



Nachhaltigkeit im Krankenhaus

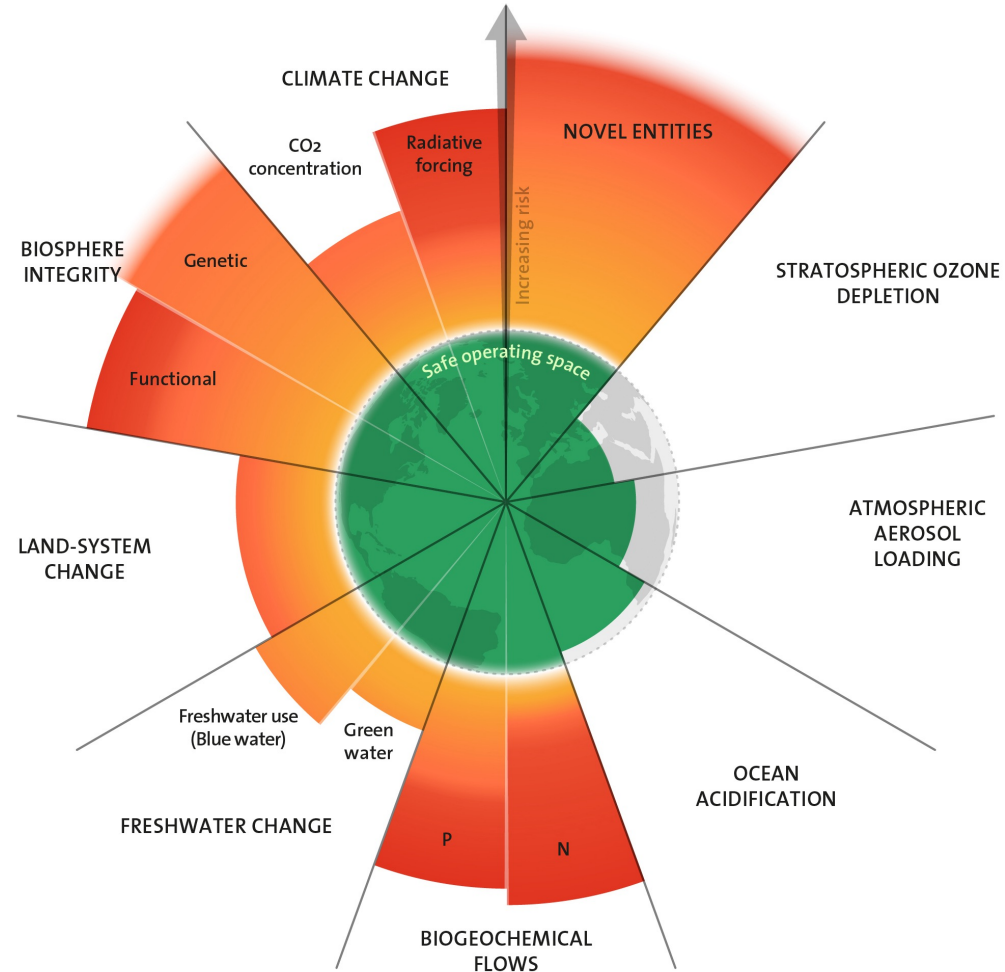
ClimateFriendlyHospital Havelhöhe 2030

Maurizio Bär, Klimamanager
Klimateam Havelhöhe





Planetare Grenzen

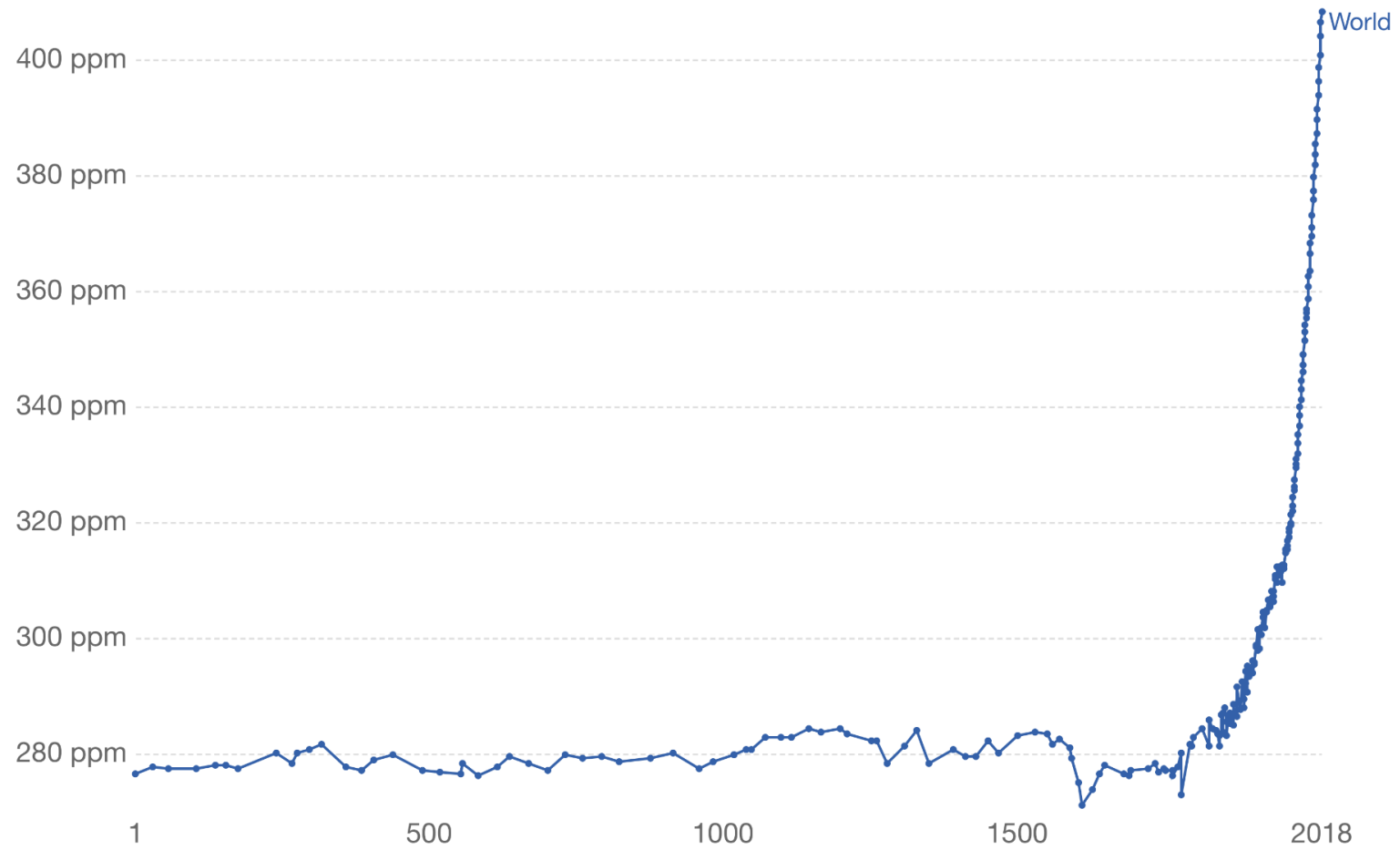


Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S.E., Donges, J.F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gerten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., Petri, S., Porkka, M., Rahmstorf, S., Schaphoff, S., Thonicke, K., Tobian, A., Virkki, V., Weber, L. & Rockström, J.

Global CO₂ atmospheric concentration

Global mean annual concentration of carbon dioxide (CO₂) measured in parts per million (ppm).

