „gemeinsam gut entscheiden“)
- Möglichst nachhaltige und klimafreundliche Beschaffung
- Vermeidung unnötiger Mehrfach- und Fehlbehandlungen

4. Nachhaltige Ernährung

„Die Ernährung ist die beste Möglichkeit, um mit einem einzigen Hebel sowohl die Gesundheit als auch die Umwelt nachhaltig zu stabilisieren.“ Zu diesem Schluss kommt die Lancet-Kommission, die seit 2016 weltweit die Veränderung der Gesundheit wissenschaftlich überwacht. Aber was hat Essen mit dem Klima zu tun?

Die Landwirtschaft ist für etwa ein Viertel der Emissionen, die zum Klimawandel beitragen, verantwortlich. Das ist mehr als der Transport durch Züge, Autos und Flugzeuge verursachen. Und: Viehzucht verursacht ca. 14% der Treibhausgas Emissionen. Wenn wir unseren Fleischkonsum verringern, können wir den Ausstoß von Methan (das durch die Ausscheidungen der Tiere verursacht wird und 25-mal so schädlich wie CO₂ ist) deutlich verringern. Ein wissenschaftlicher Review von über 60 Studien kommt zu dem Schluss, dass bei grundsätzlicher Änderung der Ernährungsmuster bis zu 70% Reduktion der durch die Landwirtschaft verursachten Emissionen möglich sind (Haas, W. et.al. 2018, S. 21). Zuerst haben die WissenschaftlerInnen der Eat-Lancet-Kommission festgelegt, welche Ernährung aus gesundheitlicher Sicht optimal wäre, und dann die Belastungsgrenzen der Erde einkalkuliert. So entstand die Planetary Health Diet (PHD). Ein ernährungsplan, der den Körper und den Planeten schützen soll. Aber was sollte man – basierend auf diesen Erkenntnissen - ab heute essen?

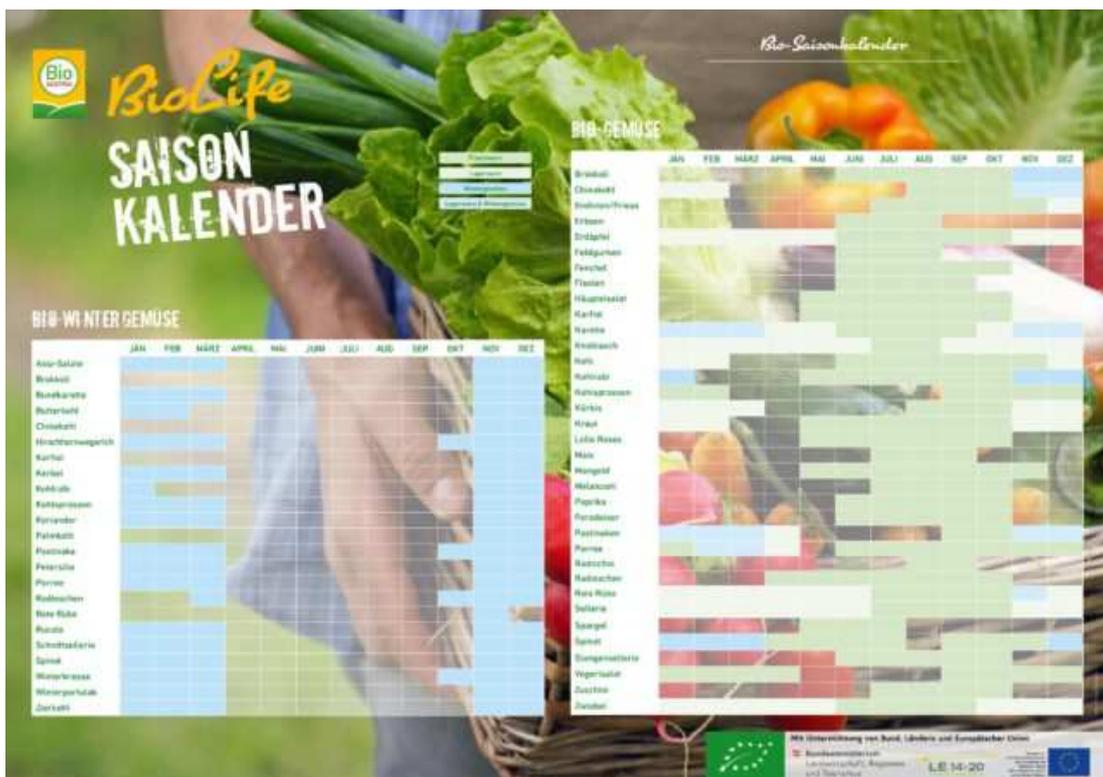
So sieht der Teller der Zukunft aus:

Halb so viel Fleisch und Zucker, weniger Milchprodukte und Eier



Doppelt so viel Gemüse, Nüsse, Obst und Hülsenfrüchte wie bisher

Viel Gemüse und Obst, Vollkorn-Getreide-Produkte, pflanzliches Protein aus Hülsenfrüchten und Nüssen und ungesättigte Pflanzenfette. Tierische Produkte dagegen kaum noch – vor allem weniger rotes Fleisch. Das bedeutet: täglich nur wenige Milchprodukte, einmal pro Woche Geflügel, Fisch und Eier, maximal ein bis zwei Mal pro Monat ein Steak. Dadurch kann nicht nur die Gesundheit verbessert, sondern auch beim Einkaufen Geld gespart werden, da insbesondere Milch- und Fleischprodukte zu den vergleichsweise teuren Lebensmitteln zählen. Regional erzeugte und saisonal angepasste Ernährung ist Klimafreundlicher – und man unterstützt damit Bauern in der unmittelbaren Umgebung. Außerdem macht es Spaß, die Produzenten der eigenen Lebensmittel persönlich kennen zu lernen. „Bio“ ist nicht nur gesünder, sondern auch klimafreundlicher als konventioneller Anbau. Bioprodukte entstehen ohne leichtlöslichen mineralischen Stickstoffdünger, sondern auf der Basis von Stallmist, Kompost und stickstoffbindenden Pflanzen. Konventioneller Anbau setzt klimaschädlichen Dünger ein, von dem Stickstoff wird aber nur die Hälfte von den Pflanzen aufgenommen, der Rest bleibt ungenutzt. Also: möglichst bio, saisonal, regional einkaufen! Mit einem Saisonkalender wird nachhaltiges Einkaufen ganz einfach und macht Lust auf mehr.



