

Gesprächsabend rund um das Thema Energie



Referent: Gerhard Saupe *

„Wie kann ich positiv zu einer Energiewende beitragen?“

- Freitag, 08. Dez. 2023 / Veranstalter: Die Grünen Höri, Öhningen -

Spätere Rückfragen gerne an: Gerhard.Saupe@bund-esslingen.de

Download ergänzender Unterlagen: www.bund-esslingen.de/energie

Stand des nachfolgenden Dokuments: 15. 12. 2023

Die Inhalte werden je nach den eingehenden Nachfragen noch weiter ergänzt und überarbeitet werden.

Entsprechende Anregungen sowie auch Fehlerhinweise werden unter der o.g. Mailadresse gerne entgegengenommen!

Ein technischer Hinweis:

Wenn Sie in diesem Textdokument den Mauszeiger (Cursor) auf einen in eckigen Klammern stehenden Querverweis legen, zunächst ohne zu klicken!, dann erscheint nach ein bis zwei Sekunden ein Textfeld mit Angaben zu der jeweiligen Informationsquelle.

Wenn man zudem mit der linken Maustaste auf den Querverweis klickt, dann wird man zu der entsprechenden Stelle im Endnotenverzeichnis geleitet. Falls gewünscht, kann man dann von dort aus direkt die jeweiligen Internet-Links aufrufen. Außerdem kann man dort erneut auf die jeweils vorangestellte Querverweis-Nummer klicken und gelangt daraufhin wieder zurück an die Stelle des Dokuments, an der man zuvor war.

**: Dr.-Ing. Gerhard Saupe war von 1996 bis 2020 Professor für Energietechnik und Energiewirtschaft an der Hochschule Esslingen in der damaligen Fakultät „Gebäude – Energie – Umwelt“ und berät jetzt den BUND Esslingen in Energiefragen.*

Inhaltsübersicht:

1	Verschiedenes zur Einführung	4
1.1	Vorbemerkungen	4
1.2	Ausgangspunkt: Die allgemeine Lage bei Klima und Energie	6
1.3	Grundgedanken zum weiteren Vorgehen „im Allgemeinen“	13
2	Neue gesetzliche Regelungen ab Januar 2024	15
2.1	Die neue Version des „Gebäudeenergiegesetzes (GEG)“	15
2.2	Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze [„Wärmeplanungsgesetz (WPG) des Bundes“]	23
2.3	Erneuerbare-Wärme-Gesetz Baden-Württemberg (EWärmeG BW)	24
2.4	In Baden-Württemberg: Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (KlimaG BW)	25
2.5	Europaweit: Neue Version der Gebäudeeffizienz-Richtlinie (EPBD)	26
2.6	Weitere relevante Regelungen:	26
3	Klima- und rohstoffschonender Umgang mit Energie in eigener Verantwortung ...	27
3.1	Vorab und grundsätzlich: Veränderung der eigenen Sichtweise ?!	27
3.2	Gut wäre: Bereitschaft zu mehr „Suffizienz“ (zugleich: Bereitschaft zur Einsparung von sehr viel Geld ?!)	30
3.3	Engagement für mehr „Effizienz“ beim Einsatz von Heizenergie	32
3.4	Mehr „Konsistenz“ bei der Deckung unserer Energiebedarfe	32
3.5	Weitsichtig planen im eigenen Verantwortungsbereich	33
3.6	Wer kann zu Gebäudesanierung und Heiztechnik qualifiziert beraten?	34
3.7	Weitere Einflüsse, die neben den üblichen Sanierungsmaßnahmen evtl. noch einen Zusatznutzen erbringen können	36
3.8	Konstruktiv Mitwirken bei kommunalen, regionalen, landesweiten und globalen „Masterplänen“	36
3.9	Bereitschaft zur Distanzierung von neuen, aber weiterhin neokolonialen Lieferbeziehungen	37
3.10	Sich aktuell informiert halten und sich auch tiefergehend bilden zur Vermeidung von Irrtümern und Missverständnissen	37
4	Über das Persönliche hinaus: Die wichtige Rolle der Politik	38
4.1	Notwendiges Ineinandergreifen von persönlichem Engagement und politischer Gestaltung	38
4.2	International erforderlich: „Kooperative Klimapolitik“ anstelle von Moralappellen	39
5	Die Chancen der kommenden „kommunalen Wärmeplanung“	42
6	Der Ausbau von alternativen Energiequellen im großen Maßstab – wie kann man dafür Akzeptanz schaffen?	45
6.1	Die Notwendigkeiten	45
6.2	Die Hindernisse	45

6.3	Notwendige Abwägungen bei Windkraft und Freiflächen- Solaranlagen, Energieleitungen, großen Speichieranlagen usw.	45
<u>7</u>	<u>Zuletzt noch: Psychologisches, Soziales, Gesellschaftliches, Polit-Kulturelles, Moralisches und Philosophisches zum Thema</u>	<u>47</u>
7.1	Die Hauptprobleme liegen nicht bei Physik und Technik !	47
7.2	Die sozialen Fragen als eine wesentliche Klippe für die Umsetzung einer ökologischen Politik	49
7.3	Energiewende und Klimarettung als eine kulturelle (!) Herausforderung!	49
7.4	Wie kann jede und jeder Einzelne trotz Allem „in Zuversichtlichkeit“ ihren/seinen Teil beitragen - und dabei nicht verzweifeln?	51
<u>8</u>	<u>Schlusswort</u>	<u>53</u>
<u>9</u>	<u>Liste der Quellen und weiterführenden Informationen</u>	<u>54</u>

1 Verschiedenes zur Einführung

1.1 Vorbemerkungen

Quellen

Alle Quellen sind im Begleitdokument übersichtlich aufgeführt und können von dort aus direkt aufgerufen werden.

Grundsätzliche Vorbemerkung des Autors zur besseren Einordnung seiner nachfolgenden Analysen und Ansichten

Also, dass der Überfluss an billiger Energie, in dem unsere Gesellschaft sich bisher lange geault hat,

- nun vor unseren Augen zerbröselt
- dass Mutter Natur nicht mehr länger jeden Raubbau verzeiht
- dass sich in großen Teilen unserer Gesellschaft dadurch krisenhafte Entwicklungen verstärken
- so dass wir eigentlich zu tiefgreifendem Umdenken und Handeln gezwungen wären,

das alles kommt m.E.

- zwar auch, aber nicht vorrangig vom bösem Willen oder der Inkompetenz Einzelner in den Spitzen von Politik und Konzernen,
- und meistens nicht von plötzlich zu hart gewordenen Umweltbedingungen
- und auch nicht von zu schlechter Ingenieursarbeit !

Vielmehr hält uns diese jetzt aufkommende Not einen Spiegel vor:

- Wir als Gesellschaft haben jahrzehntelang die Realitäten **verleugnet**, u.a. das längstens schon bekannte und bemerkbare Klimaproblem.
- Wir haben uns verführen lassen vom **süßen Gift** der für uns hier billigen und im Überschuß verfügbaren Rohstoffe.
- Nach und nach haben wir uns und unsere Wirtschaft in suchtartige, **toxische Abhängigkeiten** abrutschen lassen – v.a. die Abhängigkeit von fossilen Energien.

- Wir haben zu viel in den **Konsum** gesteckt, wir haben zu wenig in unsere Zukunft **investiert**.
- Wir als Gesellschaft haben mehrheitlich keine ausreichende **Verantwortung** für die Sicherung unserer Lebensgrundlagen übernommen, sondern dies bequemerweise an andere übertragen, ohne viel zu hinterfragen.
- Jetzt werden die Folgen von all dem zunehmend spürbar, aber das Versäumte und Fehlgesteuerte kann nicht schnell mal korrigiert werden: → Not kommt auf, Angst & Ratlosigkeit.
- So besteht nun ein perfekter **Nährboden für PopulistInnen und Indoktrinationsmedien**, welche, gesteuert von bestimmten InteressenträgerInnen, eine gesellschafts- und staatszersetzende Agenda voranbringen wollen!
- Aber auch viele der Gutmütigeren unter den jetzt Aufwachenden neigen zu **unterkomplexen Reaktionen** und einer reinen **Forderungsmentalität**:
 - *Beim Lebensstil der Einzelnen darf es keine Einschränkungen geben!*
 - *Vielmehr sollen staatliches Geld und daraus bezahlte, neue bzw. zukünftige technische Wunderlösungen uns den Kragen retten!*
 - *Und außerdem:
„Die doch ganz offenbar unfähige Regierung muss weg!“*
- Problem dabei: Welche Koalition, welche Personen könnten es denn substantiell besser machen, angesichts komplett **widersprüchlicher Forderungen aus Bevölkerung und Wirtschaft**:
 - *Die einen wollen billiges Erdgas fürs sorglose Heizen, billigen Sprit für beliebiges Herumgekurve, und jährlich zwei von der Gemeinschaft hoch subventionierte Flugreisen,*
 - *die anderen eine menschenwürdige Lebenswelt für sich, für ihre Kinder und Enkel ...*
 - *die Dritten wollen beides zugleich
(und fordern beharrlich, dass „dieser Habeck“
das gefälligst auch möglich machen muss ...)*
- Besonders diejenigen in hoher Verantwortung befinden sich also in einer „absurden Situation“ – egal, was sie tun, es ist immer das Falsche! Denn es gibt nun mal **keine schmerzfreien Patentlösungen** mehr! Keine gute Situation – für niemand von uns ... (außer für die großen VereinfacherInnen und populistischen VerführerInnen!)

Ernste Worte – aber wohl angebracht vor diesem Hintergrund:

1.2 Ausgangspunkt: Die allgemeine Lage bei Klima und Energie



Quelle: [1]

„Klimakrise:

CO₂-Emissionen aus der Nutzung fossiler Energieträger erreichen in 2023 neuen Höchstwert“

Stand: 05.12.2023 06:52 Uhr

- Judith Hauck, Biogeochemikerin am Alfred-Wegener-Institut in Bremerhaven, eine der 120 Autorinnen und Autoren des diesjährigen Berichts des "Global Carbon Project":
"Wir haben leider den traurigen Rekord zu vermelden, dass die **fossilen Emissionen dieses Jahr so hoch sind wie nie zuvor**":
- Der Treibhausgas-Ausstoß durch Nutzung fossiler Energieträger wird lt. dem Bericht mit 36,8 Milliarden Tonnen in 2023 weltweit noch einmal um 1,1 Prozent höher liegen als 2022. ...
Der Rest der insgesamt 40,9 Milliarden Tonnen an Treibhausgas-Emissionen wird u.a. durch Waldrodungen hervorgerufen. ...
- Lt. diesem o.g. Bericht ist bei einem Weitermachen wie bisher das mit dem 1,5 °C-Ziel verträgliche, **globale CO₂-Restbudget bereits in sieben Jahren aufgebraucht** ...
- *Eingestreute Zusatzbemerkung in dem Tagesschau-Bericht:*
Derweil hat allein der Flugverkehr international 2022 wieder um 28 Prozent zugenommen ...

Warum ist auch 2023 immer noch ein solcher Vorab-Hinweis auf das Klimaproblem vonnöten?

→ [Nun, deshalb:](#)

ZEIT  ONLINE

Klimapolitik

Arbeitgeber fordern Rücknahme von Klimazielen

Deutschland drohe durch die Klimapläne der Bundesregierung zurückzufallen, warnt Arbeitgeberpräsident Dulger. "Planwirtschaftliche Vorschriften" müssten überdacht werden.

26. November 2023, 6:21 Uhr / Quelle: ZEIT ONLINE, dpa, Reuters, mp / [1.441 Kommentare](#) / 

Bild- und Textquelle: [2]

Arbeitgeberpräsident Rainer Dulger hat die Ampelkoalition aufgefordert, **geplante Klimaschutzvorgaben für die Wirtschaft zurückzunehmen**.

"Wenn die Ampel all das, was sie sich klimapolitisch vorgenommen hat, umsetzt, **kann Deutschland international nicht mehr mithalten**", sagte der Chef der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) der Bild am Sonntag.

[... und auch deshalb ein weiteres Mal der Vorab-Hinweis auf die Tatsachen der Klimakrise \[3\]:](#)

SWR» / [SWR Aktuell](#) / [Baden-Württemberg](#) vom 13.10.2023:

„Südwestmetall: Klimaziele nicht unser hauptsächliches Problem“

Angesichts des Abschwungs der Wirtschaft sieht Südwestmetall-Chef Joachim Schulz **in den Klimazielen nicht "unsere hauptsächlichen Probleme"**. Vor kurzem sagte er auf SWR-Nachfrage: "Ich habe die Sektorziele nicht alle ganz transparent vor Augen. Ich weiß, dass es sie gibt." Die Ziele von Bund und Ländern seien wie ein "Puzzle" von Erwartungen. "Es ist tatsächlich fraglich, dass das mit einer **guten Wirtschaftsentwicklung** unmittelbar übereinanderzulegen ist."

Das heißt also weiterhin, so wie seit Jahrzehnten:

Nach den Wünschen der Spitzenvertreter „der Wirtschaft“ ist die Erhaltung eines für unsere Zivilisation zuträglichen Erdklimas weiterhin kein Schlüsselthema – sondern „nice to have“ – aber eben nur so lange, wie das „Wirtschaftswachstum“ wie gewohnt weiterläuft, oder zugespitzt ausgedrückt: so lange wir z.B. ausreichend viele S-Klasse-Mercedes an die Superreichen in Russland, China, Saudi-Arabien und den USA exportieren ...

Aber leider gibt es da mittlerweile leichte Konjunkturdellen ... also besser die Zielsetzungen des Klimaschutzes wieder zurückschrauben ...

Jetzt eine wieder ernsthaft gemeinte Gegenrede:

Eine „gute Wirtschaftsentwicklung“ [Zitat Schulz, s.o.] wird man dauerhaft nicht mehr durch die Fortführung und weitere Steigerung der bisherigen, fossil basierten Geschäftsmodelle erreichen können. Dagegen erfordern die anstehenden Transformationen (Energiewende, Wärmewende, Verkehrswende usw.) eine riesige Wirtschaftsleistung. Das wird zwar gerne als verlorene Kosten denunziert, in Wirklichkeit handelt es sich aber um Geschäfte und Wachstum auf einer nachhaltigeren Basis, und um hochrentable Zukunftsinvestitionen – allerdings unter der Voraussetzung, dass staatenübergreifend eine „kooperative Klimapolitik“ verwirklicht werden kann (s. dazu Kap. 4.2 !).

Also - mit Rücksicht auf die immer noch weit verbreiteten Widerstände gegen effektiven Klimaschutz:

Vorab doch noch einmal ein Blick auf die gegenwärtige Lage beim Klima:

UN-Wetterbehörde WMO, 30.11.2023, vorl. Bericht zum Auftakt der COP 28 [4]:

- „2023 vorauss. das wärmste Jahr seit Beginn der Industrialisierung“
- „Globaler Anstieg der Ø-Temperatur bis Ende Okt. 2023: +1,4 °C“:

Global Mean Temperature Difference (°C) Compared to 1850-1900 average

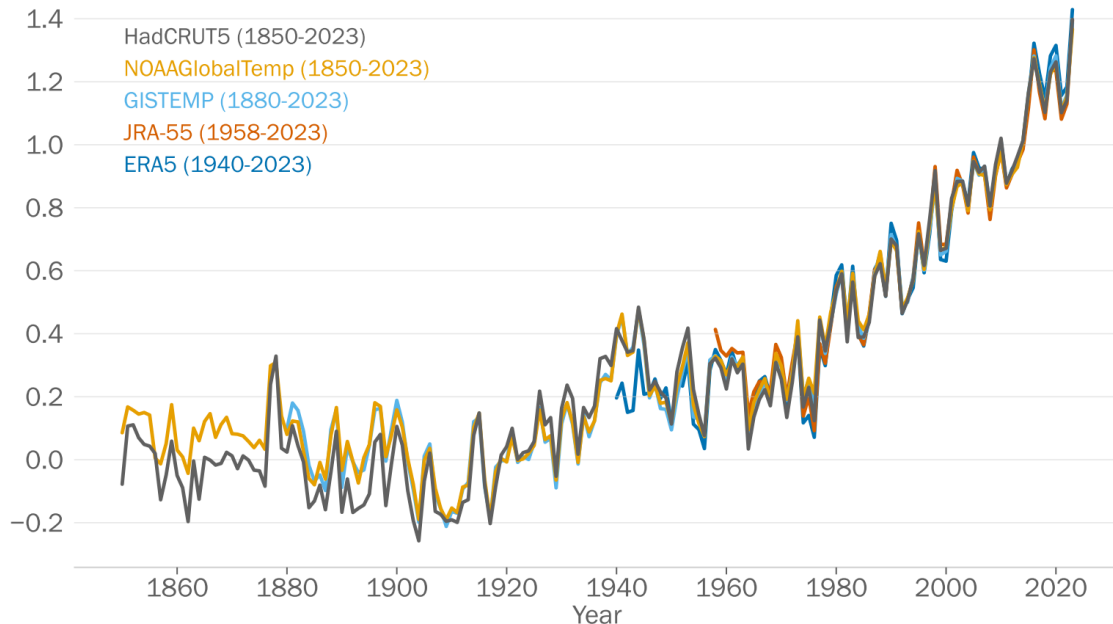
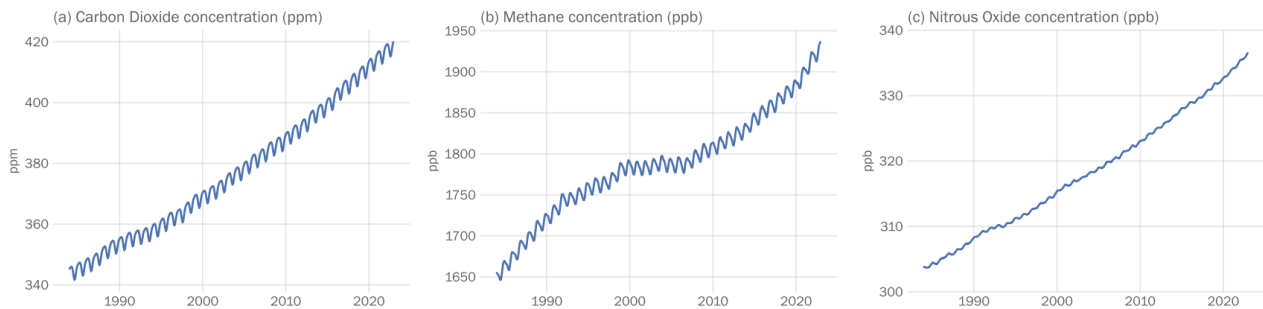


Figure 2: Annual global mean temperature anomalies (relative to 1850–1900) from 1850 to 2023. The 2023 average is based on data to October. Data are from five data sets, see Data sets and methods for details.