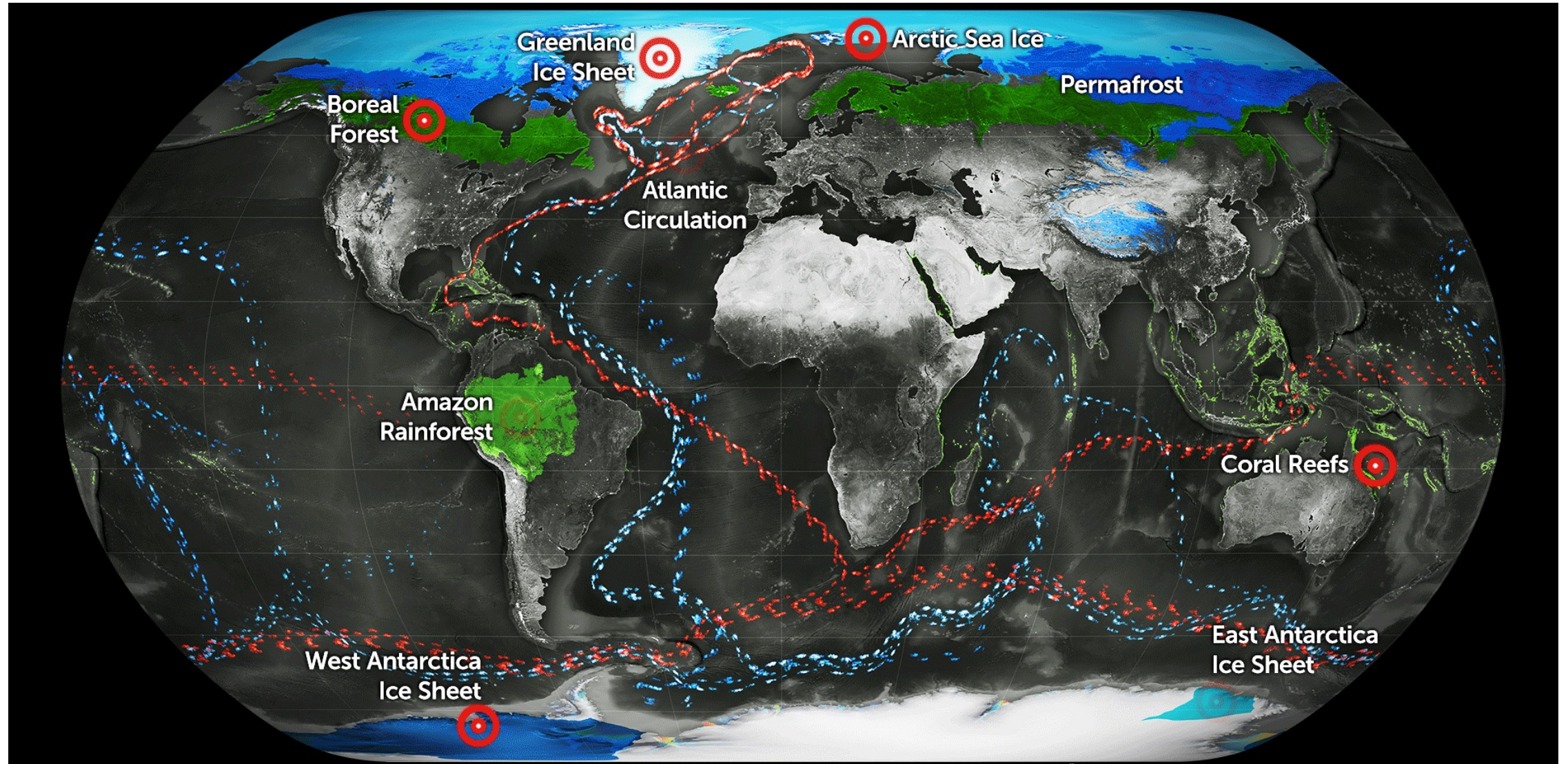
Our World
in Data



