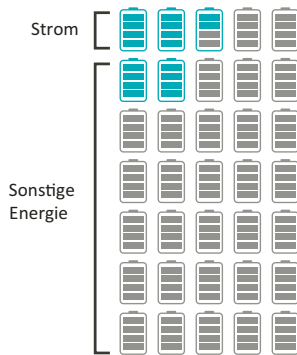


Jan Hegenberg

**WELTUNTERGANG FÄLLT AUS**



**Deutscher Energiemix von 2020 mit Erneuerbaren-Anteil<sup>47</sup>**  
(türkis = erneuerbar)

Autsch, das ist ja schwärzer als die Seele von Lord Voldemort. Und es vermittelt ein Gefühl wie beim Anblick des Rentenbescheids nach einem halben Leben Malochen, der einen lachhaft kleinen Betrag ausweist. Viele fragen sich bei der Betrachtung dieses Bildes, wie wir das denn jemals türkis bekommen sollen, wenn die letzten 20 Jahre Energiewende das Bild scheinbar kaum türkiser gemacht haben. Rechnet ihr auf der Basis mit Dreisatz aus, wie lange es bei dieser Geschwindigkeit noch dauert, bekommt ihr schlechte Laune. Ist aber auch falsch.

Nein, die Illustratorin hat hier keinen Fehler gemacht, die türkis Batterien sind mit Absicht so seltsam angeordnet, das hat folgenden Hintergrund: Die oberste Zeile ist unsere aktuelle Stromproduktion, davon stammt wie gesagt ungefähr die Hälfte aus Wind, Sonne, Wasser und Biomasse, also 2,5 von 5 Mega-Picard.

In den Zeilen darunter ist alles zu sehen, was kein Strom ist, hauptsächlich Raumwärme, Prozesswärme und Verbrennungsmotoren. Das haben viele nicht auf dem Schirm, aber auch davon ist jetzt schon ein kleiner Teil erneuerbar, nämlich alles, was mit Biomasse heizt und fährt. Zum Heizen werden ja heute schon allerlei Pflanzenteile verbrannt, also privat meist Holzpellets oder Holzscheite, im größeren Stil aber auch Biomüll, Klärschlamm, Holzkohle und weitere.<sup>48</sup>

Im Autotank ist vielen vermutlich E10 ein Begriff. Das ist Benzin mit einem Anteil von 5 bis 10 Prozent Bioethanol, also einem Kraftstoff auf pflanzlicher Basis (um dessen Einführung drehten sich im Jahr 2011 eine Menge Diskussionen,<sup>49</sup> weil er im Verdacht stand, schlecht für Motoren zu sein). Ab dem Jahr 2022 mussten Mineralölkonzerne in Deutschland die Klimawirkung ihrer Kraftstoffe um 7 Prozent gegenüber dem Referenzjahr reduzieren,<sup>50</sup> das wird maßgeblich durch Beimischung von Biosprit erreicht.

Ein gutes Beispiel dafür, dass erneuerbar nicht automatisch gut ist. Sprit und Heizen wurden dadurch zwar etwas klimafreundlicher, erhöhten aber auch die Nachfrage nach Energiepflanzen und Brennholz. Das führte im schlechtesten Fall dazu,<sup>51</sup> dass wir noch mehr Ackerflächen mit Silomais bepflanzen, intakte Wälder gerodet wurden und wir in unseren Autos Palmöl aus Südostasien verfuhrten.

Im Jahr 2018 haben die Autos und Lkw der EU täglich 11,5 Millionen Liter Palmöl verbrannt, mit dieser Menge könnt ihr viereinhalb olympische Schwimmbecken füllen.<sup>52</sup>

Diese Energieträger mögen also bezogen auf ihren Lebenszyklus klimaneutral bereitgestellt werden, weswegen wir die Batterien ja auch türkis einfärben. Wir sollten aber im Hinterkopf behalten, dass dafür immer mehr Naturflächen bewirtschaftet werden müssen und die Biomassennutzung selbst bei diesen geringen Prozentsätzen schon unerwünschte Auswirkungen auf Ökosysteme hat.

## WO WIR HINMÜSSEN

Hier kommt das vorige Kapitel ins Spiel. Ihr erinnert euch? Diese grauen, fossilen Batterien symbolisieren ja auch die Wolken aus den Kraftwerken, die erwärmten Motorblöcke und eben diesen ganzen energetischen Ballast, den wir eigentlich gar nicht wirklich brauchen. Es ist höchste Zeit für eine Art Marie Kondō der Energieversorgung, die mit uns halt nicht unseren Kleiderschrank und unsere Abstellkammer ausmistet, sondern unsere Stromleitungen.

Rechnen wir all das raus, also die ganze unnütze Abwärme, die Wolkenmaschinen, die Gas- und Ölheizungen in unseren Häusern und so weiter, dann kommen wir auf deutlich weniger Batterien. Wie viele es genau sind, haben diverse Leute zu kalkulieren versucht, die sich den ganzen Tag mit nichts anderem beschäftigen und somit deutlich mehr davon verstehen als ich. Die vielen Forschungsarbeiten auf dem Gebiet gehen für die Zukunft von einem jährlichen Strombedarf zwischen 900 Terawattstunden<sup>53</sup> und 1500 Terawattstunden<sup>54</sup> aus, das entspricht 8 bis 15 Mega-Picard, also 8 bis 15 der Riesenbatterien.

