

Die Behandlung der Energiewende in der Leibniz-Sozietät und im LIFIS – Ein Überblick

Kolloquium des AK Energie, Mensch und Zivilisation

„DIE ENERGIEWENDE 2.0. – IM FOKUS:

**Review des Transformationsprozesses des Energiesystems
in Deutschland“**

21. Juni 2024 / Potsdam-Griebnitzsee

Gerhard Banse (MLS, Berlin)

**„Man sollte von Zeit von sich zurücktreten,
wie ein Maler von seinem Bilde.“**

(Christian Morgenstern)

INHALT

1 Aktivitäten im Überblick

1.1 Arbeitskreise

1.2 Veranstaltungen

1.3 Publikationen

1.4 Projekte

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick

3 Technikfolgenabschätzung und Lebenszyklus-Analysen als Gestaltungsmittel

4 Fazit

INHALT

1 Aktivitäten im Überblick

1.1 Arbeitskreise

1.2 Veranstaltungen

1.3 Publikationen

1.4 Projekte

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick

3 Technikfolgenabschätzung und Lebenszyklus-Analysen als Gestaltungsmittel

4 Fazit

1 Aktivitäten im Überblick (I)

1.1 Arbeitskreise

- *Allgemeine Technologie* (2001 gegründet; 2022 Tätigkeit beendet)
- *Geo-, Montan-, Umwelt-, Weltraum- und Astrowissenschaften* (GeoMUWA) (2001 gegründet)
- *Solarzeitalter* (2002 gegründet; 2004 Tätigkeit beendet)
- *Energieversorgung* (2004 gegründet; 2005 Tätigkeit beendet)
- *Gesellschaftsanalyse und Klassen* (2007 gegründet)
- *Energie, Mensch und Zivilisation* (2021 gegründet)

1 Aktivitäten im Überblick (II)

1.2 Veranstaltungen

- (mindestens) 11 Vorträge in den Klassen der LS
- (mindestens) 4 Vorträge im Plenum der LS
- (mindestens) 3 Kolloquien im Plenum
- 1 Jahrestagung (2012)
- 10 thematische Tagungen/Kolloquien
- zahlreiche Vorträge in fachlich nahen Tagungen/Kolloquien
- 5 thematische Konferenzen des LIFIS (2003, 2006, 2008, 2011, 2013)

1 Aktivitäten im Überblick (III)

1.3 Publikationen

- 3 thematische Bände der „Abhandlungen“ (15, 31, 47)
- 3 Einzelbeiträge in 3 Bänden der „Abhandlungen“ (33, 39, 43)
- 4 thematische Hefte der „Sitzungsberichte“ (82, 147, 155, 158)
- 32 Einzelbeiträge in 21 Heften der „Sitzungsberichte“ (1, 5, 17, 30, 55, 80, 82, 89, 90, 100, 112, 120, 122, 130, 131, 138, 145, 146, 154, 156, 159)
- 2 „Debatten“ mit 10 Beiträgen in der LS (2008/2012; 2009/2010)
- 2 thematische Hefte „Leibniz Online“ (17, 29)
- 6 Einzelbeiträge in „Leibniz Online“ (2, 16, 36, 40, 46, 50)
- 36 Beiträge in „LIFIS Online“ zum Themenbereich „Innovative Energie-, Stoffwandlung und -nutzung“

1 Aktivitäten im Überblick (IV)

1.4 Projekte

- 6 vom Berliner Senat und
 - 3 von der Rosa-Luxemburg-Gesellschaft
- bewilligte Projekte dien(t)en der finanziellen Unterstützung der
- Durchführung von 7 Veranstaltungen und der
 - Drucklegung von 4 Publikationen.

