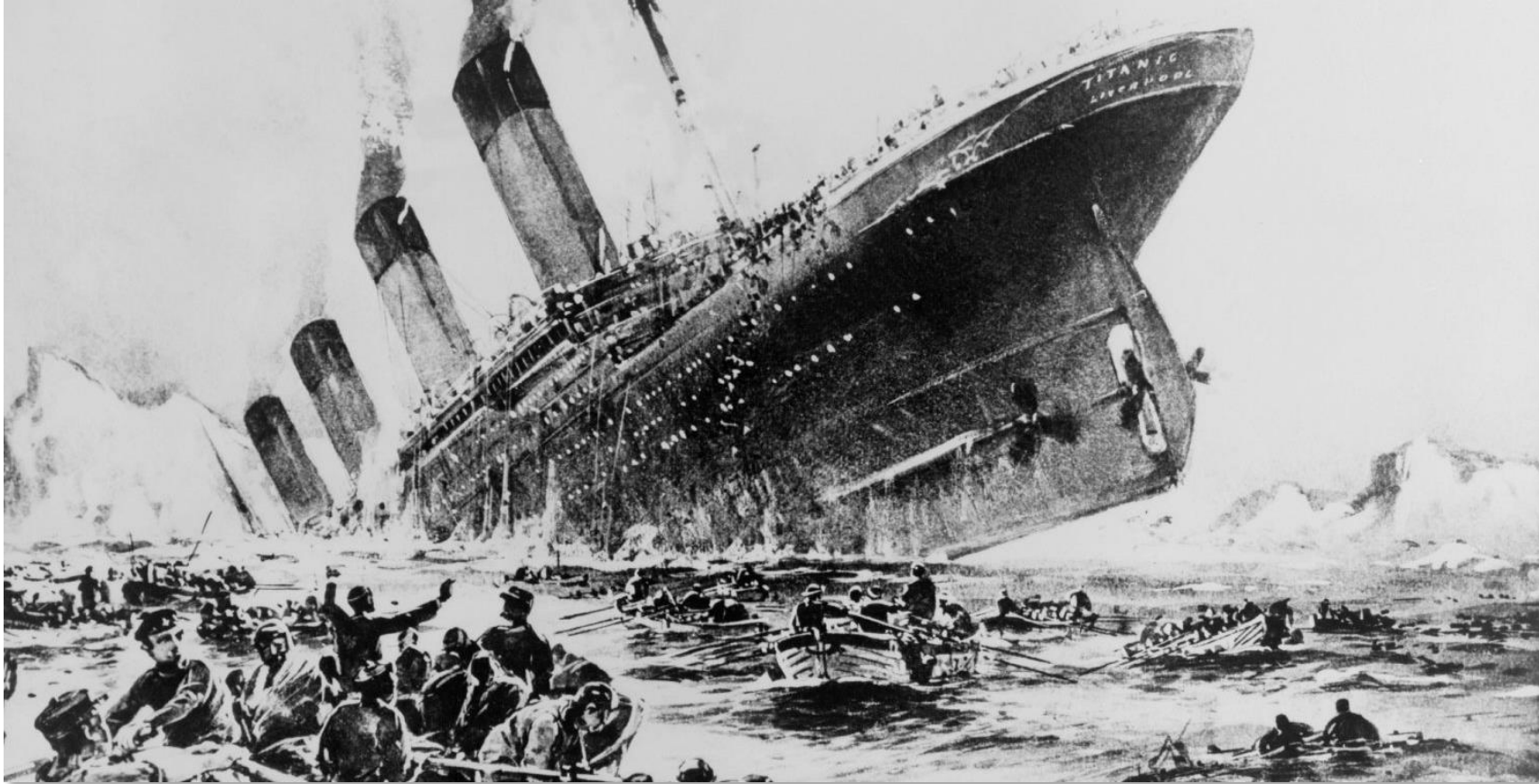




# Wege aus der Klimakrise

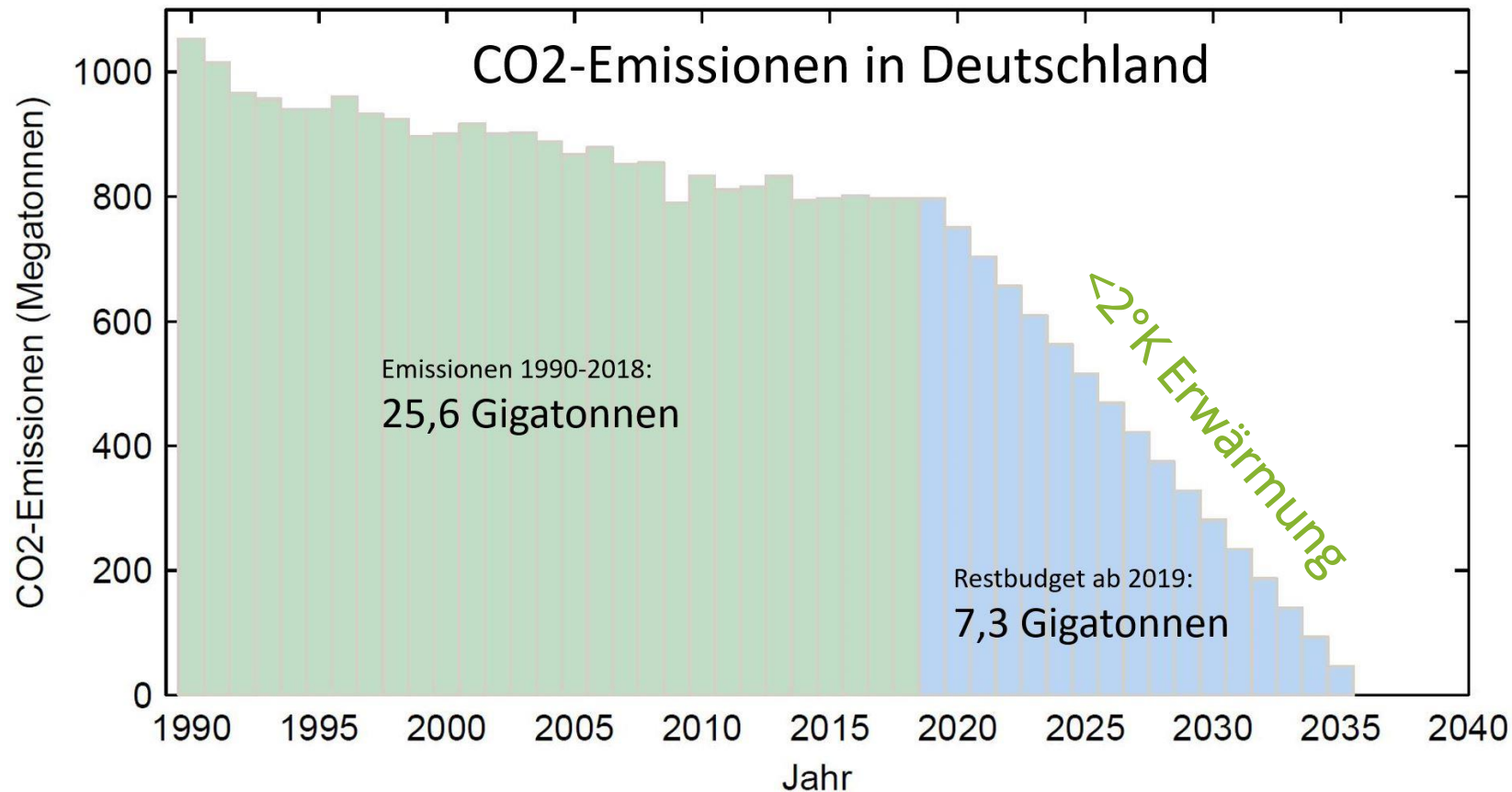
Es ist Punkt 12

# Eisberg seit Jahrzehnten in Sicht



Bildquelle: <https://impn.org/>

# Ausweichmanöver ist bekannt



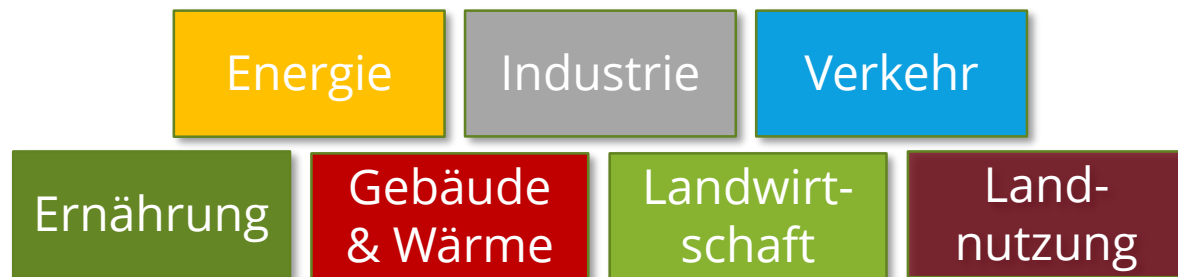
<https://scilogs.spektrum.de/klimalounge/wie-viel-co2-kann-deutschland-noch-ausstossen/>  