Die Planetary Health Diet ist keine Entzugs-Diät, sondern eine gesunde Ernährungsweise, die flexibel und voller Genuss ist! Probieren Sie es aus! Eine „flexitarische“ Ernährung mit deutlich geringerem Anteil an tierischen Produkten und mehr Gemüse reduziert nicht nur die Klimagase um mehr als die Hälfte, sie reduziert nachgewiesenermaßen auch das Risiko für Krankheiten wie Darm-, Brust- und Prostatakrebs, Rheuma/Arthritis und Herzinfarkt. So profitiert nicht nur der Planet, sondern auch ganz unmittelbar Sie selbst!

5. Hitzebedingte Gesundheitsschäden

Der Klimawandel führt zu einer erhöhten Anzahl von heißen Tagen und Hitzewellen (Periode mit einem Tagesmaximum von zumindest 30°C). Werden keine ausreichenden Klimaschutzmaßnahmen getroffen, ist in Österreich zu erwarten, dass sich bis Mitte dieses Jahrhunderts die Zahl der Hitzetage verdoppelt, und mit über 1000 hitzebedingten Todesfällen (besonders in Städten) zu rechnen ist.

Für bestimmte Personengruppen stellt Hitze eine erhebliche Belastung dar:

- **Ältere Personen:** das Risiko bei einer Hitzewelle zu sterben steigt in der Altersgruppe über 75 Jahre deutlich an. Dies ist zum einen auf eine höhere Prävalenz von Vorerkrankungen im höheren Alter zurückzuführen, zum anderen haben ältere Menschen mit dem natürlichen Alterungsprozess eine geringere Fähigkeit, sich physiologisch an die Hitze anzupassen.
- **Kleinkinder:** Säuglinge und kleine Kinder können sich weniger gut an hohe Temperaturen anpassen, da sie schneller aufheizen, weniger schwitzen und seltener eigenständig trinken.
- **Schwangere:** während Hitzewellen steigen die Frühgeburtenraten signifikant an. Erhöhtes Risiko für ungünstige Geburtsergebnisse wie geringes Geburtsgewicht oder Kindestod.
- **Personen, die im Freien körperlich schwer arbeiten** oder intensiv Sport treiben

Ebenso zählen Personen mit Übergewicht, chronischen Erkrankungen und Menschen, die Medikamente einnehmen müssen zur Risikogruppe. Ökonomisch Schwächere bzw. MigrantInnen sind oft aufgrund ihrer schlechten Wohnsituation oder durch Obdachlosigkeit stärker betroffen.

Hitze kann aber auch die Wirksamkeit und Sicherheit von Medikamenten verändern

Die Anwendung von Arzneimitteln kann die Abkühlungsmechanismen des Körpers behindern und durch hitzebedingte Vorgänge können Wirkstoffe in ihrer Pharmakokinetik verändert werden. Zudem können hitzebedingte Gesundheitsschäden unerwünschte Arzneimittelwirkungen begünstigen. Daher bedarf es besonders im Sommer der kritischen Prüfung der Medikamentenliste. Insbesondere Wirkstoffe, die erheblich in die Temperatur- und Kreislaufregulation eingreifen (in erster Linie Diuretika, anticholinerge Stoffe) oder die Vigilanz und damit die Selbstsorge des Patienteneinschränken können (Sedativa, Opioiden). Unter folgendem Link

https://dosing.de/Hitze/Medikamentenmanagement_bei_Hitzewellen.pdf findet sich eine

stets aktualisierte Tabelle, die Arzneistoffe mit potenziellem Einfluss auf die Temperaturregulation und den Volumenstatus in Hitzewellen übersichtlich zusammenfasst.

PVE's können in folgenden vier Bereichen aktiv werden und so zum Schutz vor hitzebedingten Gesundheitsschäden beitragen:

Risiken und Präventionsmaßnahmen kommunizieren

- Schaffen eines Problembewusstseins bei PatientInnen, Angehörigen und dem Praxisteam
- Hitzewarnungen beachten
- Vermitteln von Präventionsstrategien
- Auflegen von Informationsmaterial für PatientInnen

Medikamente anpassen und überwachen

- Kritische Prüfung bzw. Anpassung der Medikamentenliste im Sommer
- Auf richtige Lagerung von Medikamenten bei Hitzewellen hinweisen: z. B. Insulin in gekühlten Bereichen lagern, Kühlkappe für Insulinpen
- PatientInnen anleiten: z. B. Anpassung der Blutdruckmedikation in Hitzeperioden abhängig vom (morgendlichen) Messergebnis, tägliche Gewichtsmessung bei Einnahme von Diuretika

Praxisablauf und -räumlichkeiten anpassen

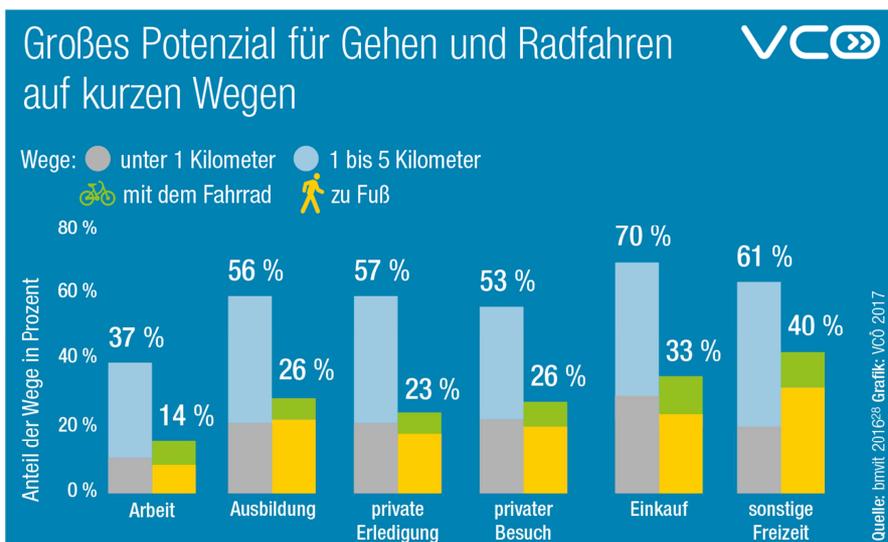
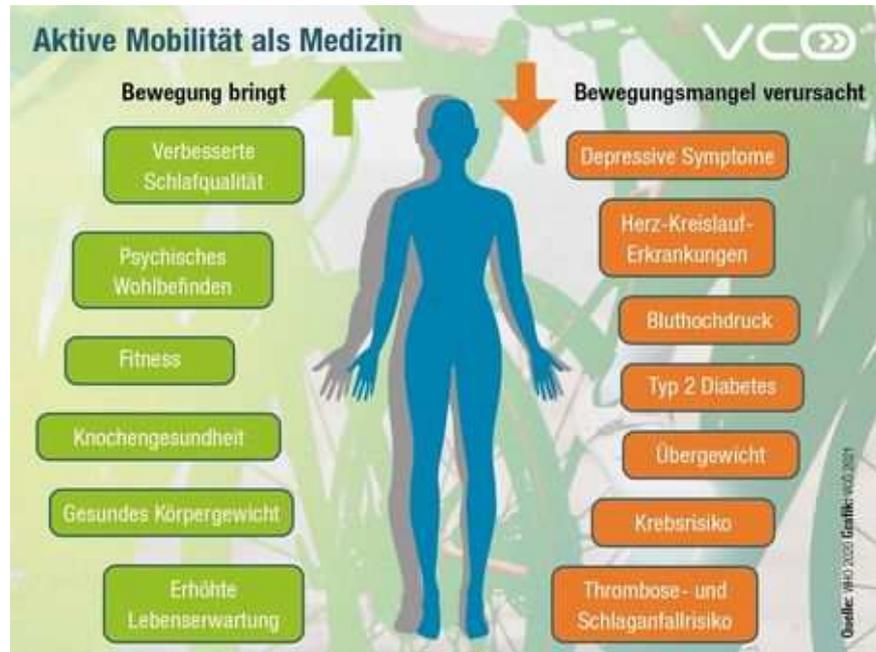
- Sprechzeiten für RisikopatientInnen früh morgens oder abends anbieten
- Verzicht auf anstrengende diagnostische oder therapeutische Maßnahmen (z.B. Belastungs-EKG) an einem Tag mit Hitzewarnung
- Öffnungszeiten an öffentliche Erreichbarkeit anpassen
- Für ein kühles Raumklima in den Praxisräumen sorgen
- Schattiger Wartebereich im Freien (gerade während der COVID-19-Pandemie)
- Trinkangebot in den Praxisräumlichkeiten
- Besonderes Augenmerk in der Diagnostik auf Dehydratationszeichen (Blutdruck, Körpertemperatur, ggf. Elektrolyte und Nierenwerte)

