

... nun auch die DENA-Leitstudie in der Kritik ...

*Wie viel Naivität in puncto Versorgungssicherheit kann man sich in und nach der Ukraine -
Krise noch leisten?*

Wer haftet für unvollständige und möglicherweise fehlerhafte Studien?

Missverständnisse und Fehlinterpretationen strukturell angelegt?



Bearbeitungsstand: 28.03.2022 19:34:19

Inhaltsverzeichnis

ESSAY zur Qualität von Energiewendestudien	2
1. Fragen zur DENA-Leitstudie „Aufbruch Klimaneutralität“	2
2. Stand der Wissenschaft.....	3
3. Methodische Kritik.....	4
3.1 Gute wissenschaftliche Praxis einfordern.....	4
3.2 Ingenieurwissenschaftliche Standards einhalten.....	5
4. Bewertung	5
4.1 Regeln und Standards obligatorisch?	5
4.2 Framing.....	6
4.3 Red Herring	6
4.4 Konflikteskalation.....	7
4.5 Beratung und Publikation ohne Rechtsfolgen?.....	8
5. Auftrag und Aufgabe	8
6. EPILOG	9
Zu den Personen	9
7. Verweise	10

ESSAY zur Qualität von Energiewendestudien

Nachdem die sog. AGORA-Studie für ein „Klimaneutrales Deutschland 2045“ fundamentaler Kritik ausgesetzt war [1], ist nun auch die DENA-Leitstudie „*Aufbruch Klimaneutralität*“ [2] in die Kritik geraten. Prof. em. Dr. rer. nat. habil. SIGISMUND KOBE von der TECHNISCHEN UNIVERSITÄT DRESDEN hat die vorliegende Leitstudie begutachtet und auf wesentliche Mängel hingewiesen [3-5]: „*Aus physikalischer und ingenieurwissenschaftlicher Sicht halten wir diese für unvollständig und somit nicht für geeignet, um daraus Handlungsempfehlungen für politische Entscheidungen ableiten zu können*“. LOBBYCONTROL beklagt die mangelhafte Transparenz der Studie [17]. Nachfolgend wird der Dialog und Austausch in der Sache dargestellt, sowie Schlussfolgerungen für den gesellschaftlichen Diskussions- und Erörterungsprozess abgeleitet.

1. Fragen zur DENA-Leitstudie „*Aufbruch Klimaneutralität*“

„Peer-Reviews“, also die Begutachtung von wissenschaftlichen Arbeiten und Studien sind ein wesentliches Element zur Qualitätssicherung in der Wissenschaft. [Prof. em. Dr. rer. nat. habil. Sigismund Kobe](#) hat daher in seiner ersten gutachterlichen Stellungnahme auf Unklarheiten und Fragestellungen in der vorliegenden DENA-Studie hingewiesen [3-5]. Hier ging es vor allem um die Qualität des Datenmaterials und der Umgang mit statistisch verrauschten, äußerst volatilen Daten und die Datenaufbereitung, sowie die Bewertung von „Vertrauensintervallen“ in komplexen physikalischen Systemen. Er wies darauf hin, dass einfache bilanztechnische Betrachtungen der Komplexität der Aufgabenstellung nicht gerecht wird und daher Fehlinterpretationen und Missverständnisse sowie Fehlentscheidungen strukturell angelegt sein könnten.

Aus dem wissenschaftlichen Dialog mit den Mitautorinnen und Verantwortlichen der DENA-Studie kann abgeleitet werden, dass möglicherweise wissenschaftliche und insbesondere ingenieurwissenschaftliche Standards nicht eingehalten werden und damit vermutlich ein grob fahrlässiger Beratungsprozess hier vorliegen könnte. Einzelfragestellungen wurden nicht oder nicht ausreichend beantwortet. So konnte bisher nicht geklärt werden, ob bei den Simulationen der Unterschied zwischen der Leistung volatiler Energiequellen und der Einspeiseleistung in das öffentliche Netz berücksichtigt wurde. Die vorliegenden Kalkulationstabellen der DENA-Studie, aus denen die Empfehlungen und Ergebnisse abgeleitet werden, enthalten beispielsweise ausdrücklich den Hinweis:

„© Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln gGmbH (EWI). Alle Rechte vorbehalten. Nutzung des Tools und Ergebnisse nur mit Verweis auf die Autoren und Autorinnen und das Energiewirtschaftliche Institut an der Universität zu Köln gGmbH (EWI) gestattet. Die Haftung für Folgeschäden ist ausgeschlossen. Dies betrifft auch und insbesondere Schäden oder entgangene Gewinne, die Nutzenden infolge der Verwendung der in diesem Dokument gegebenen Informationen entstehen.“

Politikberatung ohne belastbare Folgenabschätzung nach üblichen Standards und fachlichen Anforderungen? Können Qualitätsstandards **Legis Artis**¹ einfach ignoriert werden?

