

# *Wenn jetzt - was dann?*

*Klimakrise - Sinnkrise*

*Handlungsoptionen und Handlungsfolgen*

©M-K-K Marburg Mediation-Kommunikation-Konfliktbearbeitung  
Institut für Kommunikationskultur  
Claudia Liebst Wolfgang Sutter

Marburg, August 2020

## Vorwort

Die Bewegung **Fridays for future** hat deutlich gemacht, dass die Klimakrise uns alle und vor allem die kommenden Generationen betrifft. Große Teile der Jugend sind nicht mehr bereit, auf die Handlungsbereitschaft der Politik zu warten. Schlimmer noch, sie vertrauen nicht mehr auf die Handlungsfähigkeit der Politik.

Die Verflechtung von fossiler Energiewirtschaft, Automobilindustrie und Politik, verstrickt und verwoben mit den einschlägigen Lobbyisten, verhindert seit Jahrzehnten eine zukunftsorientierte Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik.

Seit vielen Jahrzehnten ist ein Anstieg von Klimagasen zu verzeichnen. Aus den anfänglich vereinzelt mahnenden Stimmen aus der Wissenschaft sind Zehntausende mahnende Wissenschaftler aller Disziplinen geworden. Die Klimafakten sprechen für einen vom Menschen verursachten Klimawandel. Seit der industriellen Revolution Mitte des 19. Jahrhunderts verursachen die Industrienationen so viel CO<sub>2</sub>, dass die Biosphäre sie nicht mehr kompensieren kann. Seitdem steigen die Temperaturen auf der Erde. Das Meer, das die Erdoberfläche zu 70% bedeckt, erwärmt sich. Damit einher geht die Ausdehnung der Ozeane. Der Meeresspiegel steigt. Die Verdunstung nimmt zu. Es bilden sich mehr Wolken, die sich an Bergketten entleeren. Starkregen führt zu Schlammlawinen, Überschwemmungen und Erdbeben. Gleichzeitig erwärmt sich in bestimmten Regionen die Landfläche, mit der Folge von Dürren und der Ausdehnung von Wüsten. Verheerende Waldbrände, wie in Kalifornien, Russland oder Australien sind zu verzeichnen. In der Arktis taut der Permafrostboden und verliert an Stabilität. Dort, wo sich Straßen, Pipelines und Gebäude befinden, droht Gefahr durch Erdbeben oder Erdbeben.

Der seit dem industriellen Zeitalter betriebene Raubbau an den Naturschätzen unter und über der Erde rächt sich nun. Es ist höchste Zeit, nachhaltig zu handeln. Wir müssen die Ausbeutung fossiler Grundstoffe, wie Kohle, Öl und Erdgas stoppen. Wir müssen den Artenschwund stoppen. Wir müssen zu einer Kreislaufwirtschaft finden. Wir müssen eine andere Form des Wirtschaftens entwickeln, soziale Gerechtigkeit und Chancengleichheit schaffen und international kooperieren. Nur in einer Welt des Friedens kann die Menschheit die gewaltigen Herausforderungen der nahen Zukunft meistern.

## Wenn jetzt - was dann?

**Harald Lesch**, Astrophysiker und Naturphilosoph, der breiten Öffentlichkeit bekannt als Fernsehmoderator der Sendung „Leschs Kosmos“ (Professor für Physik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und Lehrbeauftragter für Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie München) hat zusammen mit **Klaus Kamphausen** (Publizist und Dokumentarfilmer) ein Buch mit dem Titel geschrieben:



### „Wenn nicht jetzt, wann dann?“

Der Untertitel lautet: „Handeln für eine Welt, in der wir leben wollen“.

Es geht darum, was wir jetzt tun können, tun sollten, ja tun müssen, um unseren Kindern und Kindeskindern eine lebenswerte Erde zu hinterlassen. Das Buch ist 2018 erschienen.

### Die Zeit drängt, deshalb meine Frage: Wenn jetzt, was dann?

Nicht erst seit den Schulstreiks der Kinder und Jugendlichen, beginnend mit der Schwedin Greta Thunberg, schlagen Wissenschaftler wegen der Bedrohung der Zukunft unseres Planeten Alarm. Spätestens seit dem ersten Bericht des Club of Rome im Jahre 1972 ist klar, dass ein grenzenloses Wachstum und ein darauf gegründeter Wohlstand eine Illusion ist. „Wenn die gegenwärtige Zunahme der Weltbevölkerung, der Industrialisierung, der Umweltverschmutzung, der Nahrungsmittelproduktion und der Ausbeutung von natürlichen Rohstoffen unverändert anhält, werden die absoluten Wachstumsgrenzen auf der Erde im Laufe der nächsten hundert Jahre erreicht.“

(Meadows u. a.: *Die Grenzen des Wachstums* 1972)

## Bei begrenzten Ressourcen gibt es Grenzen des Wachstums.

Doch ungeachtet dieser Tatsache haben die Wachstumsstrategen in Parteien und Wirtschaft die Wachstumsideologie befördert. Im Dezember 2010 beschloss der Deutsche Bundestag die Einsetzung der Enquete-Kommission „Wachstum(!), Wohlstand, Lebensqualität - Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“ Und die meisten Menschen haben ihnen geglaubt, bzw. glauben immer noch an Wohlstand durch Wachstum.

Wachstum im Sinne der herrschenden Wirtschaftspolitik bedeutet Gewinnung und Verbrauch von Rohstoffen, Inanspruchnahme von Wasser, Luft und Bodenschätzen. Die Verarbeitung von Rohstoffen ist nur bei Energieeinsatz möglich. Die Nutzung der hergestellten Produkte ist überwiegend unter Inanspruchnahme von Wasser Luft und Boden möglich.

Die Herstellung von Produkten unter Energieeinsatz hat Nebenwirkungen.

Wirtschaft und Politik haben uns Glauben gemacht, der Verbrauch von Ressourcen jeder Art durch Verarbeitung sei ohne Risiken und Nebenwirkungen möglich.

Dieser Glauben basiert auf der Verleugnung und Verdrängung der Realitäten. Und solange die Illusion des grenzenlos wissenschaftlich und technisch Machbaren befeuert wird, werden die Mahner belächelt, ignoriert oder als Spinner abgetan.

Doch je deutlicher die Nebenwirkungen des Einsatzes fossiler Energien zur Herstellung von Produkten und Dienstleistungen hervortreten, desto stärker regt sich Widerstand.

Mittlerweile sind 63% der Bevölkerung der Meinung, man müsse dem Klimaschutz Vorrang vor dem Wirtschaftswachstum einräumen (ARD Deutschlandtrend 20.9.19).

Die aktuellen Klimatrends haben viele Menschen aufgeschreckt. 81% der Befragten sind der Meinung, der Handlungsbedarf beim Klimaschutz sei groß oder sehr groß. (ARD Deutschlandtrend, nach Infratest vom Oktober/2019)

Einzelne Maßnahmen werden von der Mehrheit der Bevölkerung befürwortet, wie günstige

Bahnfahrten, höhere Steuern auf Flugreisen und eine staatliche Abwrackprämie auf Ölheizungen (ARD Deutschlandtrend, Oktober 2019)



Am 1. Januar 2020 wurde der Mehrwertsteuersatz auf Tickets im Fernverkehr ab 51 Kilometer auf 7 Prozent gesenkt. Dadurch wurden die Tickets im Fernverkehr um rund 10 Prozent günstiger. (DB Vertrieb GmbH)

57% der Befragten sind sogar für Verbote klimaschädlichen Verhaltens.

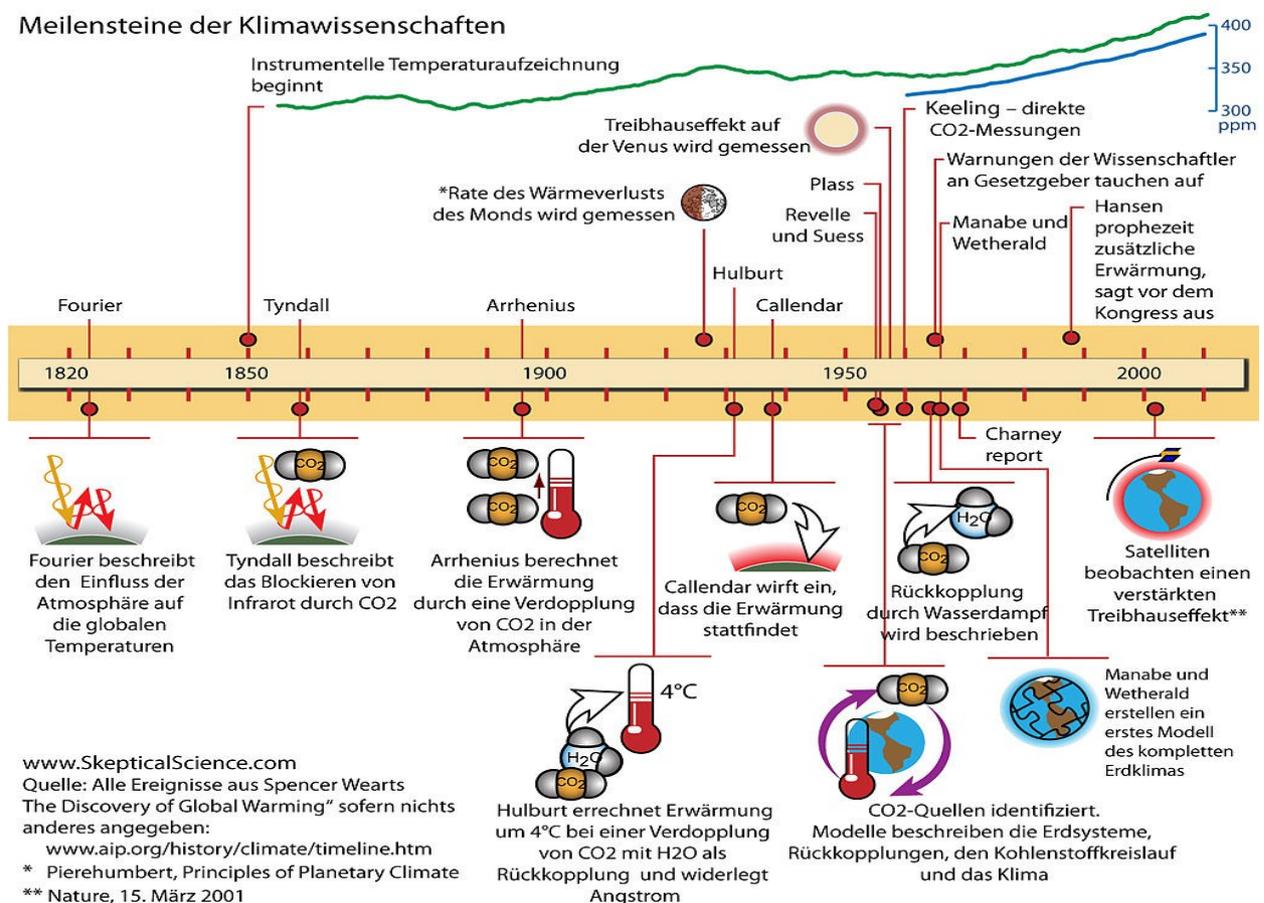
Die Klimakrise macht deutlich: Die Zukunft der folgenden Generationen steht auf dem Spiel. Manche sagen: Es geht ums Überleben der Menschheit.

Die Zukunft der jetzt jungen Menschen hängt neben wirksamen Maßnahmen zum Klimaschutz von weiteren Veränderungen unserer Gewohnheiten, Lebensweisen und Haltungen ab (siehe auch: [www.detopia.de/M/Meadows/1972-Grenzen/index.htm](http://www.detopia.de/M/Meadows/1972-Grenzen/index.htm))

## Es geht heute um einen Paradigmenwechsel!

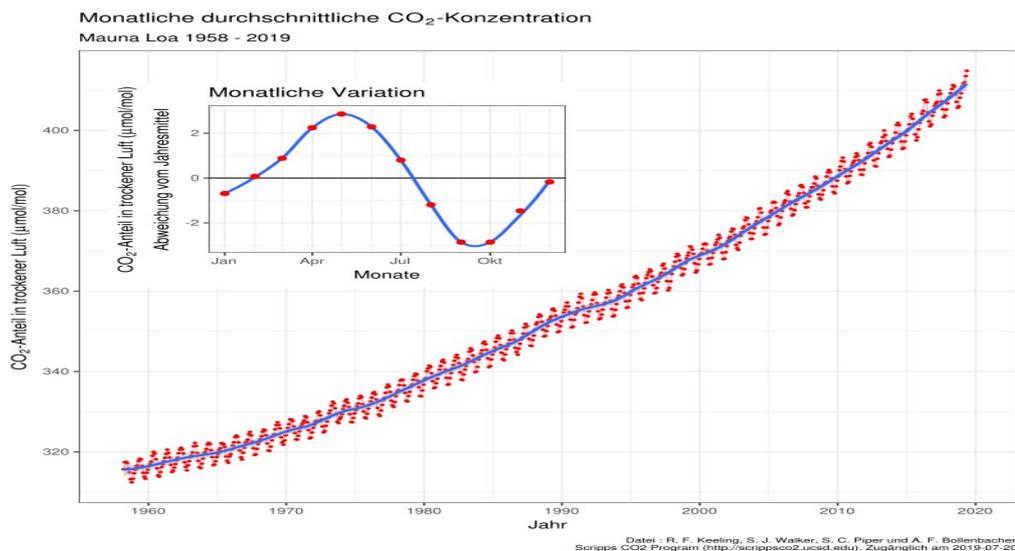
Welche Klimaschutzmaßnahmen ergriffen werden müssen, ist in der Wissenschaft und in Teilen der Bevölkerung, mittlerweile auch bei Politikern und der Wirtschaft klar. Die Geschichte der Klimawissenschaften zeigt, dass schon im 19. Jahrhundert Wissenschaftler auf den Zusammenhang von CO<sub>2</sub>-Anreicherung in der Atmosphäre und Erwärmung des Planeten hingewiesen haben.

Meilensteine der Klimawissenschaften



Weitgehend unbekannt ist, dass Eunice Foote, eine US-amerikanische Forscherin schon 1856 (!) den Klimaeffekt des  $\text{CO}_2$ -Gases nachwies „Eine Atmosphäre dieses Gases würde unserer Erde eine hohe Temperatur verleihen“ (New York Daily Tribune vom 26. August 1856) Foote gilt damit als die weltweit erste Forscherin, die einen direkten Zusammenhang zwischen der Kohlendioxid-Konzentration in der Luft und der Erwärmung der Erdatmosphäre erkannte und damit eine wichtige Komponente des Treibhauseffekts identifizierte (Chemistry World, 20. April 2020)

Der schwedische Physiker und Chemiker **Svante Arrhenius** berechnete 1898 den Zusammenhang zwischen  $\text{CO}_2$  in der Atmosphäre und der Erwärmung der Atmosphäre. 80 Jahre später wurden die Berechnungen durch kontinuierliche Messungen von Charles **David Keeling** bestätigt und werden heute vom Scripps Institut auf Hawaii fortgeführt. (Die Messungen können Tagesaktuell unter <https://de.co2.earth/daily-co2> abgerufen werden)



Unter dem Namen, „Charney Report, Carbon Dioxide and Climate“ haben im Juli 1979 Meteorologen der National Academy of Sciences Washington D.C. auf die Gefahren der Erderwärmung durch die Anreicherung von Kohlenstoffdioxid  $\text{CO}_2$  hingewiesen.

Der Ölkonzern Exxon kennt seit 1982 auf Grund eigener Studien die Gefahren der  $\text{CO}_2$ -Anreicherung in der Atmosphäre. (Der Spiegel, 17.5.2019)

Wenige Jahre später hat auch Shell eine Studie mit ähnlichen Ergebnissen erstellt. Also „bereits in den 80er-Jahren untersuchten Exxon und auch Shell den Treibhauseffekt und kamen zu ähnlichen Ergebnissen, nämlich dass der  $\text{CO}_2$ -Gehalt



## **Weltumweltkonferenz**

Konferenz der Vereinten Nationen über die Umwelt des Menschen  
*UNCHE (United Nations Conference on the Human Environment)*  
vom 5. bis 16. Juni 1972 in Stockholm

Zeitgleich zum ersten Bericht des Club of Rome fand die Weltumweltkonferenz statt. Spätestens zu diesem Zeitpunkt ist der Menschheit die Dringlichkeit von Klimaschutzmaßnahmen bewusst.

## **Die Klimarahmenkonvention der UN**

Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen  
*UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change)*  
vom 9. Mai 1992 in New York

In der Präambel heißt es unter anderem: „In der Erkenntnis, dass Änderungen des Erdklimas und ihre nachteiligen Auswirkungen die ganze Menschheit mit Sorge erfüllen, besorgt darüber, dass menschliche Tätigkeiten zu einer wesentlichen Erhöhung der Konzentrationen von Treibhausgasen in der Atmosphäre geführt haben, ... entschlossen, das Klimasystem für heutige und künftige Generationen zu schützen ...“ (<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convger.pdf>)

Zwischen der Weltumweltkonferenz von 1972 und der Klimarahmenkonvention vergingen ungenutzt kostbare 20 Jahre, um weitreichende Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen. Und weiterhin blieb die Weltgemeinschaft untätig.

## **UN-Rahmenabkommen zur Bewahrung der biologischen Vielfalt**

vom 5. Juni 1992 Rio de Janeiro

In den letzten Jahrzehnten ist ein alarmierendes Artensterben durch Verlust von Lebensraum zu verzeichnen. Damit einher geht der Raubbau an der Natur. Rund 60 Milliarden Tonnen erneuerbarer und nicht-erneuerbarer Ressourcen werden pro Jahr weltweit der Erde entnommen. Das ist ein Anstieg von fast 100 Prozent seit 1980. (Stern). Hinzu kommt die Meeresverschmutzung und die Überfischung der Meere (BUND, Welttag der Ozeane: Meeresschutzoffensive noch in diesem Jahr nötig, 6.6.2020)

## **Das Kyoto-Protokoll** der Vereinten Nationen über Klimaänderungen vom 11. Dezember 1997 in Kyoto

Mit dem Kyoto-Protokoll hat die internationale Staatengemeinschaft erstmals eine absolute und rechtlich bindende Begrenzung des Ausstoßes von Treibhausgasen in einem völkerrechtlichen Vertrag verankert.

