

Gerechtigkeit in der Energieversorgung – was bedeutet das heute?

Von Martin Kaltschmitt und Detlef Schulz



Gerechtigkeit in der Energieversorgung – was bedeutet das heute?

Von Martin Kaltschmitt und Detlef Schulz

Energieversorgung sollte zuverlässig, wirtschaftlich und umweltverträglich sein. Dieses klassische Zieldreieck muss um Generationengerechtigkeit erweitert werden. Denn der Kinder- und Einzelgeneration dürfen nicht länger Altlasten aufgebürdet werden.

Die Energieversorgung in Deutschland hat – entsprechend dem aktuell gültigen Energiewirtschaftsgesetz – das Ziel, einen gesellschaftlich tragfähigen Kompromiss zwischen den drei als gleichwertig erachteten energiewirtschaftlichen Zielen »Versorgungssicherheit«, »Wirtschaftlichkeit« und »Umweltverträglichkeit« zu erzielen. Je nach der aktuellen politischen Ausrichtung und den entsprechenden energie- und umweltpolitischen Zielvorgaben der jeweiligen Bundesregierung und den entsprechend gültigen prioritären gesellschaftlichen Werten, Zielen und/oder Stimmungen wurden in den vergangenen Jahrzehnten durchaus Unterschiede in der jeweiligen Gewichtung und Ausgestaltung dieser Ziele deutlich, aber vom Grundsatz her war und ist es gesellschaftlicher Konsens, dass dieses energiewirtschaftliche »Bermudadreieck« – ggf. noch ergänzt um den Klimaschutz, wenn dieser nicht implizit gedanklich in der Umweltverträglichkeit inkludiert ist – die Eckpunkte des gesellschaftlichen bzw. energiepolitischen Zielkorridors beschreibt. Damit kann auch postuliert werden, dass – wird ein mehrheitlich bzw. weitgehend akzeptabler Kompromiss gefunden – damit näherungsweise auch eine »gerechte« Ener-

gieversorgung sichergestellt werden kann, obwohl diese Formulierung und diese Terminologie sowohl in der rechtlichen Auslegung (Energiewirtschaftsgesetz) als auch in der öffentlichen Diskussion bisher keine dominante Rolle spielten.

Generationengerechte Energieversorgung als unerfülltes Ziel

Ausgehend davon ist es das Ziel jeder Bundesregierung – bzw. der aktuell verantwortlichen legalen Normensetzung – durch entsprechende Rahmenvorgaben, die das (energie-)wirtschaftliche Handeln der die Energieversorgung sicherstellenden Akteure begrenzen bzw. determinieren, eine akzeptable Balance dieses Zieldreiecks zu realisieren. Infolge der zeitlichen Begrenztheit einer Legislaturperiode (»nach der Wahl ist vor der Wahl«) und der zutiefst menschlichen Eigenschaft, das Hier und Jetzt zu optimieren und Langfristeffekte nur in einem sehr begrenzten Ausmaß in die aktuellen Entscheidungen mit einzubeziehen, ist bei dieser energiepolitischen Rahmensetzung in den vergangenen Jahrzehnten die Gerechtigkeit in der Energiewirtschaft zwischen den Generationen weitgehend auf der Strecke geblieben – und ist nach wie vor nicht gegeben.

Langzeitschäden durch Kohleabbau in West und Ost

Nach der Überwindung der Wirren der Nachkriegszeit entwickelte sich im westlichen Teil Deutschlands die heimische

Steinkohle zu einem immer wichtiger werdenden Energieträger, durch den zumindest ein guter Teil der in Deutschland in den 1950er und 1960er Jahren sehr stark steigenden Primärenergienachfrage gedeckt und die parallel dazu ebenfalls zunehmende Nachfrage nach Stahl befriedigt werden konnte. Im östlichen Teil Deutschlands entwickelte sich die in Tagebauen abgebaute Braunkohle zu einem bestimmten Energieträger. Später galt in der Energiewirtschaft Westdeutschlands die Prämisse »Kohle und Kernenergie«, damit die stark von der Kohle abhängige Wirtschaft Nordrhein-Westfalens einen subventionsseitig abgefederten Strukturwandel durchleben konnte; im Osten Deutschlands gewann die Braunkohle immer mehr an Bedeutung.