Und der Hintergrund dazu, global betrachtet:



→ Die gegenwärtige Klimasituation speziell in Deutschland:

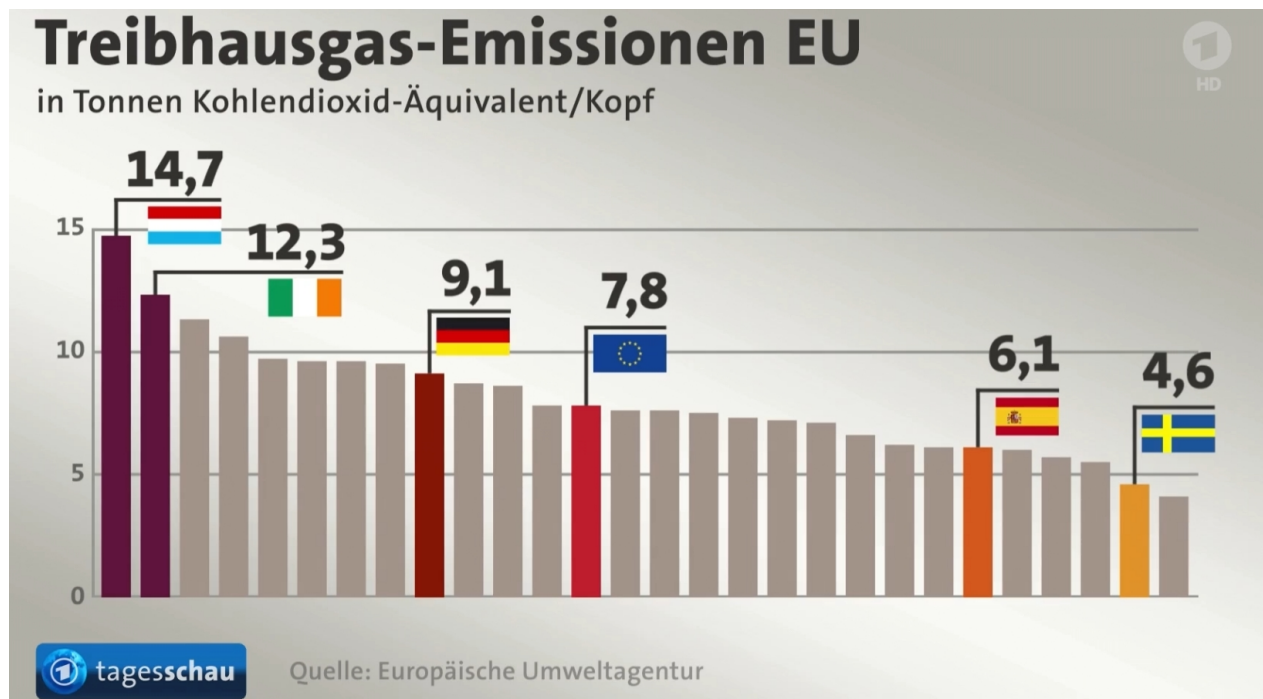
Anstieg der Ø-Temperatur von 1881 bis Ende 2022: **+1,7 °C** [5, S. 19]

→ Die gegenwärtige Klimasituation speziell in Baden-Württemberg:

Anstieg der Ø-Temperatur von 1881 bis Ende 2022: **+2,3 °C** [6, S. 22]

Und die weitere Entwicklung beim Klima, soweit derzeit absehbar:

Dazu zunächst die die Zukunft mit bestimmende Emissionsbilanz von „uns Deutschen“ - und die Haltung Einiger dazu:



Bildquelle: [7]

S. dazu das zugehörige Kurzvideo

„Klima-Zeitgeist Deutschland (Tagesschau 231206).mp4“ [7]

Eine ganz ähnliche Erkenntnis liegt diesem aktuellen Medienbericht zugrunde, darin geht es auch um die steigende Flut klimaleugnender Beiträge in den sog. „sozialen Medien“: [8]

In dieser wissenschaftlichen Untersuchung geht es um die verbreiteten Argumentationsmuster für die Verzögerung von wirksamem Klimaschutz: [9]

Toralf Staud vom Wissensportal klimafakten.de [10] bringt diese Argumentationsmuster verkürzt auf den Punkt: „Nicht ich. Nicht jetzt. Nicht so. (Und sowieso alles schon) zu spät.“ (s. [8])

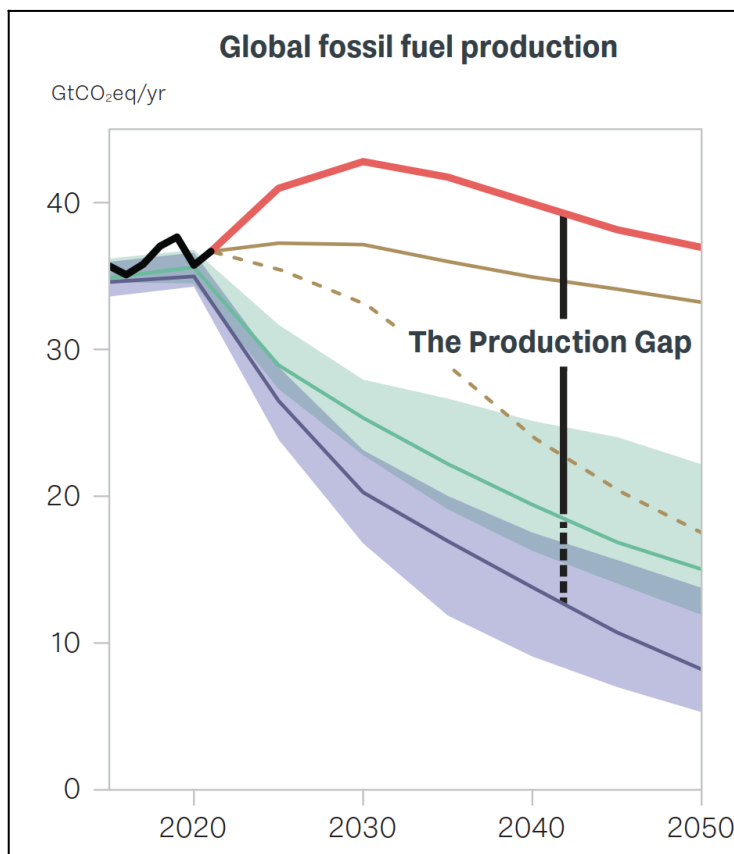
[Die weitere Entwicklung bei den Emissionen und dem Klima, weltweit gesehen:](#)

S. dazu den „Production Gap Report 2023“ der UNEP und mehrerer Forschungseinrichtungen vom 08. Nov. 2023 zur Energie- und Klima-Programmatik von 20 Staaten, darunter Dtlid.:

Der von diesen Staaten politisch geplante und vorbereitete Einsatz fossiler Energien beträgt für 2030 mehr als das Doppelte dessen, was vom 1,5 °C Ziel her zulässig wäre! S. [11], [12], [13]

Phasing down or phasing up?

Top fossil fuel producers plan even more extraction despite climate promises



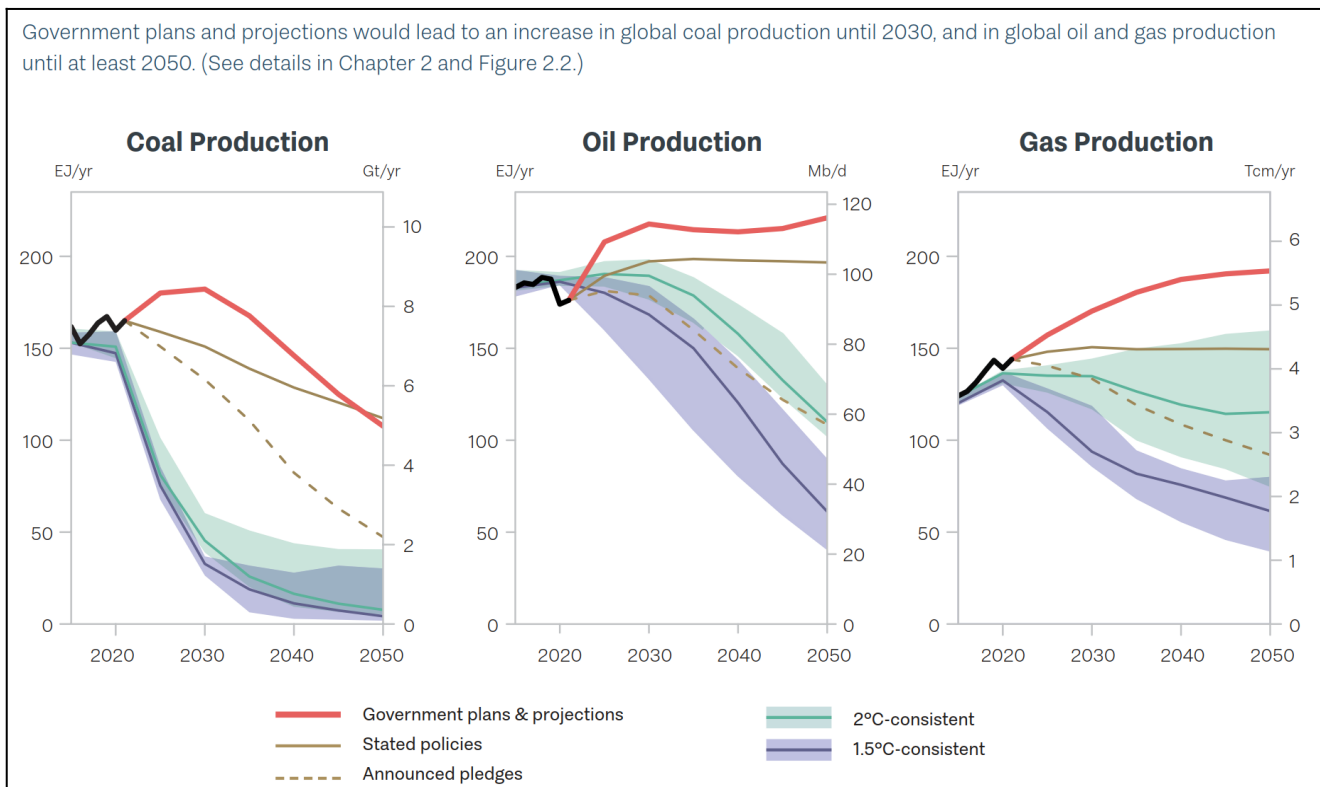
Erläuterungen:

„Government plans & projections“: Entwicklung entsprechend den tatsächlichen Regierungsmaßnahmen und den sich darauf beziehenden Prognosen

„Stated policies“: Entwicklung entsprechend den behaupteten bzw. vorgegebenen (aber nicht unbedingt tatsächlichen) Maßnahmen

„Announced pledges“: Entwicklung entsprechend den für die Zukunft angekündigten weiteren Zusagen

- Government plans & projections
- Stated policies
- Announced pledges
- 2°C-consistent
- 1.5°C-consistent



→ **Fazit von UN-Generalsekretär Antonio Guterres,**
bereits anlässlich der letzten Weltklimakonferenz COP 27
in Sharm El-Sheikh, Nov. 2022 [14]:

*„... Die Uhr tickt. Wir befinden uns im Kampf unseres Lebens.
Und wir sind dabei, zu verlieren. Die Klimagasemissionen
steigen weiter. Die globalen Temperaturen steigen weiter.*

*Und unser Planet ist dabei, Kipp-Punkte zu erreichen,
welche das Klima-Chaos unumkehrbar machen werden.*

*Wir sind unterwegs auf einer Autobahn in Richtung Klimahölle,
mit unserem Fuß weiter auf dem Gaspedal.“*

1.3 Grundgedanken zum weiteren Vorgehen „im Allgemeinen“

Dazu noch einmal UN-Generalsekretär Antonio Guterres, in derselben Rede:

„We need all hands on deck for faster, bolder climate action. A window of opportunity remains open, but only a narrow shaft of light remains... We are getting dangerously close to the point of no return. The global climate fight will be won or lost in this crucial decade – on our watch. One thing is certain: those that give up are sure to lose. So, let’s fight together – and let’s win.“

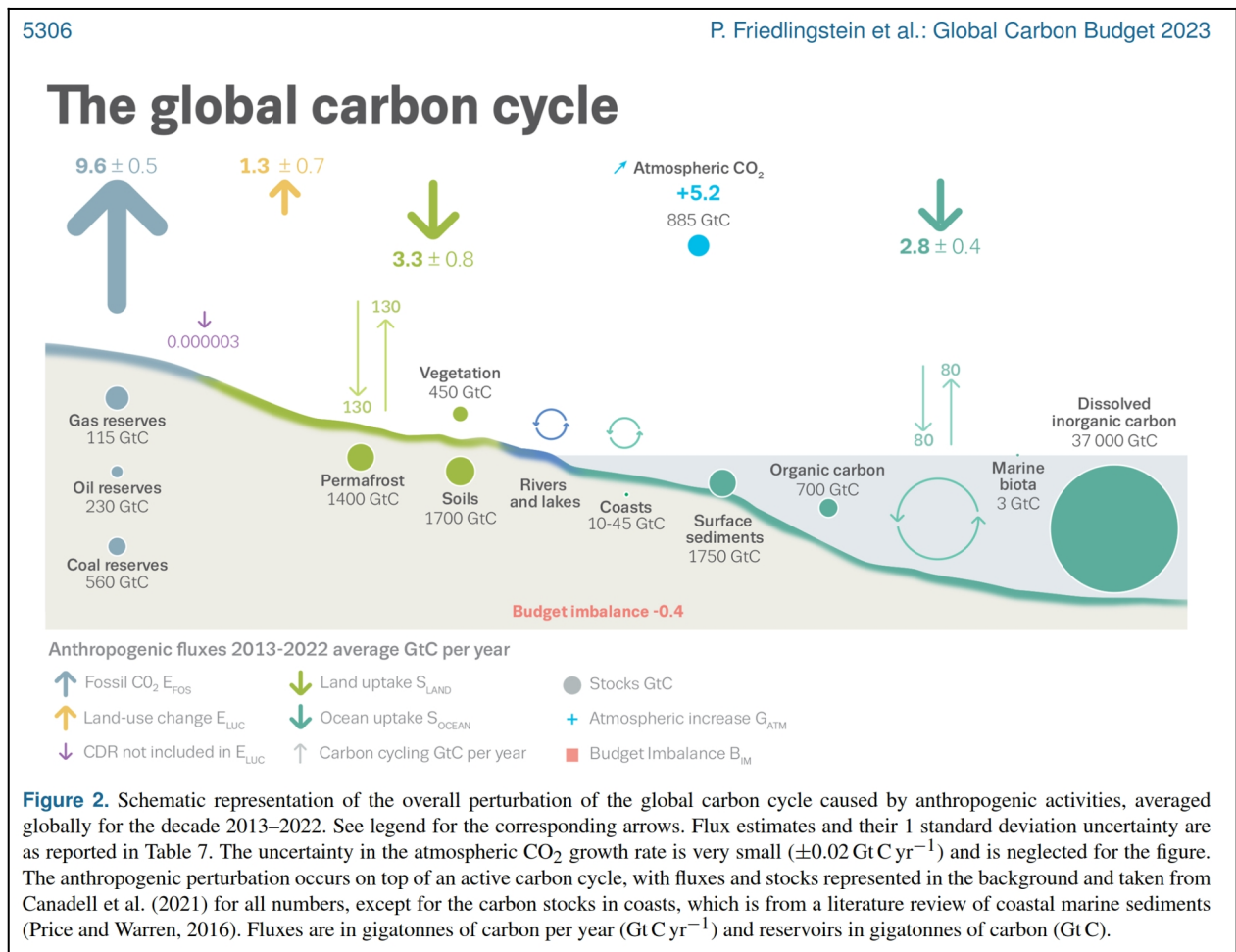
„Wir brauchen alle Hände an Bord für schnellere und mutigere Klimaschutzmaßnahmen. Ein Fenster der Möglichkeiten steht noch offen, aber es bleibt nur ein schmaler Lichtstrahl ... Wir nähern uns gefährlich dem Punkt, an dem es kein Zurück mehr gibt. Der globale Kampf gegen den Klimawandel wird in diesem entscheidenden Jahrzehnt gewonnen oder verloren – unter unserer Kontrolle. Eines ist sicher: Wer aufgibt, wird mit Sicherheit verlieren. Also, lasst uns gemeinsam kämpfen – und lasst uns gewinnen.“

Das müsste also wohl heißen:

Zügiges (!), planvolles (!), entschlossenes (!), zielorientiertes (!)
Handeln von Politik, Wissenschaft, Wirtschaft, Verbänden,
Bürgerinnen u. Bürgern – und dabei auch:

- Die Bereitschaft zur **Änderung von Gewohnheiten**
- Die Bereitschaft, **andere Prioritäten** zu setzen, bei sich persönlich wie auch im Staat insgesamt
 - *Beispiel:*
Am Flughafen München gab es 2022 285.000 (!) Flugbewegungen, im Jahresmittel also über 780 (!) Starts und Landungen jeden Tag!
 - *... dabei hat die Corona-Zeit gezeigt, dass auch mit der Hälfte dieser Zahlen ein Überleben für Menschheit und Wirtschaft möglich ist ...*
- Die Bereitschaft zu **Verzicht**
(... im Bewußtsein der Qualitäten, die man dadurch gewinnt!)

Die klimatologischen Zusammenhänge zu verstehen, ist nicht einfach:



Bildquelle: [15]

Um so leichter ist es für manche, die wissenschaftlichen Erkenntnisse hartnäckig zu leugnen und dafür Beifall einzuheimsen

Wofür nun kein Spielraum mehr ist:


- „Attentismus“ (weiteres Abwarten)
- Machtspielchen, Politik für Einzelinteressen (Lobbyismus)
- Weiteres Ausleben von nationalistischem und religiösem Fanatismus
- Pauschale Verweigerung jeglicher Veränderungen aus Sehnsucht nach Erhalt bisheriger Strukturen und Technologien (Bsp.: „Kohleregionen“)
- Beharren auf „Gewohnheitsrechten“, „Besitzstandswahrung“ (Bsp.: beliebiger Weiterbetrieb von Ölheizungen, Holzöfen)
- Weiteres Setzen auf „Klima-Ungerechtigkeit“, „Klima-Kolonialismus“ (... unter Ausnutzung ggw. noch gegebener geographischer und wirtschaftlicher Bevorteilung)
- Herumgetändel, allgemeines Brainstorming, Pochen auf einfache „Patentlösungen“, Hoffen auf irgendwelche ferne Wundertechnologien (Bsp.: „SMR-Reaktoren“, „Thorium-Reaktor“, „Kernfusion“, „Winddrachen“, „Wellenenergie“, ...)

