



KAMMER FÜR ÄRZTINNEN
UND ÄRZTE IN WIEN

Leitfaden: Green Hospitals

Der Gesundheitssektor ist für nahezu sieben Prozent des CO₂-Fußabdrucks in Österreich verantwortlich, die Spitäler haben daran einen Anteil von über 30 Prozent.

Wir möchten Ihnen in diesem Leitfaden wichtige Informationen und Tipps an die Hand geben, wie Krankenhäuser grüner gestaltet werden und ihren CO₂-Fußabdruck reduzieren können.

Haben Sie Fragen rund um das Thema Klimaneutralität im Gesundheitswesen?

Gerne stehen wir Ihnen als Referatsleiterinnen des Referats für Klimaneutralität und Umweltmedizin unter baidinger@aekwien.at zur Verfügung.

Viel Freude und Erfolg wünschen Ihnen

Dr.ⁱⁿ Christina Kastner-Frank, LL.M.

Dr.ⁱⁿ Julia Göd

Es bestehen enge Zusammenhänge zwischen Klimawandel und Gesundheit.

Klimawandel-bedingte Gesundheitsprobleme erhöhen die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen und gleichzeitig tragen energieintensive Gesundheitsleistungen selbst zum Klimawandel bei.

Das Paradoxon besteht darin, dass der Gesundheitssektor zugleich Teil der Lösung als auch Teil des Problems ist.



Wäre das Gesundheitssystem ein Land, dann wäre er der fünftgrößte Emittent von THG-Emissionen (nach den vier „Großen“ China, den USA, Indien und Russland).

Der Anteil des Gesundheitssektors an den weltweiten Treibhausgasemissionen liegt bei 5 Prozent, das ist mehr als das Doppelte des weltweiten Verkehrs.

In Österreich betrug der durch den Konsum von Gesundheitsleistungen verursachte CO₂-Fußabdruck im Jahr 2014 6,8 Megatonnen (Mt). Das entspricht einem Anteil von fast 7% am nationalen CO₂-Fußabdruck. Dieser liegt, wie die gesundheitsbezogenen CO₂-Emissionen pro Kopf und die Gesundheitsausgaben pro Kopf, über dem OECD-Durchschnitt. Der internationale Vergleich zeigt: Der Gesundheitssektor ist im Median der OECD Länder der größte Verursacher von CO₂-Emissionen unter allen Dienstleistungssektoren und sein CO₂-Fußabdruck ist der sechstgrößte gesamtwirtschaftlich (unmittelbar hinter dem Nahrungsmittelsektor, der Platz 5 einnimmt).

Seit 2005 ist in Österreich bei steigenden Gesundheitsausgaben der CO₂-Fußabdruck des Gesundheitssektors gesunken, der damit den nationalen CO₂-Emissionen folgt. Krankenhäuser verursachen beinahe ein Drittel der CO₂-Emissionen (2010: rd. 2,5 Mt), gefolgt von ambulant konsumierten Arzneimitteln/medizinischen Produkten (rd. 20%) und dem niedergelassenen Versorgungsbereich (rd. 18%). Die CO₂-Emissionen durch den Energiekonsum der großen Gesundheitsanbieter sind seit 2005 rückläufig (2015: 768 kt CO₂) und in der Größenordnung mit denen des induzierten privaten Verkehrs vergleichbar, die ansteigen. In Krankenhäusern sind medizinische Produkte/Arzneimittel gefolgt vom Energiekonsum am klimarelevantesten. Medizinische Handschuhe, die in Krankenanstalten verwendet werden, verursachen Treibhausgas (THG) Emissionen von mehr als 10 kt CO₂eq/Jahr (Durchschnittsbemessungen in den Jahren 2008-2015). Die THG-Emissionen von Anästhesiegasen sind rückläufig (Krankenhäuser: 21 kt CO₂eq; 2015). Die Emissionen durch THG-haltige Dosierinhalatoren haben sich österreichweit seit 2005 verdoppelt (2015: 26 kt CO₂eq).