Durch einen fortschreitenden Untertage-Abbau der Steinkohle im Ruhrgebiet wurden immer tiefere Vorkommen erschlossen und durch eine zunehmend ausgefeiltere Technik im Bruchbau gefördert; d. h. das in Form von Kohle aus dem Untergrund entnommene Volumen wurde primär aufgrund kurzfristiger ökonomischer Überlegungen nicht aufgefüllt, sondern durch ein Herunterbrechen der darüber liegenden Gesteinsschichten sukzessive verfüllt. Je nach Abbautiefe, Flözmächtigkeit und Anzahl der untereinander abgebauten Flöze (und weiteren Faktoren) senkte sich dadurch im Verlauf entsprechender Zeiträume die Erdoberfläche entsprechend ab; beispielsweise wurde im Umfeld von Herten der Erdboden bisher um bis zu 20 m tiefer gelegt und die Innenstadt von Essen liegt heute etwa 16 m unter dem Niveau vorindustrieller Zeit. Problematisch – insbesondere mit Blick auf eine gerechte Energieversorgung zwischen den Generationen – ist die Tatsache, dass Fließgewässer, die natürlicher-

weise durch ein entsprechend abgesenktes Gebiet fließen, sich dann schrittweise zunächst in Feuchtgebiete und im Maximalfall in eine Seenlandschaft verwandeln. Deshalb muss durch infrastrukturelle Maßnahmen – und dies inkludiert auch einen entsprechenden Pumpaufwand – sichergestellt werden, dass sich derartige Feuchtgebiete bzw. Seen nicht bilden können. Und dieser Pumpaufwand muss so lange realisiert werden, wie die dort lebende Bevölkerung nicht in einer Wasserstadt – vergleichbar vielleicht zu Venedig – leben möchte. Damit hatte eine Generation den Nutzen des Steinkohleabbaus, und die kommenden Generationen müssen für die (Langfrist-)Lasten aufkommen. Umgekehrt verhält es sich mit dem unwiederbringlich zerstörten Grundwasserspiegel und den langfristigen und großräumigen Folgen für die Wasserhaltung in Regionen mit Braunkohle-Tagebauen. So muss z. B. der Wasserhaushalt Berlins seit vielen Jahrzehnten über Pumpen-Einspeisungen in der ohnehin von Wasserknappheit betroffenen Lausitz geregelt werden, damit die Kanäle in der Hauptstadt nicht austrocknen. Durch Braunkohleabbau wird die Landschaft zudem irreversibel verändert: Aus einer typischerweise vorher vorhandenen Agrarlandschaft wird eine Seenlandschaft – mit allen damit verbundenen ökologischen Konsequenzen.

Nachhaltige Atomenergie als Irrweg

In den 1950er Jahren galt die friedliche Nutzung der Atom- oder Kernenergie als der Königsweg für eine zukünftige krisenfreie Energieversorgung; die Vorstellung war, dass Energie

aus entsprechenden Kraftwerken nahezu umsonst und in beliebiger Menge jederzeit problemlos verfügbar ist. Potenzielle Herausforderungen mit möglicherweise auftretenden Unfällen sowie dem dabei zwangsläufig entstehenden strahlenden Abfall wurden entweder nicht erkannt, negiert oder ignoriert.

