

# Die fetten Jahre sind vorbei!

Ist diese Welt noch zu retten?

## Der Mensch

Er opfert seine Gesundheit, um Geld zu machen.  
Dann opfert er sein Geld, um seine Gesundheit wieder zu erlangen.  
Und dann ist er so ängstlich wegen der Zukunft, dass er die Gegenwart nicht genießt.  
Das Resultat ist, dass er nicht in der Gegenwart lebt;  
er lebt, als würde er nie sterben, und dann stirbt er und hat nie wirklich gelebt.

*Tenzin Gyatso (\* 1935) 14. Dalai Lama*

- 
- Motivation
  - Zustand?
  - Ursachen?
  - Auswege?

# Warum diese Ringvorlesung?

---

**Dies ist mein Versuch, die Situation zu beleuchten (*nur einige Themen*)**

**Zustand unseres Planeten und unserer Gesellschaft erkennen**

**Verständnis für einzelne Prozesse und die Komplexität**

**Was müssten / was können wir tun?**

**Anregung zum Selber Denken**

**Ich bin kein Experte, aber ich kann Fakten sammeln  
und versuchen, diese zu interpretieren**

## **Ich bin betroffen.**

Ich kann nicht verstehen, warum wir unsere Lebensgrundlagen nicht achten und nicht wertschätzen

- die Sonne, die uns wärmt und unseren Planeten in einen bewohnbaren Lebensraum verwandelt hat
- unsere Luft, die wir atmen
- das Wasser, aus dem wir und ein Großteil unserer Nahrung bestehen
- die Natur mit all den Pflanzen, Tieren und Organismen, aus denen wir hervorgegangen und deren Teil wir sind
- all die endlichen Naturschätze, die wir rücksichtslos ausbeuten

# Ausgangspunkt(e)

---

## Ich kann nicht verstehen:

- Warum wir an ein immerwährendes Wachstum glauben
- Warum wir uns immer noch im Kampf mit der Natur befinden
- Wie wir uns anmaßen können, andere Lebewesen in Gut und Schlecht einzuteilen
- Wieso wir meinen, Herr über Leben und Tod sein zu können
- Wie wir uns einbilden können, klüger als die Schöpfung zu sein (was immer diese sein mag)

**WARUM wir immer nur HABEN wollen, anstatt zu SEIN**

- Globale Erwärmung steigt: +1,5 °C schon bis 2030

- 2° vor 2050 mit vorhandenen Treibhausgasen,

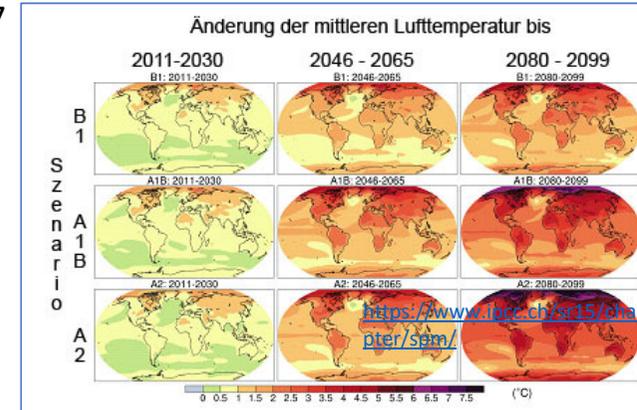
trotz Emmissionsreduktion

- Erreichen von Kippunkten

(Grönlandeis, Antarktis, Jetstreams, Golfstrom, ...)

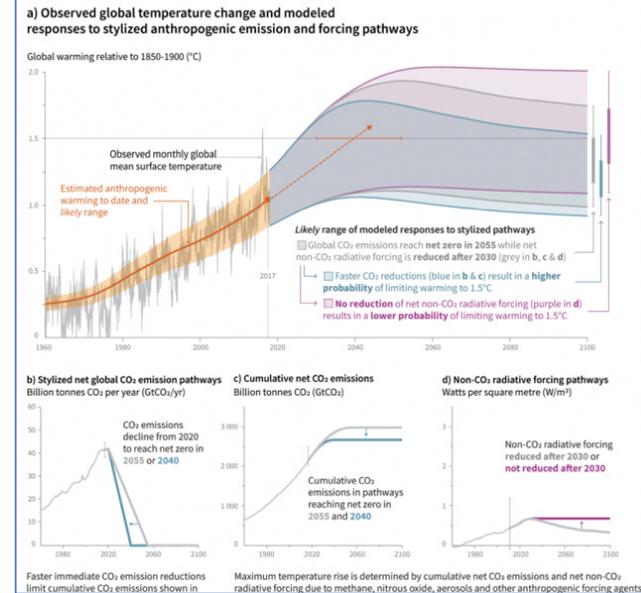
[www.climaterealitycheck.net](http://www.climaterealitycheck.net)

IPCC 2007



IPCC 2021

Cumulative emissions of CO<sub>2</sub> and future non-CO<sub>2</sub> radiative forcing determine the probability of limiting warming to 1.5°C

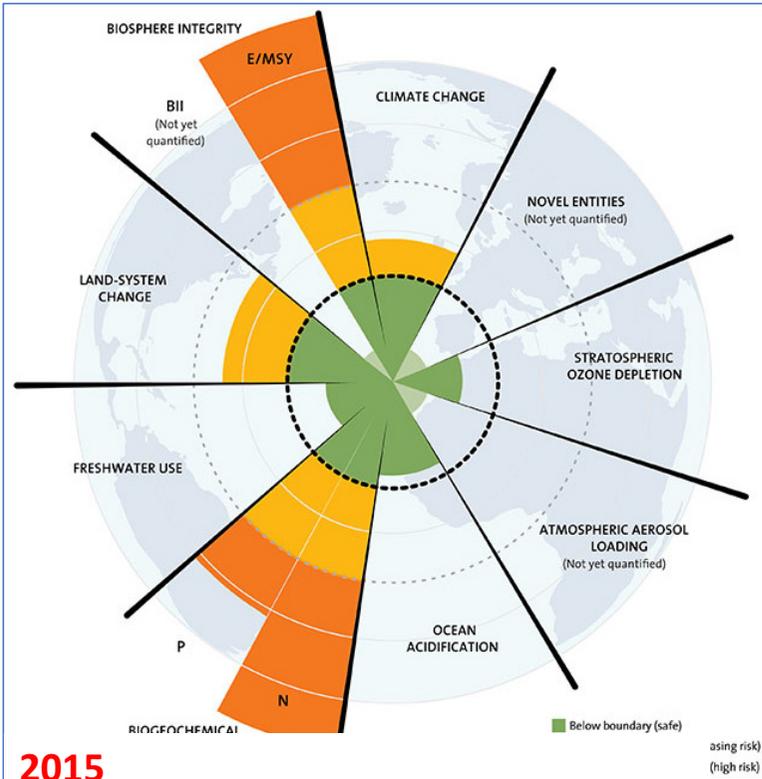


A. Wehrenpfennig Hochschule Neubrandenburg / Scientists For Future

Wir zerstören unsere eigenen Lebensgrundlagen

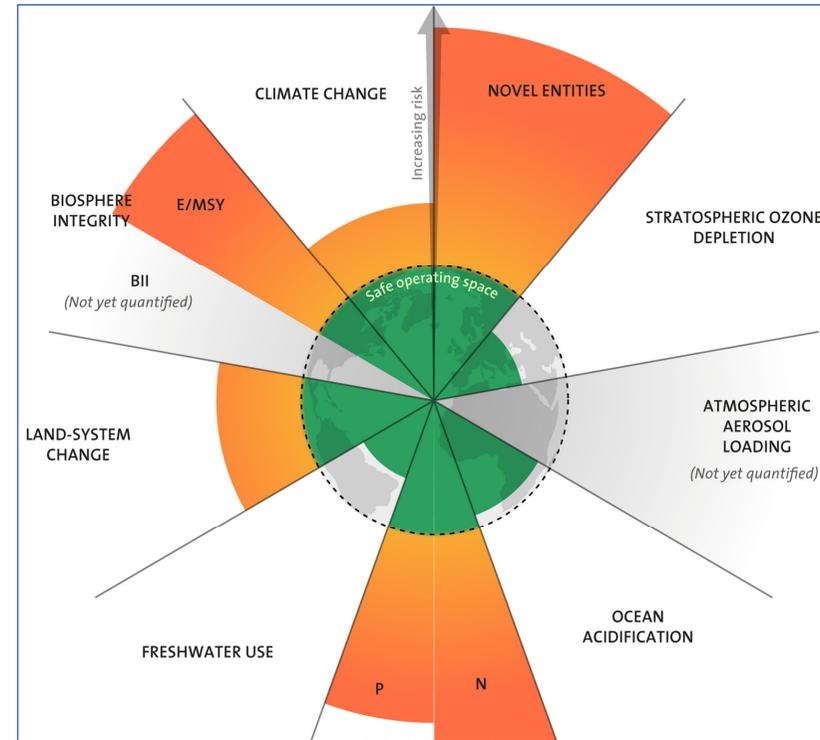
Siehe <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

**Planetare Belastungsgrenzen** (Johan Rockström, PIK 2009)



**2015**

- => **Klimaerwärmung** (bedenklich)
- => **Landnutzung** (bedenklich)
- => **Biodiversität** (kritisch)
- => **Phosphor- und Stickstoffkreisläufe** (kritisch)



**2022**

- => **Novel Entities** (kritisch) (*neue Stoffe, Altstoffe, veränderte Lebensformen*)
- => **Klimawandel** (kritisch)
- => **Landnutzung** (kritisch)
- => **Biodiversität** (kritisch) (*E/MSY .. Aussterberate, BII..Biosphären-Integrität*)
- => **Bio-Geochemische Stoffkreisläufe** (kritisch)  
wsh NEU. Süßwasser / Grünes Wasser .