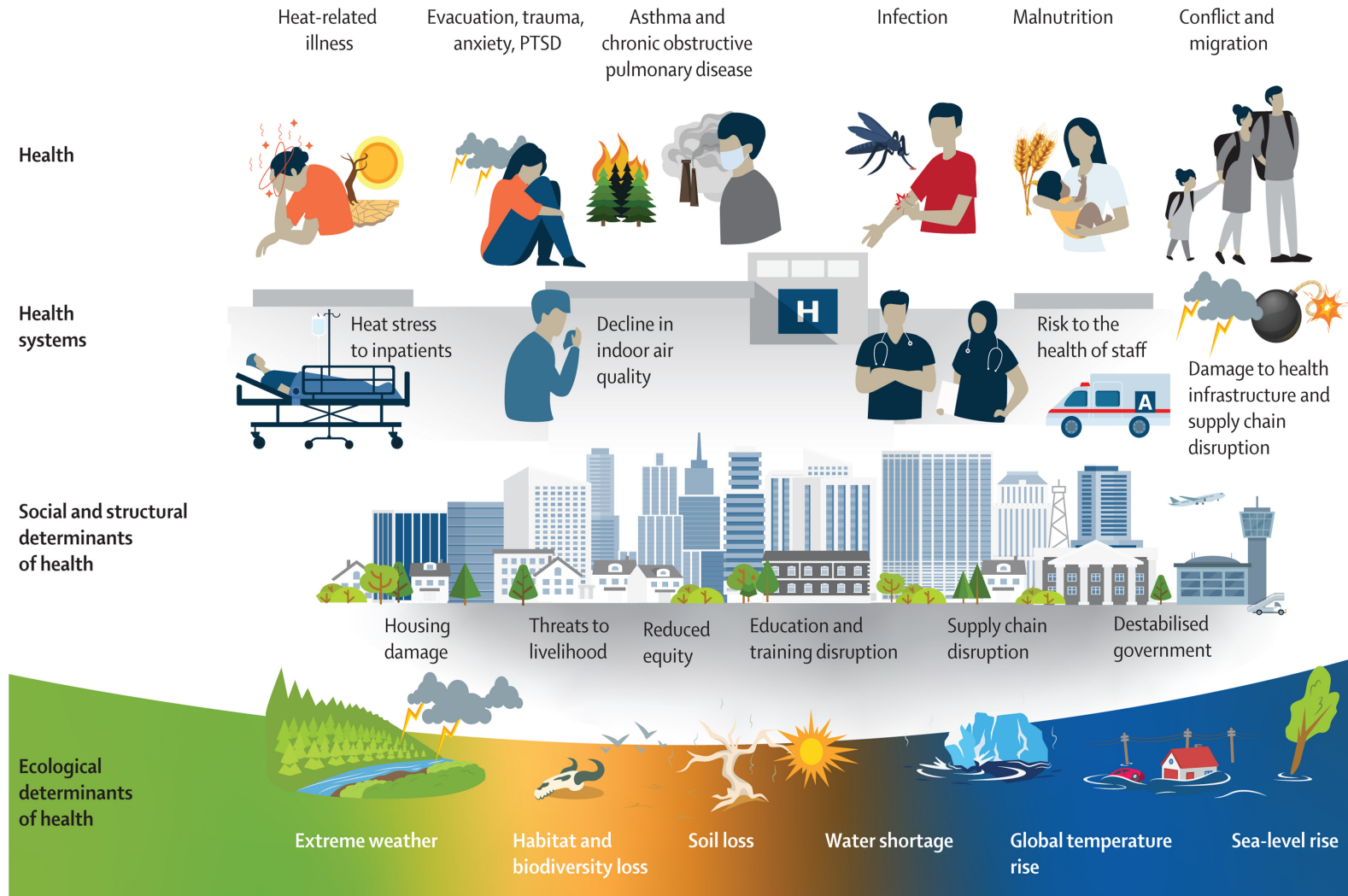
Source: NOAA/ESRL (2018)