Proaktiven Kontakt mit RisikopatientInnen vermitteln

- Umfeld besonders gefährdeter Personen in Hitzeperioden sensibilisieren
- Übernahme von Lüften und Schattieren durch ambulante Pflege anregen
- Aktive Abkühlung bei älteren Personen anregen (Wadenwickel, feuchte Tücher, Arm- und Fußbäder)

6. Bewegung und aktive Mobilität

Unter aktiver Mobilität versteht man die Fortbewegung mithilfe der eigenen Muskelkraft, also insbesondere zu Fuß gehen oder Radfahren, aber auch das Fahren mit Tretrollern, Inlineskates oder E-Bikes. Das ist gut für die Gesundheit, schont das Klima, und erhöht die Lebensqualität.



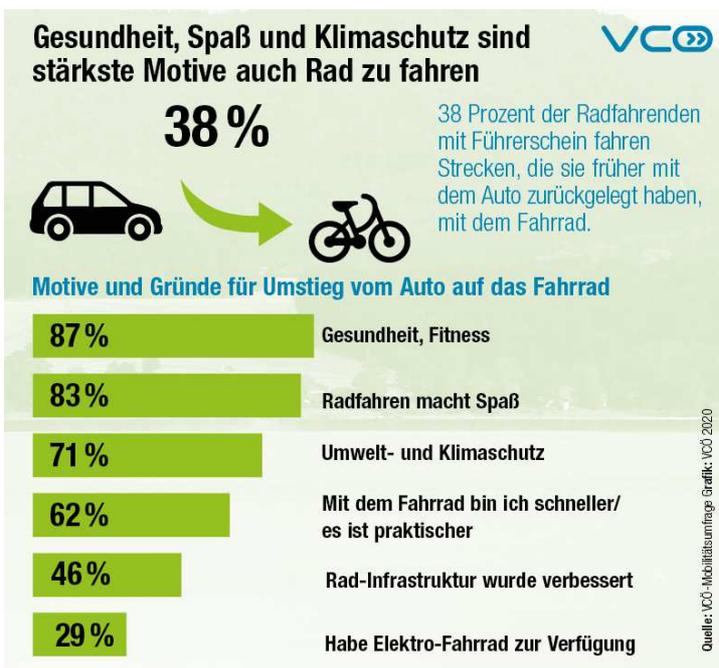
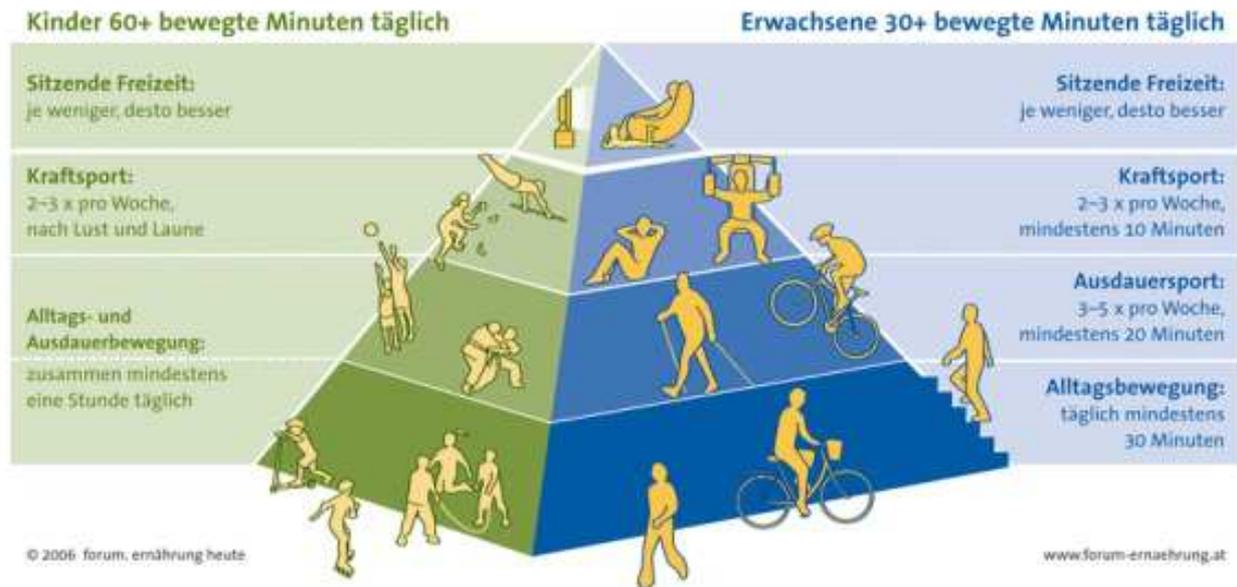
Der Verkehrssektor ist höchst klima- und gesundheitsrelevant. In Österreich sind 29% der Treibhausgas-Emissionen auf den Verkehr zurück zu führen, davon über 98% auf den Straßenverkehr (davon 44% Gütertransport und 56% Personenverkehr,

bmvit, 2015). 40% der in Österreich mit dem Auto zurück gelegten Strecken sind laut VCÖ unter 5 km lang, und viele dieser Fahrten könnten auf Formen aktiver Mobilität verlagert werden.