2 Neue gesetzliche Regelungen ab Januar 2024

... und die Auswirkungen auf WohnungseigentümerInnen und MieterInnen

2.1 Die neue Version des „Gebäudeenergiegesetzes (GEG)“

- Beschlossen vom Dt. Bundestag am 16.10.2023, Inkrafttreten am 01.01.2024. Die **Änderungen** (!) gegenüber der bisher geltenden Version wurden veröffentlicht im Bundesgesetzblatt am 19.10.2023 (s. [16]), hier zur Veranschaulichung zwei Auszüge daraus:



Bundesgesetzblatt

Teil I

2023**Ausgegeben zu Bonn am 19. Oktober 2023****Nr. 280**

Gesetz
**zur Änderung des Gebäudeenergiegesetzes, zur Änderung des Bürgerlichen
Gesetzbuches, zur Änderung der Verordnung über Heizkostenabrechnung,
zur Änderung der Betriebskostenverordnung und zur Änderung derkehr- und
Überprüfungsordnung**

Vom 16. Oktober 2023

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlossen:

Artikel 1

Änderung des Gebäudeenergiegesetzes^{1, 2}

Das Gebäudeenergiegesetz vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), das durch Artikel 18a des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. Die Inhaltsübersicht wird wie folgt geändert:
 - a) Nach der Angabe zu § 9 wird folgende Angabe eingefügt:
„§ 9a Länderregelung“.
 - b) Teil 2 wird wie folgt geändert:
 - aa) Die Angabe zur Überschrift von Teil 2 Abschnitt 4 wird gestrichen.
 - bb) Die Angaben zu den §§ 34 bis 45 werden durch die folgenden Angaben ersetzt:
 - „§ 34 (weggefallen)
 - § 35 (weggefallen)
 - § 36 (weggefallen)
 - § 37 (weggefallen)
 - § 38 (weggefallen)
 - § 39 (weggefallen)
 - § 40 (weggefallen)
 - § 41 (weggefallen)
 - § 42 (weggefallen)

27. § 72 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

aa) In Nummer 1 wird das Wort „sowie“ durch ein Komma ersetzt.

bb) In Nummer 2 wird der Punkt am Ende durch das Wort „sowie“ ersetzt.

cc) Folgende Nummer 3 wird angefügt:

„3. heizungstechnische Anlagen mit Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstofffeuerung als Bestandteil einer Wärmepumpen-Hybridheizung oder einer Solarthermie-Hybridheizung nach § 71h, soweit diese nicht mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.“

b) Die Absätze 4 und 5 werden durch folgenden Absatz 4 ersetzt:

„(4) Heizkessel dürfen längstens bis zum Ablauf des 31. Dezember 2044 mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.“

28. § 73 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird die Angabe „§ 71“ durch die Angabe „§ 69 Absatz 2“ ersetzt.

b) Folgender Absatz 3 wird angefügt:

„(3) § 72 Absatz 4 ist entsprechend anzuwenden.“

29. § 74 Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„(3) Im Falle eines Nichtwohngebäudes entfällt die Pflicht nach Absatz 1,

1. wenn das Gebäude mit einem System für die Gebäudeautomation und Gebäuderegulung nach § 71a Absatz 5 ausgestattet ist oder

2. sofern die Gesamtauswirkungen eines solchen Ansatzes gleichwertig sind, wenn die Klimaanlage oder kombinierte Klima- und Lüftungsanlage

a) unter eine vertragliche Vereinbarung über ein Niveau der Gesamtenergieeffizienz oder eine Energieeffizienzverbesserung fällt, insbesondere unter einen Energieleistungsvertrag nach § 3 Absatz 1 Nummer 8a, oder

b) von einem Versorgungsunternehmen oder einem Netzbetreiber betrieben wird und demnach systemseitigen Maßnahmen zur Überwachung der Effizienz unterliegt.“

Problem:

In dieser Form ist das ab 01.01.2024 (!) geltende Gesetz mit vernünftigen Aufwand für niemanden lesbar!

Daher auch die Frage:

Haben die ParlamentarierInnen wirklich komplett durchgedrungen, worüber sie auf der Grundlage eines solchen „Änderungsgesetzes“ abgestimmt haben ??!

Fakt ist:

Eine konsolidierte Lesefassung des ab 01.01.2024 geltenden Gesetzes ist, Stand 12.12.2023, noch nirgends abrufbar, insbesondere nicht von dem für die Dokumentation von Gesetzen eingerichteten Portal „www.gesetze-im-internet.de“ des Bundesjustizministeriums.

Dort wird, Stand 12.12.2023, lediglich die alte, nur noch bis 31.12.2023 geltende Version bereitgestellt. Die darin gemachte Angabe zum „Stand“, nämlich „Zuletzt geändert durch Art 1 G v. 16.10.2023 I Nr. 280“, s. [17], ist somit zumindest irreführend:

Ein Service des Bundesministeriums der Justiz sowie des Bundesamts für
Justiz – www.gesetze-im-internet.de

Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden* (Gebäudeenergiegesetz - GEG)

GEG

Ausfertigungsdatum: 08.08.2020

Vollzitat:

"Gebäudeenergiegesetz vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Oktober 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 280) geändert worden ist"

Stand: Zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 16.10.2023 I Nr. 280

Festzuhalten wäre somit:

- Am 01.01.2024 tritt ein Gesetz in Kraft, über das die ganze Republik spricht, das über Milliardeninvestitionen entscheidet und z.B. für Neubaugebiete sofortige Wirksamkeit entfaltet.
- Aber selbst Stand 12.12.2023 ist der genaue Wortlaut des Gesetzes noch nicht veröffentlicht (!), über die ungefähren Inhalte kann man sich bestenfalls über einige von Werbeagenturen gestaltete Broschüren und Infoseiten im Internet informieren, schlechtestenfalls über demagogisch verzerrte Darstellungen in den einschlägigen, interessengesteuerten Massenmedien
- Ähnliche Kommunikationskatastrophen wie im Frühjahr 2023 sind somit leider vorprogrammiert ...

Zum Inhalt des ab 01.01.2024 geltenden Gebäudeenergiegesetzes (GEG):

- Die eigentliche Bezeichnung des Gesetzes ist:
„Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG)“
- ... also nicht: „Heizungsgesetz“ !
- Das GEG wird flankiert durch das „Wärmeplanungsgesetz (WPG)“ des Bundes, s. weiter unten

Hinter dem Begriff „Heizungsgesetz“ verbirgt sich eine große Tragik!

- Der von manipulatorischen Medien in Umlauf gesetzte und dann viral gegangene Begriff „Heizungsgesetz“ ist bewusst irreführend, denn der Schwerpunkt des Gesetzes liegt gar nicht auf der Art des Heizens, sondern in der Verminderung bisheriger und unnötiger Heizenergiebedarfe.

- Als Folge davon läuft der jetzt bei GebäudeeigentümerInnen zu beobachtende Megatrend:
„Vermeidung von Gebäudesanierung, weil zu aufwändig, stattdessen lieber Einbau neuer, vom Steuerzahler hoch subventionierter Heizsysteme“
- genau entgegengesetzt zur Zielsetzung des GEG
- und zu den tatsächlichen volkswirtschaftlichen Notwendigkeiten

Kritikpunkte an dieser neuen Version des GEG:

U.a. zu große Detailtiefe, daher zu wenig praxisgerecht und nur mit hohen Hürden fortschreibungsfähig – hier nur ein Beispiel:

Bundesgesetzblatt Jahrgang 2023 Teil I Nr. 280, ausgegeben zu Bonn am 19. Oktober 2023

Seite 19 von 26

27. § 72 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

aa) In Nummer 1 wird das Wort „sowie“ durch ein Komma ersetzt.

bb) In Nummer 2 wird der Punkt am Ende durch das Wort „sowie“ ersetzt.

cc) Folgende Nummer 3 wird angefügt:

„3. heizungstechnische Anlagen mit Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstoffeuerung als Bestandteil einer Wärmepumpen-Hybridheizung oder einer Solarthermie-Hybridheizung nach § 71h, soweit diese nicht mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.“

b) Die Absätze 4 und 5 werden durch folgenden Absatz 4 ersetzt:

„(4) Heizkessel dürfen längstens bis zum Ablauf des 31. Dezember 2044 mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.“

28. § 73 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird die Angabe „§ 71“ durch die Angabe „§ 69 Absatz 2“ ersetzt.

b) Folgender Absatz 3 wird angefügt:

„(3) § 72 Absatz 4 ist entsprechend anzuwenden.“

29. § 74 Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„(3) Im Falle eines Nichtwohngebäudes entfällt die Pflicht nach Absatz 1,

1. wenn das Gebäude mit einem System für die Gebäudeautomation und Gebäuderegulierung nach § 71a Absatz 5 ausgestattet ist oder

2. sofern die Gesamtauswirkungen eines solchen Ansatzes gleichwertig sind, wenn die Klimaanlage oder kombinierte Klima- und Lüftungsanlage

a) unter eine vertragliche Vereinbarung über ein Niveau der Gesamtenergieeffizienz oder eine Energieeffizienzverbesserung fällt, insbesondere unter einen Energieleistungsvertrag nach § 3 Absatz 1 Nummer 8a, oder

b) von einem Versorgungsunternehmen oder einem Netzbetreiber betrieben wird und demnach systemseitigen Maßnahmen zur Überwachung der Effizienz unterliegt.“

Die hauptsächlichen Vorgaben durch das GEG für zukünftige Heizungen:

Achtung – die nachfolgenden Informationen stammen aus den, Stand Dezember 2023, verfügbaren Sekundär-Darstellungen der Bundesregierung zum neuen GEG, s. z.B. [18]:

KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT AB 1. JANUAR 2024*

NEUBAU
Bauantrag ab dem 1. Januar 2024

IM NEUBAUGEBIET
Heizung mit mindestens 65 Prozent Erneuerbaren Energien

AUSSERHALB EINES NEUBAUGEBIETES
Heizung mit mindestens 65 Prozent Erneuerbaren Energien frühestens ab 2026

BESTAND

HEIZUNG FUNKTIONIERT ODER LÄSST SICH REPARIEREN
Kein Heizungstausch vorgeschrieben

HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH
Es gelten pragmatische Übergangslösungen.*
Bereits **jetzt** auf Heizung mit Erneuerbaren Energien umsteigen und Förderung nutzen.

Bildquelle: [19]

Neubauten, die in Baulücken errichtet werden, werden behandelt wie Bestandsgebäude.

Weiteres zu der ab 01.01.2024 geltenden Version des GEG

- mangels derzeitiger Verfügbarkeit des eigentlichen Gesetzestextes in konsolidierter Lesefassung ! -
- in der folgenden Sekundärdarstellung

„Auf einen Blick:

**Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) -
Einstieg in die Wärmewende“,**

Stand allerdings 01.09.2023 (!) beim letzten Besuch der Seite am 12.12.2023: [20]

Hier eine vom BMWK auf Anfrage empfohlene Liste

„Häufig gestellte Fragen und Antworten zum Gebäudeenergiegesetz“,

Stand allerdings 10.10.2023 (!) beim letzten Besuch der Seite am 12.12.2023: [21]

Hinweis auf eine umfangreiche FAQ-Seite

des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz zum GEG: [22]

Die vor der Haushaltskrise in Aussicht gestellten Förderungen für den Umstieg auf klimafreundlicheres Heizen:

SO FÖRDERN WIR KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT AB 2024*

30% GRUNDFÖRDERUNG
Für den **Umstieg** auf **Erneuerbares Heizen**. Das hilft dem Klima und die **Betriebskosten bleiben stabiler** im Vergleich zu fossil betriebenen Heizungen.

30% EINKOMMENSABHÄNGIGER BONUS
Für **selbstnutzende Eigentümerinnen und Eigentümer** mit einem zu versteuernden Gesamteinkommen **unter 40.000 Euro pro Jahr**.

25% GESCHWINDIGKEITSBONUS
Für den **frühzeitigen Umstieg** auf Erneuerbare Energien **bis Ende 2024**. Gilt zum Beispiel für den Austausch von Öl-, Kohle- oder Nachtspeicher-Heizungen sowie von Gasheizungen (**mindestens 20 Jahre alt**).

BIS ZU 70% GESAMTFÖRDERUNG
Die Förderungen können auf bis zu **70% Gesamtförderung addiert werden** und ermöglichen so eine attraktive und nachhaltige Investition.

SCHUTZ FÜR MIETERINNEN UND MIETER
Mit einer **Deckelung der Kosten** für den Heizungsaustausch auf **50 Cent pro Quadratmeter und Monat**. Damit alle von der klimafreundlichen Heizung profitieren.

Bildquelle: [23]

ACHTUNG - Die Förderpolitik war zuletzt im Bundestag noch nicht endgültig abgestimmt, durch das Urteil des BVerfG vom 15.11.2023 und die daraufhin erlassene Haushaltssperre sind weitere Unsicherheiten entstanden.

Technologieoffenheit beim Umstieg auf klimafreundliche Heizanlagen [16]:

h) Die Angaben zu Teil 4 Abschnitt 2 Unterabschnitt 4 werden wie folgt gefasst:

„Unterabschnitt 4

Anforderungen an Heizungsanlagen; Betriebsverbot für Heizkessel

- § 71 Anforderungen an eine Heizungsanlage
- § 71a Gebäudeautomation
- § 71b Anforderungen bei Anschluss an ein Wärmenetz und Pflichten für Wärmenetzbetreiber
- § 71c Anforderungen an die Nutzung einer Wärmepumpe
- § 71d Anforderungen an die Nutzung einer Stromdirektheizung
- § 71e Anforderungen an eine solarthermische Anlage
- § 71f Anforderungen an Biomasse und Wasserstoff einschließlich daraus hergestellter Derivate
- § 71g Anforderungen an eine Heizungsanlage zur Nutzung von fester Biomasse
- § 71h Anforderungen an eine Wärmepumpen- oder eine Solarthermie-Hybridheizung
- § 71i Allgemeine Übergangsfrist
- § 71j Übergangsfristen bei Neu- und Ausbau eines Wärmenetzes
- § 71k Übergangsfristen bei einer Heizungsanlage, die sowohl Erdgas als auch Wasserstoff verbrennen kann; Festlegungskompetenz
- § 71l Übergangsfrist bei einer Etagenheizung oder einer Einzelraumfeuerungsanlage
- § 71m Übergangsfrist bei einer Hallenheizung
- § 71n Verfahren für Gemeinschaften der Wohnungseigentümer
- § 71o Regelungen zum Schutz von Mietern
- § 71p Verordnungsermächtigung zu dem Einsatz von Kältemitteln in elektrischen Wärmepumpen und Wärmepumpen-Hybridheizungen
- § 72 Betriebsverbot für Heizkessel
- § 73 Ausnahme“.

Zusätzliche Möglichkeiten (s. [24] und [22]):

Bis zum Ablauf der Fristen für die Kommunale Wärmeplanung gem. Wärmeplanungsgesetz (d.h. 30. Juni 2026 in Kommunen ab 100.000 Einwohner, 30. Juni 2028 in Kommunen bis 100.000 Einwohner) dürfen lt. den obigen regierungsamtlichen Quellen auf dem Portal www.energiewechsel.de in Bestandsgebäuden weiterhin neue Heizungen eingebaut werden, die mit Öl oder Gas (!) betrieben werden.

Laut diesen Quellen ist in diesen Fällen vorab eine qualifizierte, auf die steigenden CO₂-Preise und die Alternativen hinweisende Beratung vorgeschrieben. Außerdem müssen solche Öl- oder Gasheizungen ab 2029 einen wachsenden Anteil an Erneuerbaren Energien wie Biogas oder Wasserstoff nutzen:

- 2029: mindestens 15 Prozent
- 2035: mindestens 30 Prozent
- 2040: mindestens 60 Prozent
- 2045: 100 Prozent

Auch nach dem Ablauf der Fristen für die Wärmeplanung (2026 bzw. 2028) können demnach grundsätzlich noch Gaskessel eingebaut werden:

- Als Teil einer Hybridlösung (in Kombination mit einer Wärmepumpe)
- Sie müssen dann nachweislich mit 65 Prozent grünen Gasen (Biomethan, oder grünem oder blauem Wasserstoff) betrieben werden, oder:
- Sofern ein verbindlicher und von der Bundesnetzagentur genehmigter Fahrplan für den Ausbau oder die Umstellung eines bestehenden Gasnetzes auf Wasserstoff vorliegt und die Gasheizung auf 100 Prozent Wasserstoff umgerüstet werden kann („H2-ready“), kann die Gasheizung bis zu dieser Umstellung des Gasnetzes auf Wasserstoff sogar mit bis zu 100 Prozent fossilem Gas (!) betrieben werden.
- Auch wenn ein Vertrag mit einem Wärmenetzbetreiber abgeschlossen wurde, der den Anschluss an ein Wärmenetz innerhalb von maximal zehn Jahren zusagt, kann bis dahin noch eine Gasheizung zum Übergang eingebaut und betrieben werden. Danach muss das Gebäude an dieses Wärmenetz angeschlossen werden.
- Lassen sich die Anschlüsse an das Wasserstoff- oder das Wärmenetz dann doch nicht wie geplant realisieren, muss innerhalb von drei Jahren auf eine Heizung umgerüstet werden, die mindestens zu 65 Prozent mit Erneuerbaren Energien betrieben wird. Die Betroffenen haben dann aber einen verschuldensabhängigen Anspruch auf Erstattung der entstehenden Mehrkosten gegen den Betreiber des Gas- oder Wärmenetzes

Heizungserneuerung in Mietshäusern:

- Im Interesse der Wärmewende und auch der MieterInnen sollen VermieterInnen nach Möglichkeit in klimafreundlichere und letztlich kostensparende Heizungsanlagen investieren
- Sie dürfen dann 10 % der von ihnen selbst aufgewendeten Modernisierungskosten umlegen (also nach Abzug evtl. gewährter staatliche Förderungen)
- Die so errechnete Modernisierungsumlage wird aber in jedem Fall auf 50 ct pro Monat und pro Quadratmeter Wohnfläche gedeckelt
- Bei einer 100 m²-Wohnung wären das also 50 € / Monat.