Legis artis („nach den Regeln der Kunst“, von lateinisch *lex, legis*, „Gesetz“ und lateinisch *ars, artis*, „Kunst“; englisch *State of the Art*) ist im Haftungsrecht der Rechtsgrundsatz, wonach eine vertragliche Leistungspflicht entsprechend dem Stand der Wissenschaft, den anerkannten Regeln der Technik, den gesellschaftlichen Normen oder den Rechtsnormen

¹ https://de.wikipedia.org/wiki/Lege_artis

sowie unter Einsatz der körperlichen und geistigen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse zu erfüllen ist.

2. Stand der Wissenschaft

Basis des wissenschaftlichen Erörterungsprozesses ist die Aufarbeitung von **Stand des Wissens und der Technik**. Es fehlt offensichtlich die grundständige Auseinandersetzung mit ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und/oder der Methodik. Beispielhaft sei hier aus 2017 genannt:

B.P. Heard, B.W. Brook, T.M.L. Wigley, C.J.A. Bradshaw: Burden of proof: A comprehensive review of the feasibility of 100% renewable-electricity systems, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 76, 2017, Pages 1122-1133, ISSN 1364-0321,

<https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.03.114>,

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032117304495>

Abstract: An effective response to climate change demands rapid replacement of fossil carbon energy sources. This must occur concurrently with an ongoing rise in total global energy consumption. While many modelled scenarios have been published claiming to show that a 100% renewable electricity system is achievable, there is no empirical or historical evidence that demonstrates that such systems are in fact feasible. Of the studies published to date, 24 have forecast regional, national or global energy requirements at sufficient detail to be considered potentially credible. We critically review these studies using four novel feasibility criteria for reliable electricity systems needed to meet electricity demand this century. These criteria are: (1) consistency with mainstream energy-demand forecasts; (2) simulating supply to meet demand reliably at hourly, half-hourly, and five-minute timescales, with resilience to extreme climate events; (3) identifying necessary transmission and distribution requirements; and (4) maintaining the provision of essential ancillary services. Evaluated against these objective criteria, none of the 24 studies provides convincing evidence that these basic feasibility criteria can be met. Of a maximum possible unweighted feasibility score of seven, the highest score for any one study was four. Eight of 24 scenarios (33%) provided no form of system simulation. Twelve (50%) relied on unrealistic forecasts of energy demand. While four studies (17%; all regional) articulated transmission requirements, only two scenarios—drawn from the same study—addressed ancillary-service requirements. In addition to feasibility issues, the heavy reliance on exploitation of hydroelectricity and biomass raises concerns regarding environmental sustainability and social justice. Strong empirical evidence of feasibility must be demonstrated for any study that attempts to construct or model a low-carbon energy future based on any combination of low-carbon technology. On the basis of this review, efforts to date seem to have substantially underestimated the challenge and delayed the identification and implementation of effective and comprehensive decarbonization pathways.

Keywords: Renewables; Wind power; Solar power; Transmission; Ancillary services; Reliability

Die Gegenrede überzeugt nicht, weil die üblichen Missverständnisse und Fehlinterpretationen bedient werden:

T.W. Brown, T. Bischof-Niemz, K. Blok, C. Breyer, H. Lund, B.V. Mathiesen: Response to 'Burden of proof: A comprehensive review of the feasibility of 100% renewable-electricity systems', *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 92, 2018, Pages 834-847, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.04.113>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032118303307>

Dort wird auch auf die „Vorreiterrolle von Schleswig-Holstein“ verwiesen: Die Fehlinterpretation bzw. das Narrativ – es sei genügend Überschussstrom vorhanden – wird in der nachfolgenden Abb. 1 kurz widerlegt. Regelhaft wird nämlich fehlerhaft und unzulässig mit dem falschen Parameter „Energie“ statt mit „Leistung“ argumentiert [8,9,10]. Bei der Abb. 1 ist zu bedenken, dass es sich um ein Mittel

handelt: An wenigen, windstarken Tagen liegen die Werte deutlich darüber, in vielen Wochen und häufig liegt dieser „Mittelwert“ eher darunter! Diese Anlagen liefern also einen wichtigen Beitrag zur CO₂-Minderung, ABER ein technisches Gerät oder Konzept, das „nur im Jahresmittel“ funktioniert, erfüllt seine Anforderungen nicht. Die Gegenrede diskreditiert sich damit selbst.