Körperliche Inaktivität zählt zu den häufigsten gesundheitlichen Risiken in den Industrieländern. Die Muskelmasse des menschlichen Körpers baut ab dem 30. Lebensjahr kontinuierlich ab. Dieser Prozess kann jedoch durch einen aktiven Alltag und regelmäßige Bewegung wesentlich verzögert werden.

Die WHO empfiehlt daher für Erwachsene als Mindestmaß 30, bei Kinder 60 bewegte Minuten täglich, die durch Alltagsbewegungen wie Zu-Fuß-Gehen, Stiegensteigen oder Radfahren erreicht werden können.

Die Bewegungspyramide für Kinder und Erwachsene



Der Wandel von „nicht-motorisiertem Verkehr“ zu „aktiver Mobilität“ zeigt, dass Radfahren und Zufußgehen wieder vom privaten Hobby zum akzeptierten Verkehrsmittel des Alltags avancierten. Der größte gesundheitliche Effekt stellt sich meist bei jenen RadfahrerInnen ein, die ihren täglichen Weg in die Arbeit sowie Dienstwege konsequent am Rad zurücklegen (Laceremans u.a., 2017). Aber auch Caresharing, Leihfahrräder, Lastenräder usw. boomen.

Welchen Beitrag kann die PVE zur aktiven Mobilität leisten? Neben der Information, Sensibilisierung und Motivation ihrer PatientInnen, kann sie einen strukturellen Beitrag leisten, indem sie etwa Radabstellplätze zur Verfügung stellt, da sich gezeigt hat, dass dies einen Anreiz für aktive Mobilität darstellt. Darüber hinaus kann die PVE aber auch selbst etwas beitragen und Vorbildwirkung zeigen, indem Dienstwege – z.B. Hausbesuche - nach Möglichkeit mittels aktiver Mobilität erbracht werden.

7. Klimabezogene Gesundheitskompetenz

Wird die Gesundheitskompetenz von Einzelnen gestärkt, wirkt sich das ebenso positiv auf das gesamte Gesundheitssystem aus. Zusätzliche Gesundheitsausgaben können vermieden, und gesundheitliche Klimafolgen – insbesondere auch bei vulnerablen Gruppen – können reduziert werden. Der Zusammenhang zwischen Klimawandel und Gesundheit ist in der Bevölkerung noch nicht allgemein bekannt. Es gilt daher in den Vordergrund zu rücken, dass ein klimaförderlicher Lebensstil gleichzeitig der Gesunderhaltung dient. Denn wer den Weg eines gesünderen Lebensstils einschlägt, trägt auch zur Nachhaltigkeit und zum Klimaschutz bei.

Eine Studie zur Gesundheitskompetenz in Österreich (Griebler u. a., 2021) zeigt den Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und gesunder Lebensweise sehr gut auf: Menschen mit geringerer Gesundheitskompetenz essen und bewegen sich ungesünder, haben einen höheren BMI und schätzen ihre Gesundheit schlechter ein. Darüber hinaus ist diese Personengruppe häufiger von chronischen Krankheiten betroffen und verfügt über geringe Ressourcen zur Krankheitsbewältigung. Die Einschätzung geeigneter Behandlungsmöglichkeiten fällt 37 % der ÖsterreicherInnen schwer. Eine hohe persönliche Gesundheitskompetenz bedeutet also, dass mehr Personen im Alltag gesund leben und gut informierte Entscheidungen treffen können – mit positiver Wirkung auf ihre Gesundheit und das Klima.

Gesundheitliche Ungleichheit wird durch klimaassoziierte Veränderungen vielfach verstärkt. Denn bestimmte benachteiligte Gruppen sind vom Klimawandel besonders betroffen: bildungsferne Schichten, einkommensschwache Personen, alleinstehende, alte und chronisch kranke Menschen, sowie Personen mit Migrationshintergrund. Diese Risikogruppen weisen zudem häufig eine geringere Gesundheitskompetenz auf und sind gleichzeitig mit Informationsangeboten schwer zu erreichen. Schriftliche Informationen alleine werden besonders bildungsferne, sozioökonomisch benachteiligte und fremdsprachige Zielgruppen kaum erreichen. Es ist daher eine Verlagerung von der Komm-Struktur hin zu einer proaktiven Bring-Struktur erforderlich (z.B. Identifizierung von Risikogruppen in der PVE, proaktives Ansprechen im PatientInnengespräch oder bei Hausbesuchen, Kurzinterventionen, Motivation zur Verhaltensänderung, Einladung zur Klimasprechstunde, Vermittlung an Einrichtungen, Vereinen in der Umgebung und

muttersprachlichen Angeboten, Informationen über Wartezimmer-TV oder Homepage). Daher sollten gerade diese Personen über die positiven Effekte von klimasensiblen Verhalten und gesundheitsförderlichem Lebensstil, wie z.B. einer ausgewogenen und nachhaltigen Ernährung sowie mehr Bewegung, aufgeklärt werden.

Durch das Erkennen von gesundheitlichen Klimafolgen in der Primärversorgung, kann die Basis geschaffen werden, individualisiert zu informieren und Verbesserungen zu initiieren. Persönliche Gespräche bzw. Beratung für ein klimaschonendes Gesundheitsverhalten schafft die Grundlage für eine breite Entwicklung der klimabezogenen Gesundheitskompetenz in der Bevölkerung.