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ • CC BY

Kipppunkte im Klimasystem




Zusammenhang Klimawandel und Gesundheit



Beitrag des Gesundheitssektors zu den deutschen THG-Emissionen

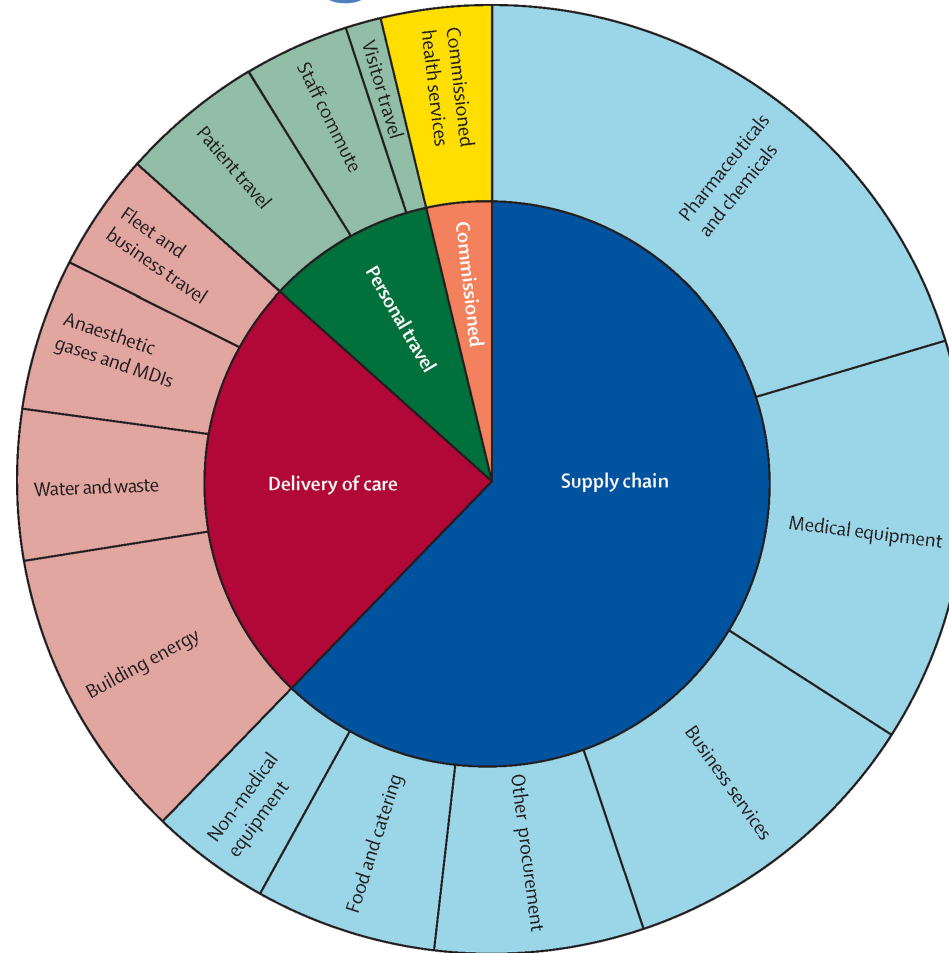
Tabelle 5: TOP 10 Sektoren gemessen an THG-Emissionen gesamt und CO₂-Emissionen