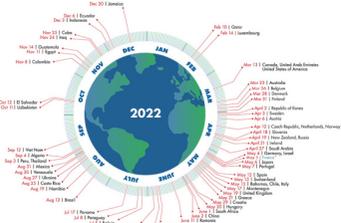
# Ökologischer Fußabdruck

# Earth Overshoot Day

Zustand

## Country Overshoot Days 2022

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



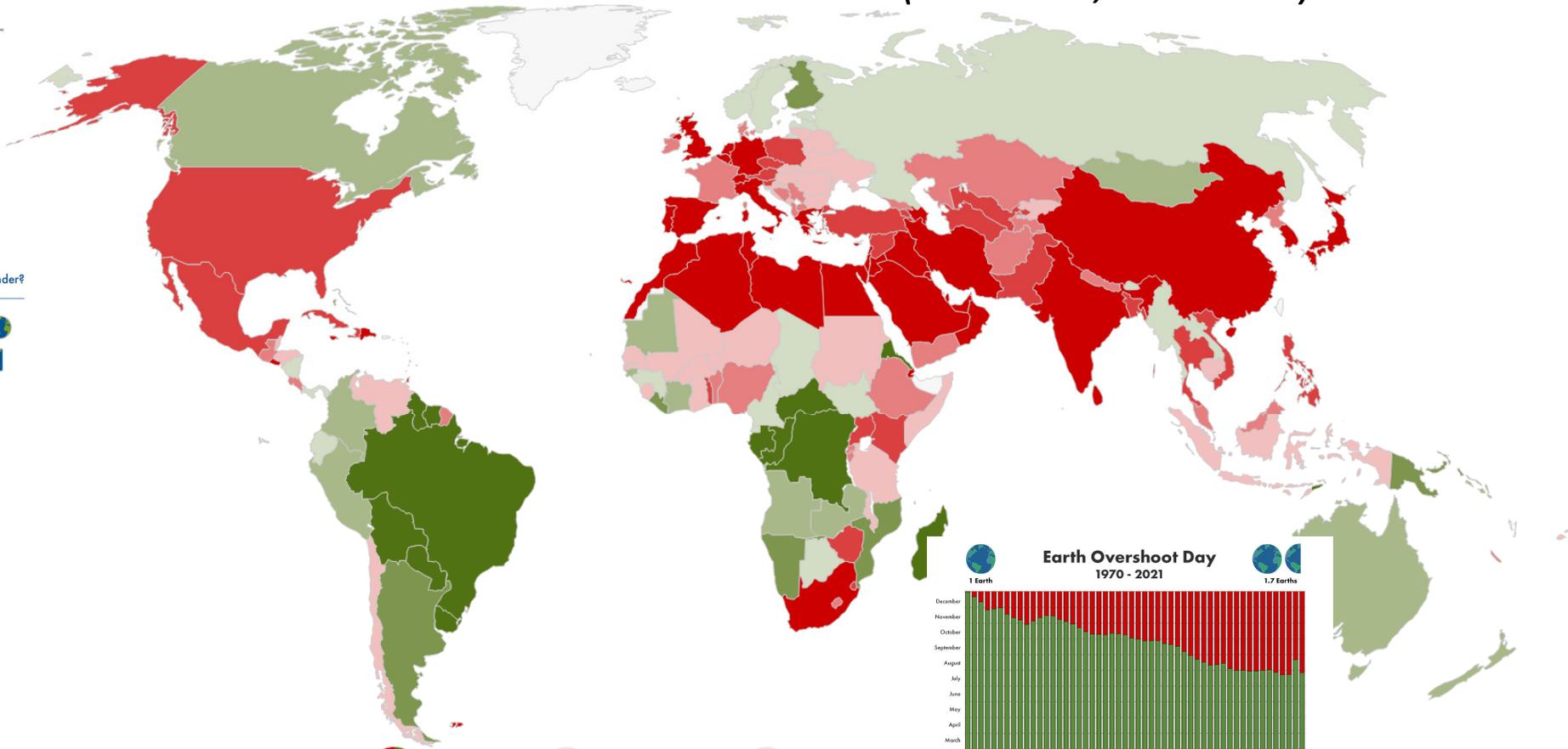
**Welt** 28.07.22 (29.07.21, 22.08.20)  
**BRD** 04.05.22 (05.05.21, 03.05.20)

## Wie viele Erden bräuchten wir, wenn alle so leben würden wie die Bewohner dieser Länder?



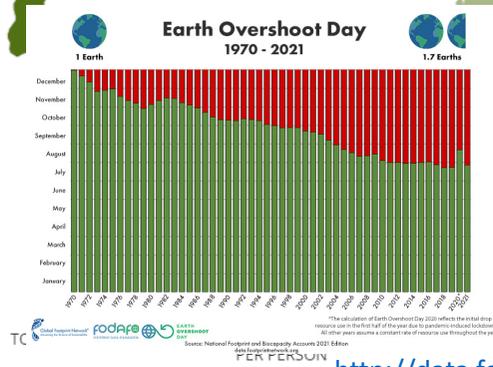
Quelle: National Footprint and Biocapacity Accounts 2021  
 Resultate für andere Länder verfügbar unter [overshootday.org/how-many-earths](https://overshootday.org/how-many-earths)

**Trailer**



**ECOLOGICAL DEFICIT/RESERVE** **TOTAL ECOLOGICAL FOOTPRINT** **ECOLOGICAL FOOTPRINT PER PERSON**

A. Wehrenpfennig Hochschule Neubrandenburg / For Future



<http://data.footprintnetwork.org/#1>

- + Motor der Industrialisierung und des Wachstums
- + Basis für ein Leben unabhängig von der Umwelt
- Wachsender Bedarf
- Durchgehende Versorgungssicherheit erwartet
- Bisher gespeist aus fossilen Ressourcen, die in Jahrtausenden entstanden
- Kernenergie ist unakzeptabel (Risiken, Abfall)
- Regenerative Energien können das nicht leisten



# Energie

Ein 2-Personen-Haushalt verbraucht im Mittel ca. **8,5 kWh/d (3200 kWh / a)**

Kilowattstunden								
<b>Strom je Haushalt</b>	3 471	3 225	3 198	3 171	3 141	3 106	-1,1	-10,5
1-Personen-Haushalt	2 240	2 115	2 083	2 068	1 931	1 958	1,4	-12,6
2-Personen-Haushalt	3 562	3 307	3 264	3 244	3 200	3 196	-0,1	-10,3
3 und mehr Personen-Haushalt	5 280	4 956	4 903	4 895	4 952	4 919	-0,7	-6,8
darunter:								
<b>Strom je Haushalt für Elektrogeräte</b>	2 862	2 675	2 648	2 600	2 589	2 633	1,7	-8,0
1-Personen-Haushalt	1 790	1 690	1 663	1 663	1 551	1 597	3,0	-10,8
2-Personen-Haushalt	2 912	2 720	2 678	2 677	2 656	2 684	1,1	-7,8
3 und mehr Personen-Haushalt	4 480	4 251	4 194	4 205	4 283	4 310	0,6	-3,8

1: Strom für Raumwärme, Warmwasser (Hygienezwecke), Beleuchtung und Elektrogeräte.  
Stand: Juli 2021

<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/private-haushalte/Tabellen/stromverbrauch-haushalte.html>

## Was bedeutet 1 kWh?

10h durchgehend Fahrrad fahren

Eine ca. 90 kg schwere Person fährt auf dem Fahrrad

mit 50 Watt ca. 15 km/h

mit 75 Watt ca. 18,5 km/h

mit 100 Watt ca. 20 km/h

<https://www.sailpics.de/fahrradergometer-wieviel-watt-sollte-man-schaffen/>

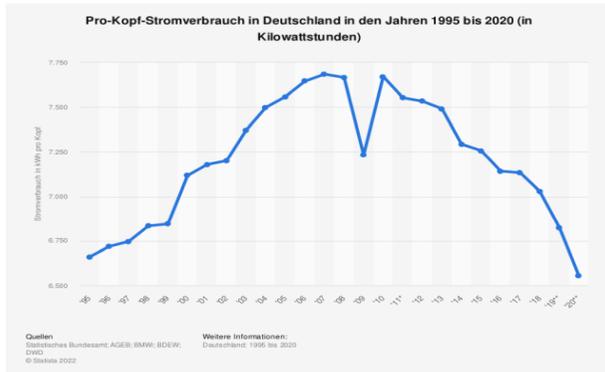
Maximale Durchschnittsleistung (W/kg) - Männer				
	5s	1min	5min	FTP
<b>Weltklasse</b>	23,40-25,18	10,81-11,50	6,98-7,60	5,87-6,40
<b>Nationale Spitze</b>	21,33-23,39	10,01-10,80	6,26-6,97	5,24-5,86
<b>Hervorragend</b>	19,26-21,32	9,20-10,00	5,53-6,25	4,62-5,23
<b>Sehr gut</b>	17,48-19,25	8,51-9,19	4,91-5,52	4,09-4,61
<b>Gut</b>	15,70-17,48	7,82-8,51	4,29-4,90	3,55-4,08
<b>Mittel</b>	13,93-15,70	7,13-7,81	3,67-4,28	3,02-3,54
<b>Ordentlich</b>	12,15-13,92	6,44-7,12	3,05-3,67	2,49-3,02
<b>Untrainiert</b>	< 12,15	< 6,44	< 3,05	< 2,49

<b>Primärenergie</b>	in den Ausgangsmaterialien enthaltene Energie
<b>Sekundärenergie</b>	Energie in umgewandelter Form <i>(Kraftstoffe, Fernwärme, Elektroenergie)</i>
<b>Endenergie</b>	von den Anwendern eingesetzte Energie
<b>Nutzenergie</b>	tatsächlich genutzter Anteil <i>(z.B. bei einem Motor oder einer Lampe)</i>
<b>Maßeinheiten</b>	kWh, MWh, Joule

1 Ws = 1 Joule

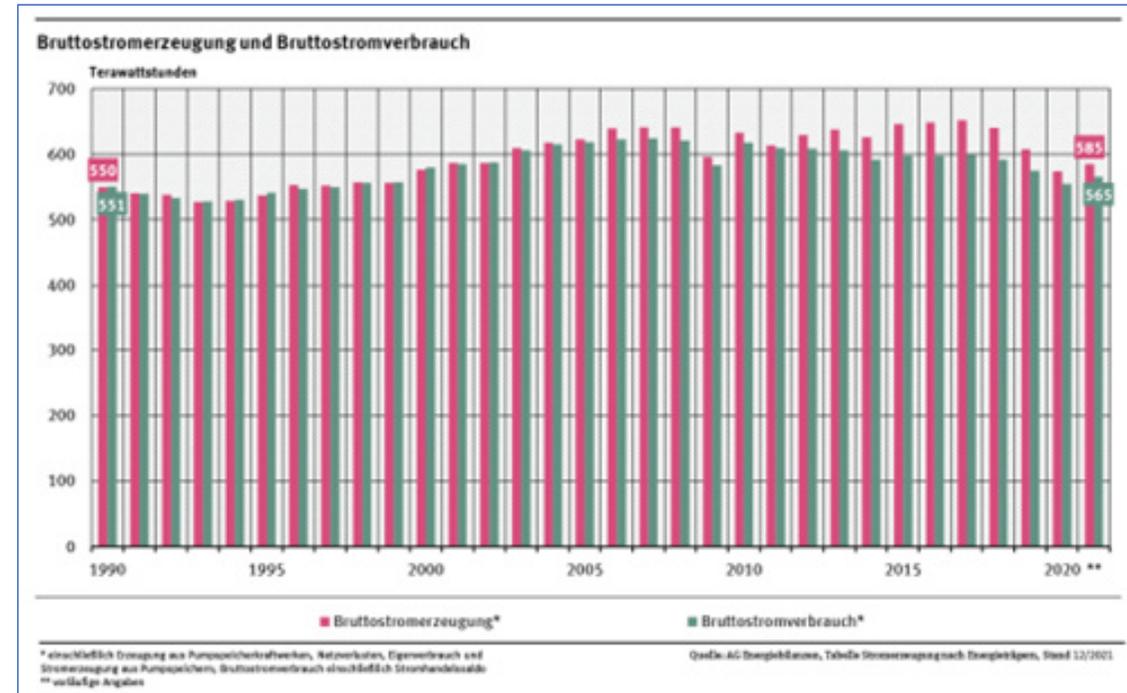
**1 TWh** ( $= 10^{12}$  Wh) = **3,6 PJ** (*Petajoule*  $= 10^{15}$  J)