2.2 Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze [„Wärmeplanungsgesetz (WPG) des Bundes“]

- Beschlossen vom Dt. Bundestag am 17.11.2023, Annahme durch den Bundesrat am 01.12.2023 ?!, Inkrafttreten am 01.01.2024
- Gedacht als Flankierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG): Die Vorgaben des GEG, insbesondere die 65 %-EE-Vorschrift für neu eingebaute Heizungen, werden erst wirksam, wenn eine kommunale Wärmeplanung vorliegt
[für Gemeinden < 100.000 EW ist das am 30.06.2028!]
- Für Einzelheiten dazu s. z.B. [25], [26], [27]
- Dabei besteht eine derzeit noch schwierig zu durchdringende Überschneidung mit dem § 27 des schon länger gültigen Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz des Landes BW (KlimaG BW):
Siehe dazu die FAQs in [28] - darin heißt es u.a.:
 - *Die bisher erstellten Kommunalen Wärmepläne sind ohne rechtliche Außenwirkung, d.h. ein Kommunaler Wärmeplan (KWP) nach KlimaG BW löst NICHT automatisch die 65 %-Pflicht des GEG aus*
 - *Lt. § 26 des „Wärmeplanungsgesetzes“ des Bundes ist deshalb eine kommunale Satzung o.ä. zur Ausweisung von Gebieten zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder von Wasserstoffnetzausbaugebieten erforderlich, unter Berücksichtigung des KWP, damit das GEG dort für Bestandsgebäude wirksam wird.*

Kritik des „Wärmeplanungsgesetzes“:

- Stand 12.12.2023 ist auch für dieses Gesetz, ebenso wie für das GEG, immer noch keine konsolidierte Lesefassung verfügbar!
- Nach der Recherche vom 12.12.2023 wurde das Gesetz bisher noch nicht im Bundesgesetzblatt verkündet.
- Die Erläuterungen von Seiten der Landesregierung Baden-Württemberg sind teilweise noch nicht entsprechend der inzwischen verabschiedeten Version des WPG aktualisiert

Kernpunkte des „Wärmeplanungsgesetz“, so weit nach dem Stand vom 12.12.2023 aus Sekundärquellen absehbar:

- Die Bundesländer werden verpflichtet, Wärmeplanungen durchzuführen
- Die Länder können diese Aufgabe auf die Kommunen übertragen
- Für Gemeinden mit < 100.000 EW: Vorlage bis 30.06.2028
Für Großstädte: Vorlage bis 30.06.2026

- Die bereits aufgrund des baden-württembergischen Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes (KlimaG BW) bis 31.12.2023 erstellten kommunalen Wärmeplanungen haben Bestandsschutz

Elemente der Wärmeplanung nach „Wärmeplanungsgesetz“:

- Bestandsanalyse
- Potentialanalyse
- Ausweisung von „Wärmeversorgungsgebieten“ (dabei wird dargestellt, welche Wärmeversorgungsart besonders geeignet sein könnte)
- Anforderungen an den Einsatz von erneuerbaren Energien und/oder von unvermeidbarer Abwärme:
Bis 2030: Anteil von 30 %
Bis 2040: Anteil von 80 %
- NEUE Wärmenetze: ab 01.03.2025 Anteil von 65 %
- Technologieoffenheit:
Versorgung mittels Wärmenetz oder mit klimaneutralen Gasen oder dezentrale Wärmeversorgung, beispielsweise mittels Wärmepumpen

2.3 Erneuerbare-Wärme-Gesetz Baden-Württemberg (EWärmeG BW)

In novellierter Fassung in Kraft seit 01.07.2015,
Umfang: 10 Seiten. Gesetzestext: [29]

Dieses Gesetz greift im Fall des Einbaus einer neuen Heizanlage in Bestandsgebäuden, die vor dem 01.01.2009 errichtet wurden.

Kernpunkte:

- § 4: „Nutzungspflicht“: Mindestanteil von 15 % an erneuerbaren Energien, ODER:
- § 8: Reduzierung des Wärmeenergiebedarfs um mindestens 15 % durch andere Maßnahmen
- § 19: Ausnahmen und Befreiungen, u.a. bei persönlicher Unzumutbarkeit
- § 23: Bußgelder, bis zu 100.000 € (!)
- § 22 Umsetzung durch: Untere Baurechtsbehörde

Weitere Einzelheiten: s. [30]

**Gesetz zur Nutzung erneuerbarer
Wärmeenergie in Baden-Württemberg
(Erneuerbare-Wärme-Gesetz –
EWärmeG)***

Vom 17. März 2015

Der Landtag hat am 11. März 2015 das folgende Gesetz beschlossen:

INHALTSÜBERSICHT

Teil 1

Allgemeine Vorschriften

- § 1 Zweck des Gesetzes
- § 2 Geltungsbereich
- § 3 Begriffsbestimmungen
- § 4 Nutzungspflicht
- § 5 Zur Erfüllung der Nutzungspflicht anerkannte Erneuerbare Energien

Teil 2

Wohngebäude

- § 6 Anerkennung und Berechnung bei Wohngebäuden
- § 7 Pauschalierte Erfüllung bei Solarthermie
- § 8 Energieeinsparmaßnahmen durch baulichen Wärmeschutz
- § 9 Gebäudeindividueller energetischer Sanierungsfahrplan
- § 10 Ersatzmaßnahmen
- § 11 Kombinationsmöglichkeiten
- § 12 Gebäudekomplexe

Schemabild zu den Erfüllungsmöglichkeiten des EwärmeG BW:

Schematische (vereinfachte) Übersicht	Wohngebäude			Nichtwohngebäude		
	5 %	10 %	15 %	5 %	10 %	15 %
Erfüllungsoptionen						
Solarthermie* ^{****} [m ² Aperturfläche/m ² Wfl Nfl]	✓ (EZFH 0,023 m ²) (MFH 0,02 m ²)	✓ (EZFH 0,047 m ²) (MFH 0,04 m ²)	✓ (EZFH 0,07 m ²) (MFH 0,06 m ²)	✓ (0,02 m ²)	✓ (0,04 m ²)	✓ (0,06 m ²)
Holzentralheizung*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Einzelraumfeuerung (Kachel-/Putz-/Grund-/Pelletofen) % der Wfl beheizt oder mit Wasserwärmeübertrager	-	(✓) bis 30.6.2015 ≥ 25% Wfl	✓ ≥ 30% Wfl	-	-	-
Wärmepumpe* (JAZ ≥ 3,50; JHZ ≥ 1,20)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Biogas* (i.V.m. Brennwert)	✓ ≤ 50kW	✓ ≤ 50kW	-	✓ ≤ 50kW	✓ ≤ 50kW	-
Bioöl* (i.V.m. Brennwert)	✓	✓	-	✓ ≤ 50kW	✓ ≤ 50kW	-
Baulicher Wärmeschutz						
- Dach/oberste Geschossdecke ^{***}	✓ > 8 VG	✓ 5 bis 8 VG	✓ ≤ 4 VG	✓ > 8 VG	✓ 5 bis 8 VG	✓ ≤ 4 VG
- Außenwände ^{***}	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- „Kellerdeckendämmung“ ^{***}	✓ 3 bis 4 VG	✓ ≤ 2 VG	-	✓ 3 bis 4 VG	✓ ≤ 2 VG	-
- Transmissionswärmeverlust ^{****} (H _T)	✓	✓	✓	-	-	-
- Bilanzierung des WEB*	-	-	-	✓ (WEB -5%)	✓ (WEB -10%)	✓ (WEB -15%)
Hocheffiziente KWK*						
- ≤ 20 kW _{el} (Pauschale: el. Nettoarb./m ² Wfl Nfl)	✓ (≥ 5 kWh _{el})	✓ (≥ 10 kWh _{el})	✓ (≥ 15 kWh _{el})	✓ (≥ 5 kWh _{el})	✓ (≥ 10 kWh _{el})	✓ (≥ 15 kWh _{el})
- > 20 kW _{el} (min. 50 % Deckung des WEB)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss an Wärmenetz* (min 50% KWK oder 15 % EE oder Abwärme)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Photovoltaik* [kWp/m ² Wfl Nfl]	✓ (0,0067 kWp)	✓ (0,0133 kWp)	✓ (0,02 kWp)	✓ (0,0067 kWp)	✓ (0,0133 kWp)	✓ (0,02 kWp)
Wärmerückgewinnung in Lüftungsanlagen und Abwärmenutzung*	-	-	-	✓	✓	✓
Sanierungsfahrplan	✓	-	-	-	-	✓

* anteilig anrechenbar, bzw. andere Zwischenschritte von 0 bis 10 bzw. 15 Prozent möglich (bei Dach und Außenwänden: nur flächenanteilige Anrechnung möglich);
** EnEV -20%; *** Abhängig von Datum des Bauantrages; **** Mindestfläche reduziert sich bei Vakuumröhrenkollektoren um 20 Prozent

Abkürzungen: EE = Erneuerbare Energien; EnEV=Energieeinsparverordnung; EZFH= Ein- und Zweifamilienhaus (maximal zwei Wohneinheiten);
MFH= Mehrfamilienhaus (mehr als zwei Wohneinheiten); JAZ = Jahresarbeitszahl; JHZ = Jahresheizzahl; Wfl = Wohnfläche bei Wohngebäuden;
Nfl = Nettogrundfläche; VG = Vollgeschosse; WEB = Wärmeenergiebedarf



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Quelle: [31]

2.4 In Baden-Württemberg: Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (KlimaG BW)

In Kraft seit 07.02.2023, Umfang: 28 Seiten, Gesetzestext: [32]

Dieses Gesetz gibt, auch als Reaktion auf das Urteil des Bundesverfassungsgerichtes, einen umfassenden Rahmen hauptsächlich für die verschiedenen Behörden des Landes Baden-Württemberg vor. Näheres siehe z.B. in [33] und [34].

Darin enthalten und für eine wirksame Wärmewende von großer Bedeutung:

Die Pflicht zur förmlichen Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung (s. z.B. [35]):

- Gilt für Stadtkreise und Große Kreisstädte, vorzulegen bis 31.12.2023
- Bestandsanalyse zum Wärmebedarf und zur Versorgungsstruktur
- Analyse der vorhandenen Potenziale zur Wärmeversorgung mittels erneuerbarer Energien
- Fahrplan für eine klimaneutrale Wärmeversorgung aller Gebäude bis zum Jahr 2040
- Unterstützung aller lokalen Akteure bei ihren Investitionsentscheidungen

2.5 Europaweit: Neue Version der Gebäudeeffizienz-Richtlinie (EPBD)

Zur Überarbeitung dieser Richtlinie gab es im Okt. 2022 eine vorläufige Einigung im EU-Rat [36] und am 14. März 2023 einen Beschluss des EU-Parlaments [37] – mit der Forderung nach ehrgeizigeren Zielen.

Im sog. „Trilog-Verfahren“ haben sich das europäische Parlament, die EU-Mitgliedsländer und die EU-Kommission allerdings am **07.12.2023** wieder auf wesentliche **Abschwächungen** geeinigt, s. dazu z.B. [38].

Dieser Einigung müssen die EU-Institutionen noch zustimmen, bis dahin und bis zur Umsetzung in jeweiliges nationales Recht wird noch einige Zeit vergehen. Eine Darstellung von Einzelheiten hat daher - Stand Dez. 2023 - noch keinen Sinn.

2.6 Weitere relevante Regelungen:

- Das Förderprogramm „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ des **Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)**: [39]
 - Die Förderprogramme der **Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)**, als da wären:
 - *Förderung genossenschaftlichen Wohnens*
 - *Altersgerecht Umbauen Barrierereduzierung – Investitionszuschuss*
 - *BMWSB-Härtefallprogramm Wohnungsunternehmen 2023*
 - *IKK – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung*
 - *IKU – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung*
 - *Energetische Stadtsanierung – Zuschuss*
 - *Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft*
- **Stand 12.12.2023 besteht hier ein umfassender Antragsstopp**, s. [40]
- Der kommende EU-einheitliche **Emissionshandel gemäß „Emission Trade System II (EU-ETS II)“**: Europaweit einheitlich geregelt System zum Handel mit Emissionsrechten, welches den bisherigen nationalen Emissionshandel ablösen und nach und nach zu deutlich höheren Preisen für die Verschmutzungsrechte führen wird, s. z.B. [41].

3 Klima- und rohstoffschonender Umgang mit Energie in eigener Verantwortung

3.1 Vorab und grundsätzlich: Veränderung der eigenen Sichtweise ?!

Seit der Wirtschaftswunderzeit:

Kräftiges Heizen von September bis April als allgemein anerkannter Anspruch und als Gewohnheitsrecht, bei Bedarf vom Staat sicherzustellen und zu subventionieren!

Passender Motto-Spruch dazu:

„Ich mag’s halt gern warm und mollig, und das leiste ich mir auch !“

Das kommt also herüber wie eine Geschmackssache, so als ob man sagt:

“Wir schätzen halt den Riesling von der Mosel ist doch ne feine Sache ...“

Tja, das alles ist aber keine Geschmackssache!

Und jetzt wird’s leider ernst:

- Solange deutsche Soldaten an verschiedenen Stellen der Welt im Einsatz sind, um genau diese, bis zuletzt als selbstverständlich angesehene Versorgung mit billiger und reichlicher Importenergie sicherzustellen
- und solange wir mit Hunderten von Energie-Milliarden menschenverachtende Regime wie in Russland, Iran, Saudi-Arabien, Katar usw. usw.
 - und damit große Teile des weltweiten Terrors finanzieren,

so lange ist das keine Geschmackssache, sondern ein Zynismus !

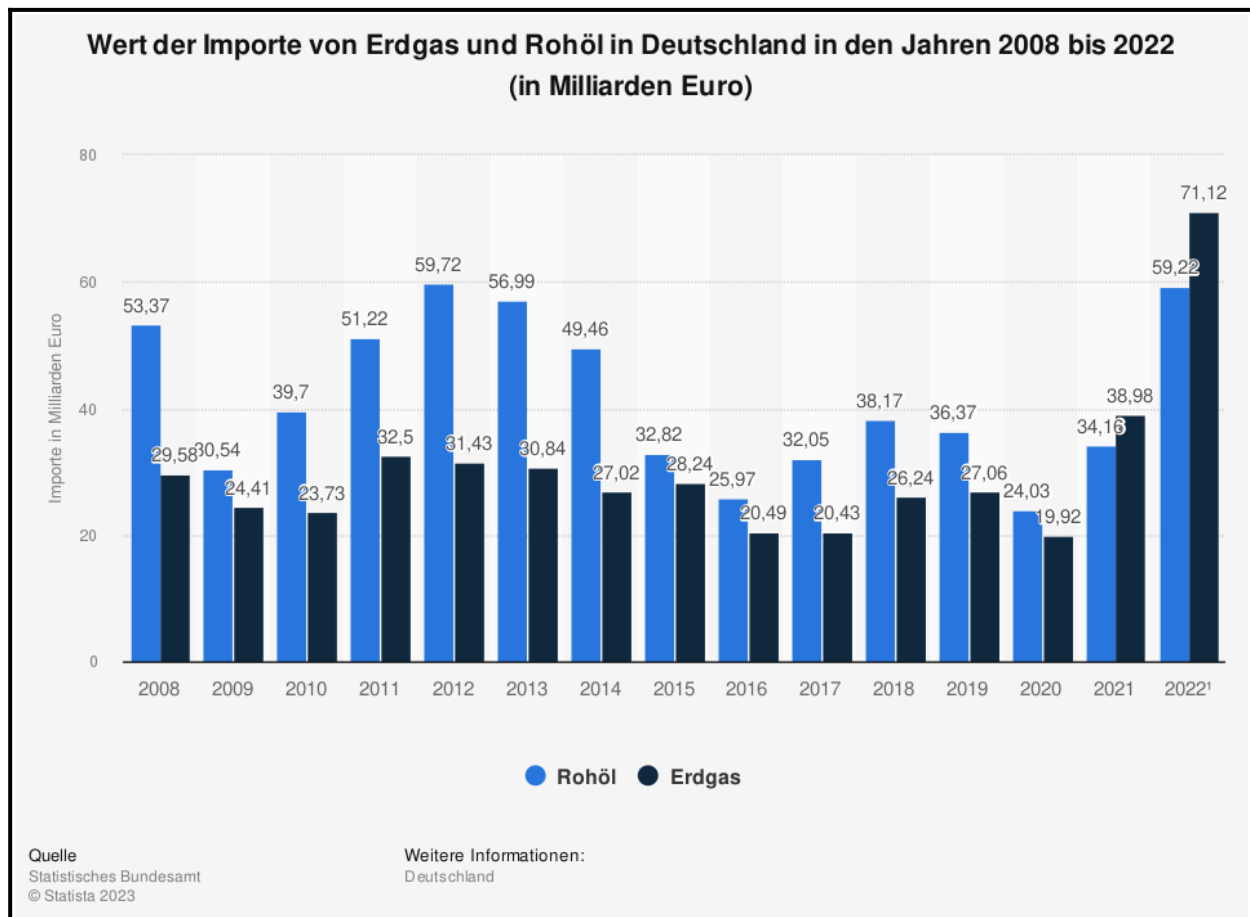


Bild- und Datenquelle: [42]

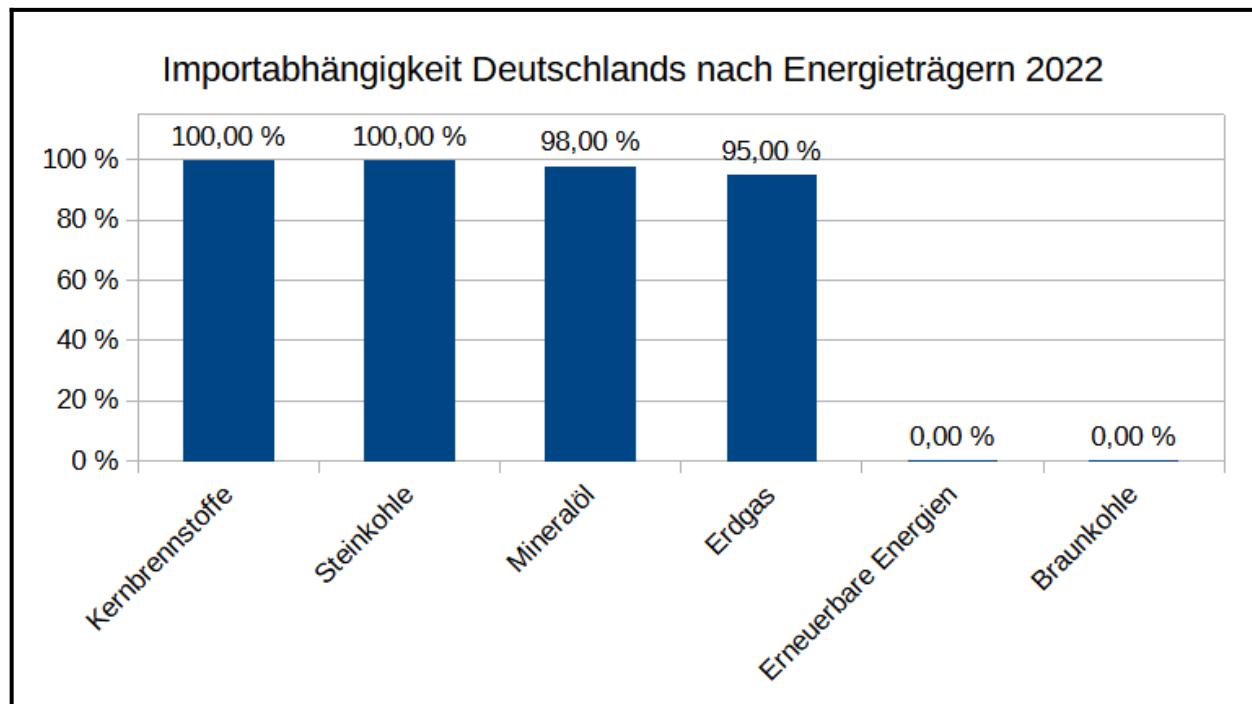
Das heißt zusammengerechnet:

Im Laufe der **15 Jahre von 2008 bis 2022** haben wir Deutschen ans Ausland überwiesen:

- **624 Mrd. € für Rohöl-Importe, also im Durchschnitt 41,6 Mrd. € pro Jahr!**
- **452 Mrd. € für Erdgas-Importe, also im Durchschnitt 30,1 Mrd. € pro Jahr!**

Und diese horrenden, zuletzt noch stark angestiegenen Summen mussten wir aufbringen, weil wir uns im Zuge einer kurzsichtigen Wirtschaftsideologie vom Import von fossilen und nuklearen Brennstoffen extrem abhängig gemacht hatten:

- Die Energieversorgung in Deutschland basierte
 - 1990 zu 57 % auf Importen, und
 - 2021 bereits zu mehr als 69 % . [43]



Datenquelle: [44]

Pikantes Sonderthema in diesem Zusammenhang:

- Die wichtigsten Energieimporte stammten noch 2021 aus Russland [43]:
 - *allen voran leitungsgebundenes Erdgas zu rund 55 %,*
 - *Steinkohle zu knapp 50 % , speziell Kraftwerkskohle zu 70 %*
 - *und Rohöl zu etwa 34 %.*

Also - soll das alles einfach so weitergehen, oder müsste das der Anlass sein für einen ganz grundsätzlichen Gegenimpuls, und zwar einsetzend ganz vorne bei den Ursachen, also im eigenen Denken, bei der eigenen Anspruchshaltung ?!