Nach den ersten (beinahe) Reaktorkatastrophen in Harrisburg, in Tschernobyl und in Fukushima – flankiert durch eine Vielzahl an meldepflichtigen Störfällen – trat die Frage der Reaktorsicherheit an sich immer mehr in den Vordergrund. Das Mantra der Kraftwerksbetreiber war immer, dass ein Kernkraftwerk so »sicher« ausgelegt sei, dass es »keine« Unfälle mit einem Austritt radioaktiven Materials in die Umwelt geben kann; d. h. ein GAU wurde immer als extrem unwahrscheinlich betrachtet. Tatsache ist letztlich aber, dass (a) nur die Eventualitäten durch eine Gestaltung der Anlagen abgefangen werden können, die beim Kraftwerksdesign vorhersehbar sind (ein Tsunami in der Größenordnung war es offensichtlich nicht) und (b) die Anlage mit jeder weiteren Vorsichtsmaßnahme immer teurer wird; d. h. zwingend muss ein ökonomisch getriebener Kompromiss gefunden werden, der letztlich eine »absolut« sichere Anlagentechnik verhindert. Und kommt es – aus welchen Gründen auch immer – zu einer Störfall-bedingten Freisetzung radioaktiven Materials, gibt es bisher keine realistischere umsetzbaren technischen Maßnahmen, die ausgetretenen radioaktiven Stoffe wieder aus der Umwelt abzutrennen; und nach spätestens einer Generation werden ggf. auch die entsprechend gesperrten kontaminierten Gebiete ignoriert, wie sich jüngst durch den Einmarsch russischer Soldaten in das Sperrgebiet von Tschernobyl gezeigt hat.

Parallel dazu ist auch die Problematik der Entsorgung des stark strahlenden Abfalls immer mehr in den Blickpunkt des öffentlichen Interesses gerückt; hier war eine häufig artikuliert Aussage der Kernkraftbefürworter, dass »die friedliche Nutzung der Kernenergie »nachhaltig« sei, weil zukünftige Generationen die Endlagerung des strahlenden Abfalls mit dem dann vorhandenen Wissen einfach lösen können«. Auch wurden bei praktisch allen Endlageruntersuchungen in Deutschland bisher ungelöste technische Herausforderungen identifiziert; und parallel dazu nahm – kam ein neuer Standort für ein Endlager in die Diskussion – der Widerstand der Bevölkerung vor Ort immer sehr stark zu. Deshalb hat der Gesetzgeber in Deutschland die Entscheidung um ein potenzielles deutsches Endlager auf Anfang der 2030er Jahre verschoben. Auch liegt bis zum heutigen Tag noch kein tragfähiges und gesellschaftlich akzeptables Endlagerkonzept für den in den vergangenen Jahrzehnten angefallenen Atommüll vor, geschweige denn belastbare Kostenangaben.

Damit hatte auch bei der Kernenergie eine Generation den Nutzen der friedlichen Nutzung dieser Technik und des vermeintlich billigen Stroms – und die kommenden Generationen stehen vor der bisher global ungelösten Herkulesaufgabe, stark strahlenden atomaren Abfall, der – wird er in die Biosphäre freigesetzt – biologisches Leben in seiner derzeitigen Form auf diesem Planeten zumindest lokal/regional verhindert, für die kommenden Millionen von Jahren sicher von der Biosphäre fernzuhalten; d. h. kommende Generationen müssen auch hier für die Lasten aufkommen. Gleiches gilt sinngemäß auch für die radioaktiv kontaminierten Gebiete – und das im Verlauf des gesamten Urankreislaufs (z. B. Uranerzbergbau).

Ähnliche Beispiele, wenn auch nicht in dieser Tragweite und von dieser Konsequenz wie bei dem ehemaligen Dream-Team »Kohle und Kernenergie«, finden sich auch bei anderen Optionen zur Bereitstellung von Energie, die derzeit genutzt werden. Auch hier haben nachfolgende Generationen Lasten zu tragen, von denen die heute aktive Generation den Nutzen hat.