# Energie



<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/240696/umfrage/pro-kopf-stromverbrauch-in-deutschland/>

## Die Bruttostromerzeugung ist gestiegen

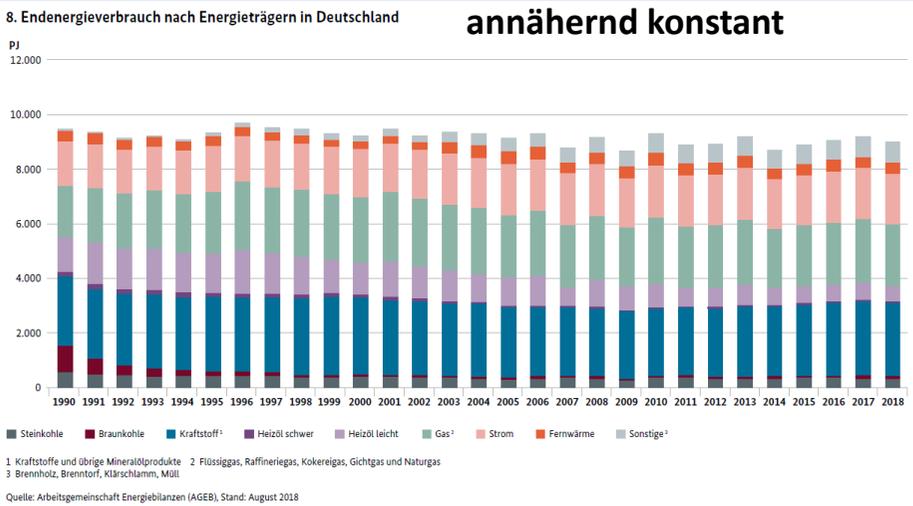


<https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/erneuerbare-konventionelle-stromerzeugung#zeitliche-entwicklung-der-bruttostromerzeugung>

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Energiedaten: Gesamtausgabe Stand: Oktober 2019

## Endenergieverbrauch in Deutschland ist seit 1990

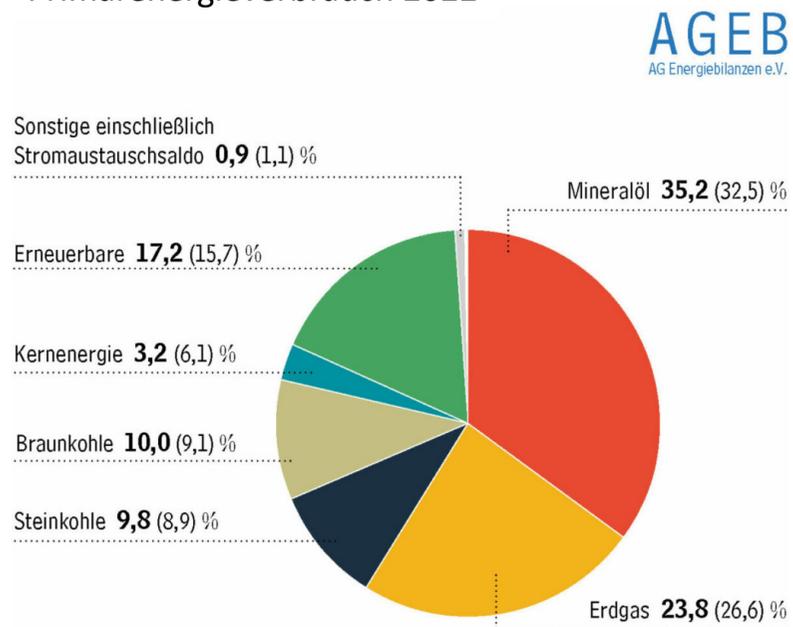
**annähernd konstant**



<https://www.c-ober.de/blog/erneuerbare-energien/energiemix-2019-deutschland-zeigt-mehr-erneuerbare-energien-43138969/>

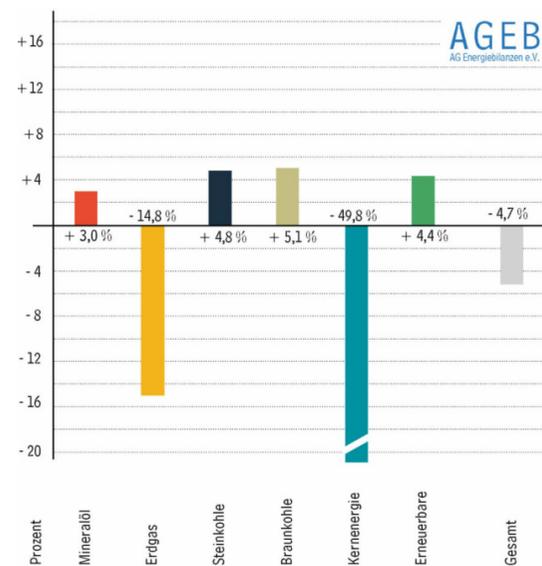
# Primärenergieverbrauch BRD

## Primärenergieverbrauch 2022



<https://ag-energiebilanzen.de/energieverbrauch-faellt-2022-auf-niedrigsten-stand-seit-der-wiedervereinigung/>

## Veränderungen im Energiemix 2022

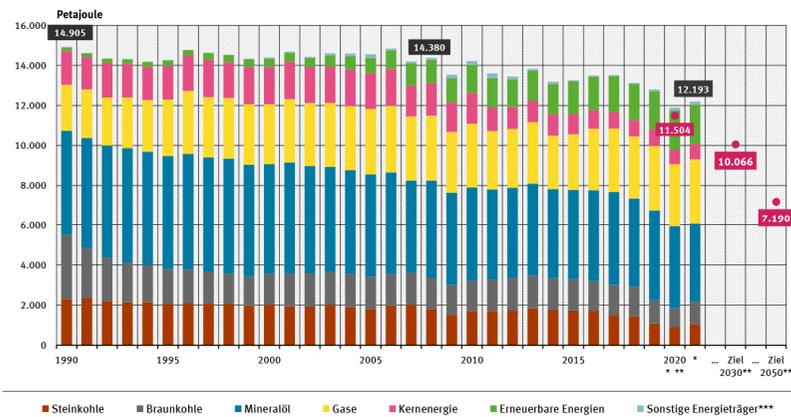


<https://ag-energiebilanzen.de/energieverbrauch-faellt-2022-auf-niedrigsten-stand-seit-der-wiedervereinigung/>

# Primärenergieverbrauch BRD

## Entwicklung

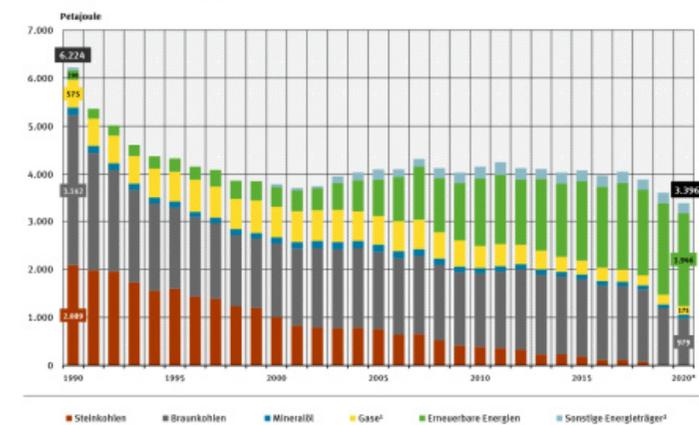
Primärenergieverbrauch



\* vorläufig  
\*\* Ziele des Energiekonzeptes der Bundesregierung: Senkung des Primärenergieverbrauchs bis 2020 um 20% und bis 2050 um 50% (Basisjahr 2008)  
Ziel der Energieeffizienzstrategie ENEC: Senkung des Primärenergieverbrauchs bis 2030 um 30% und bis 2050 um 50% (Basisjahr 2008)  
\*\*\* sonstige Energieträger: Gesteins- und Erdgas, nicht-erwärmte Abfälle und Abwärme sowie die Stromerzeugung

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/primaerenergieverbrauch#definition-und-einflussfaktoren>

Primärenergiegewinnung in Deutschland



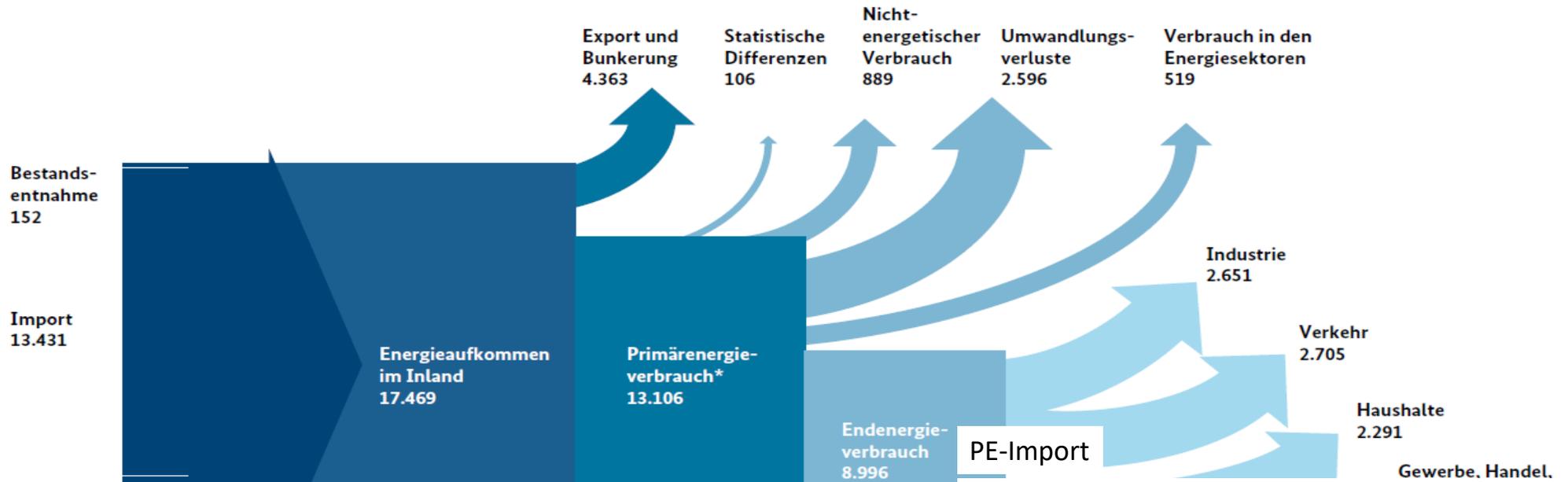
\* vorläufig  
\*\* Ziel der Energieeffizienzstrategie ENEC: Senkung des Primärenergieverbrauchs bis 2030 um 30% und bis 2050 um 50% (Basisjahr 2008)  
\*\*\* sonstige Energieträger: Gesteins- und Erdgas, nicht-erwärmte Abfälle und Abwärme sowie die Stromerzeugung