## **Die Erd-Charta** vom 12. März 2000 in Paris

Grundprinzipien einer ethischen Ausrichtung, erarbeitet von einer internationalen Kommission unter der Leitung des kanadischen Politikers Maurice Strong. „Um die Menschheit und alle zukünftigen Generationen von Menschen zu retten, müssen wir die Erde retten.“

(zitiert nach: Michail Gorbatschow, Was jetzt auf dem Spiel steht, S.66ff.)

## **Das Pariser Klimaschutzabkommen** **(21. UN-Klimakonferenz)** vom Dezember 2015

Erst im Pariser Klimaabkommen wurden konkrete Ziele für die Weltgemeinschaft formuliert:

**Begrenzung des Temperaturanstiegs:** Unter 2 Grad, möglichst unter 1,5 Grad.

**Reduzierung der Treibhausgase:** Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O-Lachgas), Methan (CH<sub>4</sub>). Weltweit soll bis zur zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts ein Gleichgewicht zwischen dem Ausstoß und der Aufnahme von CO<sub>2</sub> erreicht werden.

**Unterstützung ärmerer Länder:** Die ärmsten Länder der Erde sollen beim Klimaschutz, bei der Anpassung an den Klimawandel und bei der Beseitigung von Folgeschäden von den reicheren Ländern unterstützt werden. Wir hätten schon viel früher damit beginnen müssen, den Anstieg der Temperatur in der Atmosphäre zu begrenzen. Heute befürchten Klimaexperten, dass die Ziele des Abkommens nicht mehr erreicht werden können. (z.B. Oliver Geden, Politikberater/Klima, Zeit-online, 9.10.2018)

## **IPCC-Sonderbericht über 1,5 °C globale Erwärmung**

vom 5. Oktober 2018 (*Intergovernmental Panel on Climate Change*)

Deutsche Übersetzung in der Version vom 27.3.2019

Menschliche Aktivitäten haben etwa 1,0 °C globale Erwärmung gegenüber dem vorindustriellem Niveau verursacht, mit einer *wahrscheinlichen* Bandbreite von 0,8°C bis 1,2°C.

## **Welt Meteorologen Organisation (WMO)**

von 2019 - WMO-No. 1248 zum Zustand des Weltklimas

- Weltdurchschnittstemperatur 2019: 1.1+/-0.1 über vorindustriellem Zeitalter
- steigender Anteil der Treibhausgase 2018: 407,8 ppm CO<sub>2</sub>, 1869 ppb CH<sub>4</sub>, 331,1 ppb NO<sub>2</sub>
- geringste Ausbreitung des antarktischen Eises 2019
- Versauerung der Weltmeere
- Erwärmung der Weltmeere
- steigende Meeresspiegel

## **EU-Kommission: Green Deal**

vom 11. Dezember 2019 (COM(2019) 640 final)

- Bis 2050 sollen keine Netto-Treibhausgasemissionen mehr freigesetzt werden und das Wirtschaftswachstum soll von der Ressourcennutzung abgekoppelt sein.
- Das Naturkapital der EU soll geschützt, bewahrt und verbessert und die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen vor umweltbedingten Risiken und Auswirkungen geschützt werden.
- Das ist geknüpft an die Erwartung, dass die EU als Ganze in der Lage ist, ihre Wirtschaft und Gesellschaft umzugestalten, um sie auf einen nachhaltigeren Weg zu bringen.

## EU-Investitionsplan für ein zukunftsfähiges Europa

vom 14. Januar 2020 (COM(2020) 21 final)

Der Investitionsplan für ein zukunftsfähiges Europa soll den Übergang zu einer klimaneutralen, grünen Wirtschaft ermöglichen. Nach der Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen sollen

- über den EU-Haushalt mindestens 1 Billion EUR für nachhaltige Investitionen im neuen Jahrzehnt mobilisiert,
- geeignete Rahmenbedingungen für private Investoren und den öffentlichen Sektor geschaffen und
- Behörden und Projektträger bei der Auswahl, Strukturierung und Durchführung nachhaltiger Projekte gezielt unterstützt werden.

Um die derzeitigen Klima- und Energieziele bis 2030 zu erreichen, müssten jährlich 260 Mrd. EUR zusätzlich investiert werden.

Das betreffe hauptsächlich den Energie- und im Gebäudesektor sowie in einem Teil den Verkehrssektor.

Erhebliche Investitionen seien auch in der Landwirtschaft nötig, u. a. zur Bewältigung größerer ökologischer Herausforderungen wie Biodiversitätsverlust und Umweltverschmutzung, zum Schutz des Naturkapitals, zur Förderung von Kreislaufwirtschaft und blauer Wirtschaft und für das Humankapital sowie den Übergang betreffende Sozialinvestitionen. *(Beachte die Formulierung: Naturkapital, blaue Wirtschaft, Humankapital, Sozialinvestitionen)*

Die Digitalisierung sei ein Schlüsselfaktor für den Grünen Deal. Deshalb müssten auch hier bedeutende Investitionen in strategische digitale Kapazitäten in Europa und in die Entwicklung und flächendeckende Einführung modernster digitaler Technologien erfolgen, um intelligente, innovative und bedarfsgerechte Lösungen zur Bewältigung klimabezogener Probleme zu erzielen.

Wolle man die Vorgaben für die Verringerung der Treibhausgasemissionen für 2030 noch weiter verschärfen, werde der Investitionsbedarf sogar noch größer. Die eingehende Analyse, die der langfristigen strategischen Vision der Kommission für eine klimaneutrale EU-Wirtschaft zugrunde liege, habe bereits ergeben, dass für den Übergang zu einer CO<sub>2</sub>-armen Wirtschaft unter Umständen zusätzliche Investitionen in Höhe von bis zu 2 % des BIP bis 2040 erforderlich seien. Dies

müsse gegebenenfalls noch vorgezogen werden, um bereits 2030 ein höher gestecktes Ziel zu erreichen.

## **Stern-Report**

vom 30. Oktober 2006

Der frühere Chefökonom der Weltbank, Sir **Nicholas Stern**, hatte die bis dahin umfassendste Berechnung der ökonomischen Folgen des Klimawandels vorgelegt. Stern kommt in dem Bericht zu dem Schluss, dass jährlich ein Prozent des weltweiten Bruttosozialprodukts notwendig wäre, um katastrophale Folgen der Erderwärmung abzuwenden. Die Kosten des Nichthandelns lägen um den Faktor 5 bis 20 höher.

(Sir Nicolas Stern: *The Economics of Climate Change*. Ein Bericht im Auftrag des britischen Schatzkanzlers, veröffentlicht am 30. Oktober 2006, Deutsche Zusammenfassung des Stern-Reports bei Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT), Bern, Schweiz.)

Es geht also nicht nur um die Folgen des Klimawandels für Natur und Umwelt, sondern auch um die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Folgen der Klimakrise. Sie ist gleichzeitig eine Krise des wachstumsorientierten Finanzkapitalismus.

## **Fazit**

Was der Erde bei zunehmendem CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre - wenn auch in ferner Zukunft - bevorstehen könnte, zeigt die Geschichte der Venus: „Vor vermutlich rund einer Milliarde Jahre setzte dort ein sich selbst verstärkender Treibhauseffekt ein, der sämtliches Wasser verdampfen ließ. So konnte sich das Kohlendioxid, das durch geologische Prozesse kontinuierlich in die Atmosphäre gelangte, nirgends mehr lösen und sammelt sich seitdem in der Venusluft.

Heute besteht die Gashülle der Venus zu 95 Prozent aus CO<sub>2</sub>, einigen Prozent Stickstoff und unangenehmen Mengen an Schwefelsäure. Der Atmosphärendruck auf der Oberfläche entspricht dem 90-Fachen des irdischen, vergleichbar ist er mit dem Wasserdruck unter einem Kilometer irdischer Ozeane. Das Thermometer erreicht überall auf der Venus mehr als 400 Grad Celsius.“

(Spektrum der Wissenschaft, Heidelberg, 30.7.2020)

## Greta Thunberg

Seit Greta Thunbergs „Schulstreik für das Klima“ an Freitagen vor dem Stockholmer Parlament (fast genau 46 Jahre nach der Weltumweltkonferenz in Stockholm), haben vor allem Jugendliche das Problem der Klimaveränderung durch menschliches Verhalten einer breiten Öffentlichkeit durch ihre Proteste vor Augen geführt. Mit dem Slogan: „Wir sind viele, wir sind laut, weil ihr uns die Zukunft klaut“ bringen die Schülerinnen und Schüler ihre Wut über die Trägheit der Politik zu handeln, aber auch ihre Angst vor der Klimakatastrophe zum Ausdruck.

Der Protest ist zu einer Bewegung geworden. Neben vielen weiteren Initiativen seien „Fridays for Future“, „Extinction Rebellion“, „Parents for Future“ und „Scientists for Future“ genannt. In aller Welt protestieren Menschen für eine lebenswerte Zukunft.

Auch in Marburg gehen Schülerinnen und Schüler, Studierende und Wissenschaftler auf die Straße.

Städte und Regionen haben den Klimanotstand ausgerufen und bemühen sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten, Maßnahmen zu ergreifen.

Die Stadt Marburg hat kürzlich einen „Klima-Aktionsplan 2030“ veröffentlicht, in dem „Handlungsfelder“, wie z.B. Energieerzeugung, Energieversorgung und klimaneutrale Mobilität aufgeführt sind.

Seit Juli 2020 gibt es ergänzend den Leitfaden „Marburg im Wandel“, in dem sich viele Tipps zum umweltgerechten Verhalten der einzelnen finden.

Allerdings kommen wirksame Maßnahmen regional, national, europaweit und global aus unterschiedlichen Gründen nur zögerlich voran.

Wegen „Null Verständnis für träge Klimapolitik“ hat sich neuerdings „Marburg Zero“, eine Ortsgruppe der bundesweiten Klimainitiative gebildet. (OP 15.7.2020)

**Durch die Proteste ist klar geworden: Es geht neben dem Klimaschutz um einen Umbau der Gesellschaften regional und weltweit.**

## Notwendige Maßnahmen zur Zukunftssicherung

### Atomausstieg

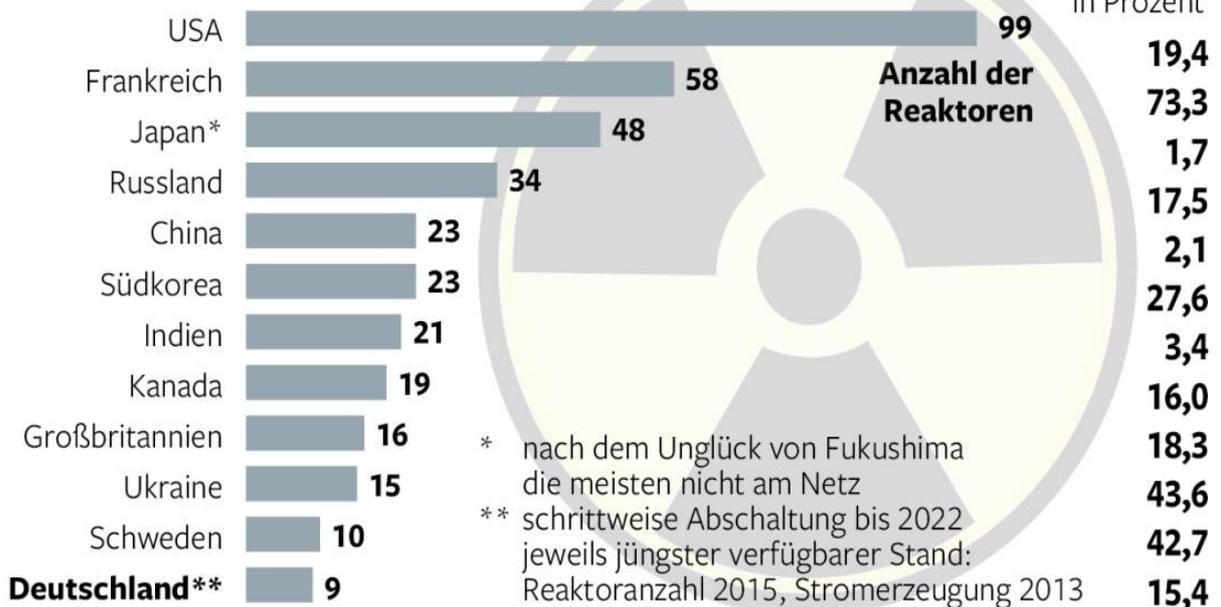
**Wir müssen den Umgang mit der Atomtechnologie beenden.**

Der Einsatz der Atomtechnologie birgt riesige Gefahren für Mensch und Umwelt. Trotz der Beteuerungen der Ingenieure, der Atomkonzerne und vieler Politiker ist die Atomtechnik nicht beherrschbar (Stichworte: 1957 - Sellafield, 1986 - Tschernobyl, 2011 - Fukushima, 20.. - ). Diese „Unfälle“ sind eine Warnung an die Menschheit! Seit 1941 ereigneten sich über 30 schwere Atomunfälle mit Freisetzung von Radioaktivität (INES: *International Nuclear and Radiological Event Scale*). Es gibt auf der Erde noch fast 400 betriebsbereite Atomkraftwerke

### ATOMKRAFT WELTWEIT

Länder mit den meisten betriebsbereiten Atomreaktoren

Anteil an der Stromerzeugung in Prozent



QUELLE: WORLD NUCLEAR ASSOCIATION; DPA

## Umstrukturierung der Bundeswehr

### **Wir müssen die Bundeswehr umstrukturieren.**

Das Prinzip der militärischen Landesverteidigung und die Ausbildung zum Töten des Gegners ist verknüpft mit Härte und Kampfkraft und schafft Verrohung und Mitleidlosigkeit der Militärpersonen. Das Kampfgeschehen führt zu physischen und psychischen Schäden aller Beteiligten, schafft Leid und Elend und birgt die Gefahr einer dauerhaften Feindschaft. Angesichts dessen ist die Forderung der NATO nach 2% Militärausgaben vom Bruttoinlandsprodukt (mehr als 60 Milliarden) absurd.

Die Gewährleistung der Sicherheit wird von fast allen Politikern in letzter Konsequenz militärisch gedacht. Das geschieht oft allseits, mit der Folge des gegenseitigen Misstrauens und der jeweiligen Geheimmissionen. Dadurch entsteht die Gefahr von Fehleinschätzungen der Sicherheitslage, mit der Folge weiteren Misstrauens. Meist wird die Lösung in mehr „Verteidigungsbereitschaft“ gesehen. Es besteht die Doktrin der militärischen Überlegenheit. Die gegenwärtige Weltlage zeigt eine zunehmende Unsicherheit. Daraus ergibt sich, dass es Sicherheit durch eine militärische Überlegenheit nicht gibt.

Das Bundesministerium der Verteidigung beschreibt es so: „Zwar sind militärische Maßnahmen angesichts dieser Fülle an neuen und alten Bedrohungen allein keine Garantie für die Aufrechterhaltung der Sicherheit in Deutschland. Gleichzeitig kann jeder Ansatz von Sicherheitspolitik nur glaubwürdig sein, wenn ihm tatsächlich auch die politische Bereitschaft und Fähigkeit zu Grunde liegt, Stabilität und Sicherheit eben notfalls auch mit militärischen Mitteln durchzusetzen.“

Im Text weiter unten heißt es: „Ohne Verteidigung keine Sicherheitspolitik“.

([www.bmvg.de/de/themen/sicherheitspolitik](http://www.bmvg.de/de/themen/sicherheitspolitik))

## Umweltschutz

### **Wir müssen sofort alle Aktivitäten stoppen, die die Umwelt schädigen.**

Dazu gehören die Klimaschädigung, ebenso wie die Verschmutzung der Meere und der Flüsse, das Abholzen von Wäldern, das Fördern von Erdöl, Erdgas und Kohle, die industrielle Landwirtschaft. Auch Kriege haben Umweltzerstörungen zur Folge. Die Erhaltung einer intakten Umwelt ist überlebensnotwendig für die Menschheit. Der Mensch ist Teil der belebten Welt. Als solcher ist er auf das Zusammenspiel

von Menschen, Tieren und Pflanzen angewiesen. Viele Wirkzusammenhänge sind noch nicht erforscht. Wenn wir Erkenntnisse erlangen, setzen uns die Zusammenhänge immer wieder in Erstaunen.