Grafik: Prof. Stefan Rahmstorf, Creative Commons BY-SA 4.0.



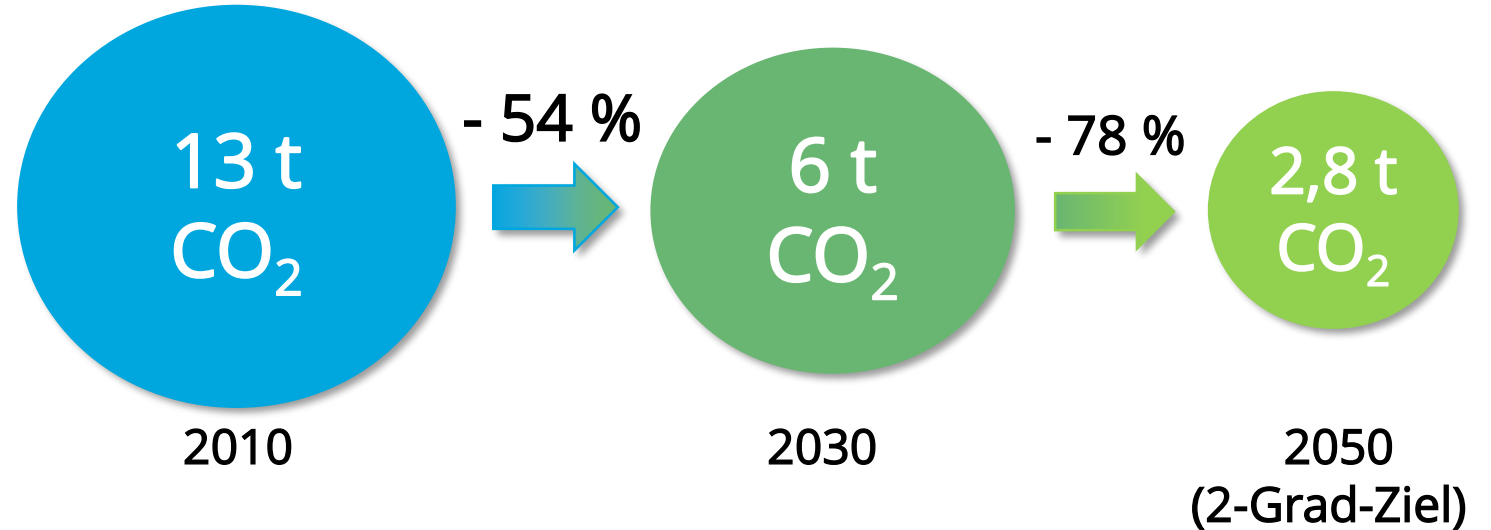
# Schritt für Schritt voran

Dekarbonisierung durch

- Effizienzsteigerungen
- Energieeinsparungen
- Suffizienz und
- gleichzeitigen ambitionierten Zubau an Erneuerbaren Energien.