Rang	THG im Sektor...	Anteil	CO ₂ im Sektor...	Anteil
1	Bauwirtschaft	12,9 %	Bauwirtschaft	14,8 %
2	Gesundheitsdienstleistungen und Soziale Arbeit	6,1 %	Gesundheitsdienstleistungen und Soziale Arbeit	6,0 %
3	Fahrzeugbau	4,5 %	Fahrzeugbau	4,9 %
4	Lebensmittelprodukte a. n. g.	4,1 %	Öffentl. Verwaltung, ..., Sozialversicherung ^a	4,0 %
5	Öffentl. Verwaltung, ..., Sozialversicherung ^a	3,7 %	Strom aus Kohle	3,9 %
6	Motorenbenzin	3,6 %	Maschinenbau	3,5 %
7	Chemikalien a. n. g.	3,5 %	Immobilien-Dienstleistungen	3,5 %
8	Strom aus Kohle	3,3 %	Chemikalien a. n. g.	3,5 %
9	Maschinenbau	3,3 %	Luftverkehrsdienstleistungen	3,1 %
10	Immobilien-Dienstleistungen	3,1 %	Motorenbenzin	3,0 %
	Lebensmittel (Summe)	9,5 %	Lebensmittel (Summe)	5,52 %
	Chemie (Summe)	4,6 %	Chemie (Summe)	4,67 %
	Energiewirtschaft (Summe)	7,3 %	Energiewirtschaft (Summe)	8,53 %
	Gesamtwert Deutschland (kt)	808.746	Gesamtwert Deutschland (kt)	803.664

Quelle: EXIOBASE, Berechnungen des Fraunhofer ISI

Contribution of different sectors to the greenhouse gas emissions (NHS)



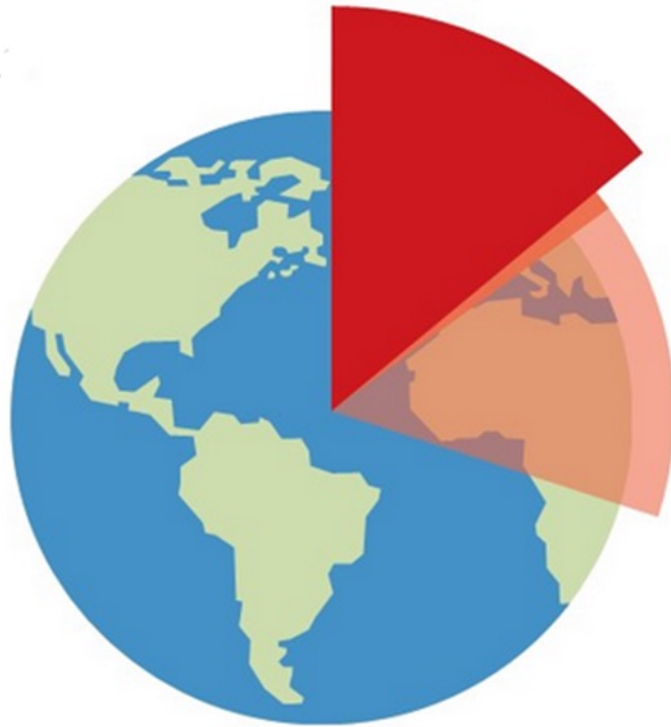
The Lancet Planetary Health 2021 5e84-e92DOI: (10.1016/S2542-5196(20)30271-0)
 Copyright © 2021 The Author(s). Published by Elsevier Ltd.

Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe

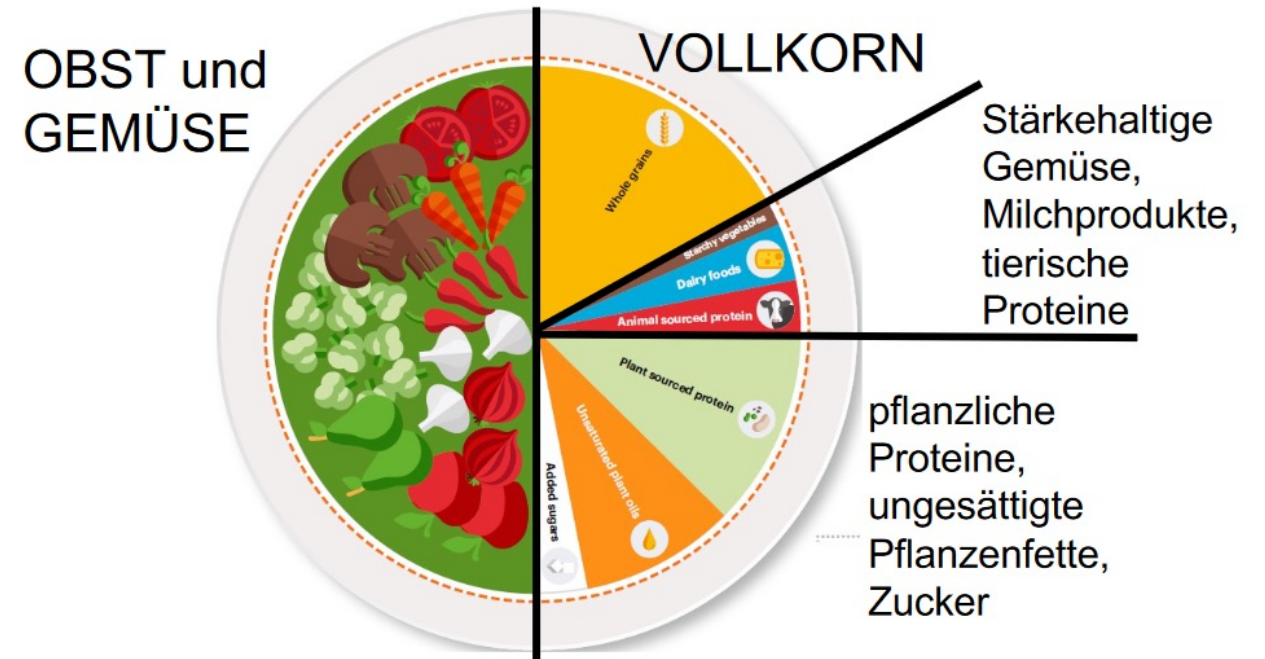
- 1000 Mitarbeitenden mit 400 Betten und 14.000 Patienten jährlich, Regelversorgung
- Akutkrankenhaus mit integrativem Ansatz und akademisches Lehrkrankenhaus der Charité.
- 14 Fachabteilungen (Notfallmedizin, chirurgische, internistische, onkologische Abteilung, Geburtshilfe...)