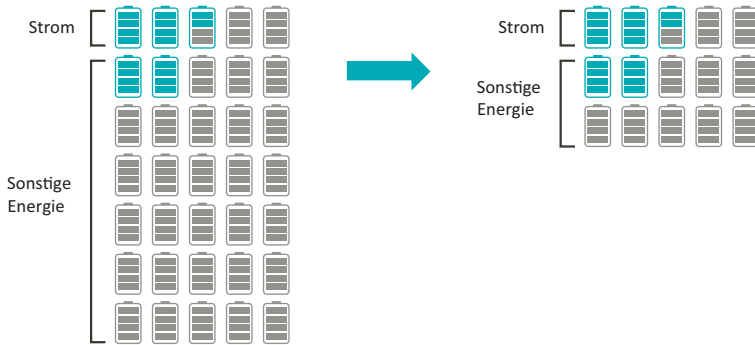
Falls ihr euch wundert, dass die Werte so weit auseinanderliegen, und euch fragt, ob diese ganzen schlaun Leute sich furchtbar verrechnet haben: Die Rechnung ist noch das einfachste an der Prognose. Das Komplizierte sind die zugrunde liegenden Annahmen:<sup>55</sup>

- Wie viele Millionen Fahrzeuge sind bis dahin elektrifiziert?
- Wie viele davon werden in Zukunft zu einer gigantischen, virtuellen Speicherbatterie zusammengeschlossen, solange sie nicht fahren?
- Wie viele Gebäude nutzen eine Wärmepumpe, wie viele Fernwärme, wie viele Blockheizkraftwerke?
- Wie hoch sind die Einsparpotenziale in der Wirtschaft?
- Fahren wir in 20 Jahren mit genauso viel Autos in der Gegend herum?
- Wird irgendein schlauer Mensch effizientere Verfahren für CO<sub>2</sub>-Abscheidung, Elektrolyse oder Methanisierung entwickeln?
- Wie viel Energie importieren wir zusätzlich aus dem Ausland?

Wer diese Fragen auf zwei Nachkommastellen genau beantwortet, hat entweder Zugriff auf eine wirklich zuverlässige Wahrsagerin mit Premium-Kristallkugel oder liegt mindestens leicht daneben. Damit das nicht alle weiteren Gedankengänge ruiniert, gehen wir vom ambitioniertesten und eben auch pessimistischen dieser Werte aus (15 Mega-Picard). Sollte sich dann in 20 Jahren herausstellen, dass wir gar nicht so viel brauchen, dann sind wir einfach schon viel frü-

her fertig als gedacht, kaufen uns von dem restlichen Geld einen Haufen Planschbecken und genießen darin unsere Zukunft.

Gut, unser Strombedarf der Zukunft sei also 15 Mega-Picard, dann wird aus dem letzten, recht entmutigenden Schaubild mit den vielen grauen Batterien eine deutlich positivere Zukunftsvision mit viel höherem grünen Anteil:



**Links: aktueller Energiemix mit erneuerbarem Anteil**

**Rechts: zukünftiger Energiebedarf mit heutigem erneuerbarem Anteil**

Also schön, dann haben wir also 250 Terawattstunden erneuerbaren Strom und 200 Terawattstunden erneuerbare Biomasse im Wärme- und Biospritsektor, sind zusammen 450 Terawattstunden »saubere« Energie. Wir brauchen aber 1500 Terawattstunden.

Wer jetzt in Mathe nicht nur Papierflieger gebastelt hat, kommt schnell auf die magische Zahl von noch benötigten 1050 Terawattstunden oder 10,5 Mega-Picard.

Wow, das ist sie also, die Zahl der Zahlen. So viele Diagramm-Batterien werden wir in den kommenden Jahren grün streichen müssen, um den Energiesektor klimaneutral zu bekommen. Das ist sie, die wohl wichtigste Aufgabe unserer Generation: 1050 zusätzliche Terawattstunden, die letztendlich für saubere, klimaneutrale Energie stehen. Für eine Zukunft ohne Erdüberhitzung, ohne havarierte Öltanker, ohne uns via Pipeline erpressende Diktatoren.

## WILLKOMMEN ZU PROJEKT 15 MEGA-PICARD

Und wie fabelhaft wäre es, wenn wir das auch schaffen? Wenn wir uns aus der Lethargie, dem Kleinklein, dem Zögern und Zaudern befreien und schließlich in den Geschichtsbüchern stehen als die Typen, die den Anfang zwar erst mal ganz schön vermässelt haben, um dann aber auf der Zielgeraden sensationell abzuliefern? Auf unseren Grabsteinen könnte stehen: »Hier ruht sowieso, geboren 1978 bei 14 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Person, gestorben in Klimaneutralität.«

Genug geträumt, bis dahin fehlen wie gesagt noch zusätzliche 1050 Terawattstunden pro Jahr. Ich bemühe mich, dieses Buch so zu schreiben, dass ihr euch kaum Zahlen merken müsst, aber diese eine ist echt wichtig. Wann immer jemand in einer Talkshow oder einer Pressekonferenz sitzt und erklärt, wie Deutschland seiner/ ihrer Ansicht nach in Zukunft mit Energie versorgt werden soll oder dass das eigene Bundesland ja schon tolle Fortschritte erzielt hat:

Wir brauchen in Zukunft

**1500** Terawattstunden

und davon  
fehlen noch

**1050**  
Punkt.