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/primaerenergiegewinnung-importe>

## Wie passen diese Grafiken zusammen?

## Bedarf wird nicht aus eigenen Quellen (Rohstoffen) gedeckt

Energieflussbild 2018\* für die Bundesrepublik Deutschland in Petajoule (PJ)



Energieträger	Importquote 2020*	Anteil des Energieträgers am Primärenergieverbrauch 2020	Anteil des Energieträgers an der Bruttostromerzeugung 2020
Braunkohle	-2,2 %	8,0 %	16,0 %
Steinkohle	100,0 %	7,5 %	11,3 %
Uran	100,0 %	5,9 %	11,3 %
Mineralöl	98,0 %	34,3 %	16,1 %
Erdgas**	94,4 %	26,5 %	0,8 %
Erneuerbare Energien***	0,8 %	16,5 %	43,9 %

Der Anteil der erneuerbaren Energieträger am Primärenergieverbrauch liegt bei 13,8 %. Abweichungen in den Summen sind rundungsbedingt

\* Alle Zahlen vorläufig/geschätzt  
29,308 Petajoule (PJ)  $\approx$  1 Mio. t STE

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) 09/2019

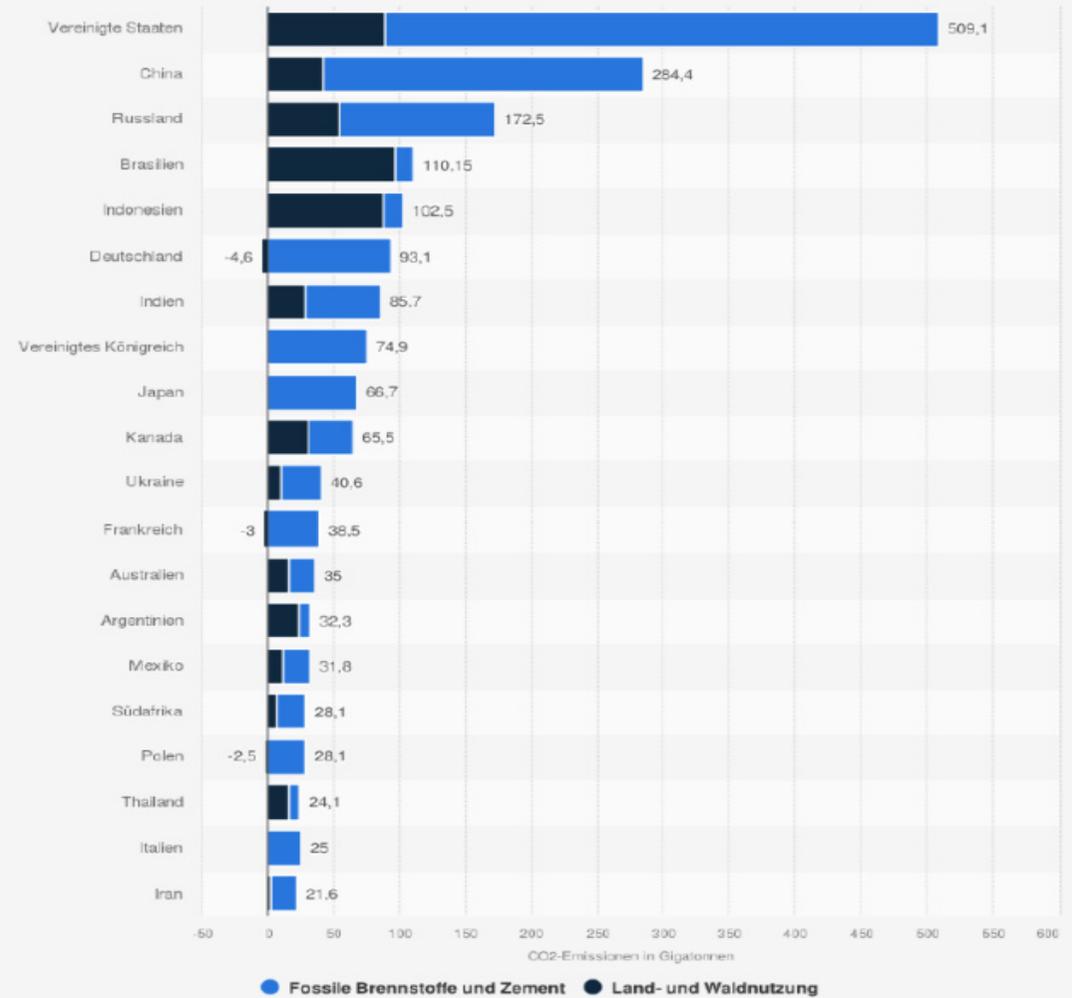
BMWi: Energiedaten: G  
<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Energiedaten/energiedaten-gesamt-pdf-grafiken.pdf>

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/primaerenergiegewinnung-importe>

# Energie

bei den kumulierten CO<sub>2</sub> – Emissionen liegt Deutschland weltweit **auf Platz 6**  
*\*geschätzter Ausstoß seit 1850*

Kumulierte CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Ländern im Zeitraum 1850 bis 2021 (in Gigatonnen CO<sub>2</sub>)



Quellen  
Global Carbon Project; CDIAC; OWD; Carbon Monitor; Expertis(n) (Houghton/ Nassikas (2017); Hansis et al (2015)  
© Statista 2022

Weitere Informationen:  
Weltweit

# Regenerative Energien?

Auswege?

BRD : 83 Mio EW; 357.581 km<sup>2</sup>

Primärenergiebedarf 2020: 11000 PJ = 3058000 GWh  
**38,2 MWh / Einwohner BRD**



BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.  
<https://www.bdew.de/energie/primaerenergieverbrauch-in-deutschland-nach-energetraegern-2020/#>

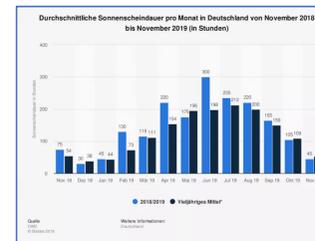
Aus **Windenergie**

1 WKA Nodex N149 => ca 4 MW = 15 GWh / a  
**203.866 WKA => 1 WKA / 1.75 km<sup>2</sup>**

<https://www.entega.de/blog/windkraftanlage-leistung/>

Aus **Solarenergie**

ca 1000 kWh / m<sup>2</sup> a  
(< 1900 Sonnenstunden, Sommer 5x mehr als Winter)  
ca 5 m<sup>2</sup> Solarzelle / kW => 15.290 km<sup>2</sup>  
Waldfläche MV = 5580 km<sup>2</sup>, BB = 11.000 km<sup>2</sup>  
Siedlungsfläche BRD 2019: 13.824 km<sup>2</sup> Wohnbau + 6.211 km<sup>2</sup> Industrie



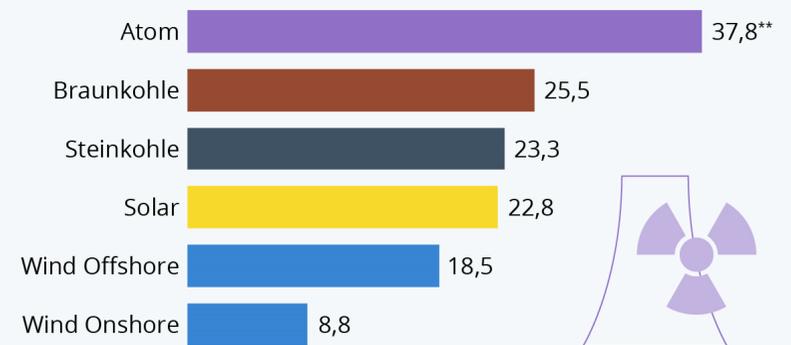
<https://www.destatis.de/>

+ Grundlastfähig

- umweltschädlicher Abbau
- hohe unkalkulierbare Risiken im Betrieb (Tschernobyl, Fukushima, u.a.)
- ungeklärte Entsorgung
- teilweise hochgiftig (Plutonium)
- sehr lange Halbwertszeiten
  - => sichere Lagerung bis zu 1 Mio Jahren
- bisher gibt es keine wirklichen Endlager

## Folgekosten von Atomstrom am höchsten

Gesamtgesellschaftliche Kosten der Stromerzeugung in Deutschland nach Energieträger im Jahr 2021 (in ct/kWh)\*



\* inkl. Marktpreis, staatliche Förderungen und Folgekosten wie Umwelt-, Klima- und Gesundheitsschäden

\*\* oberer Schätzwert

Quelle: Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft



statista

<https://de.statista.com/infografik/27231/kosten-der-stromerzeugung-in-deutschland-nach-energietraeger/>

# Verkehr

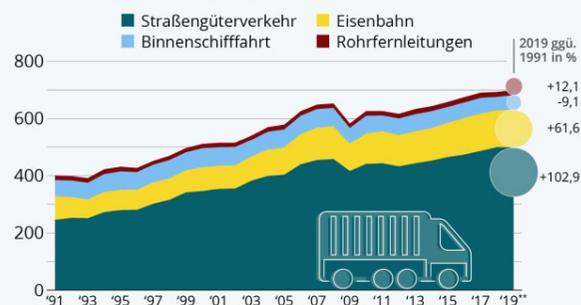
## Verdoppelter Straßengüter-Verkehr seit 1991

## Kaum veränderter Kraftstoffverbrauch von PKW seit Jahrzehnten

1800 kg / Jahr an CO<sub>2</sub> für Mittelklasse - PKW (15.000 km)