An zweiter Stelle nach den Krankenhäusern steht die pharmazeutische Industrie. Neben den CO₂-Emissionen fallen hier außerdem weitere Faktoren wie der Wasserverbrauch, der Energieverbrauch, Abfall, Verpackung, Übermedikation sowie die Lieferketten ins Gewicht, da die Medikamente größtenteils in China und Indien produziert werden. Generell stammen über 70 % der Emissionen aus den Lieferketten!

Insgesamt ist der Energiekonsum in Österreichs Spitälern rückläufig, der induzierter Verkehr hingegen ist im Steigen begriffen.

Um den CO₂-Fußabdruck des österreichischen Gesundheitssystems zu senken, ist es notwendig das Gesamtsystem zu betrachten. Ansatzpunkte für Klimaschutz gehen über den Gesundheitsbereich hinaus und betreffen das Energie- und Verkehrssystem. Handlungsoptionen innerhalb des Sektors

reichen von effizienten Gebäuden und klimafreundlichem Beschaffungswesen über die Reduktion unnötiger Mehrfachleistungen und Überverschreibungen hin zu einer stärkeren Priorisierung von Prävention und Gesundheitsförderung. Bedeutend ist die Förderung eines gesunden und nachhaltigen Lebensstils. Verhaltensänderungen etwa in den Bereichen Ernährung oder Mobilität wirken sich positiv auf das Klima und die Gesundheit aus. Wo möglich sollte jeder Mensch auf öffentliche Verkehrsmittel und aktive Mobilität setzen: Per Fahrrad oder zu Fuß unterwegs zu sein, reduziert Emissionen, ist gesund und verbessert die Luftqualität. Eine Umstellung auf eine gesündere, klimafreundliche Ernährung leistet ebenso einen bedeutenden Beitrag. Zudem ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Medikamenten - das inkludiert die Vermeidung von Medikamentenabfällen - eine Maßnahme, die nicht nur die eigene Gesundheit und das Klima, sondern auch die Geldbörse schont.



Es gilt daher, auf klimafreundliche Produktalternativen umzusteigen!

Auf die entsprechenden Maßnahmen gehen wir etwas später noch näher ein.

Win-Win-Situation

Der Gesundheitssektor könnte eine Vorreiterrolle einnehmen und gleichzeitig den eigenen CO₂-Fußabdruck senken!

Es gilt, die sogenannten „Co-Benefits“ für Patient:innen und Mitarbeiter:innen hervorzuheben! (Ernährung, Bewegung, verantwortungsvoller Umgang mit Medikamenten: Gesünder leben und dabei das Klima schützen!)

Umweltschutz = Klimaschutz = Gesundheitsschutz

Der Grundgedanke des ärztlichen Handelns ist, zu heilen, nicht zu schaden (Do no Harm).

Daraus resultiert aus unserer Sicht eine gewisse Vorreiterrolle des Gesundheitssektors!

Das Gesundheitspersonal kann und soll als Multiplikator:innen dienen, da die Gesundheitsberufe immer noch ein sehr hohes Ansehen in der Bevölkerung haben – dadurch können soziale Kipppunkte erreicht werden; natürlich benötigt dies die entsprechende Klimakompetenz der Gesundheitsberufe.

Die Gesundheit könnte als Game Changer fungieren, Ansätze wie Planetary Health oder One Health sind zu fördern.

Planetary Health: die Gesundheit der Menschen ist untrennbar mit der Gesundheit der Ökosysteme des Planeten verbunden -> Gesunde Menschen gibt es nur auf einem gesunden Planeten (Gesundheit als Game Changer)

One Health: ist ein integrierter, verbindender Ansatz, der darauf abzielt, die Gesundheit von Menschen, Tieren und Ökosystemen nachhaltig auszugleichen und zu optimieren. Es erkennt an, dass die Gesundheit von Menschen, Haus- und Wildtieren, Pflanzen und der weiteren Umwelt (einschließlich Ökosystemen) eng miteinander verbunden und voneinander abhängig sind.