Beispiele:

- 2004/2005, Senatsprojekt „*Studie Sichere Versorgung mit Energie und Rohstoffen*“
- 2012, RLS-Projekt „*Durchführung der Jahrestagung der Leibniz-Sozietät ,Energiewende – Produktivkraftentwicklung und Gesellschaftsvertrag*““

INHALT

1 Aktivitäten im Überblick

1.1 Arbeitskreise

1.2 Konferenzen

1.3 Publikationen

1.4 Projekte

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick

3 Technikfolgenabschätzung und Lebenszyklus-Analysen als Gestaltungsmittel

4 Fazit

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick (I)

- Themen-Spektrum reicht von „Automobil“ über „Biomasse“, „Energetik“, „Energie-Tisch“, „Energiewende“, „GAIA“, „Gerechtigkeit“, „Fusionsreaktor“, „Kernkraft“, „Klimaproblem“, „Mobilität“, „Naturressourcen“, „Recycling“, „Sicherheit“, „Solarzeitalter“, „Speicher“, „Wärmeversorgung“ und „Weltenergieerzeugung“ bis „Zukunft“.
- drei „Etappen“ / „Phasen“ (hinsichtlich Aktivitäten und Themen)
 1. Zeitraum von der Gründung der LS bis etwa 2001/2002
 2. Zeitraum von etwa 2001/2002 bis etwa 2014/2015
 3. Zeitraum von etwa 2014/2015 bis zur Gegenwart

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick (II)

1. Zeitraum von der Gründung der LS bis etwa 2001/2002

- kaum systematische Behandlung; lediglich mehrere Vorträge in der Klasse NWTW und im Plenum
- Beispiele:
 - 17.02.1994, Klasse NWTW: Lothar Kolditz „Rohstoffe und Energie“
 - 22.09.1994, Plenum: Karl Friedrich Alexander „Stand und Perspektiven einer ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Weltenergieversorgung“
 - 18.01.2001, Klasse NWTW: Klaus-Dieter Bilkenroth „Energie im 21. Jahrhundert – Gestaltung der energetischen Zukunft“

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick (III)

2. Zeitraum von etwa 2001/2002 bis etwa 2014/2015 (I)

- systematischere Behandlung möglich durch
 - Gründung von Arbeitskreisen und des LIFIS (2002)
 - Projekte
 - Tagungen (mit nachfolgenden Publikationen)
- Beispiele:
 - 2002 Gründung des AK Solarzeitalter (bis 2004)
 - 2004 Gründung des „ad hoc“-AK Energieversorgung (bis 2005)
 - Kautzleben, Heinz/Calov, Ursula (Hrsg.): Sichere Versorgung der Menschheit mit Energie und Rohstoffen. Berlin: trafo Verlag 2005, 210 S. (Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät 82)

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick (IV)

2. Zeitraum von etwa 2001/2002 bis etwa 2014/2015 (II)

- 11./13.09.2003: Augustusburg-Konferenz des LIFIS
„Solarzeitalter – Vision und Realität“
[Blumenthal, Gert/Öhlmann, Gerhard (Hrsg.): Solarzeitalter –
Vision und Realität. Berlin: trafo Verlag 2005, 232 S.
(Abhandlungen der Leibniz-Sozietät 15)]
- 26.09.2006: Kolloquium der LS „50 Jahre Forschung für die
friedliche Nutzung der Kernenergie“
[Andreeff, Alexander/Seeliger, Dieter (Hrsg.): 50 Jahre
Forschung für die friedliche Nutzung der Kernenergie. Berlin:
trafo Verlag 2007, 118 S.
(Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät 89)]

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick (IV)

2. Zeitraum von etwa 2001/2002 bis etwa 2014/2015 (III)

15./17.05.2008: Leibniz-Konferenz des LIFIS „Solarzeitalter 2008 – Erneuerbare Energien und Materialien. Visionen – Probleme – Perspektiven“

[mehrere Artikel in „LIFIS Online“]

31.05.2012: Jahrestagung der LS „Energiewende – Produktivkraftentwicklung und Gesellschaftsvertrag“

[Banse, Gerhard/Fleischer, Lutz-Günther (Hrsg.): Energiewende – Produktivkraftentwicklung und Gesellschaftsvertrag. Berlin: trafo Wissenschaftsverlag 2014, 315 S.

(Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften 31)]

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick (V)

3. Zeitraum von etwa 2014/2015 bis zur Gegenwart (I)

- systematische Behandlung durch regelmäßige Veranstaltungen mit „Protokollbänden“ (als SB oder in LO)

Beispiele I

- 13.12.2013: Plenum (Kolloquium) „Energiespeichertechnologien: Notwendigkeiten, Problemspektren, wissenschaftlich-technische Entwicklungen und Perspektiven“
- 14.11.2014: Tagung „Naturressourcen, Energie, Umwelt: Wechselwirkungen und aktuelle Probleme“
- 19.05.2017: Kolloquium „Energiewende 2.0: Die ambivalente ‚Wärme‘ im Fokus der Wissenschaft und Wirtschaft, der Technik und Technologie“

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick (V)

3. Zeitraum von etwa 2014/2015 bis zur Gegenwart (II)

- 12.04.2018: Plenum „Die Energiewende 2.0 im Disput: Essentielle wissenschaftlich-technische, soziale und politische Herausforderungen im Widerstreit“
- 06.12.2018: Plenum „Disputatio zur Energiewende 2.0 – im Fokus: Die kardinale Effektivität und Effizienz“
- 07.05.2021: Kolloquium und Disputation „Die Energiewende 2.0: Im Fokus die Mobilität“
- Banse, Gerhard/Fleischer, Lutz-Gunther (Hrsg.): Energiewende 2.0 im Fokus – Bewährtes, Notwendiges, Kontroverses. Berlin: trafo Wissenschaftsverlag 2018, 339 S.
(Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften 47)
- 2021 Gründung des AK Energie, Mensch und Zivilisation

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick (VI)

3. Zeitraum von etwa 2014/2015 bis zur Gegenwart (III)

- Beispiele II
 - 17.03.2022: Kolloquium „Kritische Rohstoffe, Gewinnung bis Entsorgung: Die Geowissenschaften als Problemlöser“
 - 13.05.2022: Kolloquium „Die Energiewende 2.0: Im Fokus die Infrastruktur“
 - 22.03.2023: Kolloquium „Kritische Rohstoffe II: Auswirkungen wachsender geo- und klimapolitischer Herausforderungen auf die Rohstoffversorgung Deutschlands und Europas“
 - 09.06.2023: Kolloquium „Die Energiewende 2.0: Im Fokus die Stoffwirtschaft“
 - 24.03.2024: Kolloquium „Kritische Rohstoffe: große Bedeutung, aber geringe öffentliche Wahrnehmung! Was ist zu tun?“

INHALT

1 Aktivitäten im Überblick

1.1 Arbeitskreise

1.2 Veranstaltungen

1.3 Publikationen

1.4 Projekte

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick

3 Technikfolgenabschätzung und Lebenszyklus-Analysen als Gestaltungsmittel

4 Fazit

3 TA und LCA als Gestaltungsmittel (I)

TA bedeutet bzw. umfasst

- das mehr oder weniger *systematische* und weitgehend *umfassende* Erfassen (*Beschreiben*) und Beurteilen (*Bewerten*)
 - der Einführungsbedingungen (*Voraussetzungen*) sowie der Nutzungs- und Folgedimensionen (*Wirkungen*) technischen Handelns
 - unter gesellschaftlichen, politischen, ökonomischen, kulturellen, ökologischen, technischen, wissenschaftlichen (, militärischen) und humanen (einschließlich ethischen) Aspekten,
- so dass *begründete Entscheidungen* ermöglicht und gegebenenfalls durch geeignete Institutionen getroffen und verwirklicht werden können.