### Straßengüterverkehr hat sich seit 1991 verdoppelt

Güterverkehrsleistung zu Lande/Wasser nach Verkehrsmitteln (in Mrd. Tonnenkilometern\*)



\* zurückgelegte Kilometer multipliziert mit der beförderten Gütermenge in Tonnen

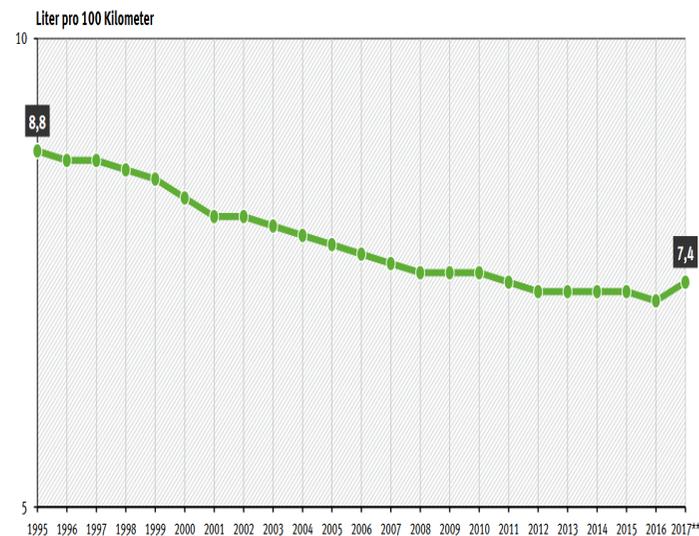
\*\* vorläufig

Quelle: Umweltbundesamt

<https://de.statista.com/infografik/>

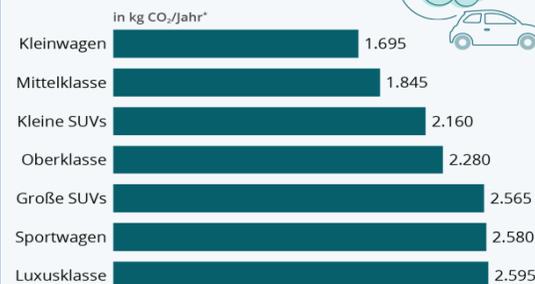
statista

### Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch von Pkw und Kombi\*



### So viel CO<sub>2</sub> stoßen Autos aus

Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emission von Pkw in Deutschland 2020 (in kg CO<sub>2</sub>/Jahr)



\* bei einer jährlichen Fahrleistung von 15.000 km

Quelle: Statista Mobility Market Outlook



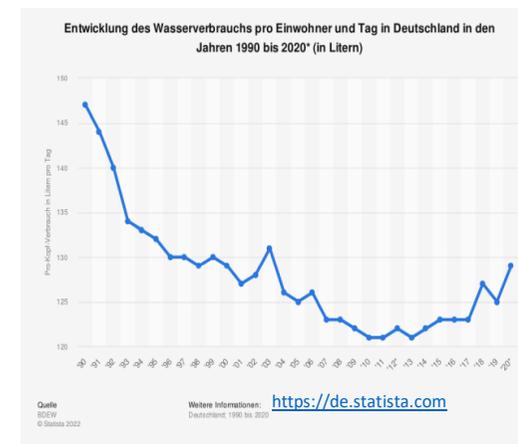
statista

<https://de.statista.com/infografik/25742/durchschnittliche-co2-emission-von-pkw-in-deu>

# Wasser

## Deutschland

- **Trinkwasserverbrauch: 129 l / Tag und Person (2021)**
- Wasserverbrauch BRD: ca. **5200 Millionen m<sup>3</sup> / Jahr**
- Nitratbelastung im Grundwasser **überschreitet den Grenzwert in mehr als 30 % der Messstellen .**

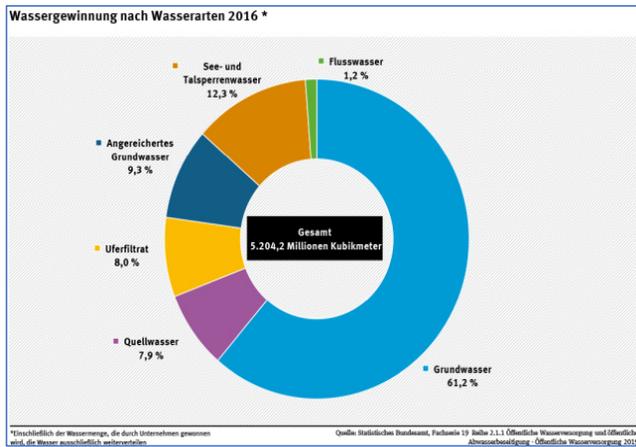


# Wasser

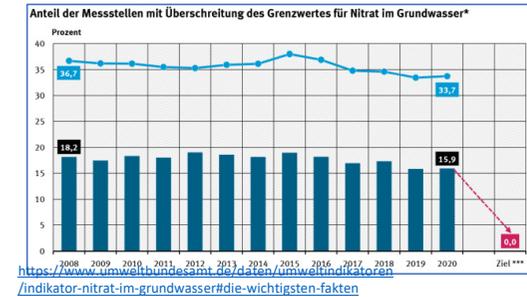
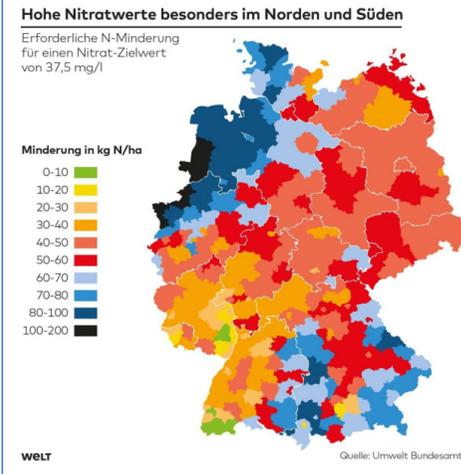
## Deutschland

- Trinkwasserverbrauch: 129 l / Tag und Person (2021)
- Wasserverbrauch BRD: ca. 5200 Millionen m<sup>3</sup> / Jahr
- Nitratbelastung im Grundwasser **überschreitet den Grenzwert in mehr als 30 % der Messstellen**

### Grundwasserspiegel



<https://www.welt.de/wirtschaft/article167452318/In-diesen-Regionen-ist-das-Grundwasser-besonders-belastet.html>



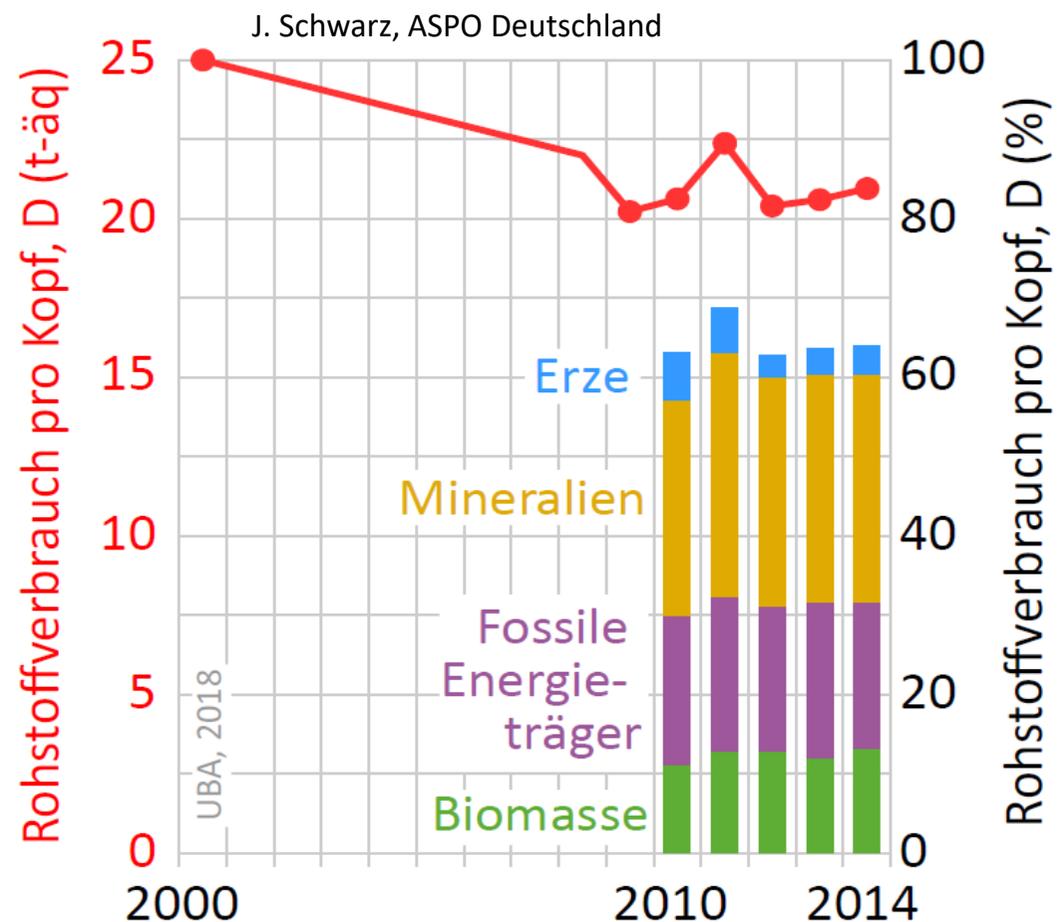
<https://correctiv.org/aktuelles/kampf-um-wasser/2022/10/25/klimawandel-grundwasser-in-deutschland-sinkt/>