Aus unserer Sicht kann und muss der Gesundheitssektor eine Schlüsselrolle im Transformationsprozess einnehmen.

Es gilt daher, für ein nachhaltiges Gesundheitswesen zu sensibilisieren, aufzuklären und zu mobilisieren.

Was den Gesundheitssektor anlangt, so sind Mitigation und Adaptation erforderlich.

Es besteht dringender Handlungsbedarf für Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen, um gleichzeitig auch die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels zu reduzieren.

Mitigation: Klimaschutz beinhaltet Handlungen, die dazu geeignet sind, die Veränderungen des Klimas aufzuhalten, zu verlangsamen oder zu mindern. Es handelt sich also um Vermeidungsstrategien, die auch unter dem Begriff Mitigation („Abmilderung“) zusammengefasst werden. Hauptmechanismus des Klimaschutzes, bzw. der Mitigation, ist die Reduktion von Treibhausgasemissionen.

Adaptation: Demgegenüber handelt es sich bei **Anpassung an den Klimawandel**, oder auch „Adaptation“, um einen Handlungsansatz, der versucht, mit den bereits eingetretenen oder noch erwarteten klimatischen Veränderungen umzugehen und dabei die negativen Folgen zu bewältigen, Risiken zu mindern und Chancen zu nutzen. Anpassung kann auf sozialer, ökologischer oder wirtschaftlicher Ebene erfolgen.

Der IPCC (International Panel on Climate Change) Sachstandbericht geht davon aus, dass weder Anpassung noch Klimaschutz allein in der Lage sind, negative Auswirkungen des Klimawandels abzuwenden. Da auch die größten Mitigationsbemühungen nicht verhindern werden, dass der Klimawandel in den nächsten Jahrzehnten spürbare Folgen zeigt, ist Adaptation unabdingbar. Die Auswirkungen des Klimawandels sind überdies mit hohen volkswirtschaftlichen Kosten verknüpft. Auch um diese zu begrenzen bedarf es vorausschauender Anpassungsstrategien.

Die Entscheidungen für diese Prozesse erfolgen auf sämtlichen Levels, vom Privathaushalt bis zu globalen Konzernen, von kommunalen Planungsinstanzen bis zu internationalen Abkommen.

Das oberste Ziel ist ein klimaneutraler Gesundheitssektor.

Es braucht allerdings auch Anpassungsmaßnahmen – die Gesundheitsinfrastruktur muss resilienter und krisenfester werden (zum Beispiel gegen Hitze, Flut, H₂O-Mangel, ...) **UND** wir müssen uns auf die gesundheitlichen Folgen des Klimawandels vorbereiten.

Die Klimakrise ist eine Gesundheitskrise.

Der Klimawandel wirkt sich bereits heute auf die Gesundheit aus und wird sich in Zukunft noch verstärken. Die Bevölkerung ist nicht gleichermaßen von den Folgen des Klimawandels betroffen, so können sozioökonomisch benachteiligte Gruppen und vulnerable Personen wie Kleinkinder, ältere Menschen und Personen mit Vorerkrankungen in einem höheren Ausmaß betroffen sein. Dadurch

führt der Klimawandel zu einer Verstärkung der gesundheitlichen Ungleichheit. Des Weiteren gibt es Stadt-Land-Unterschiede bezüglich der Betroffenheit durch Klimaeinwirkungen.

Lokal und weltweit brauchen wir Health and Climate Justice.