Prof. Dr.-Ing. HOLGER WATTEF
www.holgerwattef-wandpress.com

Schleswig Holstein

- 8,5 GW **installierte Leistung** aus der Windenergie Onshore und Offshore
- Im **Jahresmittel verfügbar 25%** $\approx 2,1 \text{ GW} = 2.125 \text{ MW}$
- 2,897 Millionen Einwohn. in Schleswig-Holstein (2019)




→ $2.125.000 \text{ kW} / 2,897 \text{ Millionen} = 0,733 \text{ kW pro Einw.}$

→ **reicht nicht** zum Kaffeekochen
oder zur Zubereitung der Mittagsmahlzeit

Abb. 1: Schleswig-Holstein 100%-klimaneutral? Energie mit Leistung verwechselt?

3. Methodische Kritik

3.1 Gute wissenschaftliche Praxis einfordern

Eine zentrale Kritik an der Studie ist die **Nichtbeachtung von Risikoabschätzungen, notwendigen Redundanzen und wichtigen Veröffentlichungen sowie Regeln und Standards** nach dem Stand des Wissens und der Technik. Die Autoren gehen in der Veröffentlichung mit keinem Wort auf diese Anforderungen oder die akademische Gegenrede ein. Hier liegt daher aus hiesiger Sicht **ein schwerer Verstoß gegen den DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“** [6] vor.

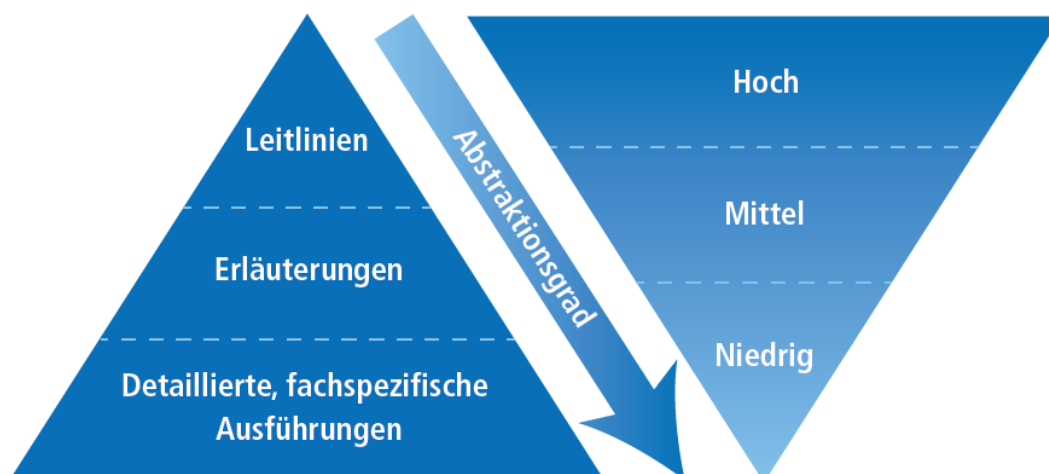


Abb. 2: Strukturvorgaben zur wissenschaftlichen Qualität, DFG [6]

3.2 Ingenieurwissenschaftliche Standards einhalten

Es ist nach dem **Stand des Wissens und der Technik** z.B. in der **Konstruktionsmethodik für technische Systeme nach VDI 2221 ff „Methodisches Entwickeln von Lösungsprinzipien“** nicht üblich, sich auf zufälligen Daten oder zufälligen Lagebeschreibungen abzustützen. Für technische Systeme sind schon aus Haftungs- und Redundanzgründen gewisse Mindestanforderungen hinsichtlich ganzheitlicher Detailbetrachtungen und Machbarkeit, Sicherheit, Funktionsfähigkeit und Redundanz zu erfüllen: Exemplarisch seien die nachfolgenden Managementanforderungen zur **Konzept- und Produktentwicklung technischer Systeme** genannt [7]:

1. Qualitätsmanagement nach DIN ISO 9001
2. Energiemanagement nach DIN ISO 50.0001 (insbesondere Organisationsverantwortung für einen sicheren Betrieb)
3. Risikomanagement nach DIN ISO 31.000
4. Analyse und Bewertung von Nutzwerten
5. Plausibilitätsprüfung des Lösungsraums in komplexen Systemen und
6. nicht beabsichtigten Nebeneffekten und Folgen.

Aufgrund der vorliegenden Datenlage des „Reallabors Deutschland nach 20 Jahren Energiewende“ und der **Diskrepanz zwischen installierter Leistung und tatsächlich, im Jahresmittel verfügbarer Leistung** ist die vorgelegte **Modellrechnung auf Plausibilität zu prüfen** und kritisch zu hinterfragen. Bestehende gesellschaftliche **Missverständnisse und Fehlinterpretationen** sind aufzuklären und zu reflektieren. Modelle, Bewertungen und Konzepte sind nach dem **Stand des Wissens und der Technik** zu entwerfen, zu bewerten und einer kritischen Prüfung zu unterziehen [6]. Immer wieder wird grob fahrlässig und wiederholt zwischen **ENERGIE und LEISTUNG nicht unterschieden**. Systematisch angelegte Missverständnisse und Fehlinterpretationen sind die Folge.