Zu den Forderungen nach Erhalt einer ökologisch intakten Erde für Mensch und Natur (siehe Lesch, S.285-288):

**Der Ausstoß von Treibhausgasen muss innerhalb von 10 Jahren gestoppt werden.**

Die weltweit größten „Klimasünder“ sind multinationale Konzerne und deren Aktivitäten. Der Club of Rome (CLR-2018) prognostiziert im Bericht aus dem Jahre 2018:

„Es werde mehr Dürren, Fluten und verheerende Wirbelstürme geben. Und im Jahr 2052 werde die Welt mit Schrecken auf weitere Änderungen in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts blicken. Der sich selbst verstärkende Klimawandel werde die Sorge Nummer 1 sein. Das Treibhausgas Methan werde aus der auftauenden Tundra entweichen und die Erde weiter aufheizen, worauf noch mehr Permafrostboden in der Tundra auftaue. Ein Teufelskreis.“ (CLR-2018)

„Geldstrafen für Klimasünder für alle Auswirkungen, die bereits zutage getreten sind“, damit diese Verursacher umsteuern. (CLR-2018)

Es soll einen Preis für den CO<sub>2</sub>-Ausstoß geben. Das heißt: Für eine Tonne CO<sub>2</sub>, das in die Atmosphäre abgegeben wird, müssen bestimmte Unternehmen in Deutschland, zum Beispiel aus der Mineralölindustrie, künftig einen Preis, beginnend mit 25€/Tonne, zahlen. „Danach steigt der Preis schrittweise bis zu 55 Euro im Jahr 2025 an. Für das Jahr 2026 soll ein Preiskorridor von mindestens 55 und höchstens 65 Euro gelten.“ (Bundesregierung, Dez. 2019) Alle Experten sind sich einig, dass der Preis zu niedrig ist und kaum die erwarteten Effekte erzielen wird. Deshalb wurde ein neue Preisstaffel festgelegt, beginnend mit 29,75 Euro/Tonne netto

Nach einem alarmierenden Artikel in „Neue Energie“ vom Oktober 2019 ist die Welt derzeit auf einem „Kurs Richtung 2,9 bis 3,5 Grad Erderwärmung bis zum Jahr 2100.“ (Tim Altegor, Neue Energie, 10/2019, S 15)

Nach dem Sonderbericht des Weltklimarats von 27.3.2019 wird bis „2100 der



globale mittlere Meeresspiegelanstieg laut Projektionen bei 1,5 °C globaler Erwärmung um etwa 0,1 m geringer als bei 2 °C sein (*mittleres Vertrauen*). Der Meeresspiegel wird bis weit über das Jahr 2100 hinaus weiter ansteigen (*hohes Vertrauen*), und das Ausmaß und die Geschwindigkeit dieses Anstiegs hängen von zukünftigen Emissionspfaden ab.“

(Eine Zusammenfassung der Berichte des Weltklimarats seit 1990 findet sich bei Lesch, S.186f.)

Bereits im April 2017 hat Ottmar Edenhofer, Chefökonom am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung im Gespräch mit Harald Lesch darauf hingewiesen, dass das 1,5 °C-Ziel nicht zu erreichen ist.

([www.youtube.com/watch?v=3QrOMb8afYw](https://www.youtube.com/watch?v=3QrOMb8afYw), Aktuell zur CO<sub>2</sub>-Bepreisung, Ottmar Edenhofer im Gespräch mit Barbara Schmidt-Mattern, Deutschlandfunk, 18.6.2020)

Dass es hinsichtlich der Kohleverstromung auch anders geht, hat Schweden bewiesen. Am 22. April 2020 ist das letzte schwedische Kohlekraftwerk vom Netz gegangen. Belgien und Österreich sind schon ohne Kohlestrom, doch leider setzt Belgien weiter auf Atomstrom. Diesen erzeugen zwei alte marode Kraftwerke, deren Weiterbetrieb jetzt nach einem Urteil des belgischen Verfassungsgerichts unter Vorbehalt einer Umweltverträglichkeitsprüfung stehen (Doel 1 und Doel 2 nahe Antwerpen, Spiegel vom 5.3.2020)

### **Wir müssen den Personen- und Güterverkehr neu denken und strukturieren.**

Nach einer Untersuchung von Greenpeace (2015) stammen 17,8 Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen aus dem Verkehrssektor. Wir müssen den Güterfernverkehr auf die Schiene und die Flüsse bringen. Ca. 70% aller Güter werden in Deutschland auf der Straße transportiert. Insbesondere der Güterfernverkehr belastet die Umwelt. Das gilt nicht nur für die Abgase, sondern für die notwendige Infrastruktur. Autobahnen müssen gebaut und unterhalten werden. Treibstoffe müssen transportiert und gelagert werden. Für die Herstellung schwerer Lastwagen werden Ressourcen und Energie verbraucht.

Auch Unfälle mit LKW haben häufig schwerwiegende Folgen für Leben und Gesundheit der Menschen und schädigen die Umwelt.

**Wir müssen die See-Schifffahrt umweltverträglicher machen.** Nach einem UN-Bericht von 2008 entstehen 4,5 % der Treibhausgase vor allem durch Verbrennen von Schweröl. Christian Bussau, Schifffahrts-Experte von Greenpeace: „Beim Verbrennen werden neben Kohlendioxid auch Stickoxide, Schwefeldioxid und Feinstaub ausgestoßen. Schiffe sind im Prinzip schwimmende Müllverbrennungsanlagen.“ Kreuzfahrten mit Schiffen, die mit Schweröl fahren, müssen untersagt werden. Die Auswirkungen sind in den Häfen durch Ansteigen der Kohlendioxid- und Feinstaubemissionen deutlich spürbar. Deshalb muss die Versorgung mit Landstrom in den Häfen sichergestellt werden.

### **Wir müssen unser Mobilitätsverhalten ändern.**

Das Auto ist nach wie vor das vorrangige Verkehrsmittel für den privaten Nah- und Fernverkehr. Sei es die tägliche Fahrt zur Arbeit, die Fahrt in den Urlaub oder die Fahrten zu Freizeitaktivitäten. Die vorhandenen Fahrzeuge werden nur zu einem geringen Teil zum Fahren benutzt. Die meiste Zeit stehen sie in Garagen, auf Stellplätzen oder im öffentlichen Raum (Straßen, Parkplätze, Gehwege).

Wenn sie fahren, entstehen bei der Verbrennung von Kraftstoff im Automotor diverse Schadstoffe und Klimagifte. Besonders bekannt sein dürften Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Feinstaub und - seit kurzem wieder im Fokus - Stickoxide (NO<sub>x</sub>). Größter Einzelposten mit rund 150 Millionen Tonnen pro Jahr ist Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

(PS-Welt 29.9.2015)

### **Wir müssen den Urlaubsreiseverkehr neu definieren.**

Fernreisen mit dem Flugzeug müssen reduziert und Kurzstrecken mit der Bahn zurückgelegt werden. Ca. 5% der Klimawirkung entfällt auf den Flugverkehr.

Wir müssen die Urlaubsreisen mit dem eigenen Kfz einschränken. Die kilometerlangen Staus auf den Autobahnen und die verstopften Alpenstraßen zeugen von einem überbordenden Reiseverkehr mit dem eigenen Auto.

### **Wir müssen die Landwirtschaft umstellen.**

Bis zu einem Drittel der Treibhausgase weltweit stammen aus der Landwirtschaft. Damit ist die Landwirtschaft ein wichtiger Emittent von Treibhausgasen, wie Kohlendioxid bei der eingesetzten Energie, von Distickstoffoxid (Lachgas) durch die Düngung und von Methan durch den Nassreisanbau und die Viehhaltung (Europäische Kommission, Generaldirektion Landwirtschaft und ländliche Entwicklung, auf der Grundlage von EEA-Daten, 2008, [European Enamel Authority - EEA](#) 'europäische Emailindustrie')

Darüber hinaus verursacht die industrielle Massentierhaltung erhebliche Nitrateinträge in Böden und Gewässer. „In Deutschland landet nach wie vor zu viel Nitrat im Grundwasser und die Pläne, dies zu ändern, gehen zu langsam voran, so die Ansicht der EU. Nun hat Brüssel der Bundesregierung eine letzte Frist gesetzt.“ (NdR, 25.7.2019)

### **Wir müssen den Arten- und Biotopschutz verbessern.**

Ein wirksamer Artenschutz scheiterte in vielen Bereichen an dem fehlenden Bewusstsein für die Bedeutung der Arten und Biotope für die menschliche Existenz. Weltweit setzt sich das Artensterben fort. Mit der Zerstörung der Lebensgrundlage vieler Tier- und Pflanzenarten verschwinden neben den bekannten Arten auch Arten, die bisher noch nicht entdeckt wurden.

Das Insektensterben in Deutschland ist kein Hirngespinnst überempfindlicher Naturschützer, sondern traurige Realität. Im Vergleich mit dem Jahr 1989 beträgt der Verlust der aus Fluginsekten bestehenden Biomasse über 75 Prozent!

(Vogel&Natur, 30.5.2018)

Das belegen auch neue Daten aus drei Regionen, die Forscher unter Leitung der Technischen Universität München ausgewertet haben. Zumindest in den Graslandschaften stehe der Artenschwund vermutlich im Zusammenhang mit der intensiven Landwirtschaft. (Nature, 30.10.2019, Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers)

## **(Welt)Wirtschaftsordnung**

### **Die Wirtschaftsordnung muss sich neu ethisch ausrichten**

Das bestehende profitorientierte Konkurrenzsystem zerstört die menschliche Neigung zur Kooperation, zu Solidarität und Mitgefühl.

Insbesondere die globale Finanzwirtschaft dient nicht dem Menschen und seinen Bedürfnissen, sondern der Gewinnmaximierung. Mit zunehmender Marktmacht entsteht eine politische Macht, der die demokratische Legitimation und damit die Ausrichtung an den Werten des Grundgesetzes und aller Errungenschaften demokratischer Gesellschaften fehlt.

Die Konzerne bedienen sich einer großen Zahl von Lobbyisten, die erheblichen Einfluss auf die Politik ausüben. (Christian Felber, *Gemeinwohl-Ökonomie*, Piper, 2018)

Die Verflechtungen zeigen sich insbesondere dann, wenn Politiker das öffentliche Amt verlassen und in die Dienste von Unternehmen oder Unternehmensverbänden eintreten. Die Reihe solcher Personen ist lang; beispielhaft: G.Schröder (Gazprom), R.Pofalla (DB-AG), W.Müller (Ruhrkohle, Evonik), R.Koch (Bilfinger), D.Niebel (Rheinmetall), ...

### **Wir müssen die Langlebigkeit der Gebrauchsgüter sicherstellen und insgesamt das Prinzip der Nachhaltigkeit beachten**

Alle Anschaffungen der Privathaushalte, wie Möbel, Haushaltsgeräte und Bekleidung müssen lange halten, damit der Ressourcenverbrauch reduziert wird.

Die Waren müssen so hergestellt werden, dass sie im Falle des Defekts repariert werden können. Wir müssen uns von der „Wegwerfmentalität“ verabschieden und hochwertige Konsumgüter reparaturfreundlich produzieren.

(Prinzip „cradle to cradle“, Plöger, S. 222)

Wir müssen den Fleischkonsum reduzieren und sorgsam mit Lebensmitteln umgehen. Die RESET gemeinnützige Stiftungs-GmbH: „In Deutschland landen jährlich rund 20 Millionen Tonnen oft noch genießbarer Lebensmittel im Müll.“



Die Aktualität des Themas geht jedoch weit über die Grenzen der Bundesrepublik und auch Europas hinaus.

Lebensmittelverschwendung ist ein globales Problem. Weltweit wird etwa die Hälfte der produzierten Nahrungsmittel verschwendet. Laut Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation

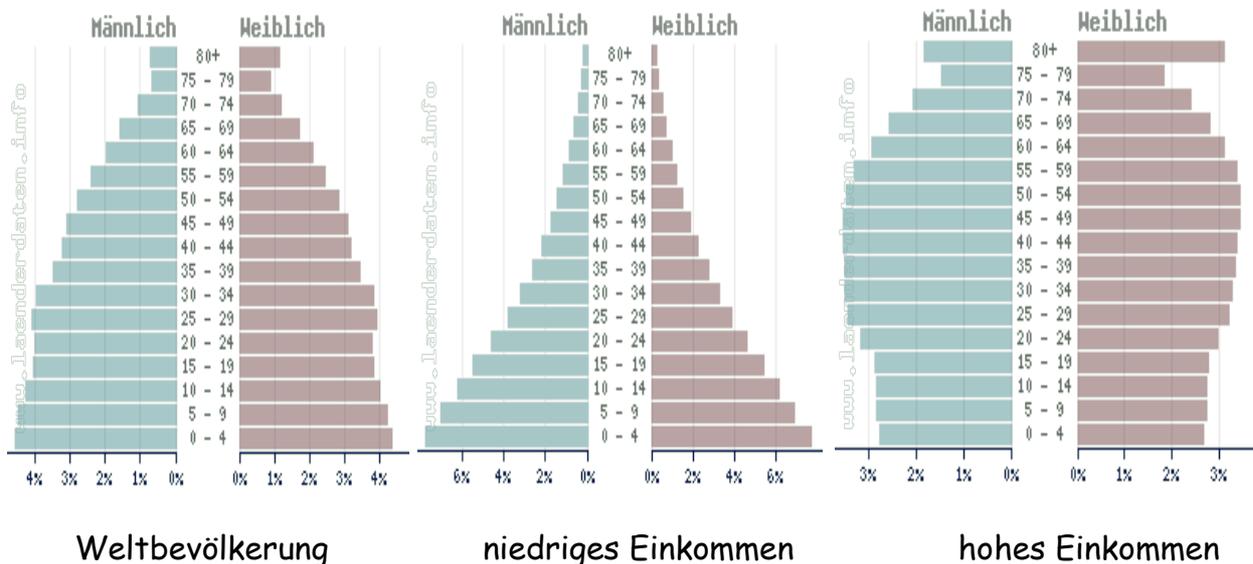
(WHO) sind das weltweit rund 1,3 Milliarden Tonnen Lebensmittel pro Jahr.

(Welthungerhilfe, [www.welthungerhilfe.de/lebensmittelverschwendung/](http://www.welthungerhilfe.de/lebensmittelverschwendung/))

## Bevölkerungswachstum

**Wir müssen das Bevölkerungswachstum beenden.**

Im Jahr 2018 erreichte das Bevölkerungswachstum mit einer Rate von 1,1% eine Gesamtbevölkerung von 7,594 Milliarden Menschen auf unserem Planeten. Die Bevölkerung der Erde darf nicht im gleichen Tempo weiter wachsen.



(eglitis media, Oldenburg)

Erkennbar ist, dass bei steigendem Lebensstandard die Reproduktionsrate sinkt.

Es ist jedoch unrealistisch, die Weltbevölkerung in absehbarer Zeit auf den Lebensstandard der Referenzstaaten mit hohem Einkommen zu heben.

## Gerechtigkeit

**Wir müssen für soziale und wirtschaftliche Gerechtigkeit und gleiche Bildungschancen sorgen.**

Nach einer aktuellen Studie im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung leben ca. vier Millionen Menschen in Deutschland in prekären Lebensverhältnissen. Das sind Arbeitslose, Menschen - vor allem Frauen und Alleinerziehende - in schlecht bezahlten Jobs, Rentner und Menschen ohne Ausbildung und ohne Bildungschancen. In Ballungsräumen sind auch Teile der Mittelschicht betroffen, weil die hohen Mieten große Teile des Einkommens „auffressen“. (Zeit online, Lebensverhältnisse in Deutschland, 24.9.2018)

Die Coronapandemie hat die Situation verschärft, weil die kleinen Betriebe und die Kleinstunternehmen ihre wirtschaftliche Basis verloren haben. Menschen haben ihren Arbeitsplatz und soziale Kontakte verloren.

Auf dem Bildungssektor gibt es keine Chancengleichheit. Der Bildungserfolg ist in Deutschland stärker als in vielen anderen Ländern vom Bildungsstand und vom Geldbeutel der Eltern abhängig. (Soziale Herkunft und Bildungserfolg, Netzwerk Bildung der Friedrich-Ebert-Stiftung 2016)

Es sind nicht nur die Superreichen, die sich für ihre Kinder Privatlehrer und teure Internate leisten können. Ob das den Kindern gut bekommt, sei dahingestellt. Wahrscheinlich schadet es ihnen, denn es fehlen soziale Kontakte zu weniger begüterten Kindern und Jugendlichen. Es bildet sich ein Elitedenken heraus, das oft zu Überheblichkeit und fehlender Empathie und Zugehörigkeit führt. Wir erleben das bei Führungspersönlichkeiten in Politik und Wirtschaft, die Eliteschulen und manchmal auch militärische „Zuchtanstalten“ durchlaufen mussten. (Trump: New York Military School, ein Privatinternat, Boris Johnson: Eton College, ein Elite-Internat nur für Jungen, Macron: Pariser Elitegymnasium [Lycée Henri IV](#), streng leistungsorientiert)

## Wenn jetzt - was dann?

### Notwendige Veränderungen - zum Teil gelungen

mit angestoßen durch die 1968er Bewegung.

Alle notwendigen Veränderungen müssen sozial verträglich und allgemein akzeptiert sein. Das gelingt nur, wenn die einzelnen Maßnahmen von den Menschen mitgetragen werden. Verbote müssen als sinnvoll und notwendig anerkannt werden. Anreize zur Verhaltensänderung müssen möglichst von der ganzen Bevölkerung akzeptiert und von den großen Vermögen finanziert werden. Es gilt, eine solidarische Bewegung in Gang zu setzen, um das Überleben aller langfristig zu sichern und jetzt eine Welt zu schaffen, „in der wir leben wollen.“ (Lesch)

### Saurer Regen

Als in den 1970er Jahren auf Grund des zunehmenden Ausstoßes von Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) eine Versauerung der Luft, der Gewässer und der Böden zu nicht zu übersehenden Schäden bei Pflanzen und Gebäuden zu verzeichnen waren, wurden zahlreiche Abkommen getroffen, um die Luftreinhaltung zu gewährleisten. **Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung** (Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, LRTAP). Das Übereinkommen wurde am 13. November 1979 in Genf geschlossen und ist am 16. März 1983 in Kraft getreten. Es wird auch **Genfer Luftreinhalteabkommen, LRTAP** (Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution) oder kurz **Genfer Übereinkommen** (Wikipedia) genannt.

