

Helmholtz Kompetenznetzwerk Klimagerecht Bauen

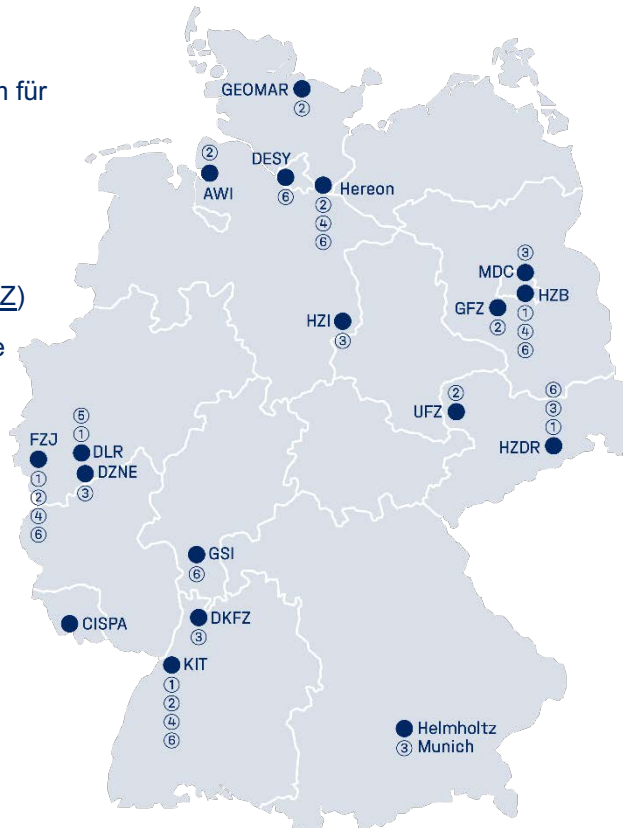
Christian Langfeld
Leiter Helmholtz Klimagerecht Bauen

Ralf Streckwall
Leiter FM Max-Delbrück-Centrum



Helmholtz – 18 Zentren in 6 Forschungsbereichen

- Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung ([AWI](#))
- [CISPA](#) – Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit
- Deutsches Elektronen-Synchrotron [DESY](#)
- Deutsches Krebsforschungszentrum ([DKFZ](#))
- Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen ([DZNE](#))
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt ([DLR](#))
- Forschungszentrum Jülich ([FZJ](#))
- [GEOMAR](#) Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
- [GSI](#) Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung
- [Helmholtz Munich](#)



- Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie ([HZB](#))
- Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf ([HZDR](#))
- Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung ([HZI](#))
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – [UFZ](#)
- Helmholtz-Zentrum [Hereon](#)
- Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsches GeoForschungsZentrum [GFZ](#)
- Karlsruher Institut für Technologie ([KIT](#))
- Max Delbrück Center (MDC)

Forschungsbereiche:

- (1) Energie, (2) Erde und Umwelt
- (3) Gesundheit, (4) Information
- (5) Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr
- (6) Materie

Helmholtz-Gemeinschaft – die sechs Forschungsbereiche



Energieversorgung:

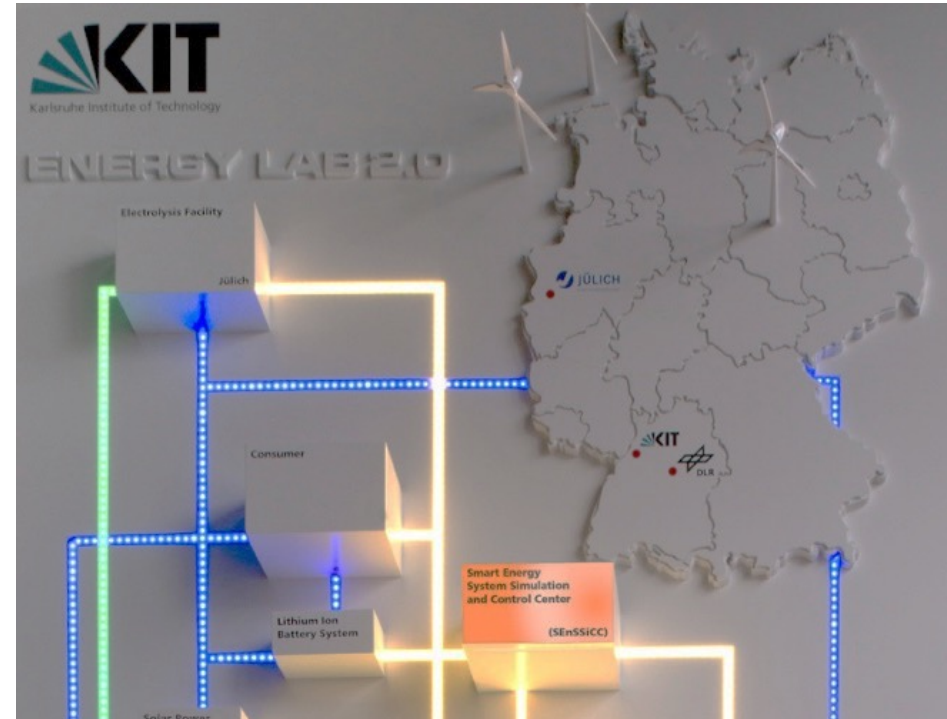
- Materialdesign und Entwicklung neuer Technologien für erneuerbare Energiesysteme