4. Bewertung

4.1 Regeln und Standards obligatorisch?

Die Ausführungen belegen noch einmal [7-14]:

- Die wesentlichen ingenieurwissenschaftlichen Anforderungen an ein probates Projektmanagement fehlen,
- es wird offensichtlich bewusst und fehlerhaft mit großen, aber falschen Parametern argumentiert,
- der wissenschaftliche Exkurs zu Gegenargumenten, Bedenken und technischen Anforderungen wird ignoriert,
- die Bewertung von statistischen verrauschten Daten, die über die Zeitachse aufsummiert bzw. aufintegriert sind und
- nicht mit den Bedarfen in angemessene Relation gesetzt werden,
- sind für die Zielgruppe (Politik und Gesellschaft) unzureichend reflektiert und aufbereitet,
- die dargestellten Optionen wurden keiner ganzheitlichen Risikobewertung im Sinne eines probaten Projektmanagements nach DIN 69901 unterzogen.
- Der nationale und europäische Forschungsstand zu den Potentialen und Grenzen von Speichern wird nicht angemessen reflektiert,
- ingenieurwissenschaftliche Planungswerkzeuge, die man bei jedem technischen System erwartet (egal ob Brücke, Flugzeug oder Schiff) sind nicht in der zu erwartenden Breite und Tiefe angewendet bzw. ganz oder teilweise ignoriert worden.

- Es entsteht der Eindruck, dass „Zahlenjongleure“ ohne die erforderliche breite ingenieurwissenschaftliche, volks- und betriebswirtschaftliche Fachkompetenz das Zahlenmaterial bearbeitet oder „optimiert“ haben.
- Der obligatorische kritische Blick auf das Modell („Shit in – shit out“) scheint zu fehlen.
- Vereinfachte Betrachtungen quasi nach der Dreisatzmethode ohne ausreichende und auch kritische Erörterung des komplexen Sachverhalts, wie in den sog. Energiewendestudien scheinbar üblich, liegen unterhalb des Qualifikationsniveaus, das von Bachelorarbeiten erwartet werden kann.

Zwischenzeitlich kann daher eine Strategie für systematisch angelegte **Missverständnisse und Fehlinterpretationen** bei derartigen „Studien“ herausgearbeitet und damit thesehaft belegt werden.

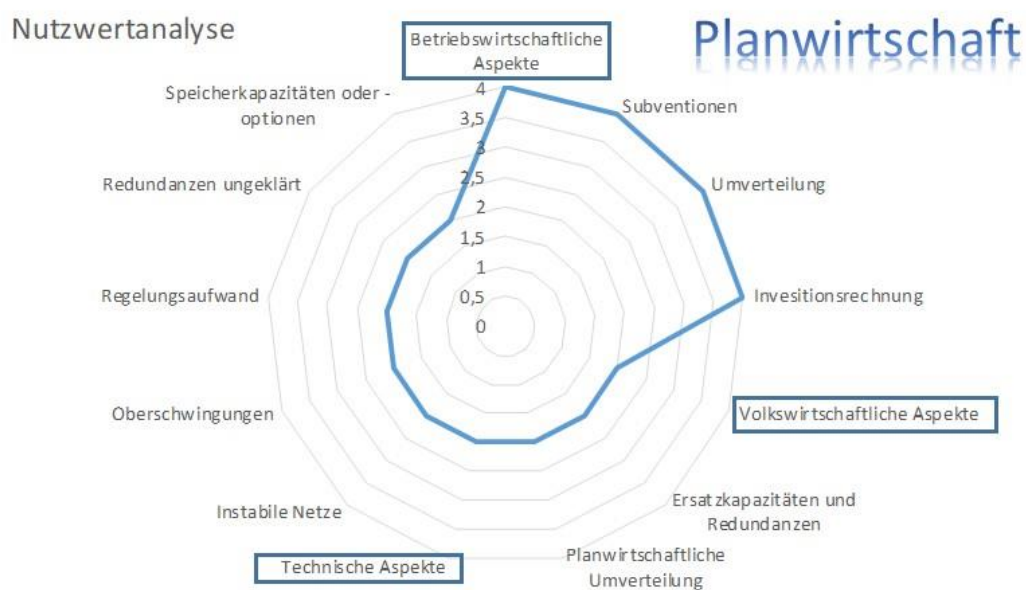


Abb. 3: Ganzheitliche Bewertungskompetenz versus monokausale Planwirtschaft

4.2 Framing

Die Methode wird in den Sozialwissenschaften als „**Framing**“ bezeichnet:

„**Framing** ist der meist bewusst gesteuerte Prozess einer Einbettung von Ereignissen und Themen in Deutungsrastrer anhand konstruierter **Narrative bzw. Erzählmuster**. Komplexe Informationen werden dadurch selektiert und strukturiert aufbereitet, sodass eine bestimmte Problemdefinition, Ursachenzuschreibung, moralische Bewertung und/oder Handlungsempfehlung im Sinne des Framing-Erstellers in der jeweiligen Thematik betont wird. ...“

Die sog. „Studien“ betreiben also offensichtlich ein „Framing“. Für den/die Nutzer_in wird es immer schwieriger, Wissenschaft von wissenschaftlich eingefärbter Meinung zu unterscheiden.

4.3 Red Herring

Oft ist der öffentliche Diskurs begleitend geprägt von persönlicher oder gesellschaftlicher **Diskreditierung**, es wird in „Freund – Feind“ als rhetorisches Stilmittel eingeteilt und argumentiert, so dass **augenscheinlich und unzulässiger Weise auf eine Auseinandersetzung mit den Sachargumenten verzichtet** werden kann. In der Rhetorik wird dies mit „argumentum ad hominem“ und „argumentum ad populum“ beschrieben:

„Unter einem **argumentum ad hominem** (lateinisch etwa „Beweis[führung] [bezogen] auf den Menschen“) wird ein Scheinargument („Red Herring“) verstanden, in dem die Position oder These eines Streitgegners durch Angriff auf dessen persönliche Umstände oder Eigenschaften angefochten wird. Dies geschieht meistens in der Absicht, wie bei einem „argumentum ad populum“, die Position und ihren Vertreter bei einem Publikum oder in der öffentlichen Meinung in Misskredit zu bringen und eine echte Diskussion zu vermeiden. In der Rhetorik kann ein **argumentum ad hominem** bewusst als polemische und unter Umständen auch rabulistische Strategie eingesetzt werden.“

Die „Schuldzuweisung des Scheiterns“ ist in der Regel leider nicht methodisch oder analytisch begründet, sondern wird „beim politischen Gegner“ gesucht („Red Herring“). **Durch Diskreditierung wird die fachliche Auseinandersetzung umgangen bzw. vermieden.**

4.4 Konflikteskalation

Risiken werden sozialisiert, Gewinne privatisiert. Die „Explosion der Strompreise“ sowie die nationale Spitzenstellung bei den Strompreisen und dem CO₂-Footprint im europäischen Vergleich zeigt die Folgen von Fehlinterpretationen und Missverständnissen auf und führt zu sozialen Schiefen und Konflikten in der Gesellschaft. Die **Konflikteskalation und Spaltung** nach FRIEDRICH GLASL (Abb. 4) wird damit systematisch angelegt und vorangetrieben bzw. kann in weiteren Bereichen beobachtet werden, weil eine ganzheitliche Bewertung bzw. die Einordnungshilfen dazu fehlen.

„Was im Übrigen auch eindrucksvoll das weitreichende Versagen der angeblichen "Bildungselite", der Akademiker demonstriert. Es sind - das zeigt sich immer wieder in Gesprächen - die angeblich "ungebildeten, einfachen Menschen", die oft eine sehr viel bessere Sensorik für echte Probleme haben.“

(Henrik Paulitz, Akademie Bergstraße für Ressourcen, Demokratie- und Friedensforschung, 09.02.2022)