# Rohstoffverbrauch BRD

Zustand

Pro-Kopf-Verbrauch stagniert bei 20-25 t/a

- Fossile Energie nicht recycelbar
- Erze, Mineralien: begrenzt recycelbar



# Land und Forst

## LW-Nutzfläche BRD

Anteil an Gesamtfläche: 47,6 %

- Rückgang der LW-Nutzfläche um 14,4 %  
zw. 1961 - 2018

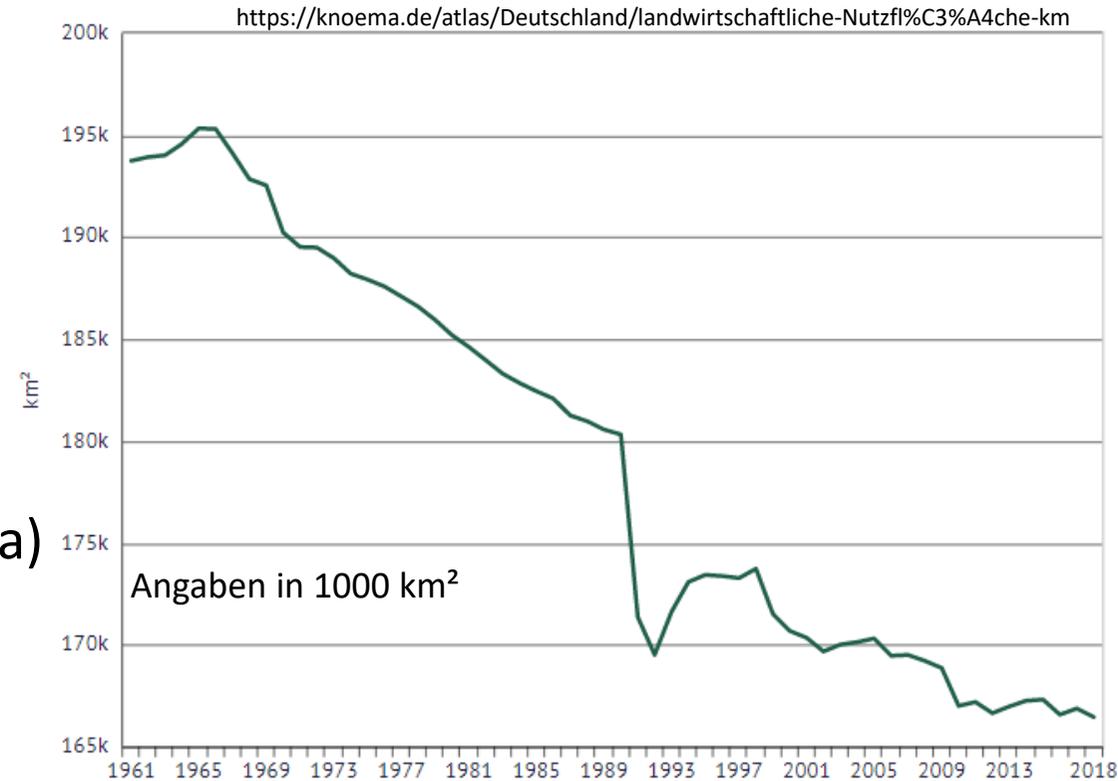
**46 ha / d** Fläche neu versiegelt ( $170 \text{ km}^2 / \text{a}$ )

**EU:** 1990-2000 = 275 ha / d  
(> Fläche Berlins) =  $1000 \text{ km}^2$  pro Jahr

von 1990 – 2006:

=> Zunahme von 9 %

=> Bevölkerungswachstum von 5 % .



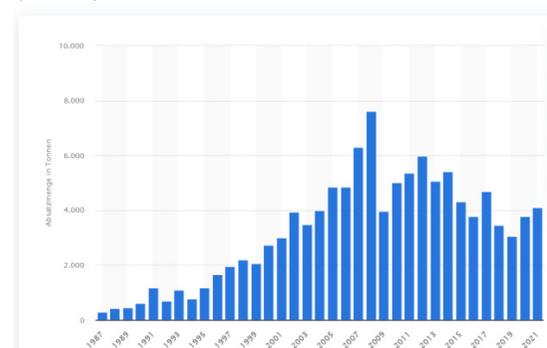
## der Glyphosatabsatz in Deutschland ist 2020 gegenüber 2019 um mehr als 20 % gestiegen

Rund 3.800 Tonnen Glyphosat wurden 2020 in Deutschland verkauft - das entspricht einem Absatzplus von rund 23 Prozent ... seit August 2021 ist der Einsatz des Wirkstoffs nur noch eingeschränkt möglich.

**Das Gros des Glyphosat kommt in der Wirtschaft zum Einsatz,** etwa bei **Bauern, Winzern oder der Deutsche Bahn,** die Medienberichten zufolge der größte Einzelverbraucher von Glyphosat in Deutschland ist.

Sie bekämpft mit dem Pestizid die Verkrautung des Schotterbetts der Gleise, um die Sicherheit im Schienenverkehr gewährleisten zu können.

Absatzmengen des Wirkstoffes Glyphosat in Deutschland (in Tonnen)



<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/588345/umfrage/absatz-von-glyphosat-in-deutschland/>

### Bundesregierung prüft weiter Glyphosat-Verbot

Ernährung und Landwirtschaft/Antwort - 09.01.2023 (hib 13/2023)

<https://www.bundestag.de/presse/hib/kurzmeldungen-928766>

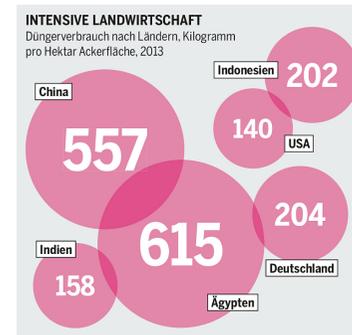
Dagegen: **Neue Studien bestätigen Risiken von Glyphosat**  
Umweltinstitut München, 03/2023 .

<https://umweltinstitut.org/landwirtschaft/meldungen/neue-studien-bestaetigen-risiken-von-glyphosat/>

Zerstörung der natürlichen Umgebung durch:

- Industrialisierung: Agrarfabriken  
Riesenschläge und –Anlagen, Monokulturen
- Verarmung / Vergiftung von Böden und (Grund-)Wasser
- Überfischung der Meere
- Rodung der Regenwälder
- Zerstörerische globale Produktionsketten  
(Tropenholz, Holzkohle, Palmöl, Soja etc)
- Gesetze & Subventionierung  
begünstigen die Überproduktion

## Massenhaftes Artensterben



<https://www.boell.de/de/2017/01/10/duengemittel-chemie-fuer-de-boden>



# Müll

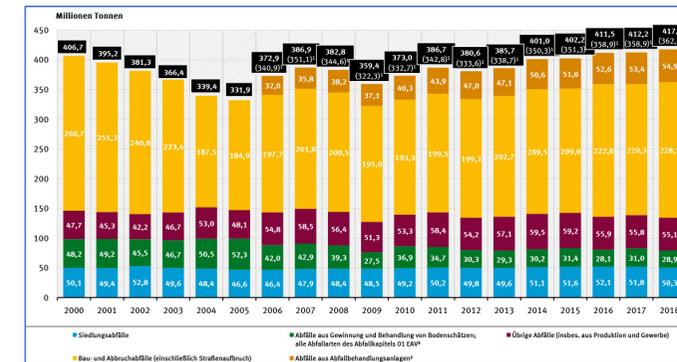
- Weltweit steigendes Aufkommen (Lineare Produktion)
- Viele Länder ohne Konzept (Vergraben, Verbrennen)
- Echtes Recycling i.d.R. nicht möglich
- Umwelt voller Mikroplastik (Wasser, Boden)

- Konzept in BRD ist **nicht nachhaltig**
- lt. BMU wird Großteil „verwertet“ = **VERBRANNT**

siehe [tagesschau.de/faktenfinder/kurzerklaert/kurzerklaert-recycling-101.html](http://tagesschau.de/faktenfinder/kurzerklaert/kurzerklaert-recycling-101.html)

- Plastikmüll-Exporte (ca 1 Mill t / Jahr, mehr als Maschinen)
- Weltgrößte Untertage-Giftmüll-Deponie (2,7 Mill t)

siehe [deutschlandfunk.de/weltgroesste-untertage-giftmuell-deponie-die-dunkle-seite.724.de.html?dram:article\\_id=446308](http://deutschlandfunk.de/weltgroesste-untertage-giftmuell-deponie-die-dunkle-seite.724.de.html?dram:article_id=446308)



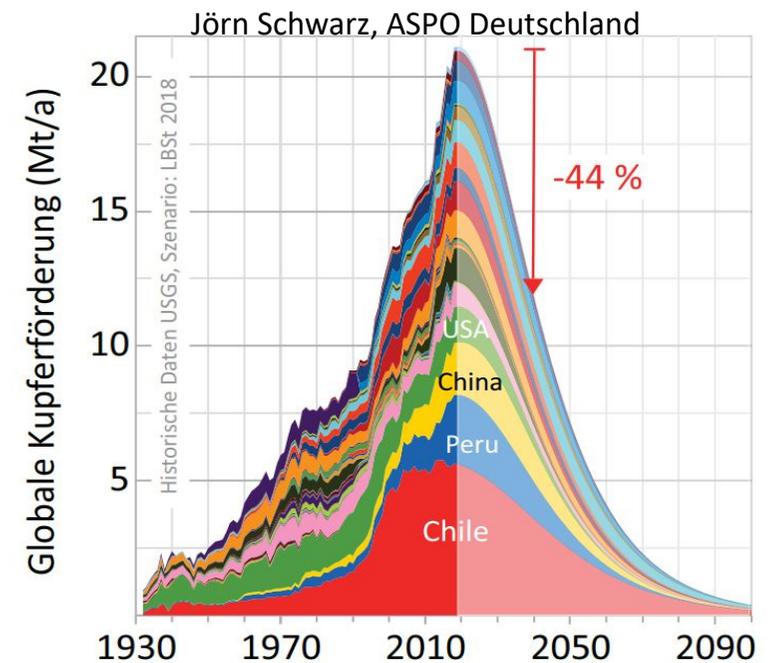
# Weitere Problemfelder

- Zustand der Wälder
- Endlichkeit der Rohstoffe
- Atommüll
- Erwärmung und Versauerung der Ozeane
- Militärausgaben & Kriege
- ...