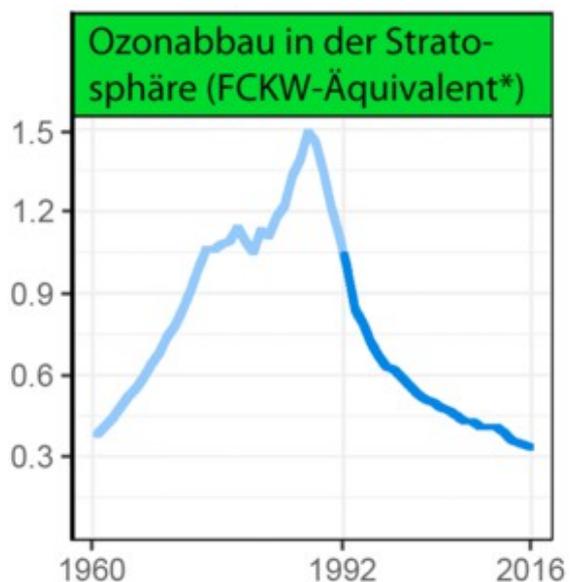
Zum Beispiel sank in Deutschland die Schwefeldioxidkonzentration von 5.350 kt im Jahre 1990 auf 560 kt im Jahr 2005. Eine Schadstoffminderung um fast 90%!

### Ozonloch

Als Mitte der 1970er Jahre eine Anreicherung der schwer abbaubaren FCKW in der Atmosphäre und eine Abnahme der Ozonkonzentration festgestellt wurde, schlugen Wissenschaftler Alarm. Seit Anfang der 1980er Jahre trat das Ozonloch

jährlich auf. Innerhalb weniger Wochen nach dem Sonnenaufgang in der Antarktis brach die Ozonkonzentration ein und erholte sich innerhalb weniger Monate. Ursache dieser Dynamik ist die Reaktion von Schadstoffen, die auf den Eiskristallen stratosphärischer Wolken gespeichert sind und nach der langen, kalten Polarnacht mit dem Ozon verdunsten. Dabei wird dieses abgebaut. Die Größe des Einbruchs entwickelte sich innerhalb weniger Jahre von wenigen Prozent auf mehr als fünfzig Prozent. Betroffen war der ganze Polarwirbel, eine Fläche von mehreren Millionen Quadratkilometern, wie die damals beginnende Fernerkundung eindrucksvoll illustrierte. Die dramatische Entwicklung und die zweifelsfreien wissenschaftlichen Beweise der Ursachen [Nobelpreisträger Paul Crutzen, Juni 2000] führten schnell zu einem weltweiten Verbot von FCKW. Der US-Präsident Ronald Reagan und die britische Premierministerin Margaret Thatcher unterstützten 1987 die Einberufung einer internationalen Konferenz, auf der ein stufenweiser Abbau mehrerer industriell genutzter Chemikalien ausgehandelt und im Montreal Protokoll verabschiedet wurde, das am 1.1.1989 in Kraft trat. „Mehrere Jahrzehnte lang sorgte das Ozonloch für Ängste bei der Weltbevölkerung. Doch nun gibt es eine gute Nachricht: Das Ozonloch wird verschwinden und die schützende Ozonschicht wird sich regenerieren. Dies dauert zwar noch mehr als 30 Jahre, aber da die Weltgemeinschaft erfolgreich in das Geschehen eingegriffen hat, können die Forscher inzwischen Entwarnung geben.“ ([www.globalisierung-fakten.de/ozonloch/das-ozonloch-verschwindet](http://www.globalisierung-fakten.de/ozonloch/das-ozonloch-verschwindet))

„Das Montrealer Protokoll beruht auf dem Vorsorgeprinzip und ist ein Meilenstein im Umwelt-Völkerrecht. Es ist ungewöhnlich für einen völkerrechtlichen Vertrag und bedeutet einen starken Regelungsmechanismus, dass diese Listen mit Zweidrittelmehrheit geändert werden können, also ein Staat auch gegen seinen Willen eine völkerrechtliche Verpflichtung auferlegt bekommen kann. Änderungen sind vorgesehen, um auf wissenschaftliche Erkenntnisse und technologische Fortschritte eingehen zu können.“ (chemie-schule.de 2020, Graphik: *World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice*. In: *BioScience*. Band 67/2017)

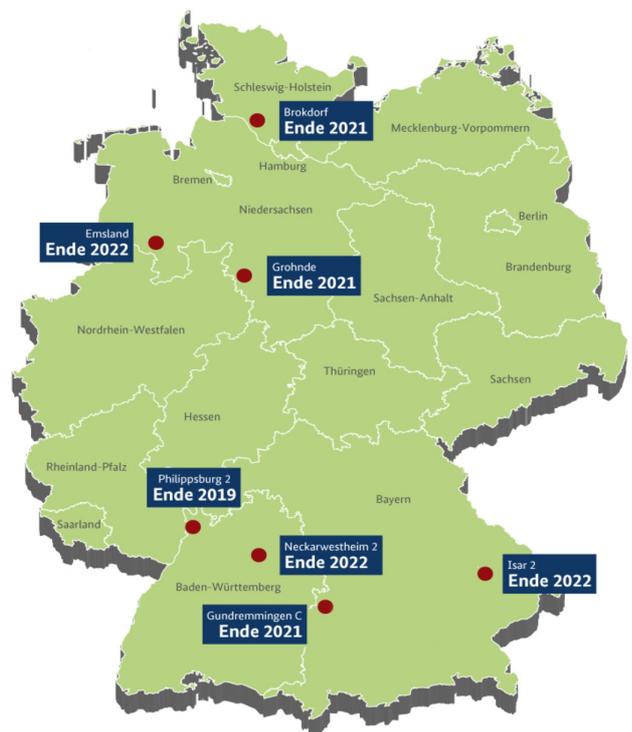


## Atomausstieg

Die Anti-Atom-Kraft-Bewegung der 1970er Jahre setzte ein Nachdenken über die Risiken der Nutzung der Atomkraft in Deutschland in Gang. Unter dem Eindruck der Nuklearkatastrophe von **Tschernobyl vom 26. April 1986** wurde von der rot-grünen Koalition 1998 der Ausstieg aus der Atomenergie begonnen. Zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen wurde eine stufenweise Stilllegung der Kernkraftwerke in Deutschland beschlossen.

2003 und 2005 erfolgten die ersten zwei Abschaltungen von Atomkraftwerken (Stade und Obrigheim). Von der CDU/FDP-Regierung wurde jedoch 2010 eine Laufzeitverlängerung für die Kernkraftwerke beschlossen, die in der Öffentlichkeit heftig diskutiert wurde.

Während die Atomkraftgegner massive Proteste gegen diese Wende in der Atompolitik ankündigten, kam es in Fukushima (Japan) im März 2011 zur größten Atomkatastrophe seit dem Reaktorunfall von Tschernobyl. Diese bewirkte - weniger als ein Jahr nach dem Ausstieg aus dem Ausstieg - eine völlige Umkehr in der Energiepolitik der Bundesregierung unter Angela Merkel 2022 soll das letzte Atomkraftwerk in Deutschland vom Netz. Dann wird innerhalb von knapp 20 Jahren der Ausstieg geschafft sein. Was bleibt sind die Risiken beim und nach dem Rückbau der Kraftwerke, der noch Jahrzehnte andauern wird. Die real gewordenen Gefahren der Atomtechnologie führte in der Bevölkerung zu einer Bewusstseinsänderung. Mehr als 60% der Bevölkerung sind für den Atomausstieg (Statista, August 2010)



Angesichts befürchteter Energieengpässe beim Kohleausstieg und gleichzeitiger Behinderung des Ausbaus erneuerbarer Energien (siehe S. 27) sind wieder Forderungen nach dem Ausstieg aus dem Atomausstieg zu vernehmen (Zeit-online, 15.7.2020, [www.zeit.de/2020/30/deutsche-klimastrategie-atomausstieg-co2-emissionen-bundesregierung](http://www.zeit.de/2020/30/deutsche-klimastrategie-atomausstieg-co2-emissionen-bundesregierung))

## Gewässerschutz

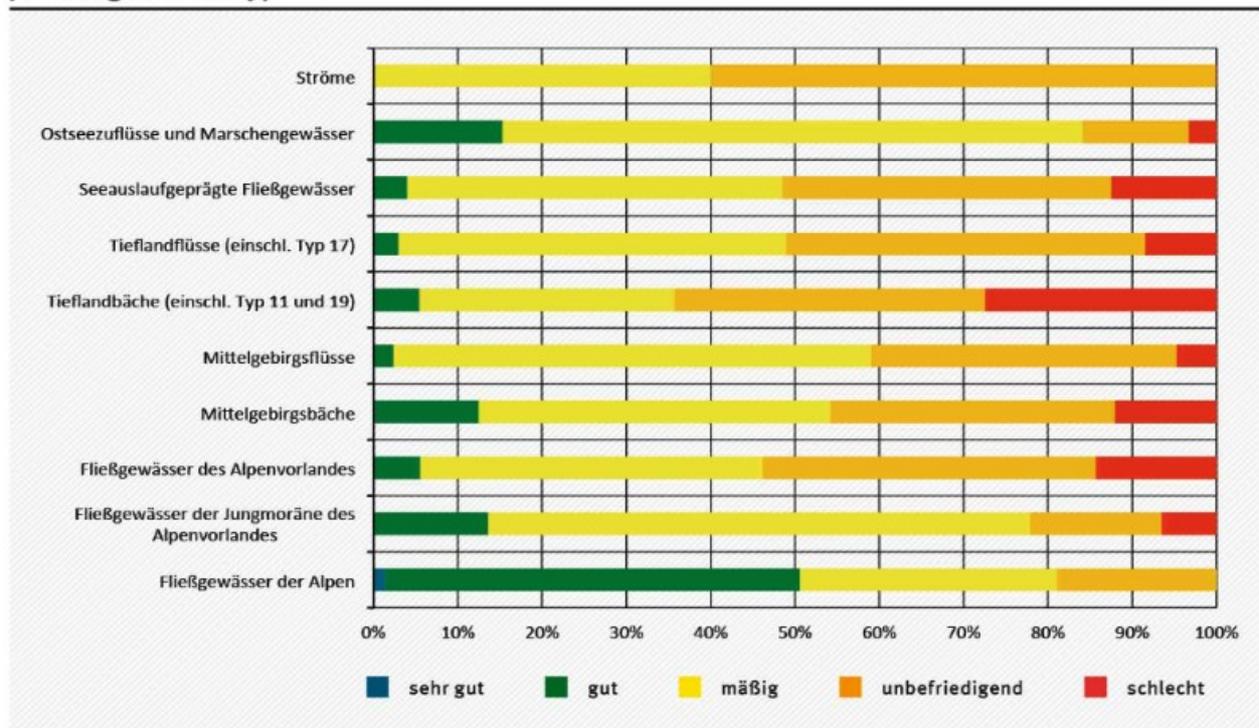
Die wenigsten erinnern sich noch an den Zustand von Flüssen und Bächen in den 60er und 70er Jahren des letzten Jahrhunderts. Der wirtschaftliche Aufstieg der BRD brachte die Gewässer und die in ihnen lebende Tiere in arge Bedrängnis. Abwässer aus Industrie und Haushalt gelangten meist ungereinigt in Flüsse und Bäche. Anfang der 1970er Jahre erreichte die Verschmutzung mit organischen und anorganischen Schadstoffen ihren Höhepunkt. Rhein und Neckar galten als die „Kloaken der Nation“.

Nachdem sich zunächst die an den Flüssen lebenden Menschen gegen die zunehmenden Verschmutzungen und Geruchsbelästigungen zur Wehr setzten begann ein Umdenken. In der „Unterrichtung des Deutschen Bundestages über die Umweltprobleme des Rheins“ des Rates der Sachverständigen für Umweltfragen erfolgte eine umfassende Bestandsaufnahme. Im Vorwort heißt es: „Nach der Überzeugung des Rates sind Verschmutzung des Flusses und Zerstörung von Landschaft und Lebensraum weder ein Naturereignis noch eine unvermeidliche Begleiterscheinung wachsenden Wohlstands, vielmehr eher eine Folge nur auf einen Zweck gerichteter und kurzsichtiger Planungen, mangelnden Überblicks, unzureichender Organisation und fehlenden politischen Gewichts.“ (BT-Drucksache 7/5014 vom 9.4.1976).

Von der guten Absicht bis zu einer Verbesserung der Lage vergingen mehr als zehn Jahre. Bis zum Ende der 1980er Jahre verschlechterte sich die Situation auf Grund des weiteren wirtschaftlichen Aufstiegs. Es gab mehr Abwässer aus Industrie und Haushalten. Im Unterlauf des Rheins lebten 1986 kaum noch 30 Arten von Kleintieren. Doch bereits im darauf folgenden Jahr, am 1. Oktober 1987, unterzeichneten die Rhein-Minister den so genannten "Aktionsplan Rhein" und verknüpften ihn mit dem ehrgeizigen Ziel, den Lachs bis zur Jahrtausendwende wieder anzusiedeln. Seitdem hat sich die Wasserqualität verbessert. Probleme bereiten jedoch die Einträge aus diffusen Quellen. Hier sind vor allem Pflanzenschutzmittel und Schwermetalle zu nennen. (Spektrum der Wissenschaft 8 / 2001, Seite 76) Deshalb ist RIWA-Rijn (Verband der Flusswasserwerke) mit der Wasserqualität nicht zufrieden. Die Konzentrationen von Industriechemikalien, Medikamenten, Pestiziden und deren Abbauprodukten wurden anhand der Zielwerte im European River Memorandum (ERM) bewertet. „Auch in diesem Jahr haben wir Stoffe gefunden, deren Konzentrationen die Zielwerte überschritten haben.“ (Jahresbericht 2018)

Das gilt nicht nur für Deutschland. Genannt sei die Implementierung der "Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik" (im Folgenden als [Wasserrahmenrichtlinie](#) (WRRL) bezeichnet). Die Richtlinie führt zu einer starken Beeinflussung der bundesweiten und europäischen Wasserpolitik. Die WRRL vereint nicht nur moderne Ansätze des Gewässerschutzes, sondern bündelt auch viele Einzelrichtlinien des Wasserrechts der EU. Ausschlaggebend für den Erfolg der WRRL ist die Verankerung der Umsetzungsbestimmungen im Wasserhaushaltsgesetz (WHG), in der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer und in der Grundwasserverordnung. (Umweltbundesamt 27.8.2019)

**Prozentuale Verteilung der ökologischen Zustandsklassen der natürlichen Fließgewässer je Fließgewässertyp**

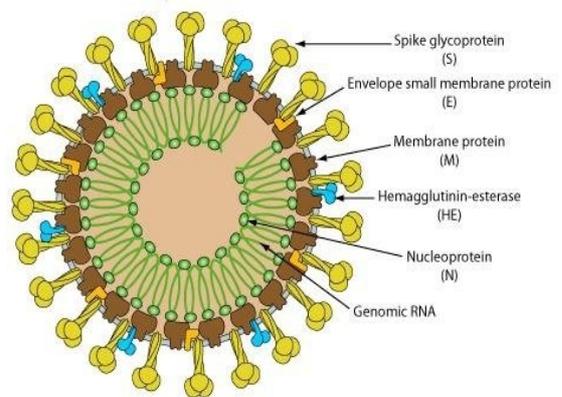


Quelle: Umweltbundesamt nach LAWA 2016b

Es ist schon viel geschehen. Doch die Ziele der WRRL sind noch in weiter Ferne. Nach einer Untersuchung des WWF Deutschland von 2018 entsprechen „die Zustände der Oberflächengewässer und des Grundwassers in keinem Bundesland den Anforderungen der WRRL. Es gibt ausnahmslos überall großen Handlungsbedarf.“ (WWF-Deutschland, 11/2018)

## Coronavirus

Ein neuer Krankheitserreger - Covid 19 (Coronavirus Disease 19) schaffte es innerhalb kürzester Zeit viele Staaten zu einschneidenden Maßnahmen zur Bekämpfung der Ansteckungsgefahren zu bewegen. Die Behörden legten eine beeindruckende Aktivität an den Tag. Die Regierungen der Länder und der Bund schränkten die Grundrechte massiv ein. Es wurden erhebliche wirtschaftliche und gesellschaftliche Risiken in Kauf genommen, um die Ausbreitung des Erregers zu vermeiden. Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung hat die Prognose für das laufende Jahr korrigiert. Die sogenannten Wirtschaftsweisen rechneten im Mai damit, dass das deutsche Bruttoinlandsprodukt (BIP) 2020 um 6,5 Prozent schrumpfen würde. Im August 2020 sind es bereits 10,1%. Im März war das Gremium noch davon ausgegangen, dass das Bruttoinlandsprodukt im laufenden Jahr um 2,8 Prozent schrumpfen würde, im schlimmsten Fall um 5,4 Prozent. (www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de 23.6.20)



Die Medien berichten in atemberaubender Häufigkeit und Intensität über Erkrankungen und Todesfälle. Zum Vergleich: „Die außergewöhnlich starke Grippewelle 2017/18 hat nach Schätzungen rund 25.100 Menschen in Deutschland das Leben gekostet.“ (Ärzteblatt, 30.9.2019)

Das Robert Koch-Institut geht in Deutschland von insgesamt 400.000 bis 600.000 Patienten aus, die jedes Jahr durch medizinische Behandlungen Infektionen bekommen - und von bis zu 20.000 Toten (RKI 15.11.2019)

An der Lungenentzündung sind im Jahr 2019 von bis zu 500.000 Infizierten etwa 50.000 Menschen gestorben.

(Deutsche Lungenstiftung e.V. [www.lungenaerzte-im-netz.de/krankheiten/lungenentzuendung](http://www.lungenaerzte-im-netz.de/krankheiten/lungenentzuendung)).

Was unterscheidet die Bedrohung der Menschen durch das Coronavirus von der Bedrohung beispielsweise durch die Pneumokokken oder das Influenzavirus oder durch multiresistente Keime? Oder entscheidender: Was unterscheidet die Maßnahmen gegen Covid 19 von den Maßnahmen gegen den Klimawandel?