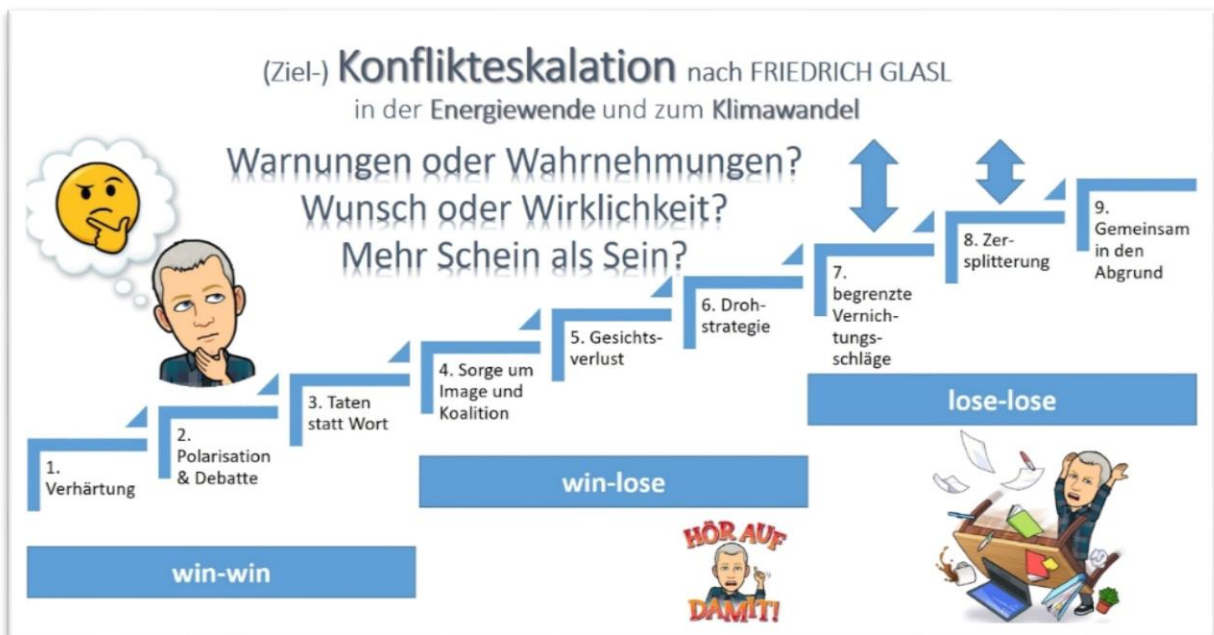


Abb. 4: Konflikteskalation nach FRIEDRICH GLASL als Strategie?

4.5 Beratung und Publikation ohne Rechtsfolgen?

Zur Rollen von **Normen und Standards** führt das DIN aus [15]:

„Die Anwendung von Normen ist grundsätzlich freiwillig. Normen sind nicht bindend, das unterscheidet sie von Gesetzen. Rechtsverbindlichkeit erlangen Normen, wenn Gesetze oder Rechtsverordnungen wie zum Beispiel EU-Richtlinien auf sie verweisen.... Bei der außervertraglichen Haftung für Sach- oder Personenschäden sind insbesondere das Produkthaftungsgesetz und das allgemeine Deliktsrecht von maßgeblicher Bedeutung.“

Die Anwendung von Normen erfolgt also grundsätzlich auf freiwilliger Basis. Normen sind nur dann rechtlich verbindlich, wenn auf sie in Rechtsvorschriften oder Verträgen verwiesen wird. Die Einhaltung der Anforderungen von Normen bedeutet noch keine hinreichende Sicherheit, dass der Stand der Technik eingehalten wird. Normen werden aber von Gerichten als Bewertungsmaßstab im Sinne einer anerkannten Regel der Technik herangezogen (**Vermutungswirkung**)².

Obligatorische Rechtsfolgen werden also offensichtlich in den vorliegenden Fällen zur Energiewende nicht erwarten (?):

*„Der Betrug ist ein Tatbestand des deutschen Strafrechts. ... Der Betrugstatbestand erfasst **Verhaltensweisen, mit denen jemand einen anderen durch Täuschung dazu bewegt, über eigenes oder fremdes Vermögen zu verfügen und dadurch einen Vermögensschaden zugunsten des Täters oder eines Dritten herbeizuführen.**“*

§263 BGB führt dazu aus:

„(1) Wer in der Absicht, sich oder einem Dritten einen rechtswidrigen Vermögensvorteil zu verschaffen, das Vermögen eines anderen dadurch beschädigt, dass er durch Vorspiegelung falscher oder durch Entstellung oder Unterdrückung wahrer Tatsachen einen Irrtum erregt oder unterhält, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

(2) Der Versuch ist strafbar.“

Der **Vermögensschaden** ist in der Breite der Bevölkerung und die Schwächung des Industriestandortes (in weiten Bereichen) eingetreten und durch die (im internationalen Vergleich) hohen Energiekosten aus hiesiger Sicht auch nachweisbar. Die Bewertung der Vorspiegelung falscher Tatsachen (hier z.B. die Verwechslung von ENERGIE und LEISTUNG) und Nachweis der o.g. thesenhaften Logikkette muss durch andere Fachwissenschaften erfolgen. Indikatoren einer grob fahrlässigen Falschberatung liegen u.E. vor.

5. Auftrag und Aufgabe

Das Hochschulgesetz der Landes Schleswig-Holstein definiert im **§3 die Aufgaben der Hochschulen**: *„(1) Die Hochschulen dienen entsprechend ihrer Aufgabenstellung der Pflege und der Entwicklung der Wissenschaften und der Künste durch Forschung, Lehre, Studium und Weiterbildung in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat. Sie bereiten auf berufliche Tätigkeiten und Aufgaben im In- und Ausland vor, bei denen die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden oder die Fähigkeit zu künstlerischer Gestaltung erforderlich oder nützlich ist, und vermitteln die dementsprechenden Kompetenzen ... (2) Zu den Aufgaben der Hochschulen zählt der Wissens- und Technologietransfer. (8) Die Hochschulen fördern den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und beachten die Grundsätze nachhaltiger Entwicklung.“*

² <https://holgerwatter.wordpress.com/2019/02/06/vorsitz-beirat-nsmt-im-din/>

Impulsgebung, Begleitung und Reflexion von gesellschaftlichen Diskussionsprozessen ist somit Auftrag und Aufgabe.