# Ausweichmanöver ist bekannt



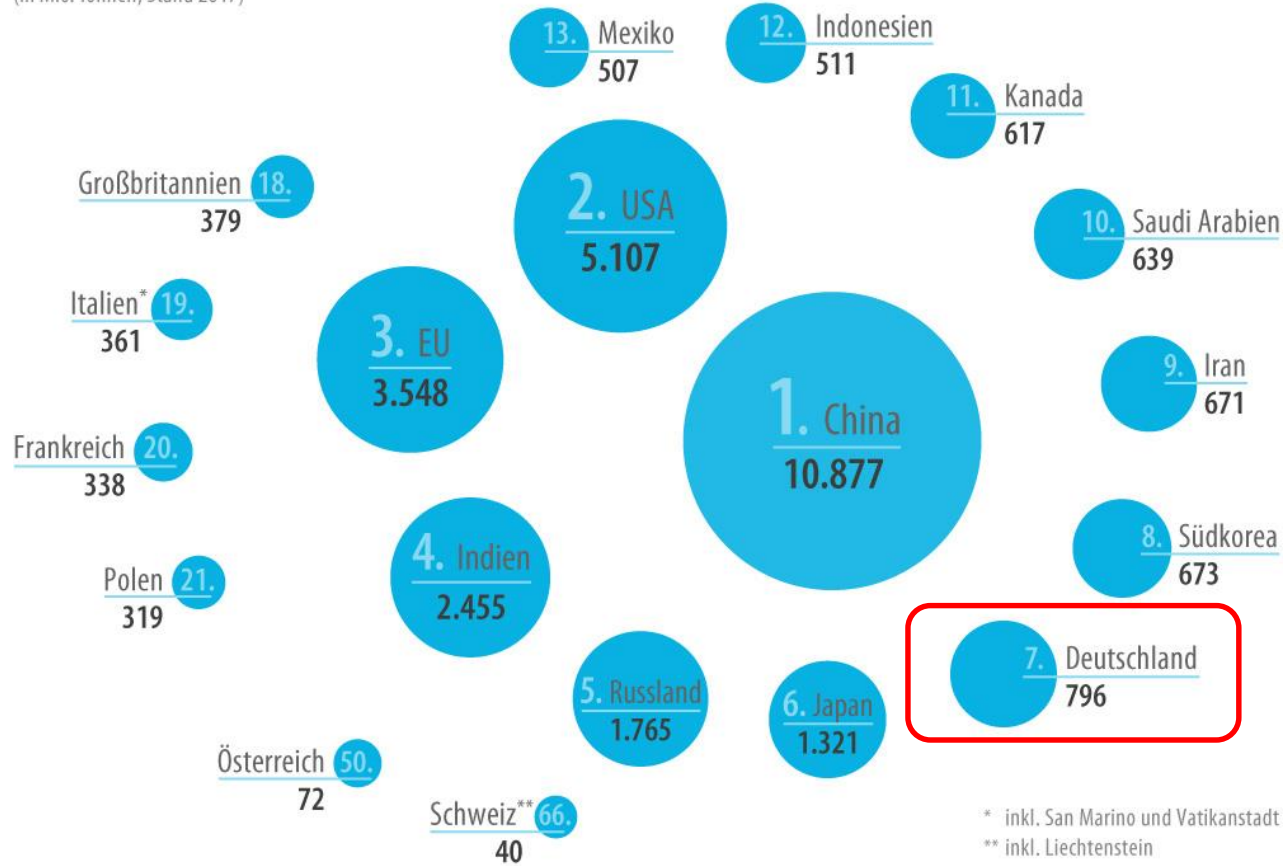
2006  
Öl und Gas als  
Hauptenergie-  
träger

2018  
2. Treibhaus-  
gasbilanz des  
Landkreises:  
EE 14,0 %

2030  
Frei von fossilen  
und atomaren  
Energiequellen;  
EE 100 %

# Die weltweit größten Verursacher von CO<sub>2</sub>

(in Mio. Tonnen; Stand 2017)



\* inkl. San Marino und Vatikanstadt  
\*\* inkl. Liechtenstein

Quelle: EDGAR-Datenbank der EU (Emissions Database for Global Atmospheric Research),  
(erfasst CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Energieträgern durch Verbrennung, Industrieprozesse u.a.)