- Warum heizt mein Haus im Winter, wie ein großer Heizkörper in der Landschaft, unnötigerweise die Umwelt ?!
- Wie kann ich diese fortwährende, umweltschädliche und teure Energieabgabe an die Umgebung so klein wie möglich machen ?!
- Wie kann ich die für mich notwendige kleine Wärmeinsel mit möglichst geringem technischem und finanziellem Aufwand organisieren ?!
- Vergleich mit dem Wärme-Komfort der 1950er/1960er-Jahre ?!
- Vergleich mit den „Heiz-Kulturen“ in Italien und Griechenland ?!

Wichtige Anmerkung dazu: Selbstverständlich muss berücksichtigt werden, dass bei bestimmten Personengruppen (Alte, Kranke, Schwangere, Kleinkinder, ...) und bei bestimmten Gebäuden (Denkmalschutz, Kirchen, ...) evtl. besondere Notwendigkeiten bestehen!

3.2 Gut wäre: Bereitschaft zu mehr „Suffizienz“ (zugleich: Bereitschaft zur Einsparung von sehr viel Geld ?!)

Noch einmal zu der bislang weit verbreiteten Anspruchshaltung:

Maximaler Heizkomfort wird als selbstverständliches Gewohnheitsrecht beansprucht:

- Bsp.: Heizanlage in sehr vielen Fällen so ausgelegt und auch durchgehend so eingestellt und betrieben, dass selbst zu den immer seltener werdenden Zeiten mit extremem Frost das ganze Haus in kurzer Zeit auf 23 °C hochgeheizt werden könnte.
- Das erfordert: Unnötige Vorhaltung von sehr hohen Heizleistungen, Vorlauftemperaturen, Pumpleistungen sowie großen Heizkörpern
- Das führt zu der scheinbaren Unmöglichkeit des Einsatzes effizienter Niedertemperatur-Heizsysteme

Und das Problem fängt schon bei der Baukultur an und setzt sich bei den Lifestyle-Ansprüchen fort:

Bsp. „Siedlung Egert“, Esslingen: „Moderne“ Wohnungsarchitektur weithin so,

- dass die Fassaden rundum überwiegend aus Glaselementen bestehen,
- und dass man aus stilistischen Gründen auch auf nächtlichen Wärmeschutz durch Vorhänge verzichtet (→ Strahlungsverluste nach draußen),
- und dass sich die auf ihren modernen Lifestyle achtenden BewohnerInnen darin auch an kalten Winterabenden gerne im Kurzarm-T-Shirt aufhalten.

Es braucht m.E. einen entschiedenen Gegenentwurf zu solchen nicht mehr in die Zeit passenden Anspruchshaltungen:

- Bereitschaft zu standort- und klimagerechter Architektur

Und ganz persönlich:

- Allmähliche Gewöhnung an nicht zu mollige Raumtemperaturen
- Bereitschaft zu jahreszeitlich angepasster Bekleidung

Weiß man noch allgemein, was das für ein Kleidungsstück ist:



Preis € 13,68 (Stand 03.12.2023); Bildquelle: [45]

Im Gegensatz zu anderslautenden Behauptungen zeigt das vorstehende Bild kein Kleidungsstück, das allein für den Draußen-Einsatz (z.B. für Bauarbeiter) gedacht wäre ...

... für Draußen wird nämlich als wirkliche Thermo(!)-Unterwäsche zusätzlich (!) das hier empfohlen:



Preis € 16,96 (Stand 03.12.2023); Bildquelle: [46]

Weitere Aspekte persönlicher Genügsamkeit beim Energieverbrauch:

- Bereitschaft zur Differenzierung des Temperaturkomforts je nach Raum
- Achtsamer Einsatz von Beleuchtung
- Bewusste Vermeidung des „**Rebound-Effektes**“ (damit ist gemeint: nicht stärker heizen, nur weil moderne Zentralheizungen und subventionierte Brennstoffe das so bequem und kostengünstig und scheinbar „sparsam“ machen)

**Viele weitergehende Betrachtungen zu diesen Themen
u.a. in einem anderen Vortrag des Autors: [47]**

3.3 Engagement für mehr „Effizienz“ beim Einsatz von Heizenergie

- Bsp.: Vorlauftemperaturen in Zentralheizungsanlagen weitestmöglich absenken (dazu ggfs. vorher Rücksprache mit Heizungsmonteur und Schornsteinfeger)
- Optimierung der Heizkennlinien
- Optimierung der Betriebszeiten
- Investition in geregelte Hocheffizienz-Pumpen

**Viele weitergehende Betrachtungen zu diesen Themen
u.a. im o.g. Vortrag des Autors: [47]**

Allerdings ein großes Problemthema:

- Öffentliche Liegenschaften (Kommune, Vereine)
Dort fehlt es leider oft am Interesse und an der Kompetenz der direkt vor Ort Zuständigen.

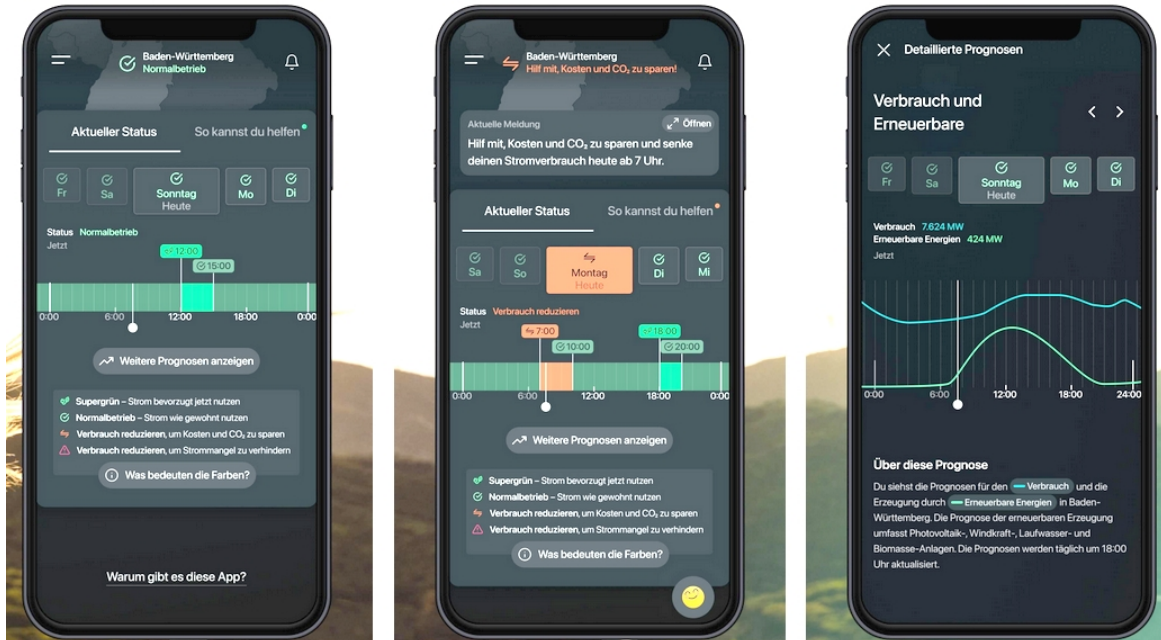
3.4 Mehr „Konsistenz“ bei der Deckung unserer Energiebedarfe

„Konsistenz“

ist der Fachbegriff aus der Transformationsforschung für die Deckung des nach Suffizienz-Bemühungen und Effizienz-Maßnahmen noch verbleibenden Rest-Energiebedarfs aus klima- und umweltverträglichen Quellen (im Wesentlichen also: mit „erneuerbaren Energien“)

Motto: Bei den notwendigen Umstellungen selbst mitmachen, aber auch andere für sich „machen lassen“, gemeint ist z.B.:

- „Netzdienliche“ und infrastrukturentlastende Anpassung des eigenen Strombezugs an die aktuelle Versorgungslage, dazu Beachten der Statusinformationen z.B. in der App „StromGedacht“ der NetzeBW [48]:



- Solarisierung des eigenen Dachs?
- Unterstützung gemeinschaftlicher Energie-Maßnahmen bei WEGs
- Unterstützung der Errichtung sowie Anschluss an ein Wärmenetz?
- Beteiligung an einer Bürgerenergiegenossenschaft o.ä. ?
- Zulassen von Anlagen für erneuerbare Energien in der eigenen Umgebung
- Konstruktive Teilhabe an den Maßnahmen im Rahmen einer kommunalen Wärmeplanung (mehr dazu später)

3.5 Weitsichtig planen im eigenen Verantwortungsbereich

Gebäudesanierung und Konzepte für erneuerbare Energien zum richtigen Zeitpunkt

- Dabei unbedingt die „natürlichen“ Lebensrhythmen des Gebäudes und der BewohnerInnen bestmöglich beachten!
- Also keine „Gewaltakte“ zur Unzeit, wie z.B. teurer und letztlich ineffizienter Heizungstausch als reine Symptomkur VOR wirksamer Gebäudesanierung!
- Aber auch keine rundum gut passenden Gelegenheiten, wie z.B. Generationen- oder Eigentümerwechsel, verpassen !

Rechtzeitige Vorplanungen mit der qualifizierten Unterstützung von BauphysikerInnen bzw. GebäudeenergieberaterInnen

- Es braucht einen ganzheitlichen (!) Sanierungsfahrplan mit kurz-, mittel- und langfristigen Aspekten
- Dabei kommt es sehr auf die jeweilige Situation an (Ortslage, Siedlungsdichte, Alter und Zustand der Gebäude, Alter und Lebensinteressen der WohnungsnutzerInnen, ...)
- Es kommt auf die Gewichtung der einzelnen Aspekte an (z.B.: kurzfristige Kosten vs. langfristige Kosten, „Kosten“ vs. Umweltwirkung, ...)
- Für die praktische Umsetzung der Gebäudeenergiegewende gibt es somit leider keine gänzlich problemfreien Ideallösungen !
- An vielen Stellen muss man sich zwischen mehreren halbguten Optionen entscheiden – und anschließend alle, auch die evtl. nachteiligen Konsequenzen tragen 😞 .

3.6 Wer kann zu Gebäudesanierung und Heiztechnik qualifiziert beraten?



© GS x DalE

Wichtige Kriterien dafür:

- Unabhängigkeit
also möglichst keine eigenen Interessen an ganz bestimmten (und womöglich unnötig teuren!) Maßnahmen
- Ganzheitliche Herangehensweise
(also nicht einseitig aus dem Blickwinkel eines bestimmten Gewerbes so wie Schornsteinfeger, Maler, Dachdecker usw.)

- Fähigkeit, später die konkrete Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen auch anleiten und überwachen können
- Achtung – der Begriff „Energieberater“, ohne den Zusatz (HWK), ist nicht geschützt – jede und jeder kann sich so nennen.
- Anders dagegen beim „Gebäudeenergieberater (HWK)“ – das ist eine geschützte Berufsbezeichnung. Nur Handwerksmeister, Ingenieure und Architekten können sich zum Gebäudeenergieberater (HWK) fortbilden. Abschließend müssen sie eine Prüfung bei der Handwerkskammer ablegen (s. dazu z.B. [49]). Erst dann können sie sich in die „Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes“ eintragen lassen. Diese wird von der dena koordiniert (s. [50]). Je nach den Spezialisierungen und Zusatzqualifikationen sind die dort eingetragenen ExpertInnen berechtigt, geförderte Beratungen vorzunehmen und im Auftrag des Klienten Anträge für bestimmte Förderprogramme des Bundes einzureichen (s. [54]).

Adressen für kurze Erstberatungen:

- Verbraucherzentrale [51]
- Stadtwerke, z.B. Stadtwerke Konstanz:
Kostenlose Erst-Energie- und Sanierungsberatung
(Gebäudechecks anerkannt nach den Förderrichtlinien) [52]
- Energie-Beratungsagenturen, z.B. Energieagentur Kreis Konstanz:
Kostenlose Gebäudechecks, Vor-Ort-Solarchecks, Energie-Checks [53]

Adressen für vertiefte Beratungen und Fachplanungen:

- Von der dena für die Förderprogramme des Bundes anerkannte Gebäudeenergieberater (u.a. Ingenieurbüros für Bauphysik und Gebäudeenergie-technik), hier eine Übersicht: [54]
- Suchportal GIH-BW
(„Gebäudeenergieberater, Ingenieure, Handwerker“ e. V.,
Interessenvertretung der Energieberater in Baden-Württemberg): [55] .
(Der Vorteil dieses Portals: es wird angezeigt,
ob bei der jeweiligen Stelle momentan Kapazität für neue Aufträge besteht!)
- Programm „Zukunft Altbau“: [56]

3.7 Weitere Einflüsse, die neben den üblichen Sanierungsmaßnahmen evtl. noch einen Zusatznutzen erbringen können

Bisher weniger im allg. Bewusstsein:

- Passive Solarthermie (durch geeignete Fassadengestaltung)
- Interne Wärmequellen: Elektrische Geräte, Personen, ...

S. z.B. in [57]: *„Der durchschnittliche menschliche Körper produziert im Ruhezustand etwa 100 Watt Leistung und erreicht während des Trainings 300-400 Watt. Das entspricht 2.000 kcal, die an einem Tag verbraucht werden. ...*

Wir verwenden den größten Teil dieser Energie für lebenswichtige Funktionen wie Herzschlag, Muskelbewegung und Verdauung. Ähnlich wie bei einem Scheinwerfer werden 80 Prozent davon als Wärme erzeugt - ein Großteil davon wird durch die Haut „verschwendet“.

In der größten Einkaufspassage der USA herrschen trotz der arktisch-kalten Winter in Minnesota und ohne Zentralheizung jederzeit angenehme 21 Grad Celsius. Dies ist vor allem auf die geschickte Nutzung der Wärmeenergie zurückzuführen, die von den Menschenmassen erzeugt wird, die auf der Suche nach Schnäppchen das Einkaufszentrum durchstreifen.

Der Stockholmer Hauptbahnhof – Schwedens verkehrsreichster Verkehrsknotenpunkt – brachte diese Idee noch einen Schritt weiter. Abgesehen von der Temperaturstützung des Bahnhofs wandeln Wärmetauscher einen Teil der überschüssigen Körperwärme der 250.000 täglichen Pendler des Bahnhofs in warmes Wasser um. Dieses Wasser wird dann zu Heizzwecken in ein nahegelegenes Bürogebäude geleitet.“

3.8 Konstruktiv Mitwirken bei kommunalen, regionalen, landesweiten und globalen „Masterplänen“

Für eine rechtzeitige und wirksame Transformation braucht es solche Masterpläne, z.B. eine kommunale Wärmeplanung, aber genauso auch eine Trassenplanung für Stromleitungen, eine Anlagenplanung für Umspannstationen, Nahwärme-Zentralen usw.. Das ist nichts anderes als bei der Planung von Straßen, Schulen, Sportplätzen usw..

Dem sollte man nicht in Versorgungsmentalität oder auch Wutbürgertum entgegenreten, sondern sich als Bürgerin/Bürger konstruktiv beteiligen. Das kann unbequem sein und auch Konflikte mit sich bringen – aber nur so funktioniert ein demokratisches Gemeinwesen! Verweigerung und Stillstand sind auf Dauer keine Lösung.

3.9 Bereitschaft zur Distanzierung von neuen, aber weiterhin neokolonialen Lieferbeziehungen

... und Mitwirkung daran, so etwas entbehrlich zu machen!

Konkretes Beispiel: Langfristige Großkontrakte der EnBW mit der Firma Venture Global LNG zur Versorgung der neuen Gaskraftwerke im Rahmen des „FuelSwitch“-Projektes mit fossilem, „schmutzigem“ Flüssiggas aus den USA bis weit nach 2040: siehe dazu z.B. [58, 59].

3.10 Sich aktuell informiert halten und sich auch tiefergehend bilden zur Vermeidung von Irrtümern und Missverständnissen

Drei Beispiele dazu:

A) „Kosten – was ist preiswert, was ist teuer?“

Viele Menschen sind derzeit noch überfordert mit der Unterscheidung zwischen aktuell sichtbaren, sofort anfallenden Ausgaben und den eigentlich relevanten „Lebenszykluskosten“. Eine „dynamische Wirtschaftlichkeitsrechnung“, wie sie im gewerblichen Bereich selbstverständlich ist, könnte hier helfen.

Bsp.:

Systemvergleich „Neue Gastherme, neue Wärmepumpe, Stromdirektheizung“

B) Verständnis und Bewertung des Begriffs „Schulden?!“

„Verschuldung durch sinnvolle, rentable Investitionen im Hier und Jetzt“



„Verschuldung durch Anhäufung von Klima- und Umweltschäden sowie weitergehenden Ressourcenverbrauch mit ansteigenden fortlaufenden Kosten“

C) Die Erwartung kommender „Wunder-Technologien“, die eine Energiewende angeblich unnötig machen

Bsp. Kernenergie: „SMR“, „Reaktoren der 4. Generation“, Kernfusion

4 Über das Persönliche hinaus: Die wichtige Rolle der Politik

4.1 Notwendiges Ineinandergreifen von persönlichem Engagement und politischer Gestaltung

Individuelles Bemühen ist wichtig

– macht aber staatliche Lenkung keinesfalls überflüssig!