Handlungsfelder (Handlungsmöglichkeiten) in PVE's:

- Das eigene klimaspezifische Gesundheitswissen in Aus- und Fortbildungen stärken (z.B. Planetary Health Academy, oder Bildungsmodule für Kinder- und JugendärztInnen sowie medizinisches Personal durch die Uni München)
- Eigenen CO₂-Fußabdruck bewusst machen und reflektieren (z.B. mithilfe eines CO₂ Rechners für die medizinische Praxis: <https://www.thankyounature.org/medizinische-praxis>)
- Energieeinsparung, Ökostrom, Gebäudeisolierung, Begrünung (Tipps für eine nachhaltige Praxis: <https://www.initiative-nachhaltige-praxis.de/list.php>)
- Erweiterung der PatientInnen-Gespräche um den Klimaaspekt
- Geeignete Unterstützung für vulnerable Personen: etwa für Personen mit nicht deutscher Muttersprache (z.B. mehrsprachige Informationsfolder, Angebot der Volkshilfe <https://www.volkshilfe-wien.at/soziale-arbeit/integration/migrantinnen-fur-gesundheit-mfg/> mit Informationsveranstaltungen zu Gesundheitsthemen in vielen Sprachen)
- Einsatz von Kommunikationstechniken wie motivierende Gesprächsführung oder „leichter Sprache“ (<https://www.klima-mensch-gesundheit.de/leichte-sprache/>, z.B. einfache Wörter, komplexe Informationen verständlich herunterbrechen, Erklärung von Fachausdrücken, Verwendung kurzer Sätze und einfacher Satzkonstruktionen, Vermeidung von Fremdwörtern oder Fachjargon;

8. Ausblick

Die Erschließung des Themenbereichs Planetary Health für PVE's durch die vorliegenden Infosheets zur Verbindung der Themenbereiche Gesundheitsförderung und Klimaschutz, sowie der damit angestrebten Nutzung von diesbezüglichen Co-Benefits und der Schaffung von darüber hinausgehenden Win-Win-Situationen, stellt einen weiteren, innovativen Ansatzpunkt dar, um die systematische Implementierung von Gesundheitsförderung, Krankheitsprävention und Gesundheitskompetenz (GFP/GK) in PVE's weiter zu unterstützen und zu forcieren.

Darüber hinaus soll aber auch für die PatientInnen eine zusätzliche Motivation geschaffen werden, im Rahmen einer gesundheitsförderlichen Lebensstiländerung im Sinne der Planetary Health, etwas für ihre Gesundheit und gleichzeitig etwas für die Gesundheit des Planeten - und damit unser aller Lebenswelt (insbesondere auch im Sinne der nachkommenden Generationen) - positiv zu verändern.

Was aber können PVE's konkret in Zusammenhang mit Klimaanpassung und Klimaschutz machen?

Neben den bereits in den einzelnen Infosheets angesprochenen themenspezifischen möglichen Maßnahmen der **Verhältnisprävention** (z.B. den Co2-Abdruck der eigenen PVE mittels Cos-Rechner für die medizinische Praxis unter <https://www.thankyournature.org/medizinische-praxis> reflektieren, Energie und Ressourcen im Praxisalltag einsparen, Ökostrom, möglichst nachhaltige Beschaffung, politisches Engagement für Klimaschutz) und **Verhaltensprävention** (bei den MitarbeiterInnen der PVE's wie auch bei den PatientInnen), können PVE's auch „**Klimasprechstunden**“ nach internationalem Vorbild anbieten, in denen es explizit um eine klimasensible Beratung im Rahmen eines PatientInnengesprächs geht. In dieser Beratung werden Aspekte des Themas Klimawandel und Gesundheit aufgegriffen, wo sie der Gesundheit der PatientInnen dienen. Aber auch die **Anamnese** kann beispielsweise um Aspekte der alltäglichen Mobilität und der Ernährung erweitert werden (z.B. Welche alltäglichen Fahrstrecken könnten mit dem Fahrrad oder zu Fuß bewältigt werden? Wie viel Fleisch wird gegessen?) Gesundheitsförderliche und klimafreundliche Ratschläge können angeboten, und etwaige bereits vorhandene diesbezügliche Ansätze verstärkt werden.

Weitere Umsetzungsmöglichkeiten:

Reduktion von Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> • E-Rezept • Telefon- oder Videosprechstunde • Jahreskarte Öffis für MitarbeiterInnen • Treppe statt Aufzug
--------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Heizungs-Thermostat mit Ruhezeiten nachts und am Wochenende • Heizkörper frei halten • Stoßlüften statt Dauerkippen und Heizkörper aus beim Lüften • Isolation von Fenstern • Licht aus bei Tageslicht und Wechsel zu LED-Lampen • Umstieg von Einzel- auf Großdrucker inkl. Voreinstellung „Duplexdruck“ und einer tonersparenden Schrift – so reduziert z.B. „Century gothic“ gegenüber „Arial“ 30% des Tintenverbrauchs
Müll sparen durch Digitalisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumente am PC lesen und möglichst wenig ausdrucken • Digitale Notiz-Apps oder digitale Notizen am PC statt Papier • Befunde und Röntgenbilder auf Tablett visualisieren • Rechnungen als PDF verschicken statt auszudrucken
Dort wo Papier sparen nicht möglich ist	<ul style="list-style-type: none"> • Papier, Briefumschläge und Papierauflagen (von Liegen) aus recyclebarem Material verwenden • Rückseite von benutztem Papier als Notizzettel verwenden
Weniger Müll produzieren	<ul style="list-style-type: none"> • Unerwünschte Werbesendungen abbestellen • Kleine Küchenecke und Kühlschrank, um Essen selber mitbringen zu können. So muss nicht zum einmalverpackten Lunch-to-go gegriffen werden
Wiederverwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Handtuchrollen oder Händetrockner statt Papiertücher • Wasserspender im Wartezimmer durch Karaffe und Gläser oder recycelte Pappbecher ersetzen • Batteriebetriebene Geräte mit wieder aufladbaren Akkus ausstatten
Umweltfreundliche Alternativen finden	<ul style="list-style-type: none"> • Auf Umweltsiegel und –zertifikate achten • Umweltfreundliche Bad-, Hygiene- und Küchenmittel kaufen • Wechsel zu Ökostrom • Arbeitskleidung Co2-neutral einkaufen • Nachhaltige Bank • Nachhaltige Versicherung
Medikation	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung bzw. Reduktion von Multimedikation • Einsatz von Pulverinhalern statt Dosieraerosolen

	<ul style="list-style-type: none"> • Ibuprofen statt Diclofenac belastet das Abwasser weniger • Möglichst nachhaltige und klimafreundliche Beschaffung <p>Quelle: https://initiative-nachhaltige-praxis.de/list.php</p>
--	---

Um das Thema sichtbarer zu machen und die PatientInnen zu sensibilisieren und zu informieren, gibt es diverse **Informationsmaterialien** zum Thema Klima & Gesundheit für Arztpraxen. So kann man etwa bei der Deutschen Allianz für Klimawandel und Gesundheit (KLUG) Materialien (Plakate, Folder, Aufkleber...) bestellen.