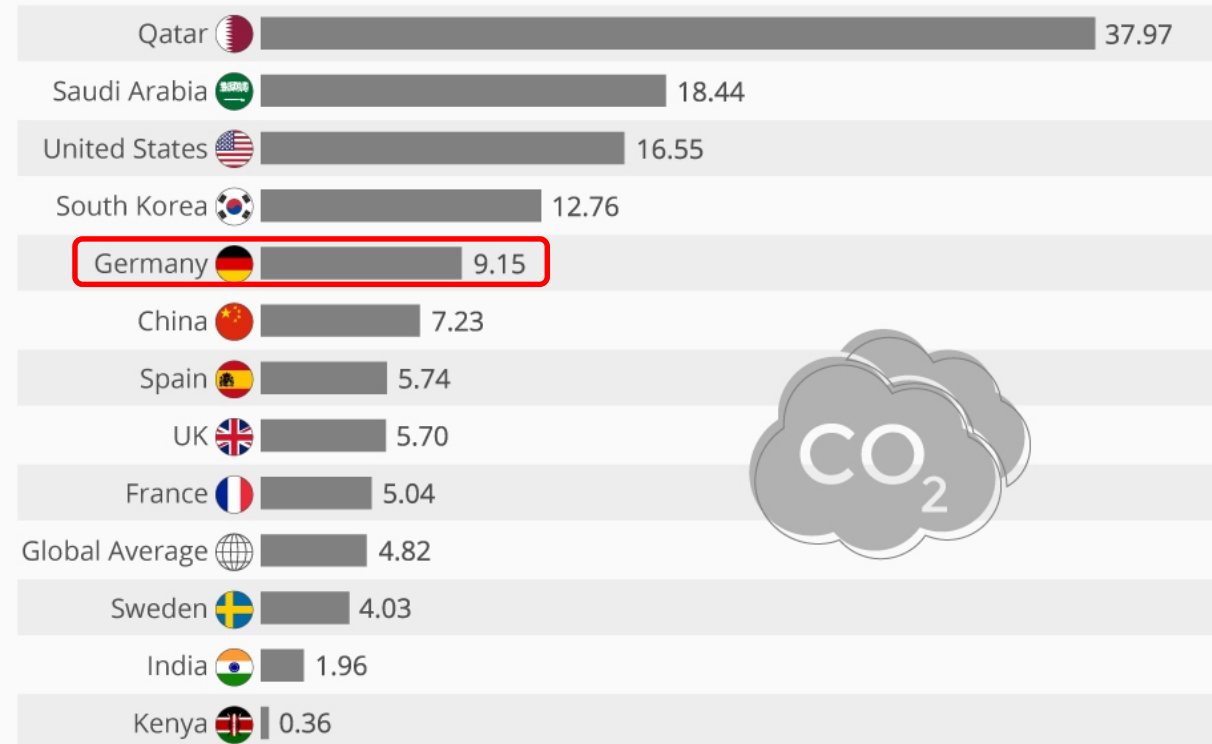
klimatefakten.de

# Wer ist verantwortlich?

CO<sub>2</sub>-Emission gesamt  
nach Ländern, 2017.

## Where CO<sub>2</sub> Emissions Are Highest and Lowest

Per capita CO<sub>2</sub> emissions in selected countries (in tons)



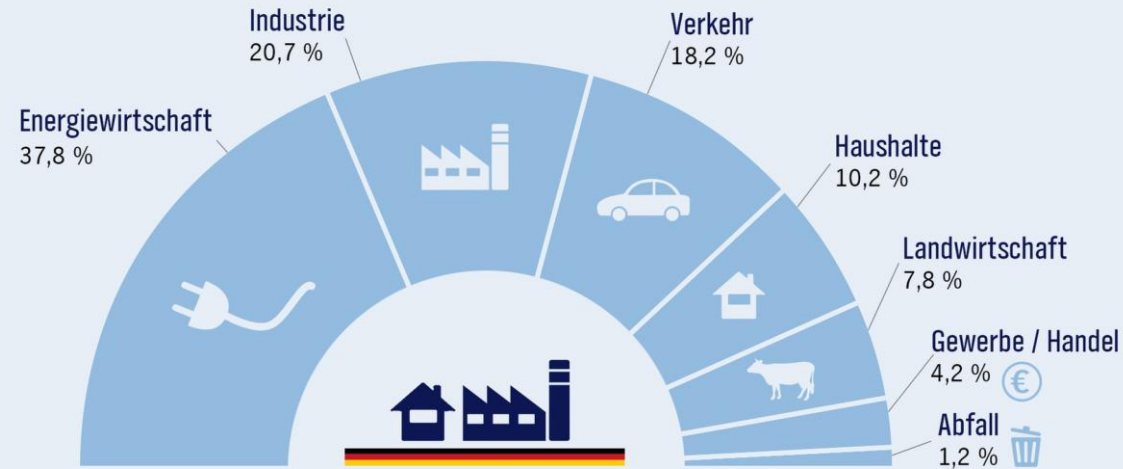
# Wer ist verantwortlich?

CO<sub>2</sub>-Emission je Einwohner nach Ländern, 2018.

2018 figures, latest on record  
@StatistaCharts Sources: Global Carbon Atlas, World Bank

statista

## CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Deutschland nach Sektoren



Grafik: NDR / Quelle: Bundesumweltministerium (2016)

## Treibhausgas-Ausstoß eines deutschen Durchschnittsbürgers (in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten)



Summe: 11,6 t  
 Durchschnitt Welt: Ca. 6,0 t  
 Klimaverträglich: Ca. 2,5 t

Grafik: NDR / Quelle: Bundesumweltministerium, \*Z.B. Bekleidung, Haushaltsgeräte, Freizeitaktivitäten, \*\*Z.B. Wasserver- und -entsorgung, Abfallbeseitigung

Quelle: [https://fu.co2-rechner.de/de\\_DE](https://fu.co2-rechner.de/de_DE)

# Wer ist verantwortlich?

CO<sub>2</sub>-Emission in Deutschland nach Sektoren, 2016.