**Alles seit langem bekannt** (Club of Rome 1972)  
**aber keine Trendwende**



Zustand

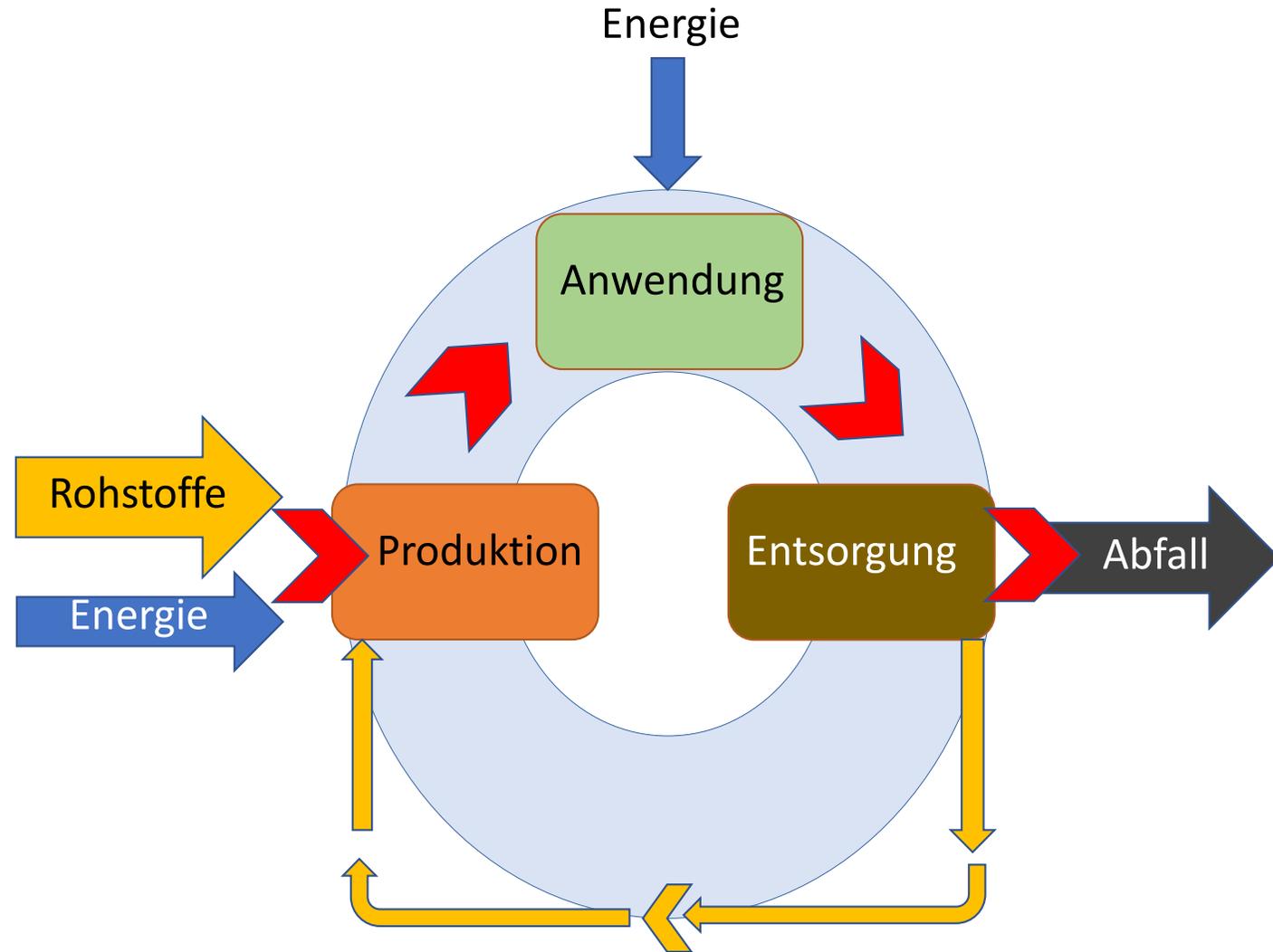


---

# Ursachen ?

## Beispiele

- Verpackung
- Konsumgüter
- Papier (BRD 76 % Recycling)
- Bauindustrie
- Globalisierte Landwirtschaft
- Elektronik .



- + Entwicklung hochkomplexer Systeme
- + hohe Detailgenauigkeit und Kompetenz
- + Steigerung von Effizienz und Produktivität durch Arbeitsteilung
- ~ Wissenschaft als Motor
- Ursache / Wirkung wird nicht mehr wahrgenommen
- Delegieren der Verantwortung (zB. *Chef, Amt, Polizei, Regierung, Produzent*)
- Individuen sind Teilchen im Räderwerk :
  - Übernahme einer Rolle
  - austauschbar und ohne emotionale Bindung

**Wir haben keine Verbindung  
zu dem, was wir tun**



# Erwartungs – Pyramide

Ursachen

- Fokussierung auf lokales Lebensumfeld  
(Wohnen, Arbeit, Kontakte, gesellschaftlicher Rahmen)
- Glaube an Fortschritt, Wachstum und Unerschöpflichkeit von Ressourcen
- Rebound-Effekte und Shifting Baseline
- Steigende Ansprüche  
Wasser  
Wohnraum  
Mobilität ...  
weil die Auswirkungen unsichtbar sind

## Leben in der



Bedürfnispyramide nach Maslow

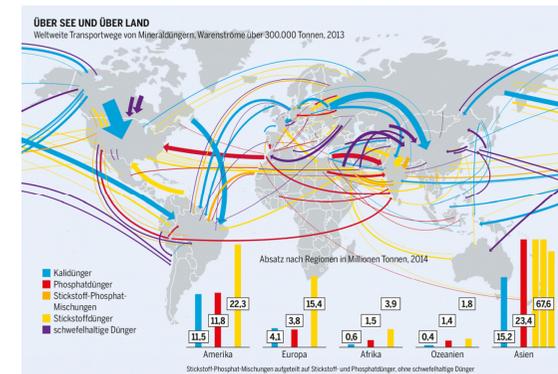
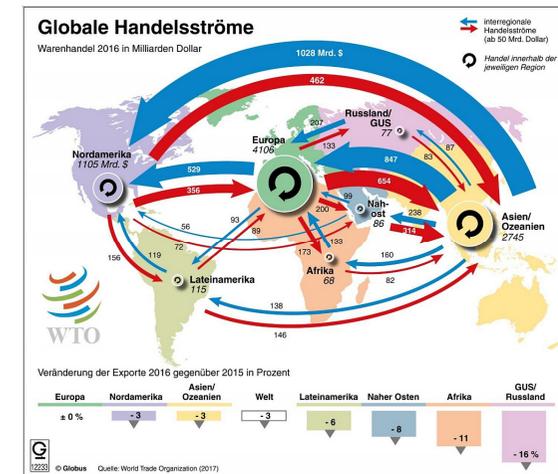
## Kolonialistische Grundhaltung gegenüber Natur und Gesellschaft

---

- Natur: „Nutzen“ oder „Schaden“
- Egoistische und rücksichtslose Ausbeutung aller Ressourcen
- Viele Staaten sind in politischen und ökonomischen Abhängigkeiten von den reichen Ländern
  
- Probleme werden externalisiert
  - **Ausland** .. Produktion, Rohstoff, Fach- / Arbeitskräfte
  - **Zukunft** .. Müll, Klima, Natur

- Verbreitung von Massenprodukten
- Komplexe weltweite Transporte durch globale Spezialisierung  
z.B. Tierfutter oder Fleisch für Deutschland in Südamerika
- Unsinnige Transporte (ökonomisch "machbar" / "sinnvoll")
- Rücksichtslose Ausbeutung der Natur
- Zerstörung regionaler Produktion und Märkte
- Zerstörerischer Mobilitäts-Anspruch und Massen-Tourismus  
-Transport, Unterkunft, Ressourcen-Verbrauch, ...  
*"Lebensgrundlage" der Einheimischen?*

=> Verschiebung der Probleme in andere Teile der Welt  
=> **Weitere Abkopplung von Ursache und Wirkung**



boell.de/de/2017/01/10/duengemittel-chemie-fuer-de-boden?dimension1=ds\_konzernatlas

# Ökonomie / Wirtschaft

Ursachen

## Produktion

- Dient nicht primär der Bedürfnisbefriedigung
- Produkte müssen abgesetzt werden (Werbung)
- **Wachstum, Wachstum, Wachstum**

## Finanzsystem

- Basiert auf Verschuldung und Spekulation
- Geldmenge ohne realen Gegenwert
- Generierung von Geld aus Geld



Niklas Bildhauer  
wikimedia.org



CC BY-SA 3.0  
commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=243386

## Kapitalistisches Grundprinzip in fast allen Lebensbereichen

- Gewinnmaximierung für Eigentümer von Anlagen, Boden, Wissen, Daten, ...
- Einsparungen, Gewinne usw. werden nicht auf die Gesellschaft verteilt

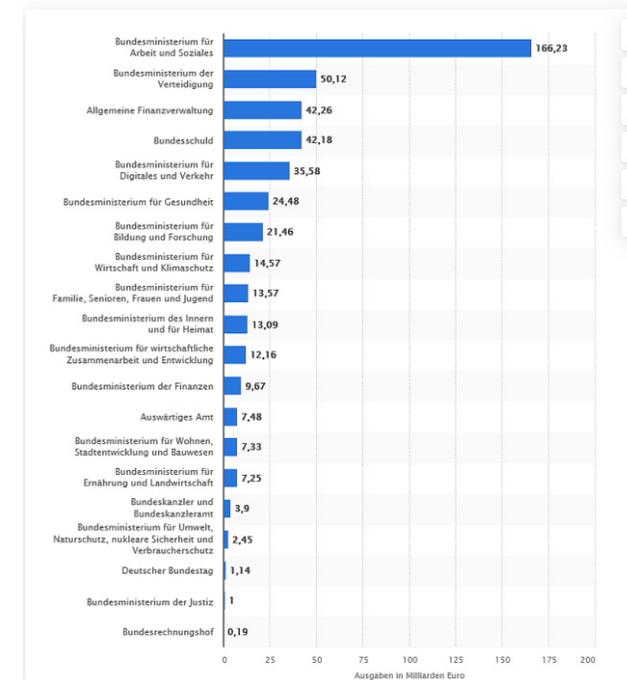
## Staat / Politik stützt und fördert das System

- Fokus auf Wirtschaft und Wachstum, Neoliberalismus, Lobbyismus
- Macht der Konzerne wird gestärkt (Energie-Charta, TTIP, etc)
- Wahl-“Versprechen“, Denken in Legislaturperioden, Aktionismus
- Ignoranz / Bekämpfung systemgefährdender Aktivitäten  
(Wissenschaft, Umweltaktivisten, attac, Whistleblower)
- Überholtes Parteiensystem

## Massenmedien

- Tragendes Element des Systems (selbst kapitalistisch geführt)
- "Getöse" / falscher Fokus / Ablenkung  
(Börsenberichte, Fußball ... Trump, Corona, Kriegsberichtserstattung etc)