Der/Die Hochschullehrer*in (m/w/d) ist gem. §60(1) HSG SH Träger dieser Aufgaben und unterliegt nur eingeschränkten Rechtsbeschränkungen oder Legitimationsverpflichtungen („Die Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer nehmen die ihrer Hochschule jeweils obliegenden Aufgaben in Wissenschaft und Kunst, Forschung, Lehre, Weiterbildung sowie Wissens- und Technologietransfer in ihren Fächern nach näherer Ausgestaltung ihres Dienstverhältnisses selbständig wahr“).

6. EPILOG

“Der bzw. das ESSAY (Plural: Essays) ist eine geistreiche Abhandlung, in der wissenschaftliche, kulturelle oder gesellschaftliche Phänomene betrachtet werden. Im Mittelpunkt steht oft die persönliche Auseinandersetzung des Autors mit einem Thema. Die Kriterien wissenschaftlicher Methodik können dabei vernachlässigt werden; der Schreiber (der Essayist) hat also relativ große Freiheiten.”

Der **persönliche Bewertungshintergrund** und die **methodisch-didaktische Ausrichtung** des Autors wird daher nachfolgend (ergänzend zur fachlichen Motivation) noch einmal ausführlicher dargestellt, damit der/die Leserin den o.g. Appell besser und vollständiger einordnen kann.

Zu den Personen

Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigismund Kobe war von 1992 bis zu seiner Emeritierung 2006 Hochschullehrer am Institut für Theoretische Physik der Technischen Universität Dresden. Sein fachlicher Schwerpunkt liegt auf dem Gebiet der Optimierung komplexer System mit konkurrierenden Wechselwirkungen. In diesem Zusammenhang erschienen Fachpublikationen und -bücher zu amorphen magnetischen Materialien, Spingläsern, neuronalen Netzen und Proteinen. Er ist Mitautor einer Monographie (K. Handrich, S. Kobe, Amorphe Ferro- und Ferrimagnetika, 1980). Ergebnisse seiner Forschungen zu Erneuerbaren Energien (seit 2011) sind Gegenstand von zahlreichen Veröffentlichungen und Vorträgen.

Prof. Dr.-Ing. Holger Watter ist seit 1997 Hochschullehrer. Zunächst war er an der *Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg (HAW Hamburg)* in den Bereichen Kraft- und Arbeitsmaschinen, Maschinen und Anlagentechnik, Schiffstechnik, Fluidtechnik und Erneuerbare Energie tätig – seit 2010 arbeitet er an der *Hochschule Flensburg* - zunächst am *Maritimen Zentrum* – von 2015 bis 2017 als Präsident der Hochschule – seit 2017 am Fachbereich *Energie und Biotechnologie* in den Studiengängen *Energiewissenschaften* und *Schiffstechnik*.

Der fachliche Schwerpunkt liegt im Bereich der Schiffs-, System- und Anlagentechnik: Die ganzheitliche Betrachtung und Bewertung des Betriebes und der Konstruktion von komplexen Anlagen und Geräten. Im Rahmen dieser Tätigkeiten erschienen mehrere Fachbücher und div. Fachpublikationen zu unterschiedlichen Fragen der Systemtechnik aus diesen Bereichen, u.a. das Standardwerk [„Regenerative Energiesysteme – Grundlagen, Systemtechnik und Analysen ausgeführter Beispiele nachhaltiger Energiesysteme“](#), das gerade für die 6. Auflage überarbeitet wird.

Die methodisch-didaktische Aufbereitung dieser Inhalte (z.B. auch als Fernlernkonzept) ist ihm dabei ein besonderes Anliegen. Hierzu betreibt er einen eigenen Youtube-Kanal und einen Wissenschaftsblog (welche sich an den Bedürfnissen der Studierenden und gesellschaftspolitischen Fragestellungen orientieren) und fungiert als Board-Member und Peer-Reviewer für verschiedene internationale Open-Access- bzw. Open-Science-Journals. Im Berufsfeld begleitet er verschiedene Ausschüsse und Organisationen ehrenamtlich.

In nationalen und europäischen Forschungsprojekten konnte er umfangreiche Drittmittel-Erfahrungen sammeln, sodass er regelmäßig auch für die nationale Forschungsförderung und die europäische Kommission in Brüssel als Gutachter zu länderübergreifenden Forschungsanträgen tätig war.