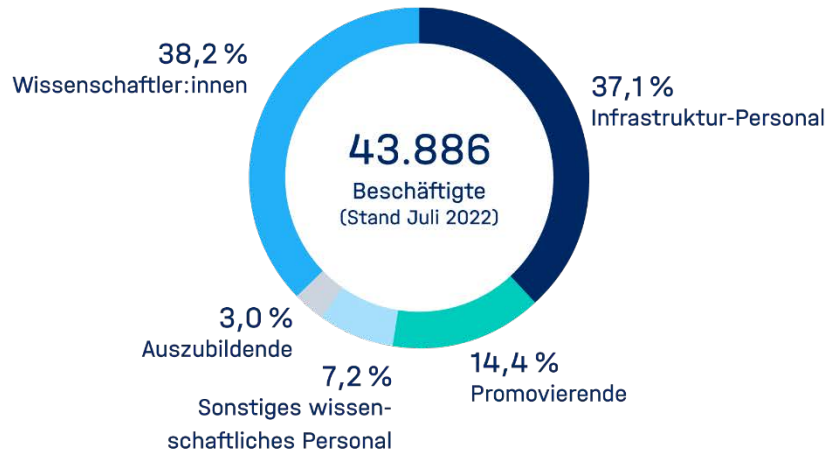
Energiespeicherung:

- Elektrochemische Speicherkonzept der nächsten Generation über Lithium hinaus
- Sektorkopplung (Strom, Wärme, Mobilität)
- LOHC Wasserstoff-Technologie

Energiesysteme:

- Energy Lab 2.0 und Energy Campus
- Digitalisierung als Schlüssel zum Erfolg





* inkl. Projektträgerschaften

** Ab 2016 finanziert der Bund allein den Paktaufwuchs, sodass der Anteil des Bundes über 90% liegt.

Herausforderungen für die Forschungs-Allianz



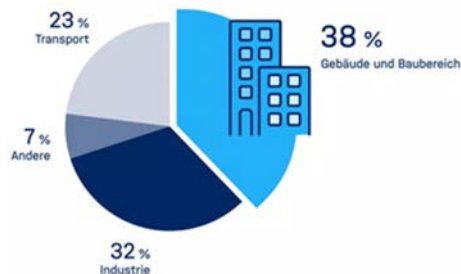
Selbstverpflichtung

Klimaneutralität
in Arbeitsweisen und
Forschungsprozessen
bis **2035**

Voraussetzungen

Die Allianz fordert die Politik in Bund und Ländern auf, die **notwendigen rechtlichen und finanziellen Voraussetzungen** dafür zu schaffen, den ... Weg zur Klimaneutralität und Nachhaltigkeit entschlossen vorantreiben zu können.