Um das Klimaziel, den Temperaturanstieg auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, müssten global weitreichende Maßnahmen - wie oben beschrieben - ergriffen werden. Würde man der Klimakrise mit dem gleichen Ernst begegnen, würde geschehen, was notwendig ist. Offenbar werden die Dinge unterschiedlich wahrgenommen.

Die Ansteckungsgefahren werden unmittelbar und akut wahrgenommen, die Folgen der Klimaerwärmung sind dagegen (noch) nicht direkt erlebbar. Nicht zu leugnende Wetterereignisse, die der Klimawandel begünstigt, werden als außergewöhnliche Wetterereignisse, die es schon immer gab, bewertet. Damit bleibt die Gefahr der Klimakatastrophe abstrakt. Gleichzeitig warnen Klimawissenschaftler vor den Folgen der Klimaveränderungen. Die Modelle bleiben im Bewusstsein der Menschen eben Annahmen und Hypothesen. Politiker, die beschwichtigen, erlangen dadurch ein gefährliches Maß an Einfluss und verfügen möglicherweise bei weiten Kreisen der Bevölkerung über Glaubwürdigkeit. Aussagen, wie „Schließlich haben die Menschen bisher alle Krisen überstanden“, sind fatal, weil dabei gerne in Vergessenheit gerät, dass Menschheitskrisen millionenfach Opfer gefordert haben. Zu diesen Krisen kann man Kriege, Naturgewalten und Seuchen zählen.



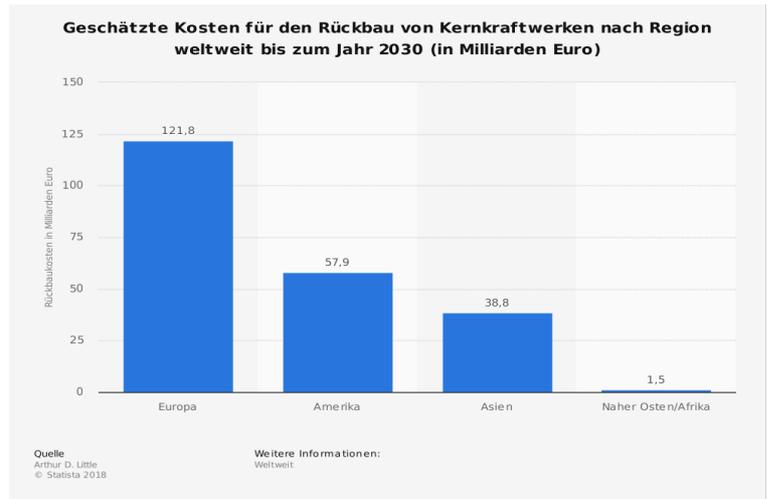
Fichtensterben nach Trockenheit, Foto: W. Sutter

Häufen sich extreme Wetterphänomene, wie Stürme, Starkregen, Überschwemmungen, Hitzeperioden und Trockenheit, dann sprechen diese Erscheinungen für einen grundlegenden Wandel des Klimas.

## Auf den meisten Handlungsfeldern ist noch viel zu tun

### Atomausstieg und die Folgen

Die Stilllegung und der Rückbau der Atomkraftwerke wird uns noch Jahrzehnte beschäftigen. Man wird daher von einer Neugestaltung statt Verlust von Arbeitsplätzen durch Atomausstieg sprechen müssen. Wirtschaftliche Auswirkungen in den Regionen werden deshalb kaum erwartet. Doch der Rückbau wird weltweit Hunderte Milliarden Euro kosten.



Überdies ist die Endlagerung von Atommüll immer noch ungelöst.

Der Ausbau der alternativen Energieerzeugung muss voran getrieben werden. Die Bundesregierung hat mit dem im Februar 2000 verabschiedeten Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG) eine weltweit ehrgeizige Solarstromförderung auf den Weg gebracht. Im September 2001 folgte die Richtlinie 2001/77/EG des Parlaments und des Rates zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt. Mit der Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 hat die EU die Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen auf eine breite Basis gestellt.

Novellierungen des EEG von 2004 bis 2017 haben jedoch zu immer mehr Einschränkungen zu Lasten der Windkraft und Photovoltaik geführt. Die Folge: Zusammenbruch der Modulhersteller in Deutschland und Niedergang der Windkraftbranche. Für die Photovoltaik-Vergütung wurde 2009 eine gleitende Degression eingeführt. Bei großem Zubau und damit höheren Vergütungskosten wurde die garantierte Vergütung pro kWh im Folgejahr schneller abgesenkt, um angeblich die Gesamtkosten für alle Stromkunden in Grenzen zu halten.

Es gilt deshalb heute mehr denn je, die Innovation und Entwicklung alternativer Energieerzeugung konsequent zu fördern.

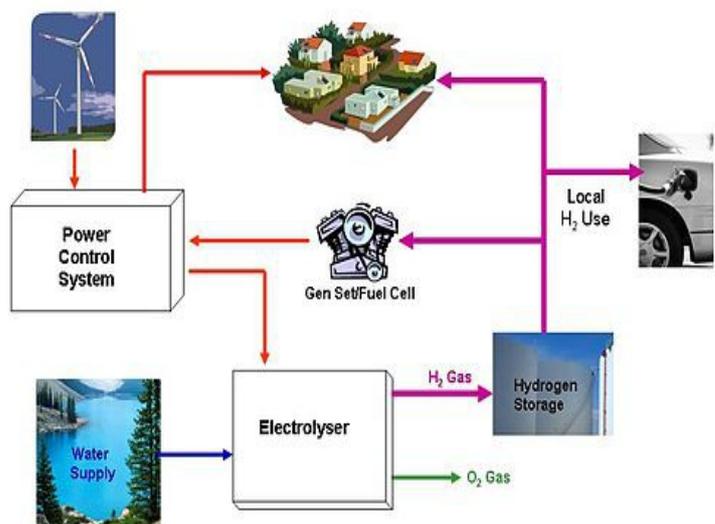
Die batteriebasierte Elektromobilität mit Ökostrom als Kraftstoff ermöglicht mit besonders hohen Wirkungsgraden die Einführung von erneuerbaren Energien in den Verkehrssektor und trägt damit zu deutlichen Verbesserungen im Bereich Klimaschutz sowie Minderung von Schadstoff-, Partikel- und Lärmemissionen bei. Außerdem ermöglicht sie eine Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern. Vom Pedelec über den Elektro-Pkw bis zum elektrisch angetriebenen Bus: „Der Elektromobilität gehört die Zukunft!“ (Energie Agentur NRW 05-2020)

Als weiteres Beispiel kann die Power-to-Gas - Technologie dienen. Dabei wird überschüssiger Ökostrom zur Gewinnung von Wasserstoff durch Elektrolyse genutzt und weiter zur Erdgas-Erzeugung bereitgestellt. Die Energieverluste sind bei diesem Verfahren zwar groß, lassen sich jedoch rechtfertigen, wenn überschüssiger Ökostrom genutzt wird statt Anlagen abzuregeln.

„Der Ausbau der erneuerbaren Energien erfordert verschiedene

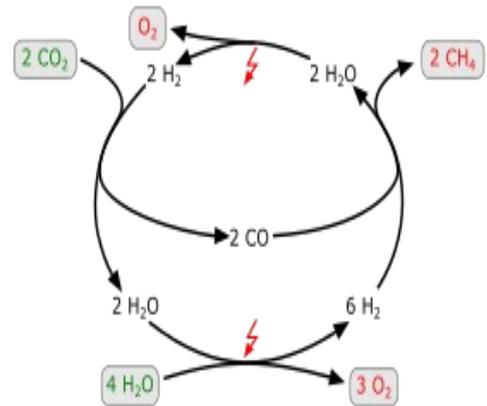
Maßnahmen, um einen Ausgleich zwischen fluktuierender Energiebereitstellung und Nachfrage herzustellen. Wasserstoff und Brennstoffzellen sowie die Elektromobilität mit Batterie und Brennstoffzelle gelten diesbezüglich als Schlüsseltechnologien zur Umsetzung der Energiewende und des Klimaschutzes, denn sie weisen eine hohe Effizienz auf - völlig ohne Ausstoß von klimaschädlichen Abgasen. Brennstoffzellen als hocheffiziente Energiewandler können zudem (auch mit anderen Brennstoffen) im stationären Einsatz als Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) vom kW- bis in den MW-Bereich eingesetzt werden und damit zum NRW-Ausbauziel der KWK (25 % bis 2020) beitragen. Hohe Verluste bei der Erzeugung, schwierige Speicherbarkeit, teure Brennstoffzellen - es stellt sich durchaus die Frage, ob der Brennstoffzellenantrieb wirklich der Antrieb der Zukunft wird.“

([www.zukunft-mobilitaet.net/77641/zukunft-des-automobils/elektromobilitaet](http://www.zukunft-mobilitaet.net/77641/zukunft-des-automobils/elektromobilitaet))

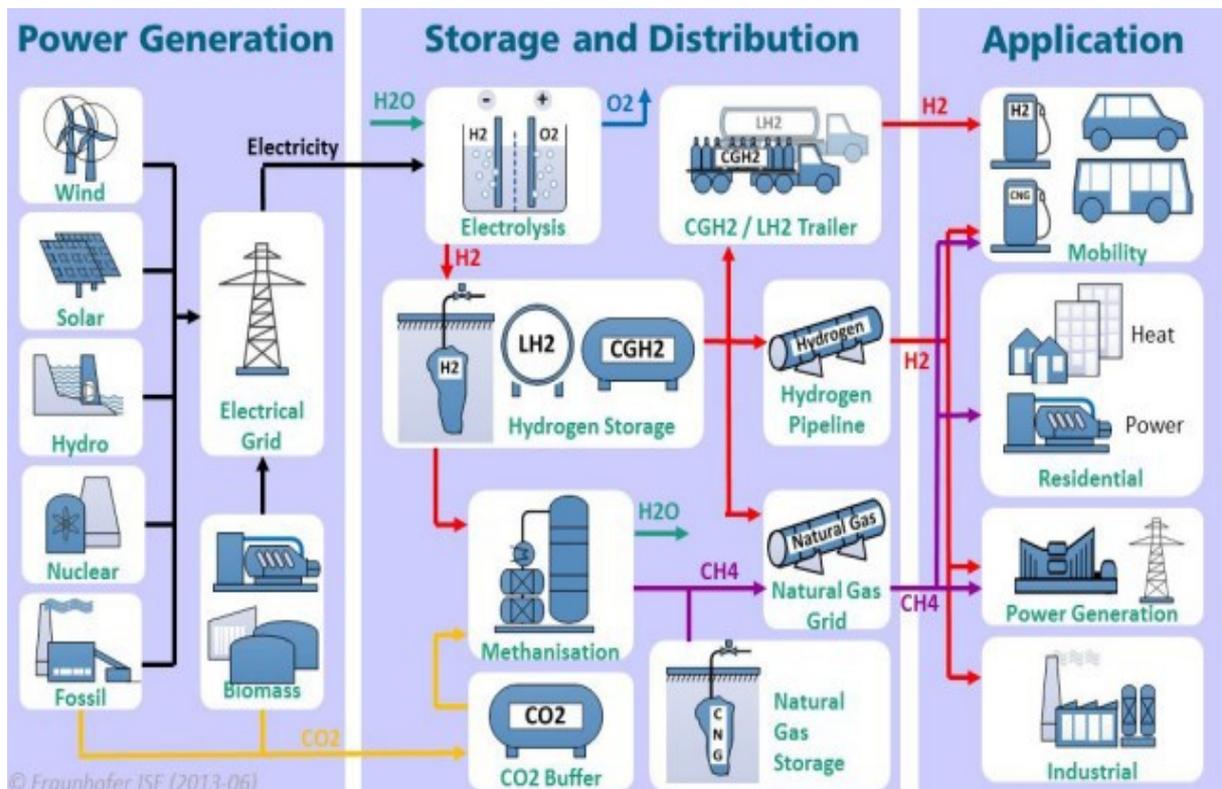


Bei Bedarf kann in einem zweiten Schritt Wasserstoff unter Verwendung von Kohlendioxid in synthetisches Methan umgewandelt werden (Bundesnetzagentur)  
 Das so erzeugte erneuerbare „Erdgas“ lässt sich problemlos im Erdgasnetz speichern.

Für die biologische Methanisierung werden hochspezialisierte Mikroorganismen eingesetzt, die Wasserstoff und Kohlenstoff bei Umgebungsdruck und -temperatur in reines Methan umwandeln können.  
 (Zukunft ERDGAS GmbH)



Allgemeines Funktionsschema des Power-to-Gas-Konzepts.



(Quelle: [Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme](https://www.ise.fraunhofer.de) ISE 2013)

Die Energieagentur NRW teilt ermutigende Zahlen und Gesetzesvorhaben mit:

**Im Jahr 2017 sicherten die erneuerbaren Energien etwa 317.000 Arbeitsplätze** in Deutschland. Davon rund 163.000 durch Investitionen und Export sowie 82.000 bei Betrieb und Wartung und 72.000 durch Bereitstellung von Brenn- und Kraftstoffen. In mehr als 4.500 Firmen in NRW waren 2017 rund 44.000 Beschäftigte im Bereich erneuerbarer Energien tätig. Für die Zeit nach 2017 liegen noch keine offiziellen Beschäftigungszahlen vor. Es ist jedoch zu vermuten, dass die Einbrüche bei den neu installierten Windenergie-Kapazitäten in 2018 und 2019 zu Beschäftigungsrückgängen führen werden.

**Das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG)** „Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden“, hat eine wichtige Hürde auf dem Weg zum Inkrafttreten genommen. Am 18.6.2020 wurde es im Bundestag verabschiedet. Der Zeitplan dafür war eng getaktet, denn nur einen Tag zuvor musste der Ausschuss für Wirtschaft und Energie seine Empfehlungen zu Änderungen am Gesetzentwurf beschließen. Der Bundesrat hat dem Gesetz zugestimmt. Es wurde am 8.8.2020 veröffentlicht und tritt am 1. November 2020 in Kraft.

„Das Gebäudeenergiegesetz vereinheitlicht das Energiesparrecht für Gebäude. Es führt das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) in einem Gesetz zusammen. Es setzt außerdem die Vorgaben der Europäischen Union zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden um und definiert den Niedrigstenergiegebäudestandard. Die aktuellen energetischen Anforderungen an den Neubau und den Gebäudebestand werden übernommen. Es wird aber auch Neuerungen geben. Wird z. B. bei Wohngebäuden Strom aus solarer Strahlungsenergie genutzt, gilt die Anforderung bezüglich des Mindestanteils der Nutzung von erneuerbaren Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung bei neu zu errichtenden Gebäuden als erfüllt. Im Bereich der Wärmeversorgung wird zusätzlich die Grundlage geschaffen, Anforderungen an Effizienz und Nachhaltigkeit auch in Form von Quartierslösungen zu erfüllen.“

(Energie Agentur NRW 24.06.2020)

## Kriegswaffen und Krieg

Der Bundesverband der deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie, BDSV, gibt an, 300.000 Beschäftigte seien von Rüstungsproduktion abhängig. Realistisch sind Zahlen unter 100.000, die Bundesregierung spricht von 80.000 Beschäftigten. Allerdings sind auch diese Zahlen problematisch, da nicht genau unterschieden wird zwischen tatsächlicher Kriegswaffenproduktion und so genannter Dual-Use-Produktion, also Produkten, die sowohl zivil als auch militärisch nutzbar sind, sowie ziviler Produktion in Firmen, die Rüstungsprodukte herstellen. Wird dies berücksichtigt, geht selbst der BDSV von weniger als 20.000 Beschäftigten im Kernbereich Kriegswaffenproduktion aus. Angesichts von 42 Millionen Erwerbstätigen fallen diese 20.000 bis 80.000 Beschäftigten in der Rüstungsindustrie kaum ins Gewicht.

Bei der Einstellung der Kriegswaffenproduktion könnten die Arbeitnehmer ohne weiteres in anderen Branchen tätig werden. Dass dabei Fachwissen verloren geht, ist aus meiner Sicht hinzunehmen, weil es sich um Fachwissen für destruktive Einsätze handelt. Wir brauchen Fachwissen für Zukunftstechnologien, die gleichzeitig Ansprüche an Nachhaltigkeit und Umweltschutz erfüllen.

Der Exportüberschuss der Bundesrepublik würde sich um den Wert der Waffenexporte verringern. Immerhin über sechs Milliarden. Doch nur 1% des Exportüberschusses von 2018! Die Waffenproduktion sofort zu stoppen, ist demnach exportwirtschaftlich ohne weiteres zu verkraften.

Die nicht mehr in Deutschland angeschafften und „verwendeten“ Waffen würden keine Lücke hinterlassen, weil die „Investition“ in Waffen ohnehin wirtschaftlich unsinnig ist. Waffen sind weder Produktionsmittel noch Gebrauchsgegenstände. Der Verzicht auf die Herstellung wirtschaftlich sinnloser Produkte führt zu einem volkswirtschaftlichen Gewinn. Insbesondere, wenn die Herstellungskosten der Produkte explodieren oder/und die Produkte nicht gebrauchstauglich sind. (Schützenpanzer Puma, Drohne Euro Hawk)

Der Verzicht auf die Herstellung von Kriegswaffen ist ein Zeichen für die Friedfertigkeit einer Gesellschaft. Es kommt deshalb darauf an, anstelle von (Schein-) Sicherheit durch militärische Macht Sicherheit durch Kooperation und Vertrauen herzustellen. Die Mehrheit der Menschen in Europa sehnten sich nach Frieden und Zusammenarbeit der Völker. Das ergibt sich aus den zahlreichen Beteuerungen anlässlich des 60. Jahrestages der Römischen Verträge.

Die Initiative zur Friedenssicherung könnte in die UNO getragen werden, mit dem

Ziel, eine Welt ohne Kriegswaffen zu schaffen.