Gesundheit kann durch Klimaschutzmaßnahmen gefördert werden: Eine gesunde Lebensweise ist oft auch eine klimafreundlichere. Maßnahmen für den Klimaschutz, die jetzt bereits getroffen werden und in Zukunft noch verstärkt werden sollen, sind gleichzeitig auch gut für unsere Gesundheit. Egal ob wir dabei an das Anlegen von Radwegen, mehr Grünraum in Städten oder die Reduktion des Verbrauchs fossiler Brennstoffe denken. Aktive Mobilität, nachhaltige Ernährung oder eine nachhaltige Stadt- und Raumplanung sind Beispiele für einen gesundheitlichen Zusatznutzen von Klimaschutzmaßnahmen. Fachleute sprechen hier auch von **Co-Benefits**.

Zum Beispiel führt die pflanzenbasierte Ernährung zu weniger Krankheiten, zu weniger Todesfällen und es werden zugleich auch weniger Ackerflächen benötigt, was sich wiederum positiv auf Biodiversität, Dürre und Hitze auswirkt.

Der Weg zur klimaneutralen Einrichtung

Der erste Schritt könnte sein, ein Team zu bilden und sich zu vernetzen. In immer mehr Häusern gibt es mittlerweile sogenannte Green Teams. „Das Beste, was ein Einzelner tun kann, ist kein Einzelner zu bleiben!“

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Informations-Weitergabe: es ist wesentlich, die Sprache des Gegenübers zu sprechen und jede Berufsgruppe spezifisch anzusprechen.

Die Unterstützung von „oben“ bzw. das Commitment der obersten Leitung ist eine *Conditio sine qua non*.

Außerdem ist Partizipation wichtig – die Mitarbeiter:innen müssen auf der Reise mitgenommen werden.

Insgesamt gilt es also, sowohl einen Top Down- als auch einen Bottom Up-Ansatz zu verfolgen.

Konkrete Maßnahmen im Detail:

Wichtig ist jedenfalls, ins Tun zu kommen, die Schreckstarre zu überwinden und den Fokus auf Wichtiges sowie den Eigenbereich zu legen.

Es lassen sich 5 große Themenfelder definieren:

- Energie/Gebäude
- Beschaffung/Abfall/Entsorgung
- Ernährung
- Mobilität



➤ Kommunikation/Bewusstseinsbildung

- **Energie und Gebäude:** fossile Energie auf Erneuerbare umstellen; Immobilien – Energie, H₂O, Luft, Baumaterialien; Nachhaltiges Bauen und Sanieren

Konkrete Beispiele: Erhöhung des Baumbestandes, Erhöhung der Grünflächen (horizontal/vertikal), Kälte/Wärme Rückkopplung, PV-Anlagen in Kombination mit Dachbegrünung, generelle Wassersparmaßnahmen

- **Beschaffung** neu denken – gesamte Lieferkette; Richtlinien für nachhaltige Beschaffung; Grüner Einkauf/Decarbonisierung von Einkauf und Lieferketten

Konkrete Beispiele: Umweltfreundlichere Narkosegase, ÖKO-Kauf Wien (Programm für die ökologische Beschaffung der Stadt Wien); naBe-Plattform (Nachhaltige Beschaffung des Bundes)

- **Abfall:** CO₂-Reduktion und Kreislaufwirtschaft (Circular Economy); Zero Waste; Abfall und Recycling; Recycling-Papier; Einmalartikel vs. Mehrfachartikel – Life Cycle Assessments, Evidenzbasierte Hygiene-RL

Konkrete Beispiele: Narkosegase-Recycling, Wertstoffsammlung wird ausgebaut, Abfallmanagement

- **Nachhaltige Verpflegung:** Landwirtschaft vom Anbau bis zur Verarbeitung; Nahrungsmittel-Abfälle reduzieren; Fleischkonsum reduzieren zB fleischlose Tage (Problem: Essen im KH muss günstig sein – mindere Qualität und Nährwerte; Transportwege!)

Konkrete Beispiele: Nachhaltiges Essen in der Mensa - Die Mitarbeiter:innen sollen bei der Wahl von nachhaltigen Mahlzeiten unterstützt werden. (Nachhaltig bedeutet: CO₂-arm, palmölfrei, regional, saisonal, biologisch). Es soll die Wahl bestehen, kleine Portionen zu konsumieren. Zumindest ein fleischfreier Tag pro Woche wird angestrebt – bis hin zu vollkommen fleischfrei und stattdessen pflanzenbasiert.