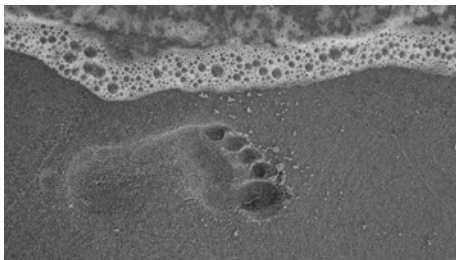
* Quelle:



Stand 2019. Quelle/in Anlehnung an: 2020 Global Status Report for Buildings and Construction, United Nations Environment Programme, 2020, www.globalabc.org

** Quelle: UN Report: Assessing Global Resource Use 2017, www.resourcepanel.org/reports

*** Quelle: Umweltbundesamt UBA, Daten online, 2021, www.umweltbundesamt.de/daten



38 % der weltweiten **THG**-Emissionen werden durch Gebäude, primär im Betrieb oder lokal, verursacht – *
Inklusive Errichtungsprozesse in der Industrie und im Transportwesen steigt der Anteil auf ca. **50 %**

47 % des weltweiten **Material**verbrauchs werden als Mineralstoffe im Hoch- und Tiefbau verwendet **

54 % des bundesweiten **Abfall**aufkommens entstehen bei der Errichtung und dem Abbruch von Gebäuden und baulichen Infrastrukturen ***

Hochkomplexe Infrastrukturen für exzellente Forschung bereitstellen und **zuverlässig leistungsfähig** halten

Gebäude und stadtähnliche Campus mit dringendem Sanierungsbedarf **klimaneutral-ready** machen

Technische und prozessuale Standards für sehr **individuelle Herausforderungen** definieren

Forschungszentrum Jülich



Karlsruher Institut für Technologie

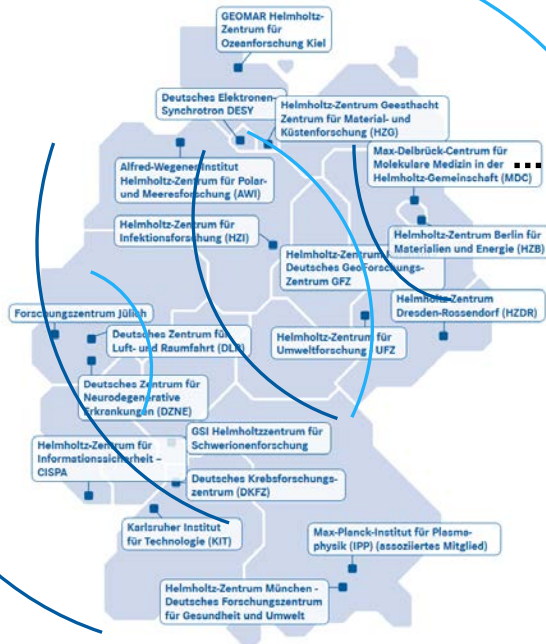


Helmholtz-Zentrum Berlin



Helmholtz-Geschäftsstelle

HELMHOLTZ
Klimagerecht Bauen



Beirat

Franziska Broer (HGF), Dirk Reichelt (HZDR),
Jens Kuchenbecker (FZJ), Axel Simon (DESY),
Prof. Thomas Lützkendorf (KIT-Uni em.)



Christian
Langfeld
Leitung



Michael
Hinz
Wiss. Mgr.



Sebastian
Umbreit
Assistenz



Ralf
Streckwall



Olaf
Rabe



Ali
Rafieetari

Architekt*in
(ab 1.1.24)

N.N.

Ingenieur*in

N.N./extern
Kommuni-
kator*in

externe
Fach-
berater*in

Zentren durch konkrete Beratung im Facility Management unterstützen

Weiterbildungsangebote organisieren, interne Kompetenzen makeln

Zentrumsübergreifendes Wissensmanagement etablieren

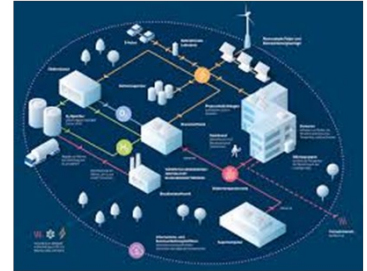
Baurelevante Forschung + Technologien sichten und kommunizieren

Interessen der FM-Abteilungen unterstützen und durch Lobbyarbeit eine Verbesserung rechtlicher Rahmenbedingungen herbeiführen

Klimagerechte Technologien aus der HGF-Wissenschaft in Reallaboren und in der Erstanwendung unterstützen