Ernährung verantwortlich für etwa 24 % aller Treibhausgasemissionen weltweit



Ernährung kann 11 Millionen Todesfälle pro Jahr verhindern



EAT Lancet Commission on Planetary Health Diet; Health for Future Leipzig

Handlungsfeld Ernährung

- Von 10 auf 2 Fleischgerichte pro Woche in besserer (Bio) Qualität + über 150 neue vegetarisch-vegane Gerichte
- 60 Prozent der Lebensmittel aus Biologischer Landwirtschaft, 10 % regional
- Ziel für 2025:
 - 100% Bio
 - Reduzierung des Abfall
 - Erhöhung des regionalen und FairTrade Anteils

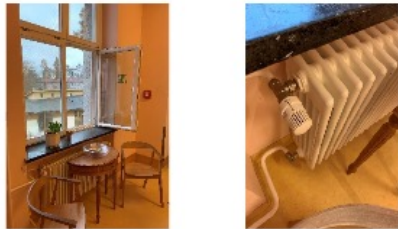




Handlungsfeld Energie (20%)



Fenster/Türen teilweise mit Einfachverglasung
Einfachverglasung Übergang Haus ID



Obere Fenster bei laufender Heizung



Größtenteils effiziente Kleingeräte in Betrieb

Fenster

Leuchtkörper



Leuchtentdecken mit hoher Leistung



Beleuchtung bereits zu 100% durch LED
Leuchtentdecken ausgetauscht

Edukation



Hinweise an Fenster zur Energieeffizienz und Klimawandelmaßnahmen

Heizen/Lüften

Pumpentausch



Größtenteils überdimensionierte Leistungszapfen vorhanden
Kleinere Zapfen für kleinere Standorte