Und umgekehrt:

Staatliche Lenkung allein reicht nicht aus – in einem demokratischen Gemeinwesen muss in hohem Maß individuelle Einsicht und entsprechendes Bemühen hinzukommen!

Dazu als Beispiel der „Luftmatratzen-Effekt“:

Wechsel eines Einzelnen zu Öko-Strom – absolut löblich, aber die Nachhaltigkeitswirkung davon ist begrenzt und tritt auch erst mittel- und langfristig ein. Denn der durch diesen Wechsel am Markt freiwerdende „Graustromanteil“ im Strommix wird ja dann gerne von anderen, in dieser Hinsicht völlig gleichgültigen KundInnen übernommen, zu tendenziell niedrigeren Preisen.

Folgerung: Begleitend zum persönlichen Engagement ist eine ordnungspolitische Regulierung erforderlich, z.B. eine verpflichtende Zielmarke von 80 % Ökostrom-Anteil im gesamten (!) Strommix bis 2030.

Und was heißt dann „politische Gestaltung“ ?!

- Steuerung über Lenkungssteuern
- Steuerung über Subventionen
- Steuerung per „Ordnungspolitik“ – also Gebote und Verbote

(Ausführlichere Betrachtungen dazu in [47]).

Allerdings - auf diesen Gebieten läuft, historisch und lobbybedingt, weiterhin vieles genau in die falsche Richtung :-(!

Beispiel:

Lt. Umweltbundesamt beliefen sich die umweltschädlichen Subventionen in Dtl., Datenstand 2018, auf über 65 Mrd. Euro! [60]

Einzelbeispiele dazu:

- Subventionen für Kohle, Kernenergie, Straßenverkehr, LKW-Güterverkehr, Diesel-Treibstoff, „Dienstwagen-Privileg“, Entfernungspauschale, ...
- Luftverkehr (lt. UBA): „Insgesamt verursachte die Befreiung des Luftverkehrs von der Energiesteuer bei einem Inlandsabsatz von 10,2 Mio. Tonnen Kerosin und einem Referenzsteuersatz in Höhe von 65,45 Cent/l für die zivile Luftfahrt im Jahr 2018 einen Steuerausfall von rund 8,36 Mrd. EUR.“

Die Folgen solcher falscher politischer Gestaltung:

- Keine „Kostenwahrheit“,
Aushebelung der marktwirtschaftlichen Selbstregulierung:
das ökologisch Sinnvolle wird benachteiligt,
das Zerstörerische bleibt bestehen
- Einzelbeispiele:
Energetische Gebäudesanierung, Solarthermie usw. waren jahrzehntelang zwar „sinnvoll und wünschenswert“, aber „nicht wirtschaftlich“ :-(!

4.2 International erforderlich: „Kooperative Klimapolitik“ anstelle von Moralappellen

Die Erfahrung der letzten Jahrzehnte zeigt, dass trotz der offensichtlich katastrophalen Entwicklungen beim Weltklima keine ausreichenden Gegenmaßnahmen ergriffen wurden.

Der Grund dafür: „Klimaschutz“ erfordert in vielen Zusammenhängen Investitionen, die Finanzmittel dafür müssten nach dem bisherigen Mechanismus von den einzelnen Ländern aufgebracht werden. Der Nutzen davon wäre allerdings global verteilt und träte nur sehr langfristig ein. Und auch das nur dann, wenn andere Länder sich in der gleichen Weise engagieren.

Somit besteht in vielen Fällen kein direkter ökonomischer Anreiz für nationale Klimaschutzmaßnahmen – eher im Gegenteil: sie können Wettbewerbsnachteile erbringen.

Dem stehen zwar moralische sowie in die fernere Zukunft weisende Argumente entgegen - aber die sind offensichtlich nicht stark genug, um eine von den nationalen Akteuren nicht gesehene ökonomische Motivation oder rechtliche Verpflichtung zu ersetzen. Zurückhaltung und Stillstand beim Klimaschutz sind somit vorprogrammiert, wie man u.a. an dem sehr zähen Vorankommen bei den inzwischen

28 Klimaschutz-Konferenzen (COP) sehen kann. Der gesamte Mechanismus wirkt unfruchtbar, auch weil er für die einzelnen Länder unverbindlich ist.

Ökonomen schlagen zur Überwindung dieses systemisch bedingten Stillstandes die Strategie eines international kooperativen Klimaschutzes vor. Damit ist gemeint, dass die Staaten, analog z.B. zu Freihandelsabkommen, multilaterale Vereinbarungen eingehen, welche allseitig verpflichten und mit Sanktionen bewehrt sind. Man spricht dabei in der Kooperationsforschung von „Reziprozitätsmechanismen“:

„Durch eine gemeinsame Bepreisung von THG und Grenzausgleichsmechanismen können willige Staaten ... stärkere Anreize für politisches Handeln schaffen. Je mehr Länder sich z. B. den europäischen Bemühungen um eine CO₂-Bepreisung in Kombination mit einem Grenzausgleichsmechanismus (CBAM) anschließen, desto größer werden die Anreize für den Rest der Welt, selbst Kohlenstoffpreise einzuführen, um Zölle auf ihre Exporte zu vermeiden.“ (Aus: [64])

Realistischerweise könnte diese Strategie nicht mit einem Schlag weltweit umgesetzt werden, sondern müsste von einigen wichtigen und starken Akteuren begonnen werden. Wenn ein Beitritt zu solchen Vereinbarungen dann einen konkreten eigenen Nutzen erbringt, würde die weitere Entwicklung zum Selbstläufer.

Einen Ansatz dazu könnte z.B. der vom deutschen Bundeskanzler Scholz initiierte und auf der Ebene der G7 begonnene „Klimaclub“ darstellen [61].

In [62] sind weitere Informationen zu dessen Konzept dargestellt, u.a.:

„Der Klimaklub ist die Idee, ein multinationales Handelsabkommen zwischen Staaten zu verabschieden, die sich beim Klimaschutz gegenseitig wirtschaftlich fördern und gemeinsame politische Rahmenbedingungen definieren, um so die globale Erwärmung zu reduzieren. Die Mitgliedsstaaten würden Mindeststandards zur Einhaltung von Klimazielen vereinbaren, die wirtschaftliche Transformation der Industrie vorantreiben, Handelsbeschränkungen untereinander abbauen und Strafzölle auf Nicht-Mitgliedsstaaten erheben. Wegen der Handelsschranken gegen Nicht-Mitglieder würden den Teilnehmer-Staaten Vorteile entstehen und Anreize zur Unterzeichnung geschaffen. Er ist gedacht als Ergänzung zum Übereinkommen von Paris des Jahres 2015 und der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen.“

Die Strategie einer „kooperativen Klimapolitik“ wird in einem Interview vom 13.11.2023 (geführt aus Anlass der zweifelhaften COP28-Ergebnisse) sehr anschaulich erläutert von dem Volkswirtschaftler und Kooperationsforscher Prof. Axel Ockenfels von der Universität Köln [63]. Ergänzend dazu ein kurzer Fachaufsatz mit Prof. Ockenfels als Mitautor und dem Verweis auf weitere wissenschaftliche Hintergrundliteratur: [64].



5 Die Chancen der kommenden „kommunalen Wärmeplanung“

Ab 2024 wird die kommunale Wärmeplanung nach dem „Wärmeplanungsgesetz“ des Bundes (WPG) für alle Kommunen in Deutschland verpflichtend – also auch neu für die kleineren Kommunen in Baden-Württemberg.

Die größeren Kommunen in BW haben diesen Prozess bereits durchlaufen, aufgrund der Vorgaben des baden-württembergischen Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes (KlimaG BW).

Von den kommunalen Wärmeplanungen gemäß KlimaG BW und WPG des Bundes erhofft man sich insbesondere

- Konzeptionen für die Nutzung von Abwärme aus Industrie und Gewerbe
- Konzeptionen für semi-zentrale Versorgungsstationen, ggfs. auch in Kraft-Wärme-Kopplung, oder mit Geothermie- oder Biomasse-nutzung
- Konzeptionen für den Bau oder Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen (evtl. auch für sog. „kalte Nahwärme“, sowie Kältenetze)
- Vermeidung aufwändiger individueller Lösungen (z.B. Wärmepumpe) dort, wo es auf Gemeinschaftsbasis eine effizientere Alternative gibt

Ein Schemabild zu den verschiedenen Möglichkeiten individueller und netzgebunden-gemeinschaftlicher Wärmeversorgung:



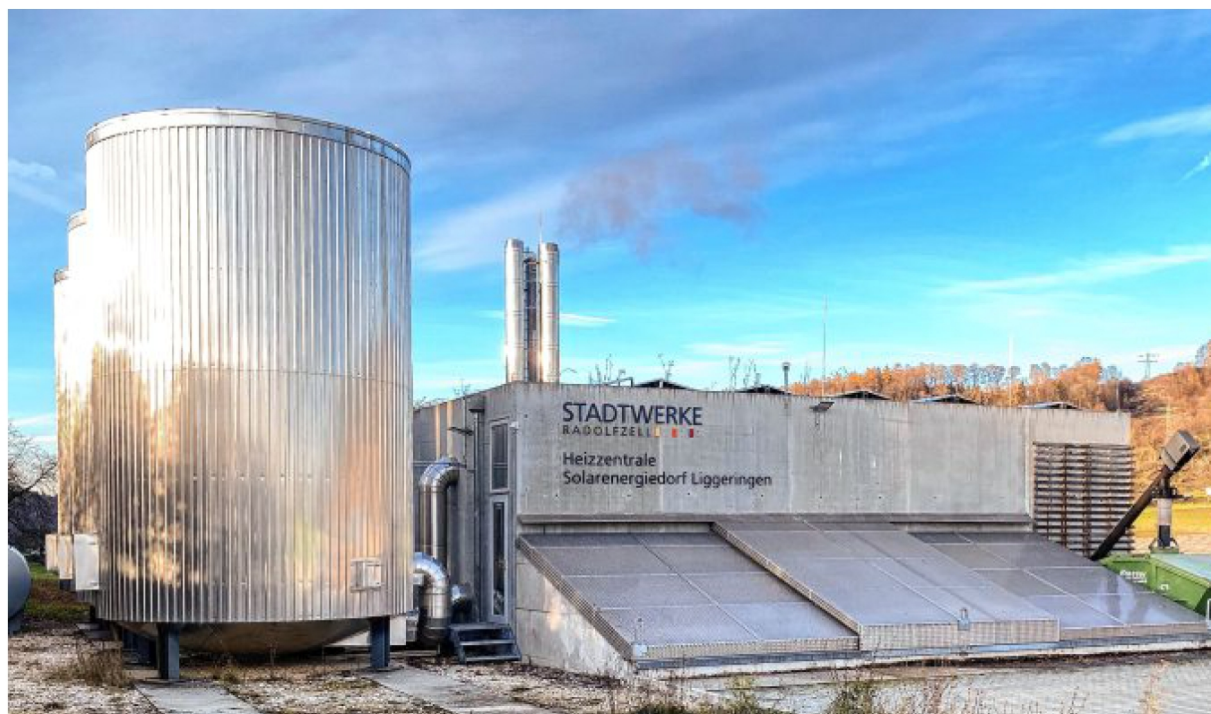
Bildquelle: [65]

Eine der Motivationen für eine kommunale Wärmeplanung:

Der individualistische Ansatz, also der Austausch von alten gegen neuere Heizanlagen „Haus für Haus“, z.B. „Gasbrennwert-Therme gegen Wärmepumpen-Hybrid-Anlage“, ist in vielen Fällen nicht die effizienteste Variante und löst für sich allein die übergeordnete Aufgabenstellung nicht.

Einige Dokumente, die beispielhaft die in größeren Kommunen bereits bis Ende 2023 gelaufenen Aktivitäten illustrieren: s. [66], [67], [68], [69].

Auch **Radolfzell** hat bereits eine entsprechende Datensammlung sowie konkretere Vorhaben für einige seiner Teilortevorgelegt:



Heizzentralen – wie die auf dem Bild zu sehen in Liggeringen – sollen künftig mehr Haushalte über ein Nahwärmenetz versorgen. Das stellte die Stadt im Rahmen der Präsentation des kommunalen Wärmeplans vor. BILDER: GERALD JARAUSCH



Die interessierten Bürger konnten in der Veranstaltung zum Wärmeplan Radolfzell Fragen stellen. In der Bildmitte stehend die Projektleiterin Mona Kühn.



Nils Hägele, Energie-lenker projects.



Tobias Hagenmeier, Stadtwerke.



Lars Kießling, Stadtwerke.



Gerd Burkert, Energieagentur.

Bildquelle: [70]

ACHTUNG:

Die jetzt oder in baldiger Zukunft vorliegenden „kommunalen Wärmepläne“ stellen keine konkreten oder gar rechtsverbindlichen Vorhabenplanungen dar, sondern nur

- die Bilanzierung über mögliche Potentiale, z.B. bei Gebäudesanierung, Wärmenetzen, Abwärmennutzung und ortsnah verfügbaren erneuerbaren Energiequellen
- sowie eine erste Ideensammlung über die Möglichkeiten und Handlungsstrategien zu deren praktischer Nutzung.

Die kommunalen Wärmepläne stehen somit in Analogie zu den Flächennutzungsplänen (Schlagwort „große Flughöhe“).

Das bedeutet, ein Kommunaler Wärmeplan stellt keineswegs schon den Zielpunkt der Wärmewende vor Ort dar, sondern vielmehr:

Den Startschuss für eine jahrzehntelange, umfangreiche, investitionsintensive Arbeit der Kommunen und privater Investoren!

TIPP:

Wer mittel- oder langfristig einen Ersatz für eine Öl- und Gasheizung anstrebt, sollte vor einer Entscheidung über eine individualistische Lösung bei seiner Kommune / seinem Gemeinderat / seinen Stadtwerken baldmöglichst sein konkretes Interesse bekunden - und dann auch immer wieder neu nachfragen:

- Wie ist vor Ort der aktuelle Stand der Kommunalen Wärmeplanung ?!
- Welche Planungen haben Stadtwerke und / oder andere Investoren?
- Welche Ergebnisse und Perspektiven eröffnen sich daraus für die vom GEG und WPG betroffenen BürgerInnen?!
- Wird es eine Anschlussmöglichkeit an ein Nah- oder Fernwärmenetz geben, und wenn ja: wann ?!

6 Der Ausbau von alternativen Energiequellen im großen Maßstab – wie kann man dafür Akzeptanz schaffen?

6.1 Die Notwendigkeiten

- Möglichst schnelle **Dekarbonisierung** der Energieversorgung
- Gleichzeitig: Sicherstellung von **Versorgungssicherheit**
- **Wirtschaftliche Leistbarkeit** (Material, Personal, Flächen, Geld)

Das alles zusammen bedeutet eine große Transformationsaufgabe, die die ganze Gesellschaft und die Wirtschaft einschließt und auch die Änderung von Gewohnheiten, Lebensstilen und Geschäftsmodellen erfordert!

6.2 Die Hindernisse

- Fehlende Einsicht und Realitätsverweigerung bei manchen Betroffenen
- Träumen von einem ewigen „Weiter-So-Wie-Bisher“
- Fehlende Bereitschaft zur Anpassung an neue Gegebenheiten
- Allgemeine Prokrastination und Attentismus, dadurch ständig weitere Vergrößerung der Anforderungen
- Fehlende Einbettung der Transformation in eine sozial gerechte Gesellschaftsstruktur, dadurch Provokation von berechtigtem Protest und Widerstand (Weiteres dazu s. Kap. 7.2).
- Fehlende Kapazitäten und Kompetenzen für die Planung und für die konkrete Umsetzung der Transformation

6.3 Notwendige Abwägungen bei Windkraft und Freiflächen-Solaranlagen, Energieleitungen, großen Speichieranlagen usw.

Grundprobleme:

- Eingriffe in das Landschaftsbild
- evtl. Auslösung emotionaler Betroffenheiten, Beeinträchtigung des Heimatgefühls
- Evtl. Auslösung von Umweltproblemen (Lärm, Schattenwurf, Spiegelung, Elektromog, Artenschutz, ...)

**Somit sind alle solche Anlagen nicht per se „gut“,
und nicht in jedem Fall und in jeder Art angemessen!**

Worauf kommt es an?

- Einpassung der einzelnen Elemente bzw. Anlagen in eine stimmige, allgemein verständliche **Rahmenplanung** – die Sinnhaftigkeit der Maßnahme muss deutlich werden
- **Ehrliche Beteiligung der betroffenen Bürgerschaft**
- von Anfang an und im Laufe der Planungsprozesse immer wieder

Auf dieser Grundlage:

- Sorgfältige Optimierung der **Standortwahl** nach anerkannten, nachvollziehbaren Kriterien
- Sorgfältige Optimierung der genauen **Ausführung** (Bauhöhen, Aufstellungsdichten, optische Gestaltung, Betriebszeiten-Beschränkungen, Lärmschutz, Blendschutz, ...)
- Beteiligung qualifizierter **Landschaftsplaner**
- Erstellung von **Visualisierungen** (Bilder, Videos, Modelle)
- Nach Möglichkeit nur „rückholbare“ **Konzepte** in Betracht ziehen
- Stimmige, zu Ende gedachte Darlegung von möglichen **Alternativen**
- Geduldige, aber zielstrebige Durchführung des notwendigen gesellschaftlichen **Aushandlungsprozesses**
- Vermeidung von akzeptanzschädigenden **Kungeleien**
- Nach Möglichkeit maßgebliche Beteiligung von **lokalen Investorengemeinschaften (z.B. Bürgerenergiegenossenschaften)**
- Nach Möglichkeit kein dominanter Einfluss **anonymer Kapitalanleger** von außen
- Zuletzt jedoch:
Durchsetzung der demokratisch und rechtlich legitimierten Beschlussfassung und zügige Realisierung

7 **Zuletzt noch: Psychologisches, Soziales, Gesellschaftliches, Polit-Kulturelles, Moralisches und Philosophisches zum Thema**

7.1 **Die Hauptprobleme liegen nicht bei Physik und Technik !**

Vielmehr stellt die ganze Situation Herausforderungen

- persönlich an jeden Einzelnen
- an das Funktionieren unseres demokratischen Systems

Warum läuft denn so vieles so falsch ?! - Dazu sollten wir uns vorab eingestehen:

- Wir haben eine „neue Normalität“:
- Klimakrise, Biodiversitätskrise, Wasserkrise, Rohstoffkrise, soziale Krise, wirtschaftliche Krise, politische Krise ...

Aber woran hapert es bei der Bewältigung dieser „neuen Normalität“ ?!