Der UN-Generalsekretär Guterres hat während der Corona-Krise zu einem globalen Waffenstillstand aufgerufen. Die Weltgemeinschaft hat wirklich wichtigeres zu tun, als Kriegsmaterial herzustellen, das sinnloser Zerstörung dient.

## Umstrukturierung der Bundeswehr

„Sicherheit neu denken, von der militärischen zur zivilen Sicherheitspolitik“, herausgegeben von Ralf Becker, Stefan Maaß und Christoph Schneider-Harpprecht.

Die Militärausgaben von über 40 Mrd. Euro/Jahr könnten für eine zivile Sicherheitspolitik eingesetzt werden.

Eine weitere, schnell umsetzbare Möglichkeit: Die Soldaten können in das technische Hilfswerk eingegliedert werden: Das **THW** steht in Not- und Unglücksfällen der Bevölkerung mit Technik und Fachwissen in Deutschland und weltweit helfend zur Seite. Als Einsatzorganisation des Bundes im Bevölkerungsschutz wird das **THW** zu 99 Prozent von ehrenamtlichen Kräften getragen. [www.thw.de](http://www.thw.de). (Leitbild des THW). Es wäre sinnvoll, diesen Einsatz durch angemessene Bezahlung zu honorieren.

Die Umstrukturierung der Bundeswehr wäre so in kurzer Zeit möglich und könnte vorbildlich wirken. Im übrigen hat die Bundeswehr durchaus Erfahrungen im Rahmen des Zivilschutzes.



Am 6. Juni 2013, 8000 Soldaten bei Hochwassereinsatz

Aktuelle Zahlen sprechen von 182.019 aktiven Soldaten und Soldatinnen. (15.10.2019). Flankierend müssen auf diplomatischem Wege entsprechende Verträge über Zusammenarbeit und Friedensentwicklung geschlossen werden. Gleichzeitig müssen die Ängste der Menschen, die sich ungeschützt fühlen, wenn auf militärische Macht verzichtet wird, ernst genommen werden.

Leider setzen fast alle Staaten dieser Welt auf die militärische Rüstung und gaben dafür 2017 1.739 Milliarden Dollar (Capital, 24.1.2019, nach dem Stockholmer Friedensforschungsinstitut - Stockholm Peace Research Institute - SIPRI) und 2019 1.917 Milliarden Dollar (Zeit online, 27.4.2020, ebenfalls nach SIPRI) aus.

## Umweltschutz

Wir sprechen von Umweltschutz, Umweltökonomie, Umweltgiften, u.s.w. und übersehen dabei, dass die „Umwelt“ nicht etwas außerhalb von uns ist. Wir sind Teil dieser Umwelt. Deshalb würde der Begriff „Mitwelt“ (geprägt von **Klaus Michael Meyer-Abich** \* [8. April 1936](#) in [Hamburg](#); † [19. April 2018](#), war ein deutscher [Physiker](#) und [Naturphilosoph](#)) klarer unsere Stellung in der Ökosphäre ausdrücken. Im Laufe der Geschichte haben wir die Ökosphäre immer wirksamer geprägt. Seit der industriellen Revolution sind wir in der Lage, unsere Lebensgrundlagen nachhaltig zu gestalten. Wir nennen das Fortschritt. Diese Gestaltungskraft ist zu einer Gestaltungsmacht geworden, die wir oft ohne Rücksicht auf unsere Mitwelt einsetzen. Die aktuell brennende Frage der Klimarettung ist das Ergebnis der Erkenntnis, dass wir Teil der Umwelt sind. Umweltschutz ist Zukunftssicherung.

### **Was ist zu tun, um das Klima wirksam zu schützen?**

Die Bundesregierung hat, nachdem ein halbes Jahr ein Entwurf des Umweltministeriums vorliegt, das sog. Klimapaket auf den Weg gebracht. Schon heute sind die von der Wissenschaft als völlig unzureichend genannten Umweltschutzmaßnahmen des Klimapakets der Bundesregierung vom Oktober 2019 Anlass für massive Proteste und Arbeitsplatzängste.

Ankündigung von Arbeitsplatzabbau in der Automobil- und Automobilzulieferindustrie. (Bosch 1.600, BMW, Daimler und VW tausende Arbeitsplätze)

In allen Bereichen, in denen Änderungen geplant oder vorgenommen werden, kann es zu Protesten, Streiks und Ausschreitungen kommen. Deshalb ist es unbedingt erforderlich, bei allen notwendigen Veränderungen auch die sozial verträgliche Anpassung mit zu denken. Es geht nicht an, die jeweiligen Branchen ohne Unterstützung zu lassen. Die Menschen werden mitwirken und mitgestalten, wenn sie eine Perspektive für ihre Zukunft sehen.

Geplant ist der Ausstieg aus der Verbrennung von fossilen Energieträgern. Bis zum Ende des Jahres 2038 soll der „Kohleausstieg“ geschafft sein. Im Bereich der Kohleförderung sind zwischen 50.000 und 80.000 Arbeitsplätze betroffen.

**Der Steinkohlebergbau:** Die Steinkohleförderung spielt in Deutschland kaum noch eine Rolle. Der Niedergang begann Ende der 1950er Jahren und erreichte zwischen 1960 und 1970 seinen ersten Höhepunkt. Bundesweit wurden innerhalb von nur zehn Jahren 78 Schachtanlagen geschlossen; die Zahl der Beschäftigten halbierte sich von 505.000 (1960) auf nur noch rund 242.000 (1970).

[www.planet-wissen.de/technik/energie/steinkohlebergbau/index.html](http://www.planet-wissen.de/technik/energie/steinkohlebergbau/index.html)

Seit Ende 2018 wird in Deutschland keine Steinkohle mehr gefördert.

Zehn Jahre zuvor wurde das Ende der Steinkohleförderung politisch entschieden. Infolgedessen verloren noch einmal über 30.000 Bergleute ihre Arbeitsplätze. Vorruhestandsregelungen federten die Folgen des Arbeitsplatzverlusts der Kumpels ab. (Stern, 3.12.2018)

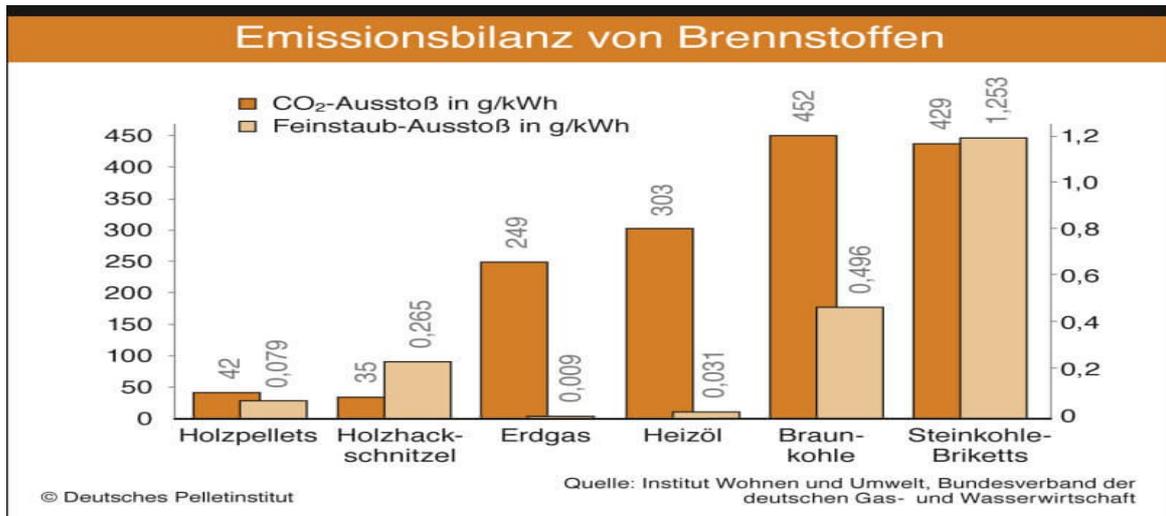
In die Bergbauindustrie flossen vom Bund und dem Land NRW von 1996 bis 2018 rund 61 Milliarden Euro als Absatz- und Stilllegungsbeihilfen an den Bergbau.

Heute wird die Steinkohle für die Stahlindustrie und die Kohlekraftwerke importiert. 2017 hatte die Steinkohle noch einen Anteil von 14% an der Stromerzeugung in Deutschland (dpa, <https://de.wikipedia.org/wiki/Kohleverstromung>)

**Der Braunkohletagebau:** Seit 300 Jahren wird in Deutschland Braunkohle gefördert. Das geschieht im Tagebau, weil die Braunkohle erst im Tertiär (65 bis 2,5 Millionen Jahren) entstand und deshalb in weniger tiefen Erdschichten lagert.

Für den Braunkohletagebau wurden in Deutschland bisher 2300 Quadratkilometer (Fläche des Saarlands) in Anspruch genommen. (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) Zum Opfer fielen Wälder, Felder und Siedlungen. Braunkohle wird heute vorwiegend in Kraftwerken verbrannt, um Dampf und daraus über Dampfturbinen Strom zu erzeugen. Deutschland ist weltweit der größte Braunkohleförderer. Braunkohlekraftwerke sind deshalb für den CO<sub>2</sub>-Ausstoss maßgeblich verantwortlich. „Aufgrund von Naturgesetzen kann in diesem zweitstufigen Prozess niemals die gesamte im Brennstoff enthaltene Energie in Strom umgewandelt werden. Vielmehr liegt aus teils grundlegend-physikalischen, teils technisch-praktischen Gründen der elektrische Wirkungsgrad nur selten wesentlich über 40%. Die restlichen etwa 60% verbleiben als Wärme. Wird diese thermische Energie an Flüsse oder über Kühltürme an die Umgebungsluft abgegeben, so ist der entsprechende Anteil des ursprünglichen Energiegehalts des Brennstoffs für die menschliche Nutzung verloren. Dies wirkt sich auch auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz aus, die dementsprechend relativ hoch liegt“.

(Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages, WD 8 -056/2007)



Wenn die Braunkohleverstromung beendet wird, betrifft das (Stand 2017) ca. 20.000 Arbeitsplätze. „Seit der Wiedervereinigung ist die Zahl der Arbeitsplätze in Braunkohlegruben und -kraftwerken drastisch gefallen, von mehr als 115.000 auf nur noch knapp 20.000, das sind weniger als 0,07 Prozent aller Beschäftigten hierzulande. Zum Vergleich: Im [Ökostrom](#)-Sektor arbeiten laut dem Bundesverband [Erneuerbare Energien](#) etwa 330.000 Menschen. Der Bundesverband Braunkohle wies auf Anfrage darauf hin, dass seine Unternehmen auch für Beschäftigung bei Zulieferern sorgten und spricht von insgesamt etwa 50.000 Arbeitsplätzen. Aber selbst das wäre bundesweit ein Anteil von weniger als 0,2 Prozent an allen Beschäftigten.“ (Der Spiegel vom 5. Juli 2017)

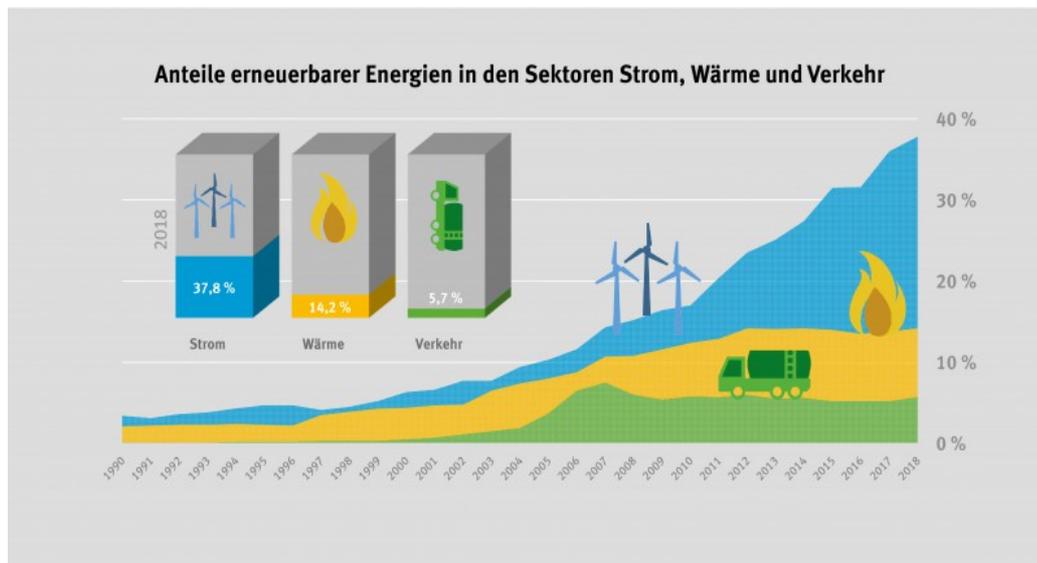
Der Umstieg auf erneuerbare Energien kommt voran. Zwar schneller als prognostiziert, aber nicht schnell genug, um den steigenden Energiehunger von Industrie und Verbraucher zu stillen. Klimaschutz bedeutet nicht nur: Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energieträger. Ohne einen sparsamen Umgang mit jeder Energieform ist ein Klimaschutz unwirksam.

**Heizen mit Öl:** Ab dem Jahr 2026 dürfen in Deutschland keine reinen Ölheizungen mehr neu installiert werden. Bundesweit gibt es nach Angaben der Schornsteinfeger rund 5,4 Millionen Ölheizungen. Einige der Heizanlagen werden auch nach 2026 noch in Betrieb bleiben, denn das Verbot gilt lediglich für Neuinstallationen, nicht jedoch für bestehende Ölheizungen.

(Deutsche Handwerkszeitung 24. Januar 2020)

Geht man davon aus, dass eine neue Heizung mindestens 20 Jahre betrieben wird, wird der Ausstieg aus dem Heizen mit Öl erst 2046 gelingen. Zu spät für den Ausstieg aus der Verbrennung des fossilen Brennstoffs Öl zum Heizen.

Der Anteil der Erneuerbaren in den dargestellten Sektoren betrug 2018 immerhin fast 40% (Umweltbundesamt) Auf Grund zunehmender Sonneneinstrahlung und Windkraft liegt der Wert heute weit über 40 %.



Einen herben Rückschlag haben die Bemühungen um einen raschen Ausstieg aus der Kohleverstromung durch das Kohleausstiegsgesetz - Gesetz zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung (BT-Drucksache 19/17342), beschlossen am 3. Juli 2020 erlitten. „Das Gesetz besiegelt zwar den Kohleausstieg in Deutschland, schiebt ihn aber gleichzeitig auf die lange Bank. Denn es ermöglicht die Laufzeit zahlreicher klimaschädlicher Kohlekraftwerke bis (Ende!-Einfügung Sutter) 2038. Auch viele Dörfer sollen noch für die Braunkohle abgebaggert und ihre BewohnerInnen umgesiedelt werden. Trotz umfangreichen Wissens über die Gefahren des Klimawandels entschied sich die Regierung damit gegen das Pariser Klimaabkommen, gegen die vor Ort vom Kohletagebau betroffenen Menschen und für Geschenke - in Form von 4,4 Milliarden Euro - an die Kohlekonzerne.“ (Umweltinstitut München vom 6.Juli 2020)

Das Gesetz weicht damit auch in wesentlichen Punkten von den Empfehlungen der Kohlekommission ab, die „einen breiten gesellschaftlichen Konsens zur schrittweisen Reduzierung und Beendigung der Kohleverstromung in Deutschland“ herstellen sollte. (siehe zum Auftrag der Kohlekommission: Seite 2 der BT-Drucksache 19/17342)

Es darf deshalb nicht verwundern, wenn das Gesetz von Klimaschützern scharf kritisiert wird. Deutschland verabschiedet sich damit von seiner Rolle als Motor des Klimaschutzes in Europa.

### Wie kann die Schädigung des Bodens und der Pflanzen vermieden werden?

Mit dem Verbot von Pestiziden (vor allem: Herbizide, Insektizide, Fungizide) gewinnt die biologische Bekämpfung von Schadinsekten an Bedeutung. So bleiben die Bodengesundheit und die Mikroorganismen im Boden erhalten. Die biologische Bekämpfung von Insekten ist derzeit der bedeutendste Zweig der biologischen Schädlingsbekämpfung. Das älteste und lange Zeit verbreiteteste Verfahren ist die Anwendung des Bakteriums *Bacillus thuringensis*

Außer Bakterien werden zur Bekämpfung von Insekten auch insektenpathogene Pilze eingesetzt. Die Sporen der Pilze bleiben auf der Haut der Insekten haften und wachsen dort über einen Keimschlauch in das lebende Insekt hinein.

Unter den Nutzinsekten finden sich viele sogenannte Parasitoide. Das sind Insekten, die ihr Wirtstier nicht sofort töten, sondern als Vorratskammer für den Nachwuchs nutzen. Sie legen ihre Eier in die Raupen, die Jungtiere oder die Eier anderer Insekten. Dort entwickeln sich dann die jungen Parasitoiden und schlüpfen schließlich aus dem Ei, der Raupe oder der Mumie des artfremden Wirtsinsekts. Die Erzwespe, Gattung *Trichogramma*, ist von diesen Parasitoiden die bedeutendste und wird in Europa großflächig zur Bekämpfung des Maiszünslers eingesetzt.

Schließlich gilt als biologisches Verfahren auch die Dezimierung von Insekten durch Unterbindung der Paarung. Dies geschieht beispielsweise durch das Ausbringen von Pheromonquellen, welche die Männchen verwirren. Die nebenwirkungsfreien Pheromone werden unter anderem im Weinbau gegen den Traubenwickler und im Apfelanbau gegen den Apfelwickler eingesetzt.