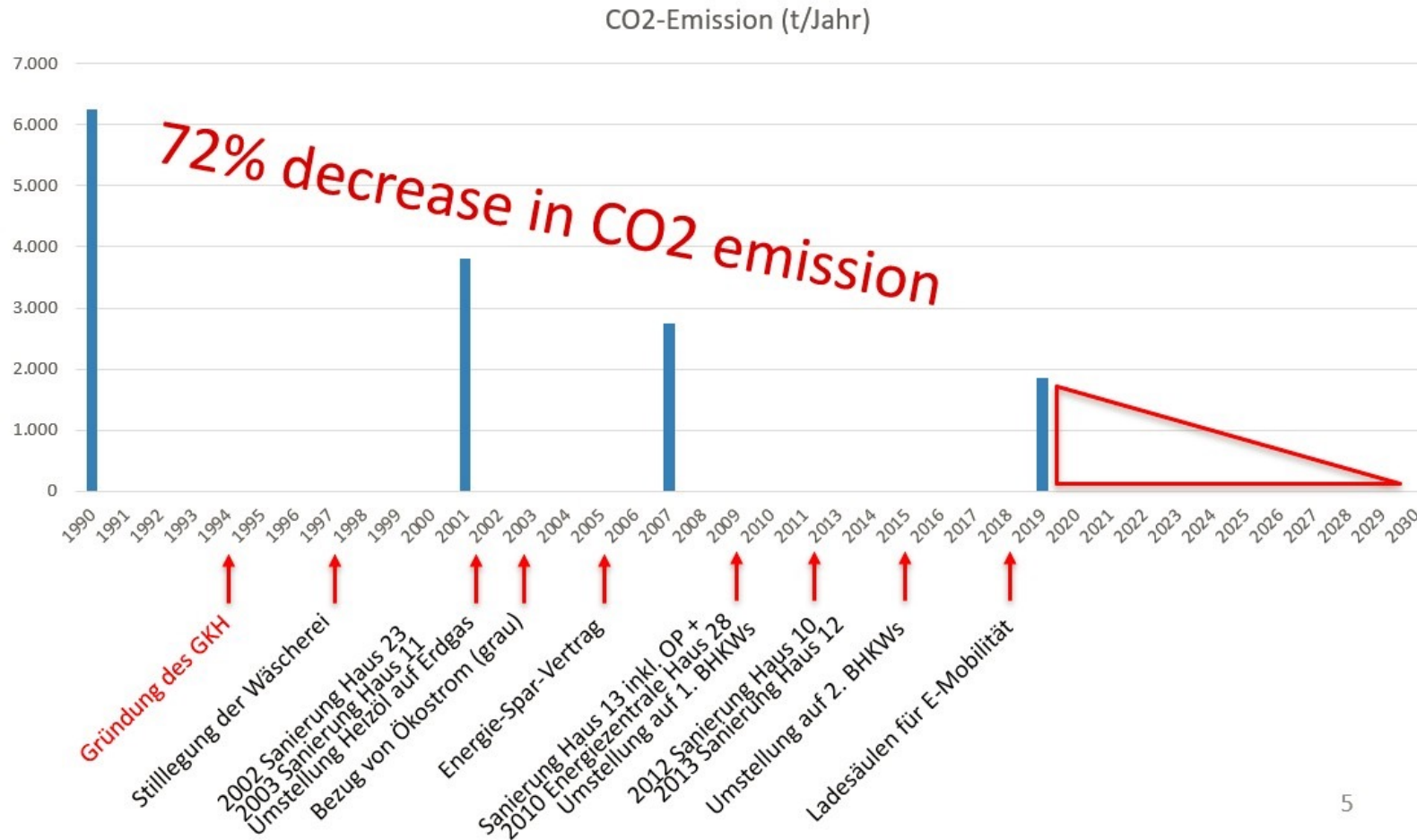
Elektrogeräte

BHKWs



Umschleifende Regelung der Lüftungsanlagen

Entwicklung der CO2-Emissionen im Bereich Energie



Mobilität (10-20%)

- Fahrradcampus
- Fahrradleasing-Konzepte: Jobrad
- Mitfahrapp "GoFlux"





MÜLLTRENNUNG

GEMEINSAM GEHT DAS!

WAS	PAPIER PAPPE KARTON	WEIß- & BUNT- GLAS	GRÜNER PUNKT	REST- MÜLL	RESTMÜLL NASS	RESTMÜLL SHARPS	MÜLL INFEKTIÖS
	Altpapier, Zeitungen, Schachteln, Kartons, Verpackungen aus Pappe. Keine Post its.	Infusionsflaschen (Besteck abbrechen), andere Glasflaschen. Glasscherben/-bruch. Flaschen entleert. Deckel kann bleiben. Keine Ampullen. Kein Porzellan. Keine Infusionssysteme.	Kunststoff-Flaschen ohne Infusionssystem, Verbundverpackungen (Folie-Papier; Getränke- Verpackungen), Blister-/Sterilgut- Verpackungen, Metall Dosen, Alu-Dosen, Folien aller Art, Styropor, Joghurtbecher. Keine Handschuhe	Infusionssysteme ohne Dome, Spritzenkörper, Handschuhe, Verbandmaterial, schmutziger Zellstoff, Kompostmaterial, Post its	Abfälle, die tropfendnass sind von Sekreten oder Blut	Kanülen aller Art, Butterfliegen, Skalpelle, Lanzetten, leere Ampullen, alle scharfen oder spitzen Instrumente (Einweg).	Restmüll und Sharps im Extra-Behälter
WOHIN	Papiertonne ohne Müllsack	Glastonne mit Müllsack	Leichtstoff- Tonne Gelber Sack	Restmülltonne mit Müllsack	Restmülltonne mit rotem Sack	Extra-Behälter für scharfe Instrumente	Restmülltonne: Blaue o. schwarze Säcke mit zusätzlich einem transparenten Müllsack vor Zimmer
	Markierung: blau	Markierung: grün	Markierung: gelb	Markierung: grau	Markierung: rot	gelb o. rot	blau o. grau



Nachhaltige Pharmazeutika (20-30%)

- Narkosegase:
 - Totale intravenöse Anästhesie ist absoluter Standard
 - Seltene Nutzung Inhalationsanästhesie, nur bei medizinischer Indikation
 - Sevofluran einziges verfügbares Narkosegas in der Abteilung
 - Pilotkrankenhaus zum Filtern und Recycling von Narkosegasen
- Inhalationstherapie:
 - Umstellung der Dosieraerosole auf DPI