Meine Thesen:

- Es fehlt nicht an Wissen, und nicht an der notwendigen Erkenntnis !
- Es fehlt auch nicht an den zur Problembewältigung notwendigen Technologien. Wir müssen also nicht warten auf irgendwelche noch zu tätigen Erfindungen !
- Es fehlt insgesamt auch nicht an der erforderlichen Wirtschaftskraft, jedenfalls nicht in den Industrieländern und auch nicht beim bürgerlichen Mittelstand
- Es fehlt hingegen an einer zukunftsorientierten Prioritätensetzung beim Einsatz unserer wirtschaftlichen Ressourcen - nämlich der bei menschlicher Arbeitskraft, bei Rohstoffen, bei Landfläche usw. verfügbaren Kapazitäten.
- Somit fehlt es auch nicht „am nötigen Geld“ für die Sicherung unserer Zukunft, sondern an der richtigen Lenkung der insgesamt sehr reichlichen Geldströme
- In diesem Zusammenhang käme es darauf an, für KonsumentInnen und Wirtschaft mehr Kostenwahrheit herbeizuführen – also von Fehlanreizen durch falsche Steuer- und Subventionspolitik abzugehen.

Und die wichtigsten Thesen:

- Es fehlt derzeit immer noch an der Übernahme von Verantwortlichkeit - zu sehr glauben viele, die Probleme weiter aussitzen oder sogar ganz verleugnen zu können
- Und: es fehlt vielfach an Empathie für diejenigen Betroffenen, die aus eigener Kraft nicht gegen den Klimawandel und dessen Folgen angehen können (das sind die ärmeren Weltregionen, aber auch das (wirtschaftlich gesehen) „untere Drittel“ unserer eigenen Bevölkerung)

Weitergehende Frage: Kann unser gegenwärtiger Politik-Stil,

- mit Debatten überwiegend auf dem Niveau schnelllebiger Talkshows,
- mit massiv polarisierenden oder sogar aufhetzenden Kampagnen von interessen geleiteten Medien,
- mit dem Fokus auf ständigen „Meinungsumfragen“,
- mit einer allgemeinen Grundtendenz hin zu populistisch-anbiedernden Vereinfachungen

überhaupt noch funktionierende
und auch weithin akzeptierte Lösungen hervorbringen ?!

Und die noch weitergehenden, für unsere politische Kultur schicksalhaften Fragen:

- Können überhaupt noch stabile demokratische Mehrheiten gefunden werden für eine nachhaltige und vorsorgende Politik – wenn es dafür auch Umgewöhnung, den Einsatz privater Gelder und somit an anderer Stelle „Verzicht“ braucht?
- Kann also eine solidarische Demokratie noch fortbestehen – unter den Bedingungen von Klimakrise, Wohlstandsverlust und zunehmender Migration (begleitet von allgegenwärtiger medialer Desinformation und politischer Rattenfängerei) ?!
- Oder sind fortschreitende gesellschaftliche Destabilisierung und der Weg in Richtung Autoritarismus und Diktatur schon weitgehend vorgezeichnet ?!

Sehr treffend in Bezug darauf:

Ein kompakter (03:16), gut formulierter Radio-
kommentar vom 03. April 2023, s. [71].

Eine noch tiefergehende Diskussion zu
diesen ganz entscheidenden Fragen
findet sich in dem aktuellen Buch „De-
mokratie im Feuer“, [72]:



7.2 Die sozialen Fragen als eine wesentliche Klippe für die Umsetzung einer ökologischen Politik

Die konsequente Einführung von Kostenwahrheit, z.B. durch eine ehrliche CO₂-Bepreisung sowie Abschaffung umweltschädlicher Subventionen, würde extrem viel Detail-Gebastel auf der ordnungspolitischen Ebene (s. EEG, GEG usw.) ersparen sowie Klarheit und Planungssicherheit für Investitionen schaffen.

Das Problem dabei: Wenn nicht zuvor die soziale Schere in unserer Gesellschaft ganz grundsätzlich behoben wird, dann würde solche „Kostenwahrheit“ und Subventionsabbau für das untere Drittel unserer Gesellschaft womöglich den Absturz bedeuten, in jedem Fall aber Unruhe und Protest und ein Auseinanderfallen der demokratischen Gesellschaft befördern.

Dazu ganz aktuell eine Studie der Bertelsmann-Stiftung von Dezember 2023, s. [73]. Demnach sehen mehr als jeder Zweite der Befragten durch die Energie- und die Verkehrswende den gesellschaftlichen Zusammenhalt in Gefahr.

7.3 Energiewende und Klimarettung als eine kulturelle (!) Herausforderung!

Zugegeben – diese Überschrift dürfte für viele etwas hochgestochen klingen. Aber wie gesagt - die Probleme, die uns zunehmend belasten, liegen nicht unausweich-

lich im Bereich der Physik, auch nicht in einem Mangel an geeigneter Technik, und auch nicht an fehlendem Geld.

Die Frage ist vielmehr, ob sich eine Mehrzahl von Menschen innerhalb der wenigen noch zum Handeln gebliebenen Jahre dazu bereitfinden wird,

**ein großes, innovatives Gemeinschaftswerk zur „Klimarettung“
(gemeint eigentlich: zur Existenzsicherung unserer Zivilisation)**

solidarisch zu tragen – evtl. mit einigen unbequemen Konsequenzen – um damit eine gute Zukunft auch noch für ihre Nachfahren zu ermöglichen.

Zuletzt (und auch noch bis heute) stand eher die **möglichst weitgehende Handlungsfreiheit jedes Einzelnen** im Vordergrund. Zum Beispiel auch die Freiheit, mit importiertem Erdöl oder Erdgas ein energieverwucherndes Gebäude dauerhaft auf Temperaturen hochzuheizen, die man als ausreichend mollig empfindet.

Paradoxerweise sollte dann aber der Staat, also die Gemeinschaft, mit einem **aufwändigen System der Daseinsvorsorge** (bis hin zu Auslandseinsätzen der Bundeswehr) sicherstellen, dass diese Brennstoffe zuverlässig und zugleich auch sehr billig zur Verfügung stehen. Das wollte und konnte man offenbar nicht individuell und rein privatwirtschaftlich organisieren. (Genau dasselbe gilt ja auch für die Kernenergie – die ohne massive öffentliche Subventionen und Organisationshilfe nirgends auf der Welt hätte hochkommen und existieren können).

Die Geschichte der Menschheit könnte uns aber lehren:

Die arbeitsteilige Zivilisation, deren Vorzüge wir alle inzwischen so intensiv nutzen wie keine Generation vor uns, begann mit Wasserversorgung, Waldrodung und Ackerbau. Und das alles war nur möglich durch anfangs opfervolles, solidarisches Zusammenwirken.

Genau das braucht es jetzt wieder, verstärkt und in ganz neuer Form, zur Bewältigung der erforderlichen umfassenden Transformationen im Bereich Energie (... genauso auch bei Mobilität, Landwirtschaft, Flächennutzung usw. usw.).

Sollten wir das mehrheitlich ignorieren, wird unsere Zivilisation in immer noch weiter zunehmenden Konflikt mit den Naturgesetzen kommen – die das Leben auf diesem Planeten Erde nun mal in unverhandelbarer Weise bestimmen.

Die Konsequenz daraus:

**Wir sollten das Ideal von individueller Freiheit besser nicht
in Richtung Beliebigkeit und Verantwortungslosigkeit übersteigern!**

Die menschliche Zivilisation war immer, und ist immer noch, ein Gemeinschaftswerk, an dem sich möglichst viele in redlichem Bemühen beteiligen sollten. Genau das wird in der „multiplen Krise“ (besser gesagt: in der neuen Normalität, die wir nun zu meistern haben!), wieder ganz neu gefordert.

Allerdings – wir haben inzwischen ein immer größeres Spannungsfeld zwischen den Methoden:

- „Jeder muss machen können und dürfen was er will ... dies ist ein freies Land von freien Bürgern“
- Steuerungssystemen über Lenkungssteuern und Subventionen
- „Marktwirtschaftliche Regulierung“ über Kostenwahrheit, d.h. über das Geld (mit der Gefahr, dass wirtschaftlich Stärkere den Vorteil haben“
- „Ordnungsrecht“ (mit Rahmensetzungen, Geboten ... und auch Verboten)

Die Anforderung nach Gemeinschaftlichkeit, nach Solidarität (bzw. deren Verweigerung durch immer größere Teile der Bevölkerung!) wird ausführlich in in dieser aktuellen soziologischen Studie untersucht: [74]



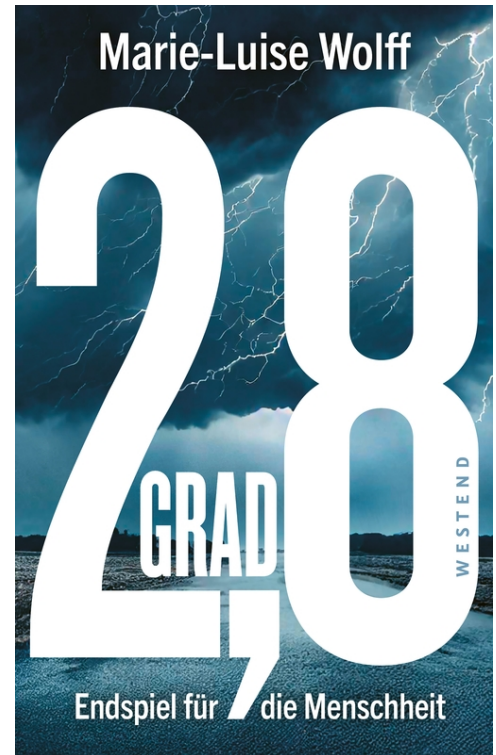
Eine auf Gemeinschaft beruhende Lösungsstrategie könnte im Einzelfall z.B. bedeuten, sich einer lokalen Energiegenossenschaft anzuschließen oder ein kommunales Wärmenetz zu nutzen, anstatt die Problemlage einfach ganz zu verleugnen - oder vom Staat weitgehende Unterstützung eine private, individuelle Lösung zu fordern (in Form maximaler Subventionen für eine Einzel-Heizung sowie die langfristige Sicherung der dafür dann notwendigen Energieträger).

Ganz zuletzt auch noch zum Persönlichen:

7.4 [Wie kann jede und jeder Einzelne trotz Allem „in Zuversichtlichkeit“ ihren/seinen Teil beitragen - und dabei nicht verzweifeln?](#)

Die aktuellen, teilweise populistischen Tendenzen, Argumentationen und Forderungen dazu werden z.B. angerissen in dem Tagesschau-Beitrag [75].

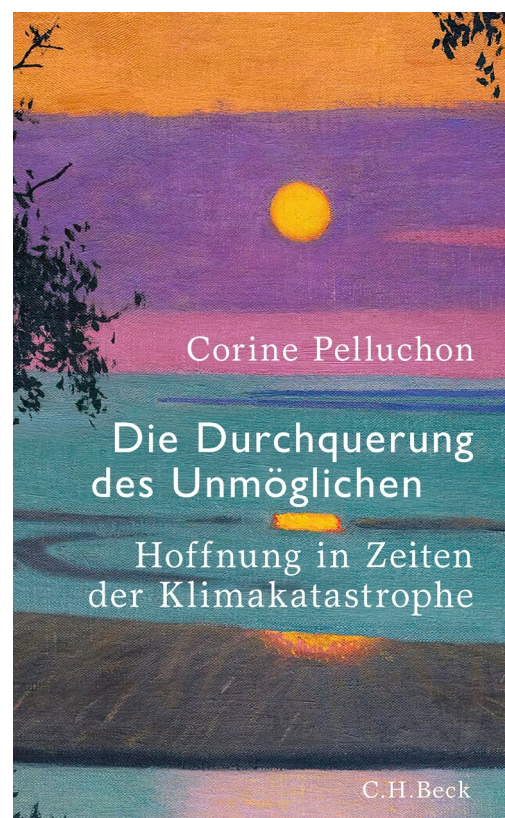
Eine konstruktive und pragmatische (in Teilaspekten wohl auch diskussionsbedürftige Gegenposition) dazu wird in der aktuellen Buchveröffentlichung einer Energiemanagerin vorgetragen: [76]



Tiefergehend betrachtet, auf einer philosophischen Ebene, geht es für viele engagierte Menschen inzwischen auch darum:

- Wie umgehen mit der Gleichgültigkeit und Versorgungsmentalität von Vielen ?!
- Wie umgehen mit eigener Zukunftsangst, „Klimaangst“, Abstiegsängsten, ... ?!
- Wie sortieren wir die verschiedenen Haltungen „Optimismus“, „Hoffnung“, „Zuversicht“ am besten ein?!

Sehr wertvolle und stärkende Gedanken dazu sind z.B. enthalten in einem TV-Gespräch mit der Philosophin Corine Pelluchon vom 26.11.2023, „Hoffnung angesichts der Klimakrise“, [77], sowie in der zugrundeliegenden Buchveröffentlichung [78] !



8 Schlusswort

Bundespräsident Steinmeier anlässlich der Verleihung des „Deutschen Umweltpreises 2023“ der „Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)“ an eine Klimaforscherin und an eine Holzbaupionierin am 29.10.2023 in Lübeck [79]:



„ ... Diese Gratulation ist auch eine **erneute Mahnung und Aufforderung an uns alle. Wir müssen noch vieles ändern, und wir müssen uns, unsere Gewohnheiten und unsere Lebensweise noch in vielem ändern, um der großen Herausforderung des Klimawandels gerecht zu werden.**

...

Die nächsten Jahre werden eine enorme Kraftanstrengung bedeuten. **Aber die gute Nachricht lautet: Wir haben es selber in der Hand, wir alle, jede und jeder Einzelne in unserem Alltag.“**

Nachtrag meinerseits:

Die schlechte Nachricht:

- Wenn wir gleichgültig bleiben,
- wenn wir unsere Gewohnheiten, unsere Lebensweise und unsere Wirtschaftsformen eben NICHT grundsätzlich ändern,

dann werden Klimahölle, Artensterben - und vor allem: massenhafte Flüchtlingsströme ! den Traum von einem guten Leben auf diesem Planeten nach und nach zerstören – auch für unsere eigenen Nachkommen hier im bisher noch begünstigten Mitteleuropa!

9 Liste der Quellen und weiterführenden Informationen

- [1] Online-Bericht von tagesschau.de, „ Klimakrise - CO₂-Emissionen erreichen neuen Höchstwert “ vom 05.12.2023: <https://www.tagesschau.de/wissen/klima/kohlenstoffbericht-100.html>
- [2] Veröffentlichung bei ZEIT ONLINE vom 26.11.2023; „Arbeitgeber fordern Rücknahme von Klimazielen“:
<https://www.zeit.de/wirtschaft/2023-11/klimapolitik-arbeitgeber-rainer-dulger-bda>
- [3] Medienmeldung von www.swr.de vom 13.10.2023, „Eigene Klimaziele verfehlt: Heftige Kritik an BW-Regierung“: <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/klimaziele-verfehlt-100.html>
- [4] World Meteorological Organization (WMO), Internet-Publikation „2023 shatters climate records, with major impacts“ vom 30.11.2023: <https://wmo.int/media/news/2023-shatters-climate-records-major-impacts> , in ausführlicher Darstellung: <https://wmo.int/news/media-centre/2023-shatters-climate-records-major-impacts> , eine kurze Video-Präsentation (01:49) darüber: <https://www.youtube.com/watch?v=kemCbAzf9ks> , Berichtstext in pdf-Form (35 S.): <https://trello.com/c/uAToHi1F/4-report-in-pdf>
- [5] Bundesregierung und Deutsches Klimavorsorge-Portal via Umweltbundesamt, Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung), Nov. 2023 (372 S.): https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/das-monitoringbericht_2023_bf.pdf
- [6] Klima-Sachverständigenrat Baden-Württemberg, Stellungnahme zum Fortschritt des Klimaschutz in Baden-Württemberg und zum Klima-Maßnahmen-Register (2023) vom 30.09.2023 (154 S.):
https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimaschutz/Klima-Sachverstaendigenrat/230930-Stellungnahme-Klima-Sachverstaendigenrat-Paragraf-16-Absatz-2-KlimaG-BW.pdf
- [7] TV-Reportage von tagesschau.de, „Phänomen Klimaohnmacht - Keine Lust auf Klimarettung?“ vom 06.12.2023: <https://www.tagesschau.de/wissen/klima/klimaohnmacht-100.html>
- [8] Faktenfinder und Text-Feature in tagesschau.de vom 12.12.2023 zu den Stichworten „Desinformation zum Klimawandel, Verzögern, Leugnen, ...“:
<https://www.tagesschau.de/faktenfinder/kontext/klimawandel-desinformation-100.html>
- [9] Cambridge University Press, 01.07.2020; William F. Lamb et al., „Discourses of climate delay“: <https://www.cambridge.org/core/journals/global-sustainability/article/discourses-of-climate-delay/7B11B722E3E3454BB6212378E32985A7>
- [10] Wissensportal klimafakten.de, Motto: „klimafakten.de bietet zuverlässige Fakten zum Klimawandel und seinen Folgen. Und wir zeigen, wie man darüber ins Gespräch kommt.“:
<https://www.klimafakten.de/>

- [11] utopia.de und dpa, Internet-Artikel vom 08.11.2023: „Eklatante Heuchelei bei Förderplänen für fossile Energie“; https://utopia.de/news/eklatante-heuchelei-bei-foerderplaenen-fuer-fossile-energie/?utm_source=pocket_saves&xing_share=news
- [12] UN environment programme (UNEP), Pressemitteilung vom 08.11.2023: „Governments plan to produce double the fossil fuels in 2030 than the 1.5°C warming limit allows“; <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/governments-plan-produce-double-fossil-fuels-2030-15degc-warming>
- [13] SEI, Climate Analytics, E3G, IISD, UNEP, Production Gap Report 2023 vom 08.11.2023; <https://www.unep.org/resources/production-gap-report-2023> oder direkt unter <https://productiongap.org/> , Die Übersicht über die Kurzzusammenfassungen: <https://productiongap.org/2023report/#2023downloads> , Die Kurzzusammenfassung auf Englisch: https://productiongap.org/wp-content/uploads/2023/11/PGR2023_ExecSum_web.pdf , Der Volltext: https://productiongap.org/wp-content/uploads/2023/11/PGR2023_web.pdf
- [14] UN-Generalsekretär Antonio Guterres, Sharm El-Sheikh, COP 27, Nov. 2022: <https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2022-11-07/secretary-generals-remarks-high-level-opening-of-cop27>
- [15] Earth System Science Data, 15, 5301–5369, 2023, <https://doi.org/10.5194/essd-15-5301-2023>, Bericht zum Global Carbon Budget 2023: <https://essd.copernicus.org/articles/15/5301/2023/essd-15-5301-2023.pdf>
- [16] Bundesgesetzblatt 2023 Teil I Nr, 280, ausgegeben zu Bonn am 19. Oktober 2023, „Gesetz zur Änderung des Gebäudeenergiegesetzes, zur Änderung des Bürgerlichen Gesetzbuches, zur Änderung der Verordnung über Heizkostenabrechnung, zur Änderung der Betriebskostenverordnung und zur Änderung der Kehr- und Überprüfungsordnung“ vom 16. Oktober 2023: <https://www.recht.bund.de/bgbl/1/2023/280/VO.html> , bzw. als pdf-Dokument: <https://www.recht.bund.de/bgbl/1/2023/280/regelungstext.pdf?blob=publicationFile&v=2>
- [17] Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG), angeblich auf dem Änderungsstand 16.10.2023, tatsächlich aber die Fassung von davor: <https://www.gesetze-im-internet.de/geg/index.html> bzw. <https://www.gesetze-im-internet.de/geg/BJNR172810020.html> bzw. <https://www.gesetze-im-internet.de/geg/GEG.pdf>
- [18] Infoseite der Bundesregierung, „Gesetz für Erneuerbares Heizen - Für mehr klimafreundliche Heizungen“: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte/klimaschutz/neues-gebaeudeenergiegesetz-2184942>
- [19] Infografik der Bundesregierung zu den Auflagen des GEG: <https://www.bundesregierung.de/resource/image/2222144/16x9/990/557/f5d533b8a3e7be90de5e4297bba50a9/ci/2023-09-07-grafik-geg-neubau-bestand.jpg> (Download 02.12.2023)