Karlsruhe Institut für Technologie - RoofKIT



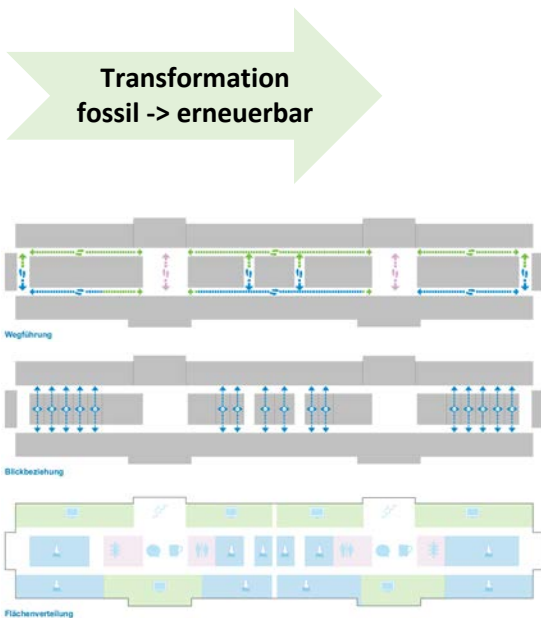
Forschungszentrum Jülich - Living Lab Energy Campus



Helmholtz Zentrum Berlin - BIPV

Handlungsfelder Helmholtz Klimagerecht Bauen

Beispiel: Sanierung Bestandsgebäude, Max-Delbrück-Haus - MDC



Verbräuche absenken & Effizienz steigern

Raumorganisation

Senkung der Luftmengen

Steigerung der Lüftungseffektivität

Renewable Ready

Heizung:
Senkung der Temperatur-niveaus

Kühlung:
Erhöhung Temperatur-niveaus

Anpassung der Wärmeüberträger

RR-Regelung

Erneuerbare Energien nutzen

Adiabatische Kühlung

Freikühlung

PV

Wärmepumpe

Erdkälte + Erdwärme
Bodenbewirtschaftung

Veranstaltungen

- Kick-Off-Workshop Kompetenznetzwerk am 28./29.11.2023 am MDC
- Fortbildung zur BNB-Zertifizierung 03.2024 am DKFZ
- Fortbildung am LLEC 2024 im FZJ

Intensiver Austausch

- BMWSB, Referat Zuwendungsbau Leitstelle BNB, Laborgebäude
- KoBI-Arbeitskreis mit TU München, CSRE
- Teilnahme Konsultationsverfahren des BMWK für Reallabor-Gesetz

HGF-interne Vernetzungen

- AK Facility Management – AK Nachhaltigkeit – AK Geräte
- FZJ zu Reallaboren, Smart Buildings, Energiesystemen und Campus-Energieversorgung
- HZB zu fassadenintegrierter PV und Modell-Simulationen
- GFZ zu Geothermie - GeoLAB

Externe Kooperationen

- Universität Kassel zu Intracting
- Herman Rietschel Institut - TU Berlin zu innovativen RLT-Anlagen und Campus-Energiekonzepten



Reallabore
Testräume für Innovation
und Regulierung



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

ARCHITEKTUR
STADTPLANUNG
LANDSCHAFTSPLANUNG



HRI
Hermann Rietschel
Institut



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen



Baden-Württemberg

BUNDESBAU

Die Zivilgesellschaft erwartet neue Lösungen, die Politik sucht kompetente Ansprechpartner, die öffentlichen Verwaltungen brauchen Experimentierfelder, um einen

risikoreduzierten Change zu schlankeren Prozessen zu ermöglichen.

Helmholtz ist in beneidenswerter, außergewöhnlicher Situation.

Die Zentren sind in Einheit

Anforderer – Nutzer

Bauherr – Errichter

Betreiber – Bewirtschafter

Forscher – Experimentierer

Eigentümer – Entwickler

für Campus + Gebäude.

Kompetenz + Wissen + Handlungsmöglichkeiten sind in einer Hand.

HKB-Vision ist, die richtigen Verknüpfungen zwischen den Qualifikationen und Verantwortlichkeiten in der HGF und darüber hinaus herzustellen, bestehende Schwachpunkte im Lebenszyklus Bau auszumerken und ein

kommunikatives, kognitives, experimentelles und dynamisches Umfeld in und für Helmholtz bei Bau- plus Energie-Themen zu schaffen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! Haben Sie Fragen?

HELMHOLTZ
Klimagerecht Bauen