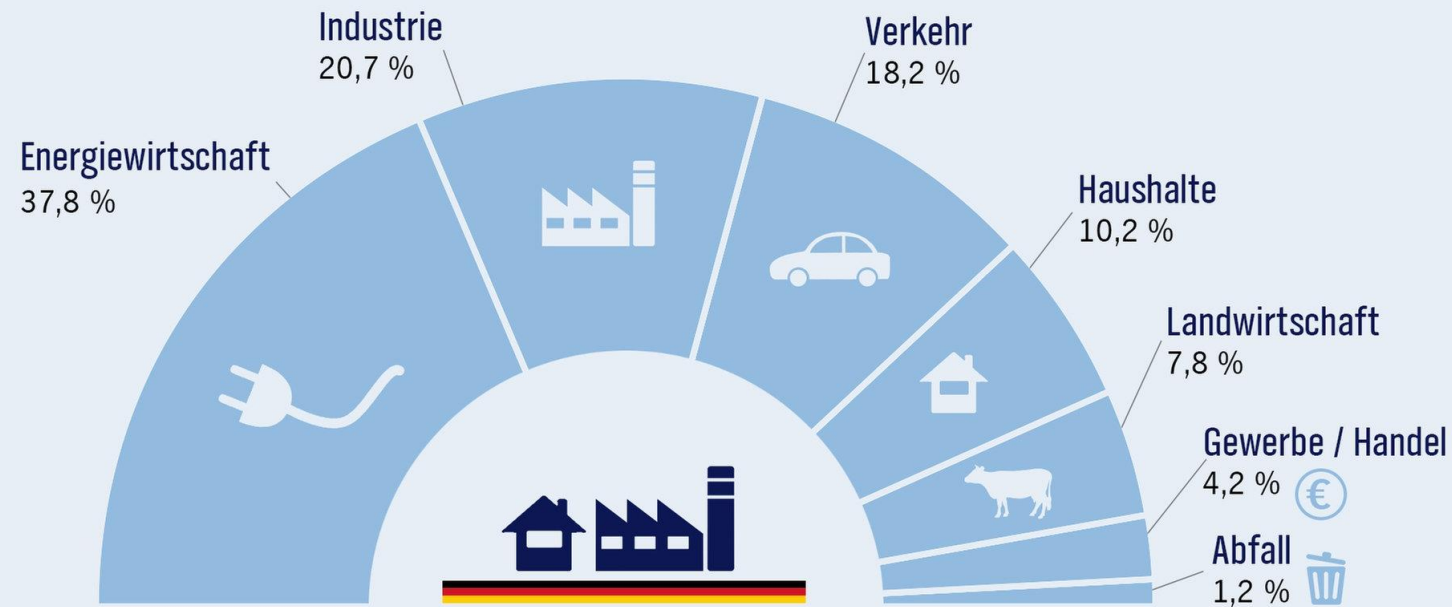
und

THG-Emission des deutschen Durchschnittsbürgers.



# Was tun nach Sektoren?

## CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Deutschland nach Sektoren



Grafik: NDR / Quelle: Bundesumweltministerium (2016)

# Was tun im persönlichen Alltag?

## Treibhausgas-Ausstoß eines deutschen Durchschnittsbürgers (in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten)



Quelle: [https://ifu.co2-rechner.de/de\\_DE](https://ifu.co2-rechner.de/de_DE)

Summe: 11,6 t  
Durchschnitt Welt: Ca. 6,0 t  
Klimaverträglich: Ca. 2,5 t

Grafik: NDR / Quelle: Bundesumweltministerium, \*Z.B. Bekleidung, Haushaltsgeräte, Freizeitaktivitäten, \*\*Z.B. Wasserver- und -entsorgung, Abfallbeseitigung



Bildquelle: Instagram eco\_together

# Kennen Sie Ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck?

**Umwelt Bundesamt**

## CO<sub>2</sub>-Rechner des Umweltbundesamtes

Berechnen Sie Ihre aktuelle CO<sub>2</sub>-Bilanz und optimieren Sie diese für die Zukunft.

 SPENDEN & HELFEN **THEMEN & PROJEKTE** AKTIV WERDEN ÜBER UNS



### Berechnen Sie Ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck

**Brot für die Welt**

|                |                         |          |         |
|----------------|-------------------------|----------|---------|
| Fußabdrucktest | Ökologischer Fußabdruck | Material | Kontakt |
|----------------|-------------------------|----------|---------|

Teste Deinen ökologischen Fußabdruck!



## Nicht ich. Nicht jetzt. Nicht so. Zu spät.

Verhinderungs-  
strategien  
durchschauen



<https://www.klimafakten.de/meldung/poster-spiel-nicht-ich-nicht-jetzt-nicht-so-zu-spaet-mit-welchen-saetzen-klimaschutz>

# Woran scheitert es?

Fakt ist:

Menschen sind gut darin, Verhinderungsstrategien zu finden.

Die Einsicht und der Wille fehlt leider bei vielen.



Contents lists available at ScienceDirect

Energy

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/energy](http://www.elsevier.com/locate/energy)

## Low-cost renewable electricity as the key driver of the global energy transition towards sustainability



Dmitrii Bogdanov <sup>a, \*</sup>, Manish Ram <sup>a</sup>, Arman Aghahosseini <sup>a</sup>, Ashish Gulagi <sup>a</sup>, Ayobami Solomon Oyewo <sup>a</sup>, Michael Child <sup>a</sup>, Upeksha Caldera <sup>a</sup>, Kristina Sadovskaia <sup>a</sup>, Javier Farfan <sup>a</sup>, Larissa De Souza Noel Simas Barbosa <sup>b</sup>, Mahdi Fasihi <sup>a</sup>, Siavash Khalili <sup>a</sup>, Thure Traber <sup>c</sup>, Christian Breyer <sup>a</sup>

<sup>a</sup> LUT University, Yliopistonkatu 34, 53850, Lappeenranta, Finland

<sup>b</sup> Luiz De Queiroz College of Agriculture, University of São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Energy Watch Group, Albrechtstrasse 22, 10117, Berlin, Germany

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 22 January 2021

Received in revised form

5 March 2021

Accepted 21 March 2021

Available online 24 March 2021

#### Keywords:

100% renewable energy

Energy transition

Sector coupling

Decarbonisation

Energy system optimisation

Power sector

Heat sector

Transport sector

### ABSTRACT

Climate change threats and the necessity to achieve global Sustainable Development Goals demand unprecedented economic and social shifts around the world, including a fundamental transformation of the global energy system. An energy transition is underway in most regions, predominantly in the power sector. This research highlights the technical feasibility and economic viability of 100% renewable energy systems including the power, heat, transport and desalination sectors. It presents a technology-rich, multi-sectoral, multi-regional and cost-optimal global energy transition pathway for 145 regional energy systems sectionalised into nine major regions of the world. This 1.5 °C target compatible scenario with rapid direct and indirect electrification via Power-to-X processes and massive defossilisation indicates substantial benefits: 50% energy savings, universal access to fresh water and low-cost energy supply. It also provides an energy transition pathway that could lead from the current fossil-based system to an affordable, efficient, sustainable and secure energy future for the world.