(Gesellschaft für Biotechnologie und biologischen Pflanzenschutz mbH, Schwentimental, SH)

### Wie kann die Gewässerverschmutzung verhindert werden?

Das Einbringen von Stoffen, die geeignet sind, Oberflächengewässer und Grundwasser zu schädigen, muss unterbleiben. Wirksame Gewässerkontrollen können Verstöße verhindern, bzw. sorgen bei eingetretenen Verschmutzungen für schnelle Abhilfe. Widerstand regt sich bei den Landwirten. Proteste der Bauern am 22.10.19 gegen die Gülleverordnung (Tausend Traktoren nach Bonn)



Dass eine Verbesserung der Gewässerqualität möglich ist, haben die Bemühungen im 20. Jahrhundert hinsichtlich der Oberflächengewässer gezeigt. Allerdings weist das Grundwasser in Deutschland häufig eine stark Belastung mit Nitrat auf. Eine Ursache ist die stickstoffhaltige Düngung in der Landwirtschaft. Neben Mineraldünger werden Gülle aus Mastställen oder Biogasanlagen auf den Feldern ausgebracht. Der Anteil, den die Pflanzen nicht verbrauchen und der im Boden nicht durch Denitrifikation abgebaut wird, gelangt als Nitrat in das Grundwasser. 18 Prozent des Grundwassers in Deutschland hält den geltenden Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat je Liter nicht ein. (Umweltbundesamt, Mai 2018)

Einschränkungen sind erforderlich, allein um den EU - Sanktionen zu entgehen. Der Bundesrepublik droht erneut eine Klage vor dem Europäischen Gerichtshof (EuGH). Im Falle einer Verurteilung drohen Strafen von bis zu 850.000 Euro pro Tag. (Der Spiegel, 25.07.2019)

### **Was muss geschehen, um die Landwirtschaft umzustellen?**

Bis zu einem Drittel der Treibhausgase weltweit stammen aus der Landwirtschaft. Damit ist die Landwirtschaft ein wichtiger Emittent von Treibhausgasen, wie Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) bei der eingesetzten Energie, von Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O) durch die Düngung und von Methan (CH<sub>4</sub>) durch den Nassreisenanbau und die Viehhaltung (Europäische Kommission, Generaldirektion Landwirtschaft und ländliche Entwicklung, auf der Grundlage von EEA-Daten, 2008, European Enamel Authority - EEA)

Vor allem müssen die Emissionen durch die Tierzucht drastisch reduziert werden. Wir müssen weitgehend auf Fleischkonsum verzichten. Die Abkehr von der industriellen Landwirtschaft hin zu ökologischem Landbau muss staatlich gefördert und der Mehraufwand für die ökologische Landwirtschaft und den Tierschutz honoriert werden.

### **Was ist Agrophotovoltaik?**

Agrophotovoltaik (APV) ist die gleichzeitige Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für Nahrungsmittelproduktion und nachhaltige Stromerzeugung.

Ernten auf mehreren Ebenen.

Die Technologie bietet auch Lösungen für Bodenschutz und Wassereinsparung.

Die erste internationale Konferenz zu agrophotovoltaischen Systemen - AgriVoltaics2020 - findet vom 26. bis 28. August 2020 im französischen Perpignan statt und steht unter dem Motto „Launching Agrivoltaics World-Wide“. Verschiedene Aspekte der Technologie werden beleuchtet, von der Wissenschaft bis zur Anwendung. Erwartet werden dazu Experten aus den Bereichen



**Wie kann die Meeresverschmutzung durch Plastikmüll gestoppt werden? Und wie kann der vorhandene Plastikmüll beseitigt werden?**

Die Meeresverschmutzung kann gestoppt werden, wenn der Export von Plastikmüll in ärmere Länder verboten wird. Die Produktion und Verwendung von nicht abbaubarem Verpackungsmaterial muss beendet werden. Verpackungsmaterial ist auch weiterhin erforderlich; jedoch in geringerem Maße, wie die „Unverpackt“-Bewegung zeigt. Notwendige Verpackungen können mit recyceltem Papier oder organisch abbaubarem Material erfolgen. Arbeitsplätze gehen dadurch nicht verloren, sondern werden verlagert. Plastikmüll im Meer muss abgeschöpft und an den Stränden eingesammelt werden.



(siehe dazu Werner Boote: [www.bpb.de/mediathek/187448/plastic-planet](http://www.bpb.de/mediathek/187448/plastic-planet))

**Wie kann die Überfischung der Meere gestoppt werden?**

Die Überfischung der Meere ist durch Fangquoten zu senken, so dass die Fischfauna sich wirklich erholen kann. Wenn nichts geschieht, könnte die kommerzielle Fischerei bis zum Jahr 2050 weltweit zum Erliegen kommen.

(Greenpeace)

Mit flankierenden Maßnahmen sind die Fischer vor den Folgen zu schützen. Fischer könnten mit ihren Fischerfahrzeugen die Einhaltung der Fangquoten sichern. Die Umschulung vom „Jäger“ zum „Wildschützer“ ist nichts Neues. In vielen Naturreservaten z.B. in Indien und Afrika waren früher - notgedrungen - als Wilderer unterwegs gewesene Menschen jetzt als Ranger eingesetzt.

**Welche Folgen hat es, den Güterfernverkehr auf die Schiene zu bringen?**

Will man innerhalb weniger Jahre mindestens den Fernlastverkehr auf der Schiene transportieren, erfordert das einen Ausbau der schienengebundenen Transportkapazitäten, des Schienennetzes und der Verladeinfrastruktur. Geeignete Autobahnen könnten zum Schienennetz werden. LKW-Fahrer könnten zu Bahnpersonal umgeschult werden. Wahrscheinlich gingen dadurch keine Arbeitsplätze verloren, sondern neue würden geschaffen.

Das bedeutet eine Abkehr von dem bestehenden Verkehrswegeplan 2030. „Der Bundesverkehrswegeplan 2030 steht in seiner Wirkung nicht im Einklang mit dem ebenfalls 2016 von der Bundesregierung beschlossenen Klimaschutzplan 2050.“ (Agora Verkehrswende 2017, [www.agora-verkehrswende.de](http://www.agora-verkehrswende.de))

Der verbleibende regionale Transportverkehr würde besser fließen. Der gesamtwirtschaftliche Schaden durch Staus und Unfälle würde sich reduzieren.



„Hoch innovativ!“ Siemens baut Elektro-Highway für Lkw in Hessen. Ein Beispiel für eine fehlgeleitete Entwicklung im Güterferverkehr.

### **Welche Folgen hat es, die See-Schifffahrt umweltverträglicher zu machen?**

Sicher wäre es innerhalb weniger Jahre möglich, die vorhandenen Schiffe auf ökologisch vertretbare Treibstoffe umzurüsten und neue Schiffe nur noch mit neuester Technik zuzulassen. Hier bieten sich bereits Lösungen an. Denkbar sind Wasserstoff-, Gas-, Elektro- und Windantriebe. Es gibt schon Häfen, die Landstrom anbieten, wenn die Schiffe im Hafen liegen. Z.B. ist im Mai 2018 in Cuxhaven für die externe Stromversorgung von Frachtschiffen die erste Landstromanlage Niedersachsens eröffnet worden. So sollen Emissionen von Schadstoffen sowie Lärm in den Häfen vermieden werden (dpa vom 25.5.2018).

### **Welche Folgen hat es, unser Mobilitätsverhalten zu ändern?**

Das Auto ist nach wie vor das vorrangige Verkehrsmittel für den privaten Nah- und Fernverkehr. Sei es die tägliche Fahrt zur Arbeit, die Fahrt in den Urlaub oder die Fahrten zu Freizeitaktivitäten. Die vorhanden Fahrzeuge werden nur zu einem geringen Teil zum Fahren benutzt. Die meiste Zeit stehen sie in Garagen, auf Stellplätzen oder im öffentlichen Raum (Straßen, Parkplätze, Gehwege).

Das Mobilitätsverhalten muss sich grundlegend verändern: Weg vom

Individualverkehr, hin zum öffentlichen Nah- und Fernverkehr. Es werden Arbeitsplätze im Automobilsektor verloren gehen, die nur zum Teil durch die höhere Nachfrage nach Bussen und Bahnen kompensiert werden. Auch hier müssen die Folgen der strukturellen Veränderungen von allen getragen werden.

### **Was, wenn wir den Urlaubsreiseverkehr neu definieren?**

**Weniger reisen! Weniger fliegen!** Ca. 5% der Klimawirkung entfällt auf den Flugverkehr. Kurzstreckenflüge müssen unterbunden werden. Für diese Distanzen steht die Bahn zur Verfügung!

Verbot von Kreuzfahrten mit Schiffen, die mit Schweröl fahren. Heute sind die Auswirkungen in den Häfen durch Ansteigen der Kohlendioxid- und Feinstaubemissionen deutlich spürbar. Hier gibt es bereits Ansätze zur Verbesserung der Klimabilanz. Doch ob das ausreicht, muss bezweifelt werden.

Wir müssen die Urlaubsreisen mit dem eigenen Kfz einschränken. Die kilometerlangen Staus auf den Autobahnen und die verstopften Alpenstraßen zeugen von einem überbordenden Reiseverkehr mit dem eigenen Auto.

### **Wie können wir die Langlebigkeit der Gebrauchsgüter sicherstellen?**

Alle Anschaffungen der Privathaushalte, wie Möbel, Haushaltsgeräte, und Bekleidung müssen lange halten, damit der Ressourcenverbrauch reduziert wird. Die Waren müssen von ökologisch vertretbarer Qualität sein.

Die Waren müssen so hergestellt werden, dass sie im Falle des Defekts repariert werden können. Wir müssen uns von der „Wegwerfmentalität“ verabschieden.

Die Politik schafft die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Wirtschaft folgt den Kriterien.

### **Was bedeutet es, unsere Lebens- und Ernährungsgewohnheiten umzustellen?**

Das Institut für Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeit der TU Chemnitz gibt praktische Tipps für mehr Nachhaltigkeit im Alltag.

([www.sonnenseite.com/de/tipps/goldene-regeln-fuer-mehr-nachhaltigkeit-im-alltag.html](http://www.sonnenseite.com/de/tipps/goldene-regeln-fuer-mehr-nachhaltigkeit-im-alltag.html))

Jede, jeder Einzelne kann einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten.

Florian schreibt bei „nachhaltig-sein.info: Ich bin ein [5 Tage Vegetarier](#) und esse somit an 5 Tagen pro Woche kein Fleisch (meist werktags). Früher habe ich an 6-7 Tagen die Woche Fleisch gegessen.

- Ich kaufe nur regionales und saisonales Obst und Gemüse (Ausnahme sind im Winter unbehandelte Orangen und Clementinen).
- Ich esse nur Fisch aus nachhaltigem Fischfang und keine [bedrohten](#)

Fischarten. In Bezug auf ersteres achte ich u.a. auf das Siegel Marine Stewardship Council (MSC).

- Ich fahre mit Bahn und Bus zur Arbeit.
- Ich kompensiere meinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß für mein alltägliches Leben und die Fahrten zum Beruf durch das Spenden bzw. Pflanzen von Bäumen über das Bergwaldprojekt
- Ich esse kein „Billig-Fleisch“, sondern nur Fleisch aus biologischer Herstellung oder vom regional beziehenden Metzger.
- Ich kaufe Lebensmittel so ein, dass ich nahezu nichts wegschmeiße.
- Ich beziehe Öko-Strom.
- Ich folge dem Motto „Tue Gutes und rede/schreibe darüber“.
- Ich kaufe alle Papierprodukte nur aus recycelter Herstellung, z.B. mit dem blauen Engel, oder mit dem FSC-Siegel.
- Ich spende insbesondere im Tierschutz, so z.B. United Conservationist, WWF, Sharkwater und Sea Shepherd.
- Ich habe mir zu Weihnachten keine Geschenke gewünscht, sondern um eine Spende gebeten. Gleiches habe ich an meinem letzten Geburtstag gemacht.
- Ich schenke Freunden von OxfamUnverpackt.
- Ich frage mich bei allem was ich kaufe, ob ich es wirklich auf lange Sicht brauche und was ich dadurch gewinne. In überraschend vielen Fällen sage ich nach dieser Reflexion: „Nein, ich brauche es doch nicht!“

Alle Maßnahmen der Einzelnen sind wirkungslos, wenn es nicht alle tun. Deshalb sind allgemein verbindliche Regeln erforderlich. Diese können nur auf Grund politischer Entscheidungen getroffen werden. Die Entscheidungen müssen für die Menschen verbindlich und nachvollziehbar sein und akzeptiert werden.

### **Wie können wir das Bevölkerungswachstum beenden?**

Wie bereits erwähnt, erreichte im Jahr 2018 das Bevölkerungswachstum einer Rate von 1,1% und damit eine Gesamtbevölkerung von 7,594 Milliarden Menschen auf unserem Planeten. Die Bevölkerung der Erde darf nicht im gleichen Tempo weiter wachsen.

Doch auch hier sind drastische Maßnahmen der betroffenen Staaten notwendig. Das lässt sich wahrscheinlich nur durch gravierende Eingriffe in die Lebensgestaltung schaffen. Doch erkennbar ist auch, dass bei steigendem Lebensstandard die Reproduktionsrate sinkt.

Der globale Reichtum ist durch eine andere Wirtschaftsform gerecht zu verteilen.

Daraus erwächst die Hoffnung, dass bei steigendem Wohlstand die Reproduktionsrate sinkt.

### **Wie können wir soziale Gerechtigkeit auf allen Tätigkeitsfeldern des Wirtschaftens herstellen?**

Die Wirtschaftsordnung muss sich am *Gemeinwohl* orientieren.

Zur sozialen und wirtschaftlichen Gerechtigkeit gehören u.a. ein gerechtes Steuersystem, eine gerechte Bezahlung für Arbeitsleistungen, eine Teilhabe am erwirtschafteten Vermögen und eine Rückkehr zur staatlichen Daseinsvorsorge.

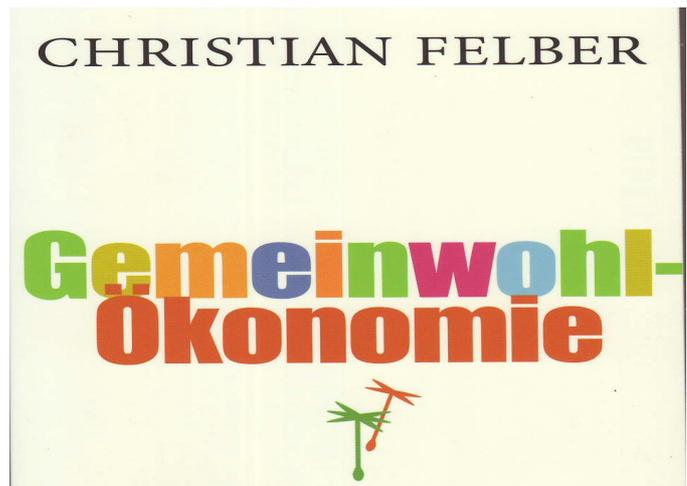
„Daseinsvorsorge umfasst die Sicherung des allgemeinen und diskriminierungsfreien Zugangs zu existentiellen Gütern und Leistungen

einschließlich deren Bereitstellung entsprechend der Bedürfnisse der Bürger und auf der Grundlage definierter qualitativer und quantitativer Standards.“ ... Dazu gehören die für alle Menschen „existentiellen Leistungen beispielsweise Abwasserentsorgung/Wasserversorgung, Bildung, Energieversorgung, Gesundheit, Kultur, öffentliche Sicherheit, Post, Telekommunikation, Verkehr, Wohnungswirtschaft.“ (Michael Schäfer, Eberswalde in *Gabler Wirtschaftslexikon*, Springer Gabler, Wiesbaden)

Derzeit gibt es Konzepte, die unter dem Begriff der *Gemeinwohl-Ökonomie* einen Umbau der bestehenden an Gewinnmaximierung und Konkurrenz orientierten Wirtschaft vorschlagen.

Die *Gemeinwohl-Bewegung* hat Kriterien für Umstieg für die gesamte wirtschaftliche Tätigkeit formuliert:

- Die Definition des Begriffs „Gemeinwohl“ bedarf eines „demokratischen Diskussions- und Entscheidungsprozesses“ (Felber, S. 35), der den Begriff nicht ein für alle mal festlegt, sondern selbst offen für Entwicklungen bleibt.
- *Gemeinwohl* und Kooperation, statt Gewinnstreben und Konkurrenz als Ziel des Wirtschaftens,
- regelmäßige Überprüfung, ob und inwieweit die Ziele der



Gemeinwohlwirtschaft erreicht sind;

- **Messung des „Bruttonationalglücks“ statt des Bruttoinlandsprodukts**  
(Beispiel Bhutan, wo sich jedoch durch die Öffnung Probleme ergeben haben, vgl. Nick Kaiser, Ärzte Zeitung vom 18.03.2019),
- **Messung der Gemeinwohlbilanz der Unternehmen; die Finanzbilanz wird dadurch nicht etwa überflüssig. „Sie bildet ab, wie das Unternehmen seine Kosten, Investitionen und Vorsorgen deckt und wie sich die Finanzmittel entwickeln.“** (Felber, S. 32)

(Einzelheiten bei Christian Felber, *Gemeinwohl-Ökonomie*, Pieper, 2018)

## Wenn jetzt - was dann?

### **Wie werden die Menschen auf zahlreiche drastische Einschränkungen ihrer Lebensgewohnheiten reagieren?**

Alle genannten Maßnahmen werden zu Veränderungen der Lebensverhältnisse der Menschen in der ganzen Welt führen. Arbeitsplatzverluste auf der einen Seite werden zu neuen Arbeitsplätzen führen.

Es ist zu befürchten, dass die notwendigen Veränderungen nicht ohne Streit und soziale Unruhen abgehen.