Wenn sich PVE's (auch bei begrenzten Zeitressourcen) zum Thema Klima & Gesundheit engagieren möchten, gibt es auch Möglichkeiten Teil eines sehr **engagierten Ärztenetzwerkes zum Thema Klima und Gesundheit** zu werden. Verschiedene bereits bestehende Initiativen finden sich etwa unter: <https://klima-gesund-praxen.de/gesellschaftliches-engagement/>

Feedback von PraktikerInnen aus 11 PVE's: Die Präsentation des Themas bei einem PVE-Netzwerktreffen von 11 PVE's wurde mit großem Interesse aufgenommen. Anzusiedeln wäre das Thema aus der Praxisperspektive eher beim erweiterten Team als bei den ÄrztInnen, da diese mehr zeitliche Ressourcen zur Verfügung haben und PatientInnengespräche zum Thema „Klima&Gesundheit“ besser neben ihrer praktischen Arbeit einfließen lassen können (alle nichtärztlichen Gesundheitsberufe die in PVE's arbeiten). Ein weiterer Hinweis der PraktikerInnen war, dass es als interessante Möglichkeit im Rahmen des Teambuildings gesehen wird – als Möglichkeit gemeinsam etwas Sinnvolles für die Umwelt und die eigene Gesundheit zu tun, das Spaß macht, als Team verbindet, den Zusammenhalt stärkt und Vorbildwirkung gegenüber den PatientInnen hat. Eine Möglichkeit als PVE-Team zum Thema „Klima & Gesundheit“ spielerisch aktiv zu werden ist etwa die Plattform „Klimaretter-Lebensretter“ (<https://klimaretter-lebensretter.co2-app.de/de/>), bei der Unternehmen und Einrichtungen der gesamten Branche sich gemeinsam mit ihren MitarbeiterInnen für Klimaschutz engagieren können.

Die Verbindung der Themenbereiche Klima & Gesundheit bietet noch **unzählige weitere Möglichkeiten** diesbezüglich individuellen und globalen Nutzen zu verbinden, und eine Verbesserung der persönlichen Lebensqualität und unserer Umwelt zu schaffen. Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt, und es gibt viele begeisterte und begeisternde Pioniere diesem Bereich. Die Lancet Kommission zu Gesundheit und Klimawandel stellte bereits 2015 fest, dass die Bekämpfung des

Klimawandels die größte Chance für die Gesundheit im 21. Jahrhunderts ist - **nützen wir alle gemeinsam diese Chance!**

9. Literatur

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) - Ad hoc Kommission „Gemeinsam Klug Entscheiden“. Manual Entwicklung von Empfehlungen im Rahmen der Initiative Gemeinsam Klug Entscheiden. Version 1.3, 2020. Verfügbar unter:

<http://www.awmf.org/medizin-versorgung/gemeinsam-klug-entscheiden.html> [19.11.2021].

Bartolo, S. N., Azzopardi, L. M., Serracino-Inglott, A. (2020). Pharmaceuticals and the environment. Early Human Development, Volume 155, April 2021.

Berkman, N. D., Sheridan S. L., Donahue K. E., Halpern D. J., Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. Annals of Internal Medicine, Volume 155, Seite 97 – 107.

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft – BMLFUW, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie – bmvit (2015). Masterplan Gehen – Strategie zur Förderung des FußgängerInnenverkehrs in Österreich. Wien

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie – BMVIT, walk-space.at (2011). Zu Fuß im höheren Alter – mobil bleiben: sicher, komfortabel, selbstbewusst. Wien

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Checkliste „Gesund durch die Sommerhitze“. Flyer. Verfügbar unter: https://www.gesund-aktiv-aelter-werden.de/fileadmin/user_upload/gaew/Gesundheitsthemen/Hitze/BZGA_Hitze-Handout_A4_Checkliste.pdf [19.11.2021].

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Gesund durch die Sommerhitze – Informationen und Tipps für ältere Menschen und ihre Angehörigen. Broschüre. Verfügbar unter: <https://www.bzga.de/infomaterialien/gesundheit-aelterer-menschen/gesund-durch-die-sommerhitze-informationen-und-tipps-fuer-aeltere-menschen-und-ihre-angehoerigen/> [19.11.2021].

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Gesund durch die Sommerhitze. Plakat. Verfügbar unter: <https://www.bzga.de/infomaterialien/gesundheit-aelterer-menschen/3525/> [19.11.2021].

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Gesund Trinken im Alter. Faltblatt. Verfügbar unter: <https://www.bzga.de/infomaterialien/gesundheit-aelterer-menschen/faltblatt-gesund-trinken-im-alter/> [19.11.2021].

Climate Change Centre Austria (Hrsg.) (2019). Klimawandel und Gesundheit. Informationen für Ärzt_innen. Verfügbar unter: https://ccca.ac.at/fileadmin/00_DokumenteHauptmenue/03_Aktivitaeten/APCC/APCC_Brosch%C3%BCren/Klimawandel_und_Gesundheit_-_Informationen_f%C3%BCr_%C3%84rzt_innen_April_2019.pdf [19.11.2021].

Coulter, A. (2017). Choosing Wisely. Von Initiativen in anderen Ländern lernen. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Verfügbar unter: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/choosing-wisely-1> [23.11.2021].

Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (2017). Leitlinie "Hausärztliche Risikoberatung zur kardiovaskulären Prävention". Verfügbar unter: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/053-024I_S3_Hausaerztliche_Risikoberat_kardiovask_Praevention_2018-09.pdf [19.11.2021].

Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (2021). Leitlinie "Schutz vor Über- und Unterversorgung - gemeinsam entscheiden (Living Guideline)". Verfügbar unter: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/053-045I_S3_LG_Schutz_vor_Ueber_und_Unterversorgung_2021-03.pdf [19.11.2021].

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (2017). Sammelband Klug entscheiden. Verfügbar unter: https://www.klug-entscheiden.com/fileadmin/user_upload/Sammelband_Klug_Entscheiden.pdf [19.11.2021].

Donau Universität Krems (Hrsg.) (2019). Gemeinsam gut entscheiden. Choosing wisely Austria. Antibiotika. Poster. Verfügbar unter: https://gemeinsam-gut-entscheiden.at/wp-content/uploads/GGE_plakat_297x420mm_06_2020-1.pdf [19.11.2021].

Donau Universität Krems (Hrsg.) (2019). Gemeinsam gut entscheiden. Choosing wisely Austria. Empfehlungen Allgemeinmedizin. Broschüre. Verfügbar unter: https://gemeinsam-gut-entscheiden.at/wp-content/uploads/Top5_Allgemeinmedizin_Broschuere-2.pdf [19.11.2021].