In die Hochschulgremien brachte er sich aktiv ein und verfügt daher über Leitungs-, Budget- und Führungserfahrungen in div. Hochschulebenen in unterschiedlichen Hochschulsystemen. Die Spannweite reicht hier von der Labor-, über die Instituts-, Fakultäts- bis Hochschulleitung. Dabei wurden zahlreiche Hochschulprojekte organisiert und administriert. Er verfügt damit über langjährige Erfahrungen in verschiedenen Selbstverwaltungsorganen auf unterschiedlichen Hochschulebenen und Führungserfahrungen in mehreren Leitungspositionen der Hochschulen mit Budget- und Personalverantwortung in Hamburg und Schleswig-Holstein.

7. Verweise

- [1] Watter, Holger et al.: Offener Brief und Fragen zur Qualitätssicherung in öffentlichen Publikationen, [https://www.researchgate.net/publication/354270944 Studie zur Klimaneutralität 2045 - Offener Brief und Fragen zur Qualitätssicherung in öffentlichen Publikationen](https://www.researchgate.net/publication/354270944_Studie_zur_Klimaneutralitaet_2045_-_Offener_Brief_und_Fragen_zur_Qualitaetssicherung_in_offentlichen_Publikationen) und AGORA – was tust Du? – WIR MÜSSEN REDEN, <https://holgerwatter.wordpress.com/2021/08/30/agora-was-tust-du-wir-muessen-reden/>
- [2] DENA-Leitstudie „Aufbruch Klimaneutralität“, 7. Okt. 2021, <https://www.dena.de/newsroom/meldungen/dena-leitstudie-aufbruch-klimaneutralitaet/>
- [3] Kobe, Sigismund: Gutachten im Zusammenhang mit dem Abschlussbericht dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität Kap. 9 – Energie.
- [4] Mennel, Tim, Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), Themengebieteleiter Marktdesign, persönliche Mitteilungen vom 18. Okt. 2021, 3. Feb. 2022, 11. März 2022 u.a.
- [5] Wagner, Johannes: Ergebnisse der Simulationen zur DENA-Leitstudie, Energiewissenschaftliches Institut (EWI), Uni Köln, persönliche Mitteilungen vom 11. März 2022.
- [6] Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG: Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“, https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/gwp/
- [7] Watter, Holger: Ganzheitliches Erwartungs-, Risiko- und Konfliktmanagement in der Energiewende, <https://holgerwatter.wordpress.com/2021/10/29/ganzheitliches-erwartungs-risiko-und-konfliktmanagement-in-der-energiewende/>
- [8] Watter, Holger: Diskussionsqualität in der Energiewende, <https://holgerwatter.wordpress.com/2019/10/15/diskussionsqualitaet-in-der-energiewende/>
- [9] Stelter, Daniel; Watter, Holger: Beyond the Obvious, <https://holgerwatter.wordpress.com/2020/10/22/beyond-the-obvious/>
- [10] Watter, Holger: Vorträge und Webinare zu Energiewende, <https://holgerwatter.wordpress.com/2021/02/08/webinar-zur-energiewende/>
- [11] Watter, Holger: Umgang mit Zielkonflikten, <https://holgerwatter.wordpress.com/2021/06/09/umgang-mit-zielkonflikten/>
- [12] Paulitz, Henrik: StromMangelWirtschaft – Warum eine Korrektur der Energiewende nötig ist (2. Auflage), Akademie Bergstrasse für Ressourcen, Demokratie- und Friedensforschung, KM-Druck, Groß-Umstadt, 2021.
- [13] Thess, Andre: Sieben Energiewendemärchen? Eine Vorlesungsreihe für Unzufriedene, Springer-Verlag GmbH, Springer Nature, Berlin, 2020.
- [14] Dörner; Dietrich: Die Logik des Mißlingens – Strategisches Denken in komplexen Situationen, Rowohlt-Sachbuch-Verlag, Hamburg, 2011.
- [15] DIN: Rechtliche Bedeutung von Normen – Freiwillig und äußerst hilfreich, <https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/normen-und-recht/rechtsverbindlichkeit-durch-normen>
- [16] AKEN: Aktionskreis Energie und Naturschutz e.V., aktuelle Positionen und Veröffentlichungen zur Energiewende, <https://ak-energie-naturschutz.de/Downloads>
- [17] DENA: Stellungnahme der Deutschen Energie-Agentur zu der Kritik von LobbyControl an der dena-Leitstudie „Aufbruch Klimaneutralität“, 25.03.2022, <https://www.dena.de/newsroom/meldungen/stellungnahme-der-deutschen-energie-agentur-zu-der-kritik-von-lobbycontrol-an-der-dena-leitstudie-aufbruch-klimaneutralitaet/>