- **Mobilität** neu denken – Fahrradinfrastruktur, Jobrad, Fahrradwerkstätten; Jobticket; Aktive Mobilität – Mitarbeiter:innen, Patient:innen, Angehörige; auch Dienstreise-RL (Bahn statt Flugzeug etc.)

Konkrete Beispiele: Fahrtkostenzuschuss ÖPNV – Jobticket (Förderung ÖPNV und aktive Mobilität gegenüber MIV: Unterstützung der Jahreskarten); Radfahren am Gelände - Ziele, Wege, Abstellbereiche (Durch stringente Verkehrsführung und ausreichend Abstellflächen soll der Radverkehr attraktiviert werden = Fahrradkonzept); In Folge können auch weitere Themen abgeleitet werden: eBike Ladestationen, eigene Fahrradboxen in der Parkgarage etc.

- **Divestment** – keine Investition in fossile Energien
- **Klimamanager: innen/Nachhaltigkeitsbeauftragte** einsetzen
- **Klimakompetenz der Gesundheitsberufe** – Verankerung der gesundheitsbezogenen Klimakompetenz in der Aus-, Fort- und Weiterbildung/in allen Curricula
- **Zertifizierungen** (zB EMAS, ISO 14001)
- **Einbinden von Patient:innen und Mitarbeiter:innen in CSR** (Corporate Social Responsibility)
- **Erhöhter Druck der Gesetzgeber:** ESG (Environment/Social/Governance) im Fokus -> Non-Financial Reporting Directive (NFRD), Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und Lieferkettengesetz

- **Wissensvermittlung** neu denken – Aktionstage, Nachhaltigkeitswochen, Nachhaltigkeitsbeauftragte, Lehrstuhl für Klimawandel und Gesundheit
- **Interne und externe Kommunikation** – Tue Gutes und sprich darüber

Konkrete Beispiele: Intranet(re)launch - Artikel und Videos zur Bewusstseinsbildung; eigenes Postfach zur Kontaktaufnahme; Erhebung Umweltbewusstsein - Um später Vergleichswerte zu haben und um Sensibilisierung für das Thema zu generieren und als Input Erhebung mittels Fragebogen

- **Technische Maßnahmen** - Lüften, Kühlen, Heizen, Beleuchtung, Nutzer-Verhalten

Konkret: Beleuchtung zB LEDs, Präsenzmelder, dimmbare LEDs; Technik-Führungen; Info und Schulungen zB energiebewusstes Verhalten; Aufkleber und Plakate

- **Textilien** – zB weniger Energieeinsatz, Grüner Knopf (Nachhaltigkeitssiegel), Tencel (aus Holzabfällen), Cradle-to-Cradle (bio-kompostierbares Tencel/Polyester-Gemisch), Seaqual (Polyesterfaser aus Ozeanmüll), Cibutex (vollständiges Recycling), Plant fort he Planet (zB Fa. Sitex)
- **Digitalisierung** inkl. Vernetzungen, gegen Überdiagnostik (Bsp. E-Rezept, Telemedizin, Point-of-Care-Diagnostik)
- **Arzneimittel**
 - ❖ Dosier-Aerosole: Treibmittel/Flurane in Dosieraerosolen sind Klimakiller

Konkret: Umstieg auf Pulverinhalatoren

- ❖ Narkosegase sind sehr potente Treibhausgase

Konkret: Umstellen auf iv. oder Regionalanästhesie; alternative Anästhesiemethoden wie Low-bzw. Minimalflow; Recycling der Narkosegase

- **Medizinprodukte:** Life Cycle Assessment (LCA) – Lebenszyklusanalyse oder Ökobilanz

Konkrete Beispiele: Nicht-sterile Handschuhe vs. Händewaschen vs. Hände-Desinfektion; Einmal- vs. wiederverwendbare Produkte (OP-Hauben, chirurgische Instrumente etc.)