Donau Universität Krems (Hrsg.) (2018). Gemeinsam gut entscheiden. Choosing wisely Austria. Empfehlungen Geriatrie. Broschüre. Verfügbar unter: https://gemeinsam-gut-entscheiden.at/wp-content/uploads/Top5_Geriatrie_Gerontologie_Broschuere.pdf [19.11.2021].

Donau Universität Krems (Hrsg.) (2021). Gemeinsam gut entscheiden. Choosing wisely Austria. Empfehlungen Gynäkologie. Broschüre. Verfügbar unter: https://gemeinsam-gut-entscheiden.at/wp-content/uploads/gge_broschuere_gyn_final_SCREEN.pdf [19.11.2021].

Donau Universität Krems (Hrsg.) (2020). Gemeinsam gut entscheiden. Choosing wisely Austria. Empfehlungen Vorsorgeuntersuchung. Broschüre. Verfügbar unter: https://gemeinsam-gut-entscheiden.at/wp-content/uploads/gge_broschuere_vorsorge.pdf [19.11.2021].

Dorey, S. G., Rabie, T. S., Gracheva, M. (2021). COVID-19 and Climate-Smart Health Care: Health Sector Opportunities for a Synergistic Response to the COVID-19 and Climate Crises (English). Washington, D.C.: World Bank Group. Verfügbar unter: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/736871635222977110/pdf/COVID-19-and-Climate-Smart-Health-Care-Health-Sector-Opportunities-for-a-Synergistic-Response-to-the-COVID-19-and-Climate-Crises.pdf> [22.11.2021].

Glechner, A., Rabady, S., Bachler, H. et al. A Choosing Wisely top-5 list to support general practitioners in Austria. Wien Med Wochenschr 171, 293–300 (2021). Verfügbar unter: https://gemeinsam-gut-entscheiden.at/wp-content/uploads/Glechner2021_Article_AChoosingWiselyTop-5ListToSupp.pdf [19.11.2021].

Glechner, A. (2019). „Gemeinsam gut entscheiden“. Eine Initiative gegen Überversorgung. Zeitschrift für Pädiatrie & Pädologie. Verfügbar unter: https://gemeinsam-gut-entscheiden.at/wp-content/uploads/Peadiatrie_u_Paedologie_Glechner_2019.pdf [19.11.2021].

Griebler, R., Straßmayr, C., Mikšová, D., Link, T., Nowak, P. und die Arbeitsgruppe Gesundheitskompetenz-Messung der ÖPGK (2021). Gesundheitskompetenz in Österreich:

Ergebnisse der österreichischen Gesundheitskompetenzerhebung HLS19-AT. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, Wien. Verfügbar unter: https://m-pohl.net/sites/m-pohl.net/files/2021-08/HLS19-AT_Bericht_.pdf [30.11.2021].

Grothmann, T., Becker, R., neues Handeln AG (2021). Der Hitzeknigge. Tipps für das richtige Verhalten bei Hitze. Broschüre. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/hitzeknigge> [19.11.2021].

Haas, W., Weisz, U., Maier, P., Scholz, F., Themeßl, M., Wolf, A., Kriechbaum, M., Pech, M. (2014). Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit des Menschen. Verfügbar unter: https://coin.ccca.ac.at/sites/coin.ccca.ac.at/files/factsheets/6_gesundheit_v4_02112015.pdf [19.11.2021].

Haas, W., Moshammer, H., Muttarak, R., Balas, M., Ekmekcioglu, C., Fomayer, H., Kromp-Kolb, H., Matulla, C., Nowak, P., Schmid, D., Striessnig, E., Weisz, U., Allerberger, F., Auer, I., Bachner, F., Baumann-Stanzer, K., Bobek, J., Fent, T., Frankovic, I., Gepp, C., Groß, R., Haas, S., Hammerl, C., Hanika, A., Hirtl, M., Hoffmann, R., Koland, O., Offenthaler, I., Priringer, M., Ressler, H., Richter, L., Scheifinger, H., Schlatzer, M., Schlögl, M., Schulz, K., Schöner, W., Simic, S., Wallner, P., Widhalm, T., Lemmerer, K. (2018). Österreichischer Special Report Gesundheit. Demographie und Klimawandel (ASR 18) – Zusammenfassung für Entscheidungstragende und Synthese. Austrian Panel on Climate Change (APCC). Wien: Verlag der ÖAW.

Herrmann, A., Haefeli, W.E., Lindemann, U., Rapp, K., Roigk, P., Becker, C. (2019). Epidemiologie und Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden älterer Menschen. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie. Verfügbar unter: http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/PDFs/lindemann/Herrmann_2019.pdf [19.11.2021].

Herrmann, A. (2017). Heat health impacts and their prevention for elderly in Baden-Württemberg, Germany: A qualitative study on general practitioners' perceptions and practices in the face of climate change. Heidelberg, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Gut durch die heißen Tage – worauf muss ich achten? Poster für Arztpraxen. Verfügbar unter: <http://www.klinikum.uni->

[muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/PDFs/bildungsmodule-mfa/Poster-Arztpraxen.pdf](https://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/PDFs/bildungsmodule-mfa/Poster-Arztpraxen.pdf) [19.11.2021].

Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Gut durch die Sommerhitze.

Information für Beschäftigte in Gesundheitsberufen. Flyer. Verfügbar unter:

http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/Klima-4/broschueren-neu/Version-8/LMU_Gesundheitsberufe_v2.pdf [19.11.2021]

Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Gut durch die Sommerhitze.

Information für pflegende Angehörige. Flyer. Verfügbar unter: [http://www.klinikum.uni-](http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/Klima-4/broschueren-neu/Version-8/LMU_pflegende_Ang_v2.pdf)

[muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/Klima-4/broschueren-neu/Version-8/LMU_pflegende_Ang_v2.pdf](http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/Klima-4/broschueren-neu/Version-8/LMU_pflegende_Ang_v2.pdf) [19.11.2021].

Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Gut durch die Sommerhitze. Tipps

auf einen Blick. Poster. Verfügbar unter: http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/Klima-4/broschueren-neu/Version-8/LMU_Gesundheitsberufe_Poster_v2.pdf [19.11.2021].

Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Gut durch die Sommerhitze. Tipps

auf einen Blick für Menschen ab 65 Jahren. Poster. Verfügbar unter: http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/Klima-4/broschueren-neu/Version-8/Poster_ue65_v3.pdf [19.11.2021].

Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Gut durch die Sommerhitze während

erhöhten Infektionsschutzes. Informationen für ältere Menschen ab 65 Jahren. Flyer. Verfügbar

unter: http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/Klima-4/broschueren-neu/Version-6/LMU_Minibroschueren_Risiko_Version-6_20200805.pdf [19.11.2021]

KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit. Allgemeine Informationen zu

Gesundheitsschutz in Hitzewellen bei COVID-19 Pandemie. Flyer. Verfügbar unter:

<https://www.klimawandel-gesundheit.de/wp-content/uploads/2020/06/20200622-Hitze-Infoblatt-Allgemein-v4.pdf> [19.11.2021].

KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit. Die Klimakrise ist ein medizinischer Notfall! Faltblatt. Verfügbar unter: https://shop.klimawandel-gesundheit.de/wp-content/uploads/2021/08/KLUG_Fol_2108_V5_web.pdf [18.11.2021].

KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit. Gemeinsam handeln für Klima und Gesundheit. Flyer. Verfügbar unter: <https://www.klimawandel-gesundheit.de/wp-content/uploads/2019/09/20190906-klug-flyer.pdf> [18.11.2021].

KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit (2021). Klimagerechte Gesundheitseinrichtungen. Verfügbar unter: <https://www.klimawandel-gesundheit.de/wp-content/uploads/2020/06/20200622-Hitze-Infoblatt-Allgemein-v4.pdf> [19.11.2021].

KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit (2020). Warum Ärztinnen und Ärzte sich gegen den Klimawandel engagieren sollten. Factsheet. Verfügbar unter: <https://www.klimawandel-gesundheit.de/wp-content/uploads/2020/02/factsheet-aerztinnen.pdf> [18.11.2021].

KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit. Wie man durch bewusste Ernährung das Klima schützen kann – und dabei auch noch gesund bleibt. Factsheet. Verfügbar unter: <https://www.klimawandel-gesundheit.de/wp-content/uploads/2020/02/factsheet-ernaehrung.pdf> [18.11.2021].

Lacremans, M., Götschi, T., Dons, E., Kahlmeier, S., Brand, C., Nazelle, A., Gerike, R., Nieuwenhuijsen, M., Raser, E., Stigell, E., Boing, E.A., Avila-Palencia, I., Cole-Hunter, T., Gaup-Berghausen, M., Mueller, N., Orjuela, J.P., Racioppi, F., Standaert, A., Rojas-Rueda, D., Int Panis, L. (2017). Does an Increase in Walking and Cycling Translate into a Higher Overall Physical Activity Level? *Journal of Transport & Health*, 5, S. 20. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214140517304607?via%3Dihub> [24.11.2021].

Landessanitätsdirektion Wien – Magistratsabteilung 15 (2018). Leitfaden Hitzemaßnahmenplan. Für medizinische und pflegerische Einrichtungen zur Erstellung eigener Hitzemaßnahmepläne. Verfügbar unter: <https://www.digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/3302366?originalFilename=true> [19.11.2021].

Medizinische Universität Graz, Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation (Cochrane Österreich) (2020). Gemeinsam Gut Entscheiden. Eine Initiative zur Steigerung der Qualität und Effizienz in der Patientenversorgung in Österreich. Methoden. Verfügbar unter: https://gemeinsam-gut-entscheiden.at/wp-content/uploads/GGE_Handbuch_-_Methoden_V1.0_final_2020_03_12.pdf [25.11.2021].

Mezger, N.C.S., Thöne, M., Wellstein, I., Schneider, F., Litke, N., Führer, A.G., Clar, C., Kantelhardt, E.J. (2021). Klimaschutz in der Praxis – Status Quo, Bereitschaft und Herausforderungen in der ambulanten Versorgung. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen. Verfügbar unter: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1865921721001483> [18.11.2021].

Michalsen, A., Neitzke, G., Dutzmann, J. et al (2021). Überversorgung in der Intensivmedizin: erkennen, benennen, vermeiden. Medizinische Klinik für Intensivmedizin und Notfallmedizin 116, Seite 281–294. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00063-021-00794-4#citeas> [20.11.2021].

National Health Service (NHS) (2020). Delivering a „Net Zero“ National Health Service. Verfügbar unter: <https://www.england.nhs.uk/greenernhs/wp-content/uploads/sites/51/2020/10/delivering-a-net-zero-national-health-service.pdf> [22.11.2021].

Picano, E. (2020). Environmental sustainability of medical imaging. Acta Cardiologica. DOI: 10.1080/00015385.2020.1815985.

Pichler, P. et al. (2019). International comparison of health care carbon footprints. Environmental Research Letters 14. Verfügbar unter: https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/16/Pichler_2019_Environ._Res._Lett._14_064004.pdf [19.11.2021].

Pollhammer, C. (2016). Steirischer Hitzeschutzplan. Land Steiermark – Abteilung 8 Gesundheit, Pflege und Wissenschaft. Verfügbar unter: <https://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/74834789/DE/> [19.11.2021].

Robert-Bosch-Krankenhaus. Hitze – Tipps für ältere Menschen zur Vermeidung von gesundheitlichen Schäden. Broschüre. Verfügbar unter: http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/Klima3/Alter-und-Hitze_RBK_BMG.pdf [19.11.2021]

Tennison, I., et al. (2021). Health care's response to climate change: a carbon footprint assessment of the NHS in England. Lancet Planet Health. Verfügbar unter: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2542-5196%2820%2930271-0> [19.11.2021].

Stadt Wien (Hrsg.). Wiener Gesundheitsbericht 2016. Berichtszeitraum 2005-2014. Erstellt durch die Gesundheit Österreich GmbH (AutorInnen: Griebler, Robert; Winkler, Petra; Gaiswinkler, Sylvia et al.). Verfügbar unter: https://jasmin.goeg.at/282/1/Griebler%20et%20al%202017_Wiener%20Gesundheitsbericht%202016.pdf [30.11.2021].

Weisz, U., Pichler, P., Jaccard, I., Haas, W., Matej, S., Nowak, P., Bachner, F., Lepuschütz, L., Windsperger, A., Windsperger, B., Weisz, H. (2019). Der Carbon Fußabdruck des österreichischen Gesundheitssektors. Endbericht. Klima- und Energiefonds, Austrian Climate Research Programme, Wien. Verfügbar unter: <https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/16/B670168-ACRP9-HealthFootprint-KR16AC0K13225-EB.pdf> [19.11.2021].

WHO (2017). Environmentally sustainable health systems: a strategic document. Kopenhagen: WHO Regional Office for Europe.

WHO (2019). Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden. Neue und aktualisierte Hinweise für unterschiedliche Zielgruppen. Verfügbar unter: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341625/WHO-EURO-2021-2510-42266-58732-ger.pdf> [19.11.2021].