- [20] Information des BMWK auf dem Portal www.energiewechsel.de: „Novelle des Gebäudeenergiegesetzes auf einen Blick (GEG)“ (Stand 01.09.2023 (!) beim letzten Besuch der Seite am 12.12.2023): https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Downloads/geg-auf-einen-blick.pdf?__blob=publicationFile&v=4
- [21] Information des BMWK auf dem Portal www.energiewechsel.de: „Häufig gestellte Fragen und Antworten zum Gebäudeenergiegesetz“ (Stand 10.10.2023 (!) beim letzten Besuch der Seite am 12.12.2023): https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Downloads/230908-geg-faq.pdf?__blob=publicationFile&v=8
- [22] FAQ-Seite des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz zum GEG, zuletzt besucht am 02.12.2023: <https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/FAQ/GEG/faq-geg.html>
- [23] Infografik der Bundesregierung zu den Fördersätzen für Heizungserneuerungen: <https://www.bundesregierung.de/resource/image/2233936/16x9/990/557/b25fe9c000328c4be92155d0b605221a/gD/2023-10-30-infografik-zur-foerderung-des-klimafreundlichen-heizens.jpg>
- [24] Information der Bundesregierung auf dem Portal www.energiewechsel.de zu den Auflagen für bis 2026 bzw. 2028 noch neu eingebaute Öl- oder Gasheizungen: <https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Dossier/geg-gesetz-fuer-erneuerbares-heizen.html>
- [25] Bundesregierung, Internet-Veröffentlichung „Wärmeplanung für ganz Deutschland“ vom 17.11.2023: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/waermeplanungsgesetz-2213692>
- [26] Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), Pressemitteilung vom 17.11.2023; „Weg frei für eine klimafreundliche und bezahlbare Wärmeversorgung“: <https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/Webs/BMWSB/DE/2023/11/wpg.html>
- [27] Deutscher Bundestag, Drucksache 20/9344 mit der „Ausschussfassung“ des Gesetzes für die Wärmeplanung und Dekarbonisierung der Wärmenetze“, also mit den später vom Bundestag beschlossenen Änderungsvorschlägen des BT-Ausschusses für Wohnen, Stadtentwicklung, Bauwesen und Kommunen (vorläufige, noch nicht lektorierte Veröffentlichung!): <https://dserver.bundestag.de/btd/20/093/2009344.pdf>
- [28] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Internet-Seite zur Wärmeplanung unter dem Titel „Fragen und Antworten zum Thema Heizen“, letzter Abruf 15.11.2023: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/energieeffizienz/faq-heizen>
- [29] EWärmeG BW, Gesetzestext der Novelle vom 17.05.2015 als pdf-Datei: https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/5_Energie/Energieeffizienz/EWaermeG_BW/150317_Novelle_Erneuerbare_Waerme-Gesetz.pdf

- [30] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Information zum Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG):
<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/energieeffizienz-von-gebaeuden/erneuerbare-waerme-gesetz-2015>
- [31] Merkblatt des Umweltministeriums zum Erneuerbare-Wärme-Gesetz Baden-Württemberg (EWärmeG 2015),
https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/5_Energie/Energieeffizienz/EWaermeG_BW/Merkblatt_EW%C3%A4rmeG_2015.pdf
- [32] Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) vom 7. Februar 2023:
https://www.landesrecht-bw.de/jportal/recherche3doc/KlimaSchG_BW_2023.pdf?json=%7B%22format%22%3A%22pdf%22%2C%22docPart%22%3A%22X%22%2C%22docId%22%3A%22jlr-KlimaSchGBW2023rahmen%22%2C%22portalId%22%3A%22bsbw%22%7D&=%22FKlimaSchG_BW_2023.pdf
- [33] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Information zum Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg:
<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-bw/klimaschutz-und-klimawandelanpassungsgesetz-baden-wuerttemberg>
- [34] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Handlungsleitfaden Kommunale Wärmeplanung: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/presse-service/publikation/did/handlungsleitfaden-kommunale-waermeplanung>
- [35] KEA-BW Landesenergieagentur, Wissensportal Wärmewende:
„<https://www.kea-bw.de/waermewende/wissensportal>“
- [36] Rat der EU, Pressemitteilung vom 25.10.2022, „Rat einigt sich auf strengere Vorschriften für die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“:
<https://www.consilium.europa.eu/de/press/press-releases/2022/10/25/fit-for-55-council-agrees-on-stricter-rules-for-energy-performance-of-buildings/>
- [37] EU-Parlament, Pressemitteilung vom 14.03.2023, „Parlament für klimaneutrale Gebäude bis 2050“: <https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20230310IPR77228/parlament-fur-klimaneutrale-gebäude-bis-2050>
- [38] Information des Ökozentrums NRW, „Neue EU-Gebäuderichtlinie - Einigung zur EPBD - keine Sanierungspflichten für Wohngebäude“ vom 08.12.2023:
<https://oekozentrum.nrw/aktuelles/detail/news/neue-eu-gebäude-richtlinie/>
- [39] Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, „Bundesförderung für effiziente Gebäude“: https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/effiziente_gebaeude_node.html
- [40] Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), „Haushaltssperre: Informationen zum Antragsstopp für mehrere KfW-Förderprodukte“, zuletzt besucht am 12.12.2023:
<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Antragsstopp/>

- [41] Information des VDI, „Europäisches Emissionshandelssystem wird ausgeweitet“ vom 17.11.2023: <https://www.vdi.de/news/detail/europaeisches-emissionshandelssystem-wird-ausgeweitet>
- [42] Statistik-Portal statista.de, „Wert der Importe von Erdgas und Rohöl in Deutschland in den Jahren 2008 bis 2022“: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/151081/umfrage/importe-von-erdgas-und-rohoel-nach-deutschland/>
- [43] Energiewirtschaftliche Tagesfragen (Zeitschrift für Energiewirtschaft, Recht, Technik und Umwelt), Fachbeitrag „Kosten für Energieimporte nach Deutschland 2021 drastisch gestiegen“ vom 01.04.2022: <https://www.energie.de/et/news-detailansicht/nsctrl/detail/News/kosten-fuer-energieimporte-nach-deutschland-2021-drastisch-gestiegen>
- [44] Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen via de.statista.com (mit eigener Ergänzung des Wertes für die Kernbrennstoffe), „Importabhängigkeit der Energieversorgung in Deutschland nach Energieträger im Jahr 2022“: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/251605/umfrage/importabhaengigkeit-der-deutschen-energieversorgung-nach-energetraeger/>
- [45] Berufswarenversender BBF24, „Feinripp Unterhose lang aus 100% Baumwolle, marine“: <https://www.bbf24.de/feinripp-unterhose-lang-aus-100-baumwolle-marine-cr-0120>
- [46] Berufswarenversender BBF24, „Thermohose TURKU zum Unterziehen“: <https://www.bbf24.de/thermohose-turku-zum-unterziehen-von-craftland-marine-f-26902>
- [47] Saupe, Gerhard; Informationssammlung zum zweiten BUND-Gesprächsabend über Energiefragen zu den Themen: "Heizung" und "Wärmewende", erneuerte Version mit Stand 25.06.2023: <https://www.bund-esslingen.de/app/download/12697560/BUND-Gespr%C3%A4chsabend+II+230419+zu+Energiefragen+%28Druckversion+Hochformat+29%28G+Saupe+Stand+230625%29.pdf>
- [48] Netze BW, Information zu der Smartphone-App „StromGedacht“: <https://www.stromgedacht.de/>
- [49] Informationsportal Bildungskompass Energieberater: <https://www.ausbildung-energieberater.de/energieberater/>
- [50] dena (Deutsche energie-Agentur), Informationsseite „Expertinnen und Experten für effiziente Gebäude finden“: <https://www.dena.de/themen-projekte/energieeffizienz/gebaeude/beraten-und-planen/energieeffizienz-expertenliste/>
- [51] Verbraucherzentrale Energieberatung: <https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/>
- [52] Stadtwerke Konstanz: <http://www.stadtwerke-konstanz.de/>
- [53] Energieagentur Kreis Konstanz: <http://www.energieagentur-kreis-konstanz.de/>

- [54] Suchportal „EnergieeffizienzExperten für Förderprogramme des Bundes“:
<https://www.energie-effizienz-experten.de/>
- [55] Suchportal „Energieberatersuche“ des GIH-BW (Interessenvertretung für Energieberater in Baden-Württemberg): <https://gih-bw.de/energieberatung/energieberatersuche/>
- [56] Programm „Zukunft Altbau“, Energieberatung: <https://www.zukunftaltbau.de/eigentuemer> ,
speziell: <https://www.zukunftaltbau.de/eigentuemer/beratung-foerderung/beratersuche>
- [57] e.on, Internet-Aufsatz: „Können wir unsere Wärme erfolgreich nutzen?“:
[https://www.eon.com/de/innovation/zukunft-der-energie/leben-und-kommunen/
koerperwaerme-und-energie.html](https://www.eon.com/de/innovation/zukunft-der-energie/leben-und-kommunen/koerperwaerme-und-energie.html)
- [58] Investoren-Nachricht der EnBW vom 21.06.2022, „Venture Global LNG und EnBW unterzeichnen Verträge für LNG-Lieferungen aus den USA“:
[https://www.enbw.com/unternehmen/investoren/news-und-publikationen/enbw-venture-
global-lng.html?utm_source=pocket_reader](https://www.enbw.com/unternehmen/investoren/news-und-publikationen/enbw-venture-global-lng.html?utm_source=pocket_reader)
- [59] Radio-Reportage des Deutschlandfunks vom 23.11.2023 zu den Folgen des LNG-Booms in Louisiana: [https://www.deutschlandfunk.de/lng-boom-und-die-folgen-in-louisiana-dlf-a7048c23-
100.html?utm_source=pocket_saves](https://www.deutschlandfunk.de/lng-boom-und-die-folgen-in-louisiana-dlf-a7048c23-100.html?utm_source=pocket_saves)
- [60] Umweltbundesamt, Internet-Information „Umweltschädliche Subventionen in Deutschland“ vom 03.12.2021:
[https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/umweltschaedliche-subventionen-
in-deutschland#umweltschaedliche-subventionen](https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/umweltschaedliche-subventionen-in-deutschland#umweltschaedliche-subventionen) , ausführliche Dokumentation dazu in
[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_143-
2021_umweltschaedliche_subventionen.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_143-2021_umweltschaedliche_subventionen.pdf)
- [61] Information der Bundesregierung vom 08.05.2023,
„Internationale Klimapolitik - Klimaclub: Task Force nimmt Arbeit auf“:
<https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte/klimaschutz/g7-klimaclub-2058152>
- [62] Enzyklopädischer Eintrag „Klimaclub“ auf Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Klimaclub>
- [63] Radio-Interview des Deutschlandfunks mit Prof. Axel Ockenfels am 13.12.2023 im Rahmen der Sendung „Wirtschaft am Mittag“. Leider ist dieses Interview, Stand 14.12.2023, nicht als direkt verlinkter Einzelbeitrag abrufbar. Man ruft stattdessen die Aufzeichnung der kompletten Sendung auf, dort geht es dann um die Zeitspanne von 10:20 bis 19:17, Gesamtdauer also ca. 9 Minuten: [https://www.deutschlandfunk.de/wirtschaft-am-mittag-13-
12-2023-komplette-sendung-dlf-4f5ea0b9-100.html](https://www.deutschlandfunk.de/wirtschaft-am-mittag-13-12-2023-komplette-sendung-dlf-4f5ea0b9-100.html) bzw. direkt als Audiofile:
[https://download.deutschlandfunk.de/file/dradio/2023/12/13/wirtschaft am mittag 13122023
komplette sendung dlf 20231213 1335 4f5ea0b9.mp3](https://download.deutschlandfunk.de/file/dradio/2023/12/13/wirtschaft%20am%20mittag%2013122023%20komplette%20sendung%20dlf%20231213%201335%204f5ea0b9.mp3)
- [64] Fachaufsatz in „Wirtschaftsdienst (Zeitschrift für Wirtschaftspolitik)“, Jg. 103, Heft 12 / 2023, S. 796, von Kimberly Clausing, Peter Cramton, Axel Ockenfels und Catherine Wolf-ram, „COP28: Strategische Klimakooperation“:
[https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2023/heft/12/beitrag/cop28-strategische-
klimakooperation.html](https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2023/heft/12/beitrag/cop28-strategische-klimakooperation.html)

- [65] Infografik des Umweltministeriums Baden-Württemberg zur Kommunalen Wärmeplanung: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/energieeffizienz/in-kommunen/kommunale-waermeplanung/>
- [66] Stadt Ostfildern, Information „Ziele und Strategien“, Unterpunkt „Kommunale Wärmeplanung“: <https://www.ostfildern.de/Bauen+Umwelt/Klima+und+Energie/Ziele+und+Strategien.html>
- [67] Stadt Ostfildern, Pressemitteilung vom 14.04.2023, „Durchstarten mit der Wärmewende“: <https://www.ostfildern.de/Presse/Aktuelles/Durchstarten+mit+der+W%C3%A4rmewende.html>
- [68] Klimaschutzagentur Landkreis Esslingen, Veranstaltungshinweis für den 18.04.2023, „Heizen ohne Gas? Wärmewende in Ostfildern“: <https://klimaschutzagentur-landkreis-esslingen.de/18-04-23-heizen-ohne-gas-waermewende-in-ostfildern/>
- [69] Stadt Esslingen am Neckar und Fa. „energielenker“, Entwurf für einen Kommunalen Wärmeplan gem. KlimaG BW, Stand 19.10.2023 (104 S.): <https://ris.esslingen.de/sdnetrim/UGhVM0hpd2NXNFdFcExjZQPQbvjoKezNWuJJxcHv7roOC18JscFpM15ICEmGpZE/Anlage10-Bericht KWP Esslingen am Neckar.pdf>
- [70] Zeitungsbericht des Südkurier von Montag, 04.12.2023, S. 19: „Radolfzell – Stadt präsentiert Wärmeplan“
- [71] Deutschlandfunk, Radiobeitrag vom 03.04.2023 (03:16): „Soziales Heizen: Ampelkompromiss im Heizungsstreit“ <https://www.deutschlandfunk.de/soziales-heizen-ampelkompromiss-im-heizungsstreit-dlf-37203f3d-100.html>
- [72] Schaible, Jonas: Demokratie im Feuer (Warum wir die Freiheit nur bewahren, wenn wir das Klima retten – und umgekehrt). Verlag DVA, erschienen am 29. März 2023. Hardcover mit Schutzumschlag, 304 Seiten, ISBN: 978-3-421-07014-2, eBook epub (epub), ISBN: 978-3-641-30462-1.
- [73] Studie der Bertelsmann-Stiftung in Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit am Helmholtz-Zentrum Potsdam (RIFS), veröffentlicht am 14.12.2023, Autoren Sara Holzmann und Ingo Wolf, „Klimapolitik und soziale Gerechtigkeit - Wie die deutsche Bevölkerung Zielkonflikte in der Transformation wahrnimmt“: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/klimapolitik-und-soziale-gerechtigkeit> , bzw. direkt als Dokument: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/W_Studie_Klimapolitik_und_soziale_Gerechtigkeit_final.pdf
Als Kurzinformation darüber: „Klimaschutz funktioniert nur im Einklang mit sozialer Gerechtigkeit“: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2023/dezember/klimaschutz-funktioniert-nur-im-einklang-mit-sozialer-gerechtigkeit#detail-content-241483> ,
Ein Medienbericht dazu hier: <https://www.tagesschau.de/inland/studie-klimawandel-106.html>
- [74] Nachtwey, Oliver und Amlinger, Carolin: „Gekränkte Freiheit – Aspekte des libertären Autoritarismus“, Suhrkamp-Verlag, 4. Auflage vom 08.05.2023, 480 S.

- [75] Tagesschau-Beitrag „Phänomen "Klimaohnmacht - Keine Lust auf Klimarettung?“ vom 06.12.2023: <https://www.tagesschau.de/wissen/klima/klimaohnmacht-100.html>
- [76] Marie-Luise Wolff, „2,8 Grad – Endspiel für die Menschheit“, erschienen im Verlag Westend am 16.10.2023, 176 S., Artikelnummer: 9783864893629 (bzw. als eBook: 9783987910081), Produktvorstellung: <https://www.westendverlag.de/buch/28-grad-ebook/>
- [77] TV-Gespräch mit der französischen Philosophin Corinne Pelluchon: „Hoffnung angesichts der Klimakrise?“ (3sat, 26.11.2023, verfügbar bis 26.05.2024): <https://www.3sat.de/gesellschaft/sternstunde-philosophie/corine-pelluchon--hoffnung-angesichts-der-klimakrise-100.html>
- [78] Verlagsinformation des Verlages C.H. Beck zu dem Buch „Pelluchon, Corine: Die Durchquerung des Unmöglichen - Hoffnung in Zeiten der Klimakatastrophe“, ISBN 978-3-406-80753-4, in zweiter Auflage erschienen am 21. September 2023, 159 S.: <https://www.chbeck.de/pelluchon-durchquerung-unmoeglichen/product/35537168>
- [79] Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier, Ansprache bei der Verleihung des Deutschen Umweltpreises 2023 am 29.10.2023: <https://www.bundespraesident.de/SharedDocs/Termine/DE/Frank-Walter-Steinmeier/2023/10/231029-Dt-Umweltpreis-Luebeck.html>