Prävention und Gesundheitsförderung statt Reparaturmedizin (Gesundheitsförderung/ Vorsorge - Telemedizin – ambulante – stationäre Versorgung;

- Reduktion von Fehlbehandlungen und Überversorgung)

Generell gilt: Ganzheitliche Ansätze statt Einzelmaßnahmen!

Die Grundlage ist immer der Rückhalt des Vorstandes!

Nach der Umsetzung folgt das Monitoring, um die Nachhaltigkeit der Maßnahmen sicherzustellen.

Monitoring:

CO2 (Scope 1-3)



- Chemikalien
- Abfall
- Wasser
- Mobilität
- Ernährung
- Energiebilanz
- Einkauf inkl. Lieferketten
- Fortbildung für Mitarbeiter:innen und Patient:innen
- Management und Führung
- et cetera



Fazit

Wir haben ein Problem der Überversorgung und zum Teil Fehlanreize bei der Finanzierung und Vergütung!

Krankenhäuser dürfen nicht nur auf die Ökonomie schauen.

Soziales und Ökologisches wird oft als ineffizient und nicht finanzierbar angesehen, dabei ist Nachhaltigkeit langfristig wirtschaftlicher und Nachlässigkeit wird uns langfristig viel Geld kosten.

Es braucht den Druck der Bevölkerung, um einen gesellschaftlichen Wandel anzustoßen.

Und es braucht klare gesetzliche Vorgaben wie Zertifizierungen und eine Nachhaltigkeitsberichtserstattung.

Ohne die finanzielle Unterstützung seitens der Politik wird es wahrscheinlich nicht gehen.

Best Practice Beispiel aus Deutschland: KLIK Green - 250 Krankenhäuser und Reha-Kliniken, Folge-Projekt nach KLIK, gefördert durch das Bundesumweltministerium im Zeitraum zwischen Mai 2019 und April 2022; Ziel = Einsparungen in Bereichen wie Energie, Beschaffung, IT, Mobilität, Abfallvermeidung und Speisenversorgung (Reduktion der Energiekosten und Einsparungen im eigenen Bereich)

Das heißt aber, dass die Politik gefordert ist, die erforderlichen Rahmenbedingungen für eine Transformation zu schaffen.

Bis dato fehlen verbindliche Ziele, Rahmenbedingungen und die institutionelle Verankerung.

Klimafreundliche Fördermaßnahmen sind notwendig.

Das Schlagwort „Health in/for all Policies“ ist anzuwenden, d.h. alle politischen Ebenen sind gefordert.

Klimaschutz ist Gesundheitsschutz – bei keinem von beiden darf gespart werden!

Nachhaltigkeit muss als Element der Wirtschaftlichkeit verankert und effektiv durchgesetzt werden können (statt einer Kann-Bestimmung -> Muss/Soll).

Es braucht österreichweit eine Nachhaltige Krankenhaus-Planung und einen nachhaltigen Krankenhausbetrieb.

Handabdruck > Fußabdruck

Der CO₂-Fußabdruck hebt die negativen Auswirkungen des eigenen Handelns (individuelle Ebene) hervor. Die Kernbotschaft lautet: Abstriche machen und verzichten. Egal ob bei Privatpersonen oder Unternehmen - ab einem gewissen Punkt kann er ohne tiefgreifende Energie-, Verkehrs- oder Agrarwende nicht weiter verkleinert werden.

Beim Handabdruck liegt der Schwerpunkt dagegen auf den positiven Auswirkungen unserer Tätigkeiten. Die Kernbotschaft hier: größer und mehr ist besser. Der Handabdruck hat keine Grenzen: Man kann ihn durch eigenes Handeln immer und immer größer machen.

Motivationstechnisch hat der Handabdruck klar die Nase vorn.