Beispiel Pulverinhalatoren vs. Dosieraerosole

Dosieraerosol



shutterstock.com • 289918949

280 km von Berlin nach Hannover



Pulverinhalator



shutterstock.com • 239726425

8 km von Berlin in... eine andere Ecke von Berlin



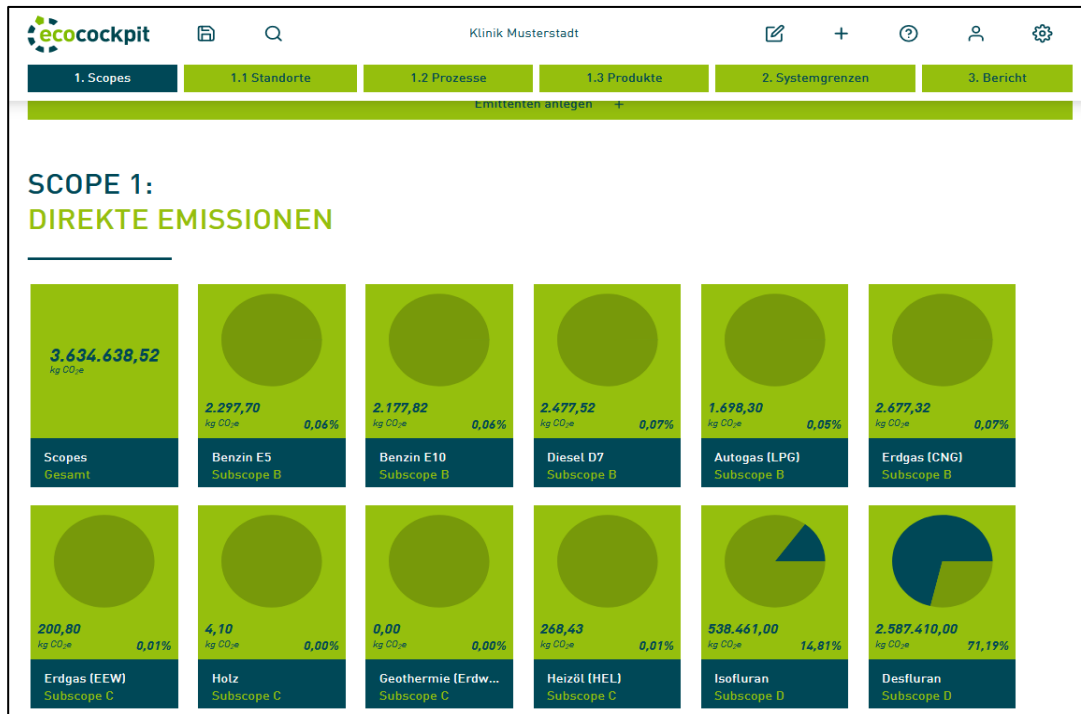
KliMeG – das Kompetenzzentrum für klimaresiliente Medizin und Gesundheitseinrichtungen



www.klimeg.de

KliMeG- THG-Rechner für ihre THG-Bilanz

Rechnerdatei zur Nutzung in *ecocockpit* (Website)



Begleitendes Handbuch (PDF)

Treibhausgasbilanzierung von Kliniken auf Basis von *ecocockpit*

Entwickelt in den Projekten

KliOL mit dem Universitätsklinikum Heidelberg

CAFOGES mit dem Universitätsklinikum Freiburg

Bernd Franke und Christin Zeitz (ifeu), Claudia Quitmann (Heidelberg Institute of Global Health)

Leonard Terres (Universitätsklinikum Freiburg, Institut für Allgemeinmedizin)

Heidelberg und Freiburg, 26.06.2023 (Version 1.0)

KliOL – Klimaschutz in Kliniken durch Optimierung der Lieferketten am Beispiel des Universitätsklinikums Heidelberg (FKZ 03KF0150B)

CAFOGES - Klimaneutralität im Gesundheitswesen Carbon Footprint im Gesundheitswesen (DBU-AZ: 38024/01)

In Kooperation mit



Mit Unterstützung von



Gefördert durch





Kostenlose theoretische Grundlagen

Übersicht unserer Handlungsfelder

- [Handlungsfeld Abfall und Recycling](#)
- [Handlungsfeld Diagnostik und Therapie](#)
- [Handlungsfeld Energie](#)
- [Handlungsfeld Ernährung](#)
- [Handlungsfeld Gebäude und Außenanlagen](#)
- [Handlungsfeld IT und Digitalisierung](#)
- [Handlungsfeld Lieferkette, Beschaffung und Kreislaufwirtschaft](#)
- [Handlungsfeld Medikamente](#)
- [Handlungsfeld Mobilität](#)
- [Handlungsfeld Narkosegase](#)
- [Handlungsfeld Wasser](#)

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

4. Klimasymposium Havelhöhe
17. November, 17:15 bis 19:15
Anmeldung unter
[Climatefriendlyhospital.havelhoehe.de](https://climatefriendlyhospital.havelhoehe.de)

Fragen und Impulse an:
klima@havelhoehe.de