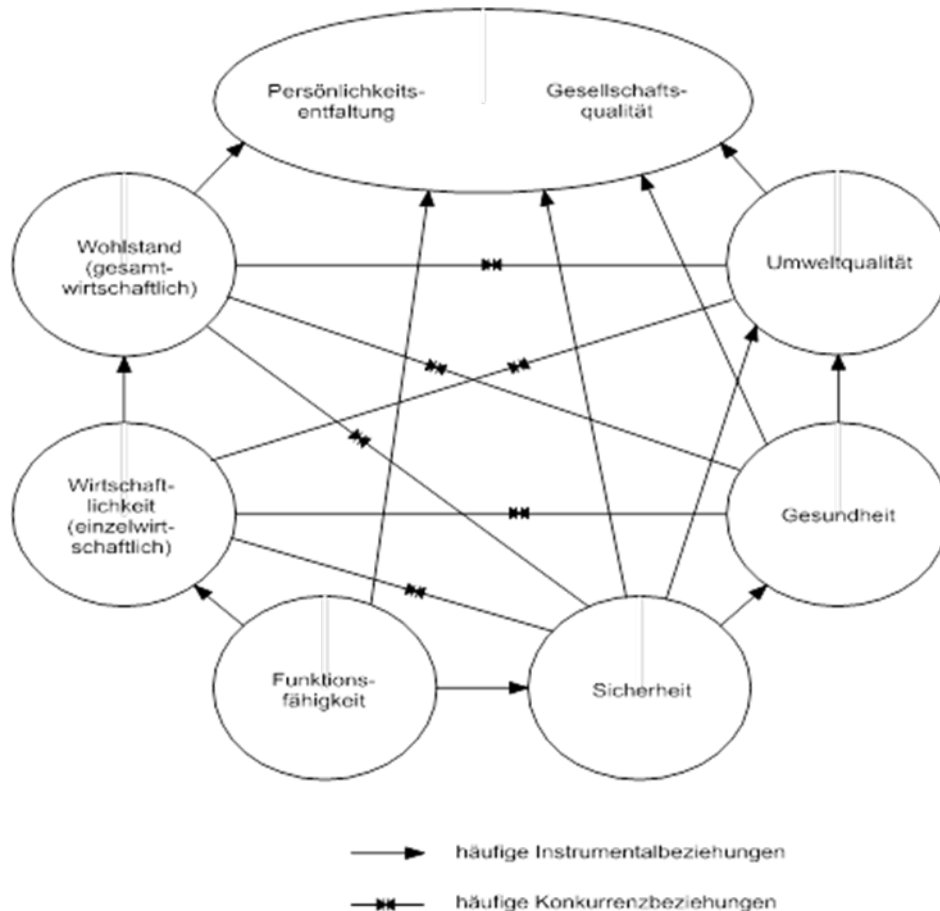
3 TA und LCA als Gestaltungsmittel (II)

Kriterien der Technikbewertung

(nach VDI-Richtlinie 3780: „Technikbewertung – Begriffe und Grundlagen“, März 1991)

Bedeutsamkeit von

1. Wert-*Päferenzen* bzw. Wert-*Hierarchien*;
2. *Konkurrenz*-Beziehungen;
3. *Operationalisierung* / *Operationnalisierbarkeit* von Werten



3 TA und LCA als Gestaltungsmittel (III)

„Lebensweltliche Widerfahrnisse“

- *Prognose-Dilemma*: Inwieweit sind Aussagen über mögliche Folgen technischer Hervorbringungen angesichts der *Komplexität* des Gegenstandes, der *Offenheit der Zukunft* und der Veränderung der Bedingungen rechtfertigbar?
- *Pluralismus-Dilemma*: Wie können die *Vielfalt* von handlungsleitenden Wertvorstellungen, Präferenzen, Interessen, Technikbildern und Zielen praktikabel berücksichtigt werden?
- *Interdisziplinaritäts-Dilemma*: Wie lässt sich das für TA notwendige interdisziplinäre Zusammenwirken methodologisch und organisatorisch angesichts vielfältiger *Probleme und Hemmnisse* „bewerkstelligen“?