Derzeit leben wir in einer Wettbewerbswelt. Das ist eine Folge der weltweiten Überzeugung, marktwirtschaftliche Instrumente seien in der Lage, gerechte Lebensverhältnisse zu schaffen. Viele Menschen glauben, der Wettbewerb sei Motor für Innovation und Wohlstandsgarant.

Die jüngste Vergangenheit hat gezeigt, was passiert, wenn Besitzstände angerührt und wirtschaftliche Strukturen verändert werden.

Beispiele sind die Gelbwestenbewegung in Frankreich, der - wenn auch bisher moderate - Protest der Bauern in Deutschland oder die „Kapitalflucht“ bei geringsten Eingriffen in den freien Kapitalverkehr. (wobei die Finanzwelt während der Finanzmarktkrise 2008 gerne staatliche Interventionen „duldet“)

## Die Corona-Pandemie

Die Corona-Pandemie platzte in die Vorbereitungen zu diesem Vortrag. So ungelegen eine weltweite Krankheitswelle ist, so zeigen die staatlich verordneten Maßnahmen und die staatlichen Gebote, aber auch die von den Menschen auf Grund eigener Einsicht vorgenommenen Maßnahmen, dass Krisen bewältigt werden können. Deshalb kann das Corona-Krisen-Management als Beispiel für wirksame Maßnahmen zur Bewältigung der Klimakrise dienen.

Die Reaktion der Bundesregierung auf die Corona-Pandemie hat seit März 2020 deutlich gezeigt, was passiert, wenn drastische staatliche Maßnahmen zur Bewältigung einer ernststen Krise ergriffen werden.

Zu verzeichnen ist einerseits die Bereitschaft der Menschen, auf staatliche Ordnungsmaßnahmen positiv zu reagieren und Gebote und Verbote zu akzeptieren. (Lesch: [www.zdf.de/dokumentation/terra-x/lesch-und-co-droht-uns-ein-schocksommer-100.html](http://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/lesch-und-co-droht-uns-ein-schocksommer-100.html))

Andererseits brauchen die Menschen Vertrauen in die Sinnhaftigkeit und Gerechtigkeit von staatlichen Lenkungsmaßnahmen.

In einigen Wirtschaftsbereichen können die Auswirkungen der Corona-Pandemie eine Vorstellung davon vermitteln, welche Folgen notwendige Maßnahmen zum Schutz des Klimas haben können.

### **Die wirtschaftlichen Auswirkungen:**

Eine Aussage über „die Wirtschaft“ als Ganzes ist problematisch.

Es gibt Wirtschaftszweige, die erheblich leiden, wie z.B. die Gastronomie, Kulturschaffende und die Metall-, Elektro-, Stahl- und Chemieindustrie. Es gibt eine mittlere Betroffenheit, wie z.B. die Automobilindustrie und die Logistikwirtschaft, sowie zahlreiche Dienstleistungsunternehmen

(ausführlich: Prognos AG Berlin, 9.4.2020, [https://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/20200409\\_Kurzexpertise\\_RegionaleBetroffenheit\\_Corona.pdf](https://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/20200409_Kurzexpertise_RegionaleBetroffenheit_Corona.pdf))

Die Überschriften der Zeitungen lauten: Jahrhundertrezession, historischer Einbruch, BIP fällt um 10,1% (Die Welt 30.7.2020) Zweite Welle trübt Hoffnung auf zügige Erholung (Handelsblatt, 12.8.2020) Arbeitslosenzahl in Deutschland steigt im Juli auf 2,91 Millionen (Die Zeit 30.7.2020).

**Einzelhandel - Gastronomie - Übernachtungsgewerbe:** Die weitreichenden Kontaktbeschränkungen haben zu massiven Einbrüchen bei den genannten Gewerbebetrieben geführt. Ausnahmen bildeten die Betriebe des täglichen Bedarfs, wie z.B. Betriebe der Lebensmittelversorgung.

**Die Luftfahrtindustrie:** Seit den Reisebeschränkungen ist die Luftfahrtindustrie fast vollständig zum Erliegen gekommen. Das betrifft vor allem die Beschäftigten. 2017 waren fast 110.000 Menschen in der Luft- und Raumfahrtindustrie beschäftigt. (Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie e.V.)

Wenn weniger geflogen werden wird, werden weniger Flugzeuge gebraucht. Andererseits entsteht ein Innovationsdruck zur Entwicklung umweltfreundlicher Werk- und Treibstoffe. Trotzdem wird kurzfristig mit einem Verlust von Zehntausenden von Arbeitsplätzen zu rechnen sein.

**Luftverkehr:** In Deutschland gibt es knapp 30 Flughäfen. Darunter sind sechs große Flughäfen (Frankfurt, München, Köln-Bonn, Hamburg, Berlin, Stuttgart). Allein Frankfurt hatte 2018 70 Millionen Passagiere. Am Flughafen arbeiten fast 100.000 Menschen der Region Rhein-Main ([wikipedia.org/wiki/FlughafenFrankfurtamMain](https://de.wikipedia.org/wiki/FlughafenFrankfurtamMain))

Bei einer nachhaltigen Beschränkung des Flugverkehrs würden geschätzt 10-15% für das Frachtgeschäft und weitere 10% für notwendige Flüge von Geschäftsleuten, Politikern und Kulturschaffenden übrig bleiben. Die Mitarbeiterzahl würde dann wahrscheinlich um die Hälfte bis 2/3 sinken. Der Frankfurter Flughafenbetreiber Fraport hat den Einbruch des Flugverkehrs trotz der jüngst gelockerten Reisebestimmungen auch im Juli weiter stark zu spüren bekommen. Rückgang um 80% (OP, dpa, 12.8.2020)

Wie bei allen Anpassungen sind staatliche Maßnahmen sowohl für die Beschäftigten als auch für die Unternehmen gefragt.

**Automobilindustrie:** In der Automobilindustrie nebst Zulieferern sind laut VDA fast 800.000 Menschen beschäftigt ([www.vda.de/de/services/zahlen-und-daten](http://www.vda.de/de/services/zahlen-und-daten)). Hinzu kommen 460.000 Beschäftigte im Kfz-Handwerk. (BUND-Bayern, [www.bund-naturschutz.de/wirtschaft-umwelt/arbeitsplaetze-in-der-autoindustrie.html](http://www.bund-naturschutz.de/wirtschaft-umwelt/arbeitsplaetze-in-der-autoindustrie.html))

Mit der schrittweisen Rückführung der Automobilproduktion ist eine Anpassung sowohl bei der Industrie als auch im Handwerk möglich. Es wird auch nicht darum gehen, das Kraftfahrzeug vollständig abzuschaffen: Es bleibt der Personen- und Güterzubringerverkehr, der idealerweise mit Wasserstoff-Fahrzeugen erfolgen sollte. Dringend ist jedoch die zügige Umstellung der veralteten Motorentchnik. Die Anpassungen kosten Arbeitsplätze, weil die Elektromotoren wesentlich weniger Teile haben und kostengünstiger hergestellt werden können. Auch dabei sind staatliche Maßnahmen sowohl für die Beschäftigten als auch für die Unternehmen erforderlich. Viele Arbeitnehmer werden als Beschäftigte im öffentlichen Personennahverkehr und Personenfernverkehr gebraucht.

Der Anpassungsdruck auf die Automobilindustrie hängt mit der Veränderung des Mobilitätsverhaltens der Menschen zusammen. Das Mobilitätsverhalten wird mit hoher Wahrscheinlichkeit von der Qualität des Angebots alternativer Verkehrsmittel geprägt sein. Der Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel muss daher attraktiver werden, sowohl hinsichtlich des flächendeckenden Angebots als auch hinsichtlich der Preise und des Komforts. Das eigene Auto verliert in dem Maße an Bedeutung, wie Taxen, Busse und Bahnen eine individuelle Gestaltung der Mobilität ermöglichen.

**Tourismusbranche:** Das Reisegeschäft ist unter den Reisebeschränkungen zusammengebrochen. Das betraf Reiseveranstalter als auch Reisebüros. Reisebeschränkungen, wie Reisehinweise oder Reisewarnungen der Bundesregierung bedeuten für viele Ferienziele das Aus. Für die Beschäftigten in den Reiseländern

hat das gravierende Folgen, weil es keine anderen Verdienstmöglichkeiten gibt. Menschen, die es sich leisten können verreisen gern und je nach Zeitkontingent viel und weit. Bevorzugte Transportmittel sind das eigene Auto, der Bus, die Bahn, das Flugzeug und das Schiff. Lebensnotwendig ist das nicht. Nach „Forschung und Wissen“ sollen weltweit Fern- und Luxusreisen für 8 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich sein. (<https://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/umwelt/klimawandel-tourismus-fuer-8-prozent-der-co2-emissionen-verantwortlich-13373353>)

Bei den notwendigen Anpassungen sind Reisesstandards zu entwickeln, die einen möglichst geringen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck hinterlassen. Das gilt hinsichtlich der Transportmittel und der CO<sub>2</sub>-Vermeidung vor Ort. Gefragt sind Kreativität und technologische Weiterentwicklung der Transportmittel. Zu denken ist an Schiffe mit Wasserstoffantrieb, Brennstoffzellen zur Energieerzeugung, u.s.w.

„Einzigartig: Aida baut Wasserstoff-Antrieb für Kreuzfahrtschiffe. Das große Ziel ist klar: Spätestens bis 2050 soll kein Kreuzfahrtschiff mehr Abgase ausstoßen.“ Vorreiter ist die Aida Cruises. Die Rostocker Reederei testet ab 2021 an Bord der „Aidanova“ erstmals Brennstoffzellen für einen emissionsfreien Antrieb mit Wasserstoff. (Ostseezeitung 10.10.2019, <https://www.seetours.de/kreuzfahrtschiff/aidanova>)

**Branchen, die profitieren:** Anpassungen an Veränderungen schaffen neue Arbeitsplätze in der Solarwirtschaft, in Wasserstoff-Technologien, bei der Bahn, im Transportwesen, in den Dienstleistungen, u.s.w. Es gilt hier zu investieren und zu fördern. Einen Ansatz finden wir im sog. Konjunkturpaket des Koalitionsausschusses der der SPD/CDU/CSU Koalition vom 3. Juni 2020. Darin heißt es: „Deutschland wird kurzfristig in einem Konjunktur- und Krisenbewältigungspaket die Konjunktur stärken, Arbeitsplätze erhalten und die Wirtschaftskraft Deutschlands entfesseln, im weiteren Verlauf auftretende wirtschaftliche und soziale Härten abfedern, Länder und Kommunen stärken und junge Menschen und Familien unterstützen. Damit Deutschland gestärkt aus der Krise hervorgeht und langfristig erfolgreich ist, wird Deutschland in einem Zukunftspaket seine Rolle als weltweiter Spitzentechnologieexporteur durch insbesondere digitale Zukunftsinvestitionen und Investitionen in Klimatechnologien stärken und das Gesundheitswesen stärken und den Schutz vor Pandemien verbessern. In seiner internationalen Verantwortung wird Deutschland Europa unterstützen und Hilfe für ärmere Länder leisten.“

([www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Schlaglichter/Konjunkturpaket/2020-06-03-konjunkturpaket](http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Schlaglichter/Konjunkturpaket/2020-06-03-konjunkturpaket))

Es gibt jedoch auch Branchen, deren Erfolg durch das Konsumverhalten der Menschen bedenklich ist, wie der online-Handel (Amazon), streaming-Dienste (Netflix, Amazon Prime Video, sky-Ticket, u.s.w.), soziale Medien (Facebook, 2,38 Milliarden Nutzer, YouTube, 1 Milliarde Nutzer, Twitter, u.s.w.), Suchmaschinen, wie Google, 60% Weltmarktanteil und die Hersteller der hierfür notwendigen Hardware, wie Apple, Samsung, u.s.w.

**Die gesellschaftlichen Folgen:** Wie oben angedeutet, sind die Menschen bereit, staatliche Lenkungsmaßnahmen zur Bewältigung einer Krise zu akzeptieren. Die Akzeptanz hängt mit der Glaubwürdigkeit, Solidität, Ernsthaftigkeit und Vorbildlichkeit der Politik zusammen. Nicht zu vernachlässigen ist die gerechte Verteilung der Lasten von Maßnahmen. Hierbei müssen Vermögende, insbesondere Inhaber großer Vermögen, maßgeblich zur finanziellen Verantwortung gezogen werden. Das kann über Vermögensabgaben, höhere Einkommensteuern und eine Finanztransaktionssteuer (Umsatzsteuer auf Finanztransaktionen) geschehen.

Die Proteste während der Corona-Beschränkungen zeigen, wie sensibel die Menschen auf Einschränkungen reagieren, die undifferenziert eingefordert und für viele nicht mehr nachvollziehbar sind. Unsicherheiten der Verantwortlichen wirken sich verunsichernd auf die Menschen aus und führen zu Ängsten, die Widerstände und Verschwörungsgeschichten auslösen, bzw. befördern können. Fehlende Vorbildlichkeit der Verantwortlichen wirkt sich verheerend auf die Glaubwürdigkeit aus.

Die weitreichenden Umstrukturierungen zur Bewältigung der Klimakrise dürfen nicht auf Kosten der Menschen gehen, die ihren Lebensunterhalt mit ihrer Arbeitskraft verdienen. Viele Arbeitnehmer müssen Kurzarbeit und damit Einkommenseinbußen in Kauf nehmen. Die Folgen sind Zweitjobs und Schwarzarbeit. Der Anteil der Schwarzarbeit am Bruttoinlandsprodukt (BIP) soll nach einer Schätzung „in diesem Jahr von rund neun auf elf Prozent steigen. Das entspricht einem Zuwachs gegenüber dem Vorjahr um 32 Milliarden Euro auf etwa 348 Milliarden Euro.“ (Institut für angewandte Wirtschaftsforschung in Tübingen, Manager Magazin 2.8.2020)

Vermögende müssen bereit sein oder durch entsprechende Programme motiviert oder notfalls durch administrative Maßnahmen gezwungen werden, ihren Beitrag zu leisten. Die globale Herausforderung der Klimakrise ist nur solidarisch und kooperativ zu meistern.

Einige Menschen mit großen Vermögen haben die Zeichen der Zeit erkannt und

fordern für Reiche höhere Steuern: „Mehr als 80 sehr wohlhabende Personen, die sich selbst «Millionäre für die Menschlichkeit» nennen, fordern höhere Steuern für die Reichen. Damit sollen die teuren neuen Regierungsprogramme finanziert werden, die durch die Covid-19-Pandemie notwendig geworden sind. Zu den Unterzeichnern gehören die Walt-Disney-Erbin Abigail Disney, der ehemalige Geschäftsführer von BlackRock Morris Pearl und der dänisch-iranische Unternehmer Djaffar Shalchi“. Weiter heißt es in der Handelszeitung Zürich: „Noch bevor die Pandemie die öffentlichen Finanzen auf den Kopf stellte, drängten etwa 200 Reiche, die sich selbst die Patriotischen Millionäre nennen auf ein progressiveres Steuersystem. Disney und Pearl gehörten schon damals dazu.“  
(Handelszeitung Zürich vom 13.7.2020, [www.handelszeitung.ch](http://www.handelszeitung.ch) )

Alle Umstände werden dazu führen, die herrschenden politischen und wirtschaftlichen Systeme auf ihre Vereinbarkeit mit ethischen Grundsätzen, wie sie in sozialen, demokratischen Verfassungen und in der Erklärung der Menschenrechte zu finden sind, zu überprüfen. Sie sind entsprechend anzupassen. Der Wirtschaftsliberalismus der westlichen Prägung hat keine Zukunft, wenn die Menschheit eine Zukunft haben will. Die Möglichkeiten weiteren Wachstums sind durch begrenzte Ressourcen und Folgen der Klimaveränderungen gestoppt. Die am Profit orientierten Motive für wirtschaftliche und finanzwirtschaftliche Entscheidungen müssen den gemeinwirtschaftlichen Bestrebungen einer Teilhabe aller Menschen an den Ergebnissen des Wirtschaftens weichen.  
(dazu: Wolfgang Kessler, Die Kunst, den Kapitalismus zu verändern“, Publik-Forum, 2019)

Wenn Menschen bei der Mitwirkung am gesellschaftlichen Leben Freude am Teilen erleben, wird nicht mehr das Bruttosozialprodukt, sondern das Niveau des gesamtgesellschaftlichen Glücks das Maß der Volkszufriedenheit (Bruttonationalglück) sein.

Wir können angesichts der Komplexität des Themas nicht alle relevanten Ursachen des Klimawandels und alle wirksamen und notwendigen Maßnahmen zur Einhaltung der Klimaziele des Pariser Abkommens vom 12. Dezember 2015 darstellen. Doch die Beschäftigung mit dem Thema „Wenn jetzt - was dann“ hat uns überzeugt, dass der Paradigmenwechsel einen Systemwechsel beinhaltet.

Der Abschied vom Wirtschaftswachstum durch Ressourcenverbrauch muss gleichzeitig ein Abschied vom gegenwärtigen Finanzkapitalismus sein. Kapital, das dafür eingesetzt wird, durch Spekulation noch mehr Kapital zu erzeugen, zerstört letztlich die Wertschätzung für diejenigen Güter und Dienstleistungen, die unsere Lebensgrundlage sichern, wie Nahrungsmittel, Wohnung und notwendige Konsumgüter, Versorgung (Wasser, Elektrizität, Telekommunikation, Gesundheitswesen) und Entsorgung (Abfall und Abwasser).

Bleibt zu hoffen, dass die Staatengemeinschaft, die nichtstaatlichen Organisationen und die engagierten Menschen in aller Welt ihre Ziele zur Sicherung einer „Welt, in der wir leben wollen“ erreichen. Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass wir auch Anpassungen zur Bewältigung der Klimakrise schaffen können.

Dank der Bewegung **Fridays for Future** ist der Klimawandel ins Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit gelangt!

Ein Anfang ist gemacht - weiteres Zögern können wir uns nicht mehr leisten.