© 2021 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Quelle: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544221007167?via%3Dihub>

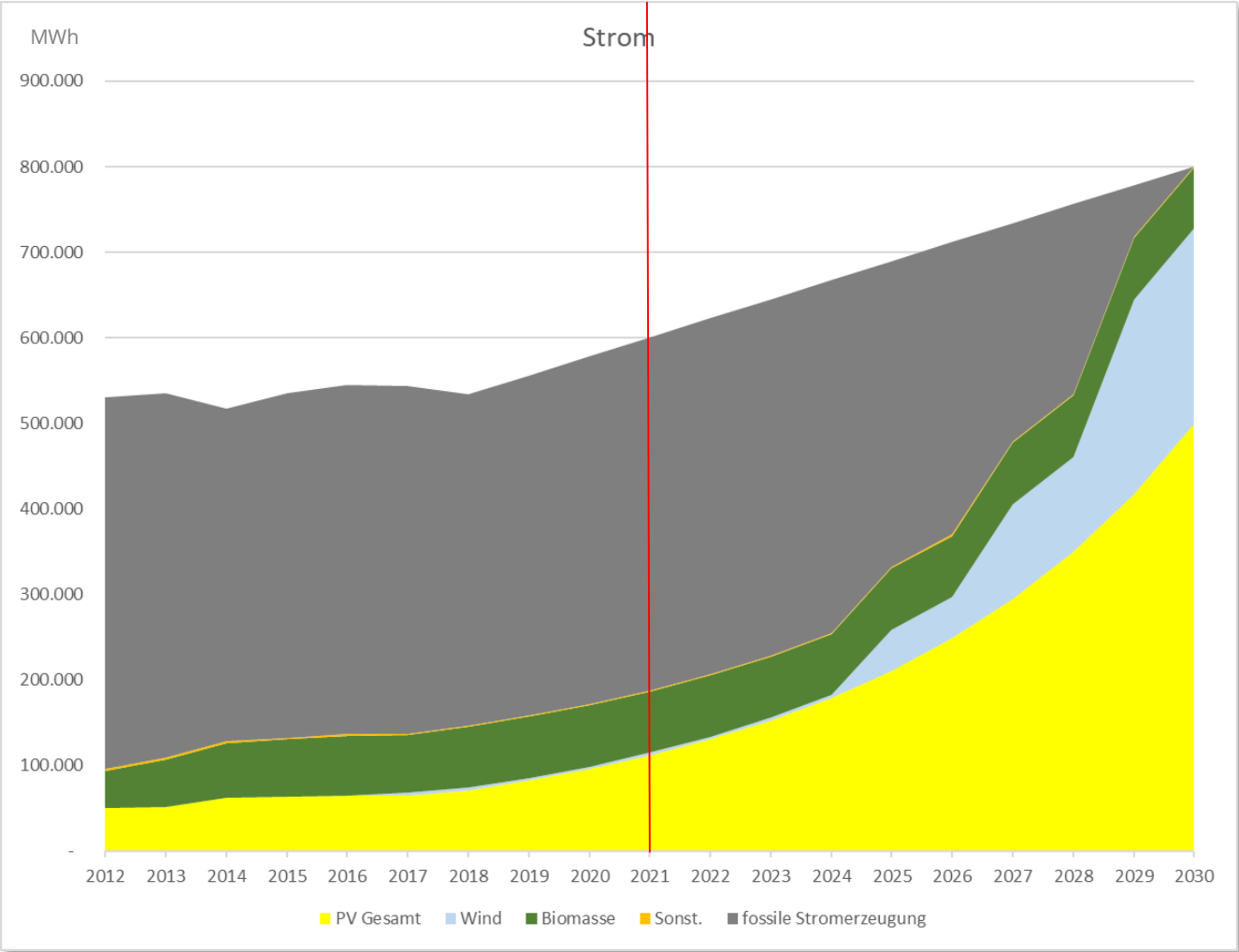
# Woran scheitert es nicht?

Fakt ist auch:

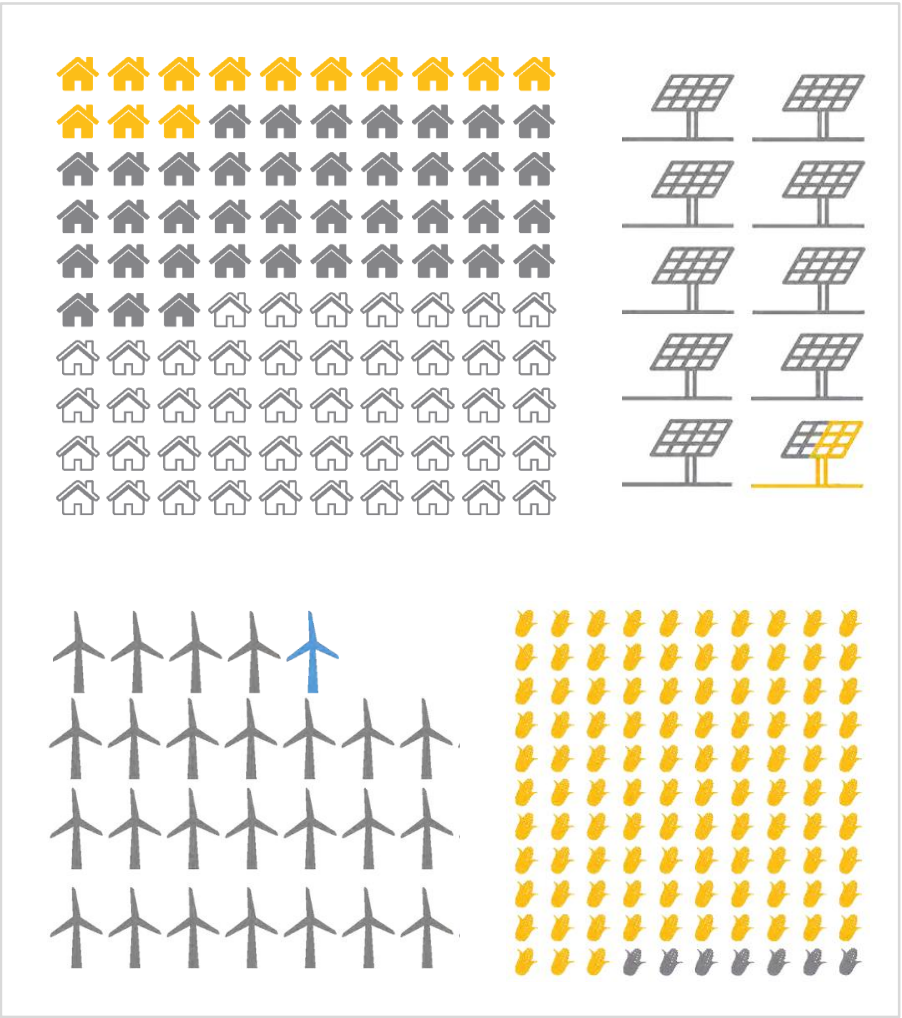
Alle nötigen Technologien sind vorhanden und erprobt.

Ein globales Energiesystem mit 100 % Erneuerbaren Energien ist machbar & kostengünstiger als unser derzeitiges Energiesystem.

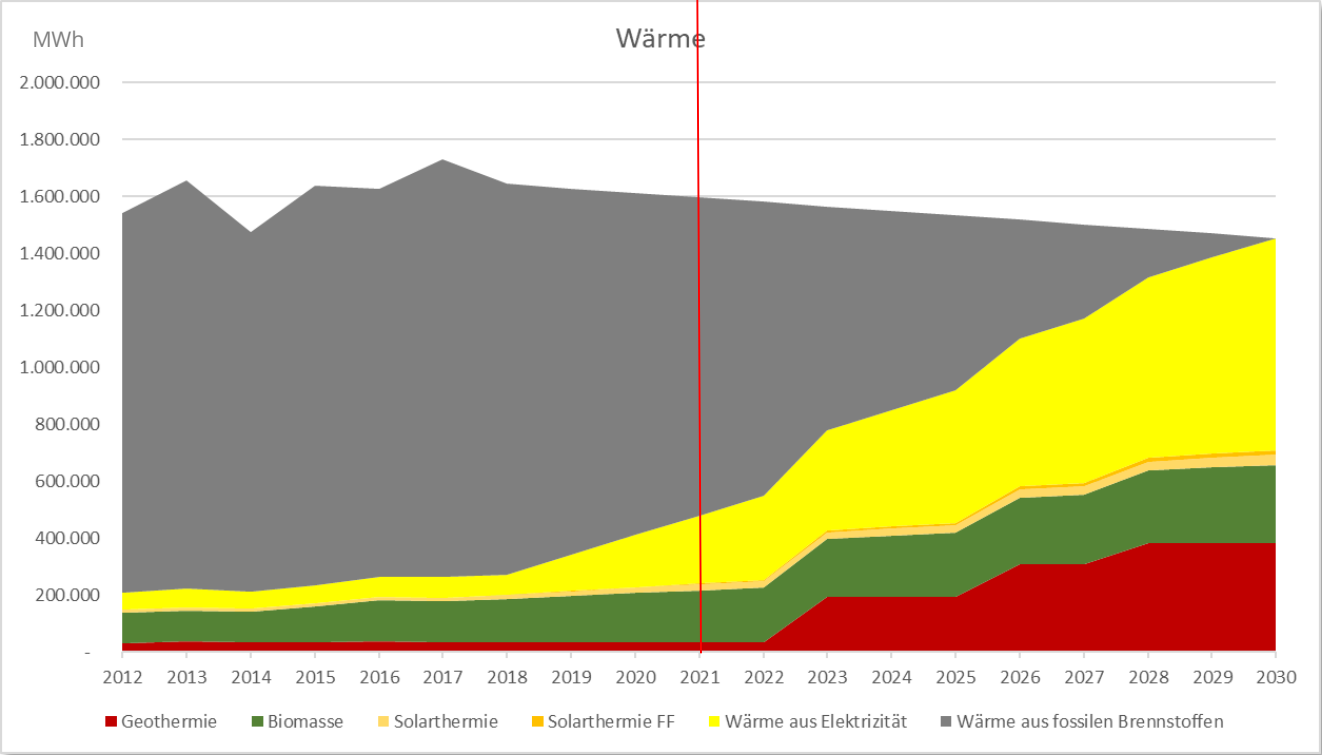
# Meilensteinplan am Beispiel Lkr. EBE: Strom