3 TA und LCA als Gestaltungsmittel (IV)

Lebenszyklus-Analyse (LCA) bedeutet

eine systematische Analyse (möglichst) *aller* Umweltwirkungen von Produkten während des *gesamten Lebensweges* („von der Wiege bis zur Bahre“ / „from cradle to grave“)

im Sinne einer *ganzheitlichen* Bilanzierung, die wirtschaftliche, ökologische, technische, soziale, ... Aspekte mit einbezieht, unter Berücksichtigung der *Zeitdimension*.

Dazu gehören *sämtliche* Umweltwirkungen während der *Produktion*, *der Nutzungsphase und der Entsorgung* des Produktes sowie die damit verbundenen vor- und nachgeschalteten Prozesse (z. B. Herstellung der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe).

(vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Lebenszyklusanalyse>)

3 TA und LCA als Gestaltungsmittel (V)

Probleme

- *Unsicherheit* und *Qualität* der *Datenbasis*
(Nutzung von Durchschnittswerten aus Datenbanken, Alter von Daten, Messunsicherheiten, Verfügbarkeit, Änderung der Bewertung von Daten hinsichtlich der Relevanz innerhalb des Lebenszyklus, Nutzungsdauer und -muster)
- *Subjektivität* von *Systemgrenzen* und *Bewertungen*
(Betrachtungshorizont und Annahmen; Festlegungen; Präferenzen/Priorisierungen, Wertehierarchien, Abwägungen)
- *Nichtberücksichtigung* sozialer Implikationen
- *Reboundeffekte*
(etwa Beziehungen von Effizienz und Suffizienz)

INHALT

1 Aktivitäten im Überblick

1.1 Arbeitskreise

1.2 Veranstaltungen

1.3 Publikationen

1.4 Projekte

2 Inhaltliche Schwerpunkte im Überblick

3 Technikfolgenabschätzung und Lebenszyklus-Analysen als Gestaltungsmittel

4 Fazit

4 Fazit (I)

I

1. In der LS und im LIFIS wurden stets Probleme mit Zusammenhang mit „Energie“ **thematisch und methodisch vielfältig** behandelt.
2. Das Spektrum hat sich dabei **von grundsätzlicheren Themen** („Kernenergie versus Solarzeitalter!“) **zu differenzierenden Ansätzen** („kritische Rohstoffe“, „Energiewende“) verschoben.
3. Es **überwiegen technikbezogene Darstellungen**. Ökonomische, ökologische, soziale, kulturelle, anthropologisch-humane und ethische Aspekte werden weniger systematisch betrachtet (Abnahme in der genannten Reihenfolge!).
4. Insbesondere mit den Publikationen liegt ein **wissenschaftlicher Fundus** vor, der aber weder in der LS und im LIFIS noch – und vor allem – „extern“ ausreichend genutzt wird.

5 Fazit (II)

II

5. Welche (weltanschaulich-)konzeptionellen „**Basisannahmen**“ befördern bzw. verhindern (mehr) die Energiewende (Natur-/Technik-Verständnis, Autonomie des Individuums, „Marktzwang“, „Grundwerte“, ...)?
6. Einige **Diskussionsrichtungen**, die hier lediglich genannt seien:
- *neue Lebensstile*, z.B. „De-Growth“, „Entschleunigung“, „Teilen“, neuartige „Konsumtionsmuster“ (auch „Visionen“);
 - *Langzeitverantwortung*, d.h. die Zuschreibung zukünftiger möglicher „Folgen“ auf einen „Akteur“ in der Gegenwart;
 - neuer *Gesellschaftsvertrag* in der Tradition von Jean-Jacques Rousseau und John Rawls im Sinne von „Generationenverantwortung“ und „gestaltendem Staat“.