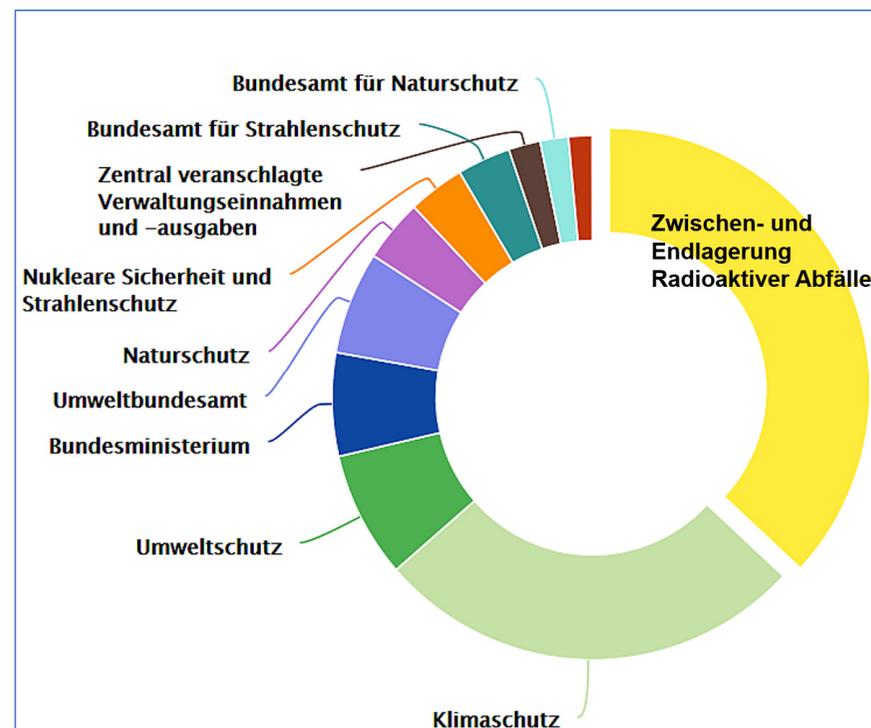
Ausgaben im Bundeshaushalt nach Ressorts<sup>1</sup> im Jahr 2023  
(Sollwerte in Milliarden Euro)



<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/449433/umfrage/bundeshaushalt-ausgaben-nach-ressorts/>

# Ökonomie / Wirtschaft

Posten	Ausgaben des BMU 2018
Zwischenlagerung und Endlagerung radioaktiver Abfälle	730.561.000 EUR
Klimaschutz	527.978.000 EUR
Umweltschutz	153.785.000 EUR
Bundesministerium	127.123.000 EUR
Umweltbundesamt	125.400.000 EUR
Naturschutz	76.435.000 EUR
Nukleare Sicherheit und Strahlenschutz	69.137.000 EUR
Bundesamt für Strahlenschutz	65.726.000 EUR
Zentral veranschlagte Verwaltungseinnahmen und -ausgaben	39.090.000 EUR
Bundesamt für Naturschutz	34.391.000 EUR
Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit	29.198.000 EUR



[bmu.de/ministerium/aufgaben-und-struktur/finanzen/](https://www.bmu.de/ministerium/aufgaben-und-struktur/finanzen/)

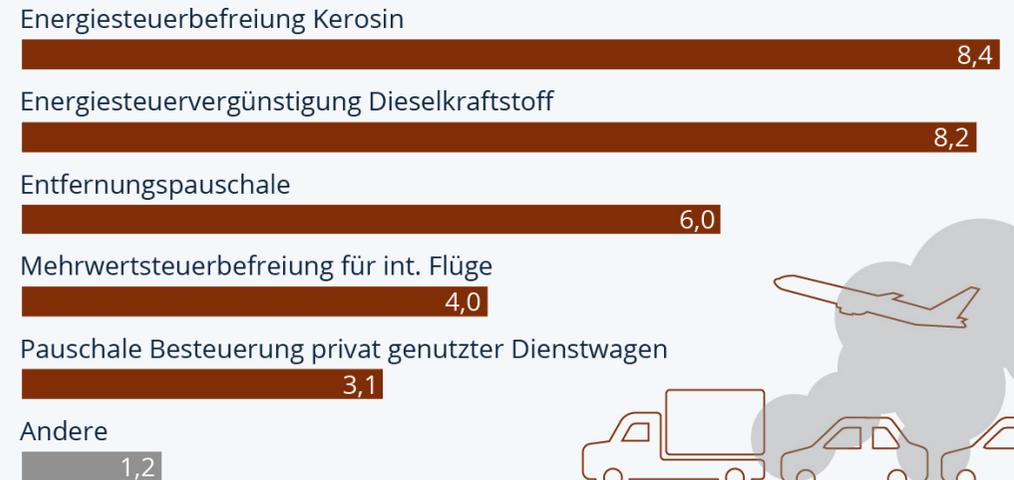
# Ökonomie / Wirtschaft

## „Wende von oben“ ?

- 1 Mill. E-Autos 2021 ?
  - Nur 54 % Batterie betrieben
- Lützerath
- Tempolimit
- Laufzeitverlängerung AKW
- Fracking-Gas / LNG aus Übersee
- Erdgas aus Katar
- Übergewinnsteuer
- Beschränkung der Luftfahrt nach Corona
  
- Erhöhung der Militärausgaben

## 30,5 Milliarden, die der Umwelt schaden

Mindestvolumen umweltschädlicher Verkehrssubventionen  
in Deutschland 2018 (in Mrd. Euro)\*



\* teilweise Mindestangaben, einige umweltschädliche Subventionen  
sind nicht quantifizierbar  
Quelle: Umweltbundesamt

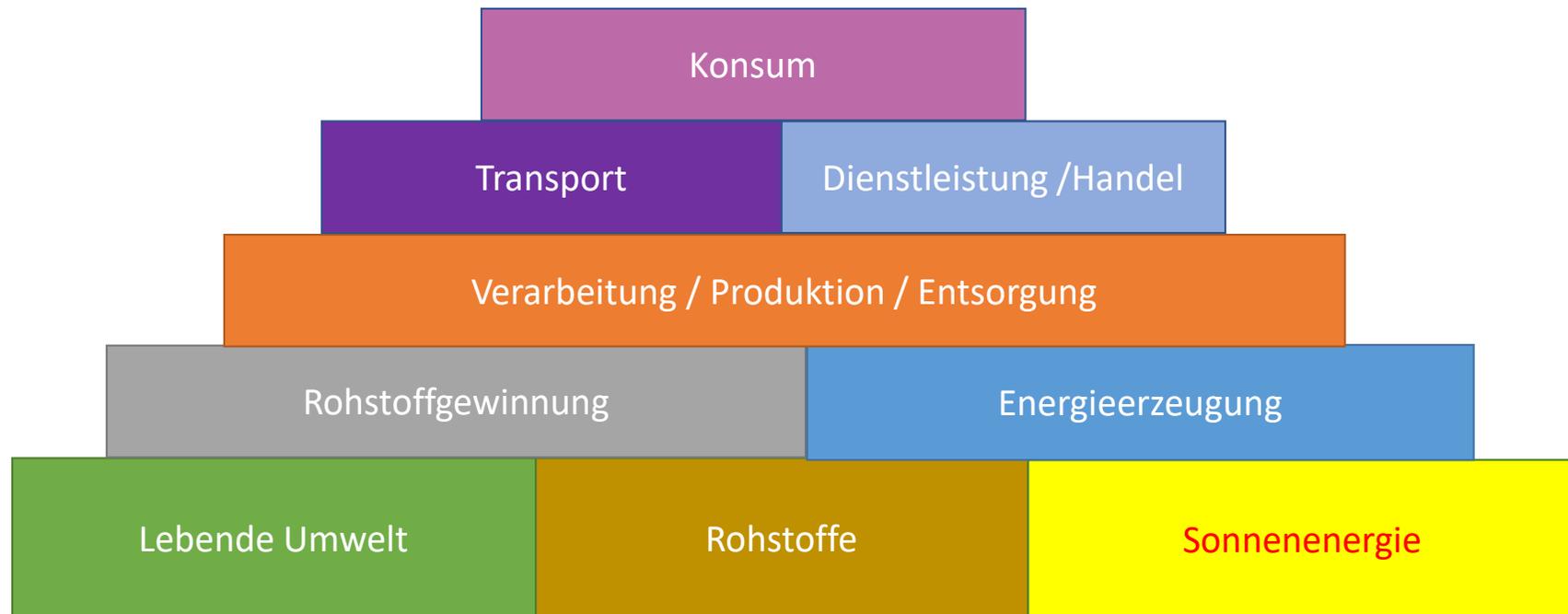


statista

<https://de.statista.com/infografik/27929/mindestvolumen-umweltschaedlicher-verkehrssubventionen-in-deutschland>

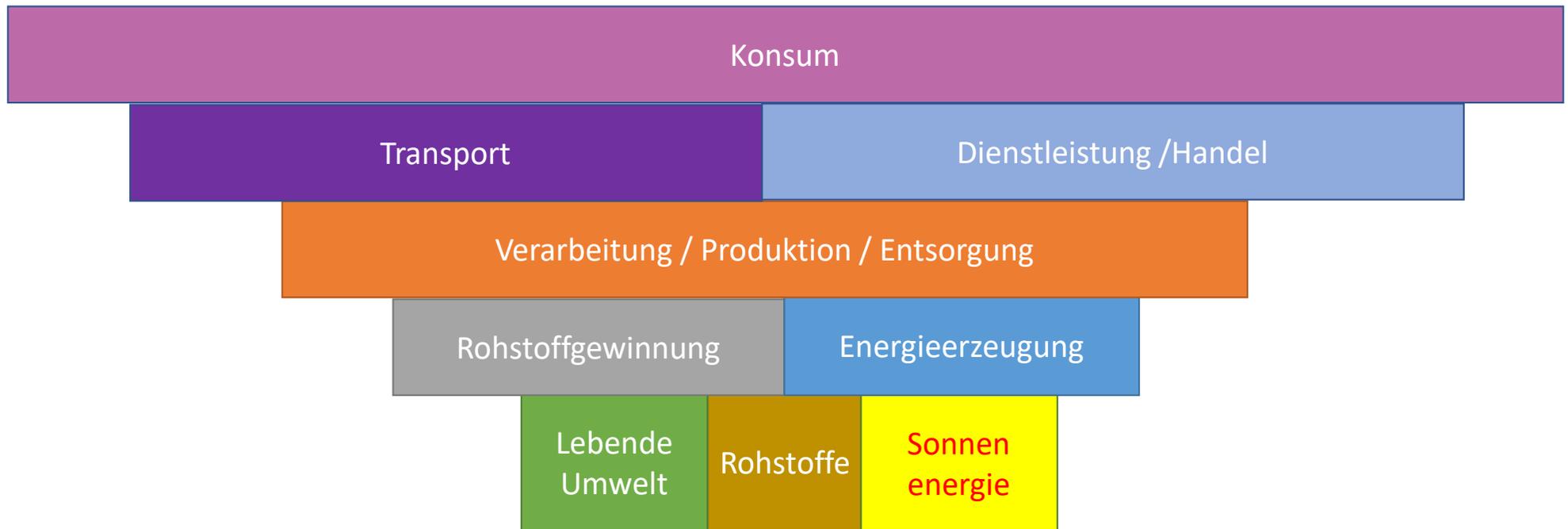
# Ökonomische Pyramide

Ursachen



# Ökonomische Pyramide

Ursachen



**Wir haben keine Rettungsboote!**

**Alle Maschinen Stopp!**



**Wohin wollen eigentlich?**

**Wie können wir überleben?**

---

# Auswege?

**Wir brauchen eine neue Vision!**

**Ist eine Änderung möglich?**



[Skip](#)