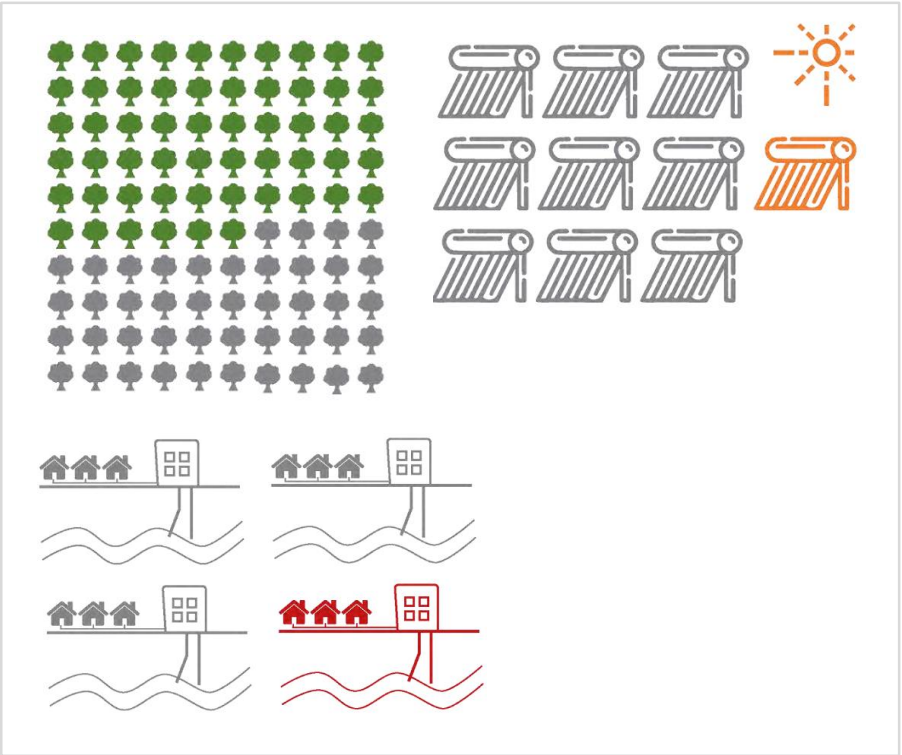
Quelle: Zweite Treibhausgasbilanz Landkreis Ebersberg, Berichtsjahr 2018



# Meilensteinplan am Beispiel Lkr. EBE: Wärme



Quelle: Zweite Treibhausgasbilanz Landkreis Ebersberg, Berichtsjahr 2018



# Ausblick: Wir schaffen es, wenn...

- ... wir begreifen, dass wir alle im selben Boot mit Kurs auf Eisberg sitzen.
- ... die Regierungen dieser Welt das Thema Klimaschutz wirklich ernst nehmen.
- ... jede\*r Einzelne das Thema Klimaschutz für sich entdeckt und darüber spricht.
- ... ein Umdenken hin zu Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit stattfindet.
- ... es nach Corona kein „back to usual“, sondern ein „fit to future“ gibt.
- ... wir energieeffizient agieren und alle benötigte Energie regenerativ erzeugen.
- ... wir unsere bisherigen Lebensgewohnheiten hinterfragen und Neues versuchen.
- ... wir - statt weniger zu besitzen - vieles tauschen, leihen und vor allem reparieren.
- ... unsere Lebensmittel regional, saisonal und biologisch auf unsere Teller kommen.



# Ausblick: Motivation



|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| Einleitung<br><i>Die Zukunft ist auch nicht mehr, was sie mal war</i>       | 7   | Kapitel 7: <b>Küste</b><br><i>Ein Meter, zwei Meter, fünfzig Meter</i>                        | 159 |
| Kapitel 1: <b>Klimamodelle</b><br><i>Heißes Land</i>                        | 21  | Kapitel 8: <b>Verkehr</b><br><i>»Irgendwo ist immer irgendwas unterbrochen«</i>               | 182 |
| Kapitel 2: <b>Mensch</b><br><i>»Der Hitze entkommt man nicht«</i>           | 42  | Kapitel 9: <b>Wirtschaft</b><br><i>Überhitzungsgefahr für die deutsche Wirtschaft</i>         | 200 |
| Kapitel 3: <b>Natur</b><br><i>Todesurteil Klimawandel</i>                   | 73  | Kapitel 10: <b>Landwirtschaft</b><br><i>»Am wohlsten fühlen sich Kühe bei 15 Grad«</i>        | 227 |
| Kapitel 4: <b>Wasser</b><br><i>Viel zu nass und viel zu trocken</i>         | 92  | Kapitel 11: <b>Energie</b><br><i>»Sicherheit der Stromversorgung hochgradig gefährdet«</i>    | 257 |
| Kapitel 5: <b>Wald</b><br><i>Ade, du deutscher Fichtentann</i>              | 113 | Kapitel 12: <b>Tourismus</b><br><i>Erholung, Urlaub, Katastrophe</i>                          | 278 |
| Kapitel 6: <b>Städte</b><br><i>Erhitzt sich die Erde, kochen die Städte</i> | 134 | Kapitel 13: <b>Sicherheit</b><br><i>»Es wird künftig richtig ungemütlich werden«</i>          | 300 |
|   |     | Kapitel 14: <b>Politik</b><br><i>»Der Klimawandel passt nicht zur menschlichen Intuition«</i> | 328 |

# Ausblick: Bürgerentscheid 16.05.2021



**Stimmzettel  
für den Bürgerentscheid  
im Landkreis Ebersberg am 16.05.2021**

Sie haben nur eine Stimme.  
Bitte nur "JA" oder "NEIN" ankreuzen, sonst ist Ihre Stimme ungültig.

**MUSTER**

**Abstimmungsfrage:**

Sind Sie dafür, dass der Landkreis Ebersberg zur Erreichung der Ziele des Klimaschutzes und zur Förderung der Landschaftspflege die ihm zur Verfügung stehenden grundstückrechtlichen Möglichkeiten ausschöpft, um darauf hinzuwirken, dass im Ebersberger Forst maximal fünf Windräder errichtet werden?

Ja  Nein

Informieren Sie sich faktenbasiert: [www.windenergie-landkreis-ebersberg.de](http://www.windenergie-landkreis-ebersberg.de)

# Kontakt

**Dr. Willie Stiehler**

Geschäftsführer

08092 / 33 092 – 30

[info@ea-ebe-m.de](mailto:info@ea-ebe-m.de)

Energieagentur Ebersberg-München

Eichthalstraße 10 | 85560 Ebersberg

Bahnhofsweg 8 | 82008 Unterhaching