- ◆ Durch ein Laufwasserkraftwerk wird ein ehemaliges Fließgewässer zu einem stehenden Gewässer; dadurch verändern sich die dort existierenden Ökosysteme.
- ◆ Durch eine Erdöl- bzw. Erdgasförderung wird Masse in einem erheblichen Umfang aus dem Untergrund entzogen, und auch dadurch kann die Erdoberfläche abgesenkt werden; deswegen wurden beispielsweise im Bereich des Erdgasfeldes Groningen in den Niederlanden die Deiche entsprechend erhöht.

Klimawandel als große intergenerationelle Ungerechtigkeit

Hinzu kommt, dass die heutige Bevölkerung einen (erheblichen) Nutzen durch die bisher unproblematische Verfügbarkeit billiger fossiler Energie hatte und die bei der Verbrennung freigesetzten Klimagasemissionen bzw. die dadurch implizierten Konsequenzen (u. a. Temperaturanstieg und daraus resultierende Verschiebung der Klimazonen bzw. Anstieg des Meeresspiegels) den kommenden Generationen aufbürdet; d.h. unsere Kinder und Kindeskiner müssen mit den von unserer Generation (wissentlich und bewusst) verursachten energiebedingten Auswirkungen leben.

Generationengerechte Energieversorgung technisch möglich

Ausgehend davon muss es das Ziel der energie- und auch klimapolitischen Weichenstellungen der kommenden Jahre sein, die Rahmenbedingungen der handelnden Akteure im Energiesystem so zu setzen, dass auch die intergenerationelle Gerechtigkeit zumindest Eingang in den Zielkorridor der energie- und umwelt(klima)politischen Vorgaben bzw. bei der legalen Rahmensetzung findet. Und was in diesem Zusammenhang durchaus hoffnungsfroh stimmt, ist die Tatsache, dass die entsprechenden technischen Möglichkeiten zwischenzeitlich am Markt verfügbar sind; mit den Entwicklungen der letzten Jahrzehnte beispielsweise bei der Windkraftnutzung und der Photovoltaikstromerzeugung haben wir als Menschheit die Option, unsere Nachfrage nach Energie zu decken, ohne den kommenden Generationen ungelöste bzw. bisher unlösbare Altlasten zu hinterlassen.

Eine derartige Entwicklung hin zu einer intergenerationellen Gerechtigkeit steht auch im Einklang mit dem »gesunden Menschenverstand«: Jede Elterngeneration sollte im Allgemeinen immer anstreben, dass die Entwicklungsmöglichkeiten ihrer Kinder möglichst breit sind und sie nicht für die Schulden, Altlasten und Versäumnisse der Eltern aufkommen müssen bzw. deren Abfall entsorgen müssen.

Mojib Latif (Hg.)

Gerechtigkeit im 21. Jahrhundert

Zwischen Klimawandel und Künstlicher Intelligenz

HERDER 

FREIBURG · BASEL · WIEN

Herausgeber: Prof. Dr. Mojib Latif, für die Akademie der Wissenschaften
in Hamburg
Redaktion: Wolfgang Denzler, Akademie der Wissenschaften in Hamburg
Illustration: Luise Mirdita, <https://www.luisemirdita.com>
Finanziert aus Mitteln der Freien und Hansestadt Hamburg.

Akademie der Wissenschaften in Hamburg
Edmund-Siemers-Allee 1
20146 Hamburg
Deutschland
organisation@awhamburg.de
<https://www.awhamburg.de/essays>

© Verlag Herder GmbH, Freiburg im Breisgau 2023
Alle Rechte vorbehalten
www.herder.de

Umschlaggestaltung: Verlag Herder
Umschlagmotiv: © Andriy Onufriyenko, © fhm,
© Guido Dingemans, De Eindredactie, © NikonShutterman,
© Olga Rolenko, © Paul Souders, © photo by Mike Lanzetta,
© Portra Images, © the_burtons, © Westend61/GettyImages,
© photosaint/AdobeStock

E-Book-Konvertierung: Carsten Klein, Torgau

ISBN Print 978-3-451-39584-0
ISBN E-Book (PDF) 978-3-451-83163-8
ISBN E-Book (EPUB) 978-3-451-83162-1