

## Kolloquium

### Energiewende 2.0: Die ambivalente „Wärme“ im Fokus der Wissenschaft und Wirtschaft, der Technik und Technologie

#### **Kurzbeschreibung:**

Gegenstand der Vorträge sowie der inter- und transdisziplinären Diskussionen sind „*theoria cum praxi et commune bonum*“:

der Entwicklungsstand, die Erfahrungen, Notwendigkeiten, Entwicklungsprobleme und wissenschaftlich-technische Perspektiven der **effektiven Wärmenutzung** sowie der **effizienten Wärmewirtschaft** als integriertes, wechselwirkendes Element der Energetik unter den komplexen Bedingungen der evolutionären **Energiewende 2.0 in Deutschland**.

In unserer Gesellschaft herrscht weitgehend Einvernehmen darüber, dass eine *schlüssige Energiewende* in einer führenden Industrienation mit einer leistungsstarken Energetik und einer bereits hochentwickelten Energiewirtschaft, wie in Deutschland, wesensgemäß nur als länger währender, in seiner Gesamtheit nach mehreren Dezennien zu bemessender, *gesamtgesellschaftlicher Umgestaltungsprozess* und damit als inhärenter, gesellschaftlich zu steuernder sozio-ökonomischer sowie *sozio-kultureller Umbruch* verstanden und bloß als „*Gemeinschaftswerk*“ erfolgreich gestaltet werden kann.

- Werden lediglich energietechnische Beträge gemessen und taxiert, scheint die Energiewende ein achtbarer Erfolg zu sein. Die massive – jedoch zumindest teilweise unkoordinierte - Entwicklung der *Einkommensenergienutzung* bringt aber auch neue Herausforderungen mit sich. Sie generieren mannigfaltige und komplizierte naturwissenschaftlich-technische, wirtschaftliche, ökologische, geistig-kulturelle, soziale und politische Aufgabenspektren und Risiken. Für dieses *Problemgeflecht* existiert kein Fundus ‚fertiger Lösungen‘. Erwartet werden dennoch überzeugende Wegleitungen für (wesensgemäß zumindest partiell konkurrierende) Ziele und Verlaufsformen, gesamtgesellschaftlich abzustimmende Handlungskonzepte, Netzwerke von Kontroll- und Steuerungssystemen sowie effektive Maßnahmen.
- Insbesondere die anspruchsvolle und herausfordernde *materielle und ideelle Komplexität* der demgemäß *vernetzten* und *verschränkten Objekte* sowie der *konjugierten und gekoppelten Prozesse*, die die *Energiewende konstituieren* (vgl. Abb.1), wird in all ihren Bereichen und Phasen - von der Ziel-Mittel-Bestimmung über die Entscheidungen, Rahmen-Regelung und die Steuerung seitens der verantwortlichen Gremien, der mitgestaltenden Institutionen und Akteure bis zur konkreten Realisierung im notwendigen Umfang, der sachlich gebotenen Breite und Geschwindigkeit - noch immer *unzureichend verstanden, wahrgenommen*, geschweige denn in praxi beherrscht. Im Ergebnis sind qualitative und quantitative *Vollzugsdefizite* evident.
- Erwiesenermaßen hinkt die *Energiewende* primär hinsichtlich ihrer *klimarelevanten Ziele* sowie wesentlicher *sektoraler Notwendigkeiten* - vor allem im *Wärme- und Verkehrsbereich* - den sachlich begründeten Ambitionen, den hochfliegenden Zukunftsprojektionen und politischen Verlautbarungen weit hinterher.
- Unbestritten bleibt die *Erzeugung und rationelle Nutzung von Elektroenergie qualitativ herausragend*. Sie ist jedoch naturgemäß und in mannigfaltiger Weise in prägenden naturgesetzlichen Kausalitäten und in der Vielfalt der (die komplexe Gesamtheit betreffenden) Gestaltungsmöglichkeiten mit anderen Energieanteilen/-arten (insbesondere thermischer, mechanischer und chemischer Energie sowie

elektromagnetischer Strahlung) verflochten und über leistungsstarke technische sowie technologische Prozesse und Systeme mit ihnen verkettet.

- Es ist nicht zuletzt ein dringendes *ökonomisch-ökologisches Gebot*, die **faktisch obwaltende „Stromwende“ zur tatsächlichen Energiewende mit einer obligat integrierten „Wärmewende“ aufzufächern**. Diese hervorzuhebende Zielstellung bestimmt - infolge der mannigfachen Verflechtungen der *Effektivität* (dem formenden Qualitätskriterium der Wirksamkeit, d.h. den Wirkungsvektoren und Zielerreichungsgraden) und der *Effizienzkonzepte* (mit Quantitätsparametern der Wirksamkeit, d.h. Relationen von Nutzen und Aufwand, wie Wirkungsgraden, Gütegraden) – wesentlich die hochkomplex übergreifende *Ressourcenwende zur nachhaltigen Gesellschaft* und die Qualität des zugeordneten gesellschaftlichen Transformationsprozesses.
- Mit dem Gebrauch von major releases, wie *Energiewende 2.0 (oder Industrie 4.0)*, wird nicht einfach die ursprüngliche Präsentationpraxis *neuer Software-Versionen* kolportiert. Vielmehr soll *programmatisch* auf Bestrebungen, Ziele, Prinzipien, Flexibilisierungskonzepte und -strategien für derartige *andauernde fundamentale, ‚lernfähige‘ selbstorganisierende Entwicklungsprozesse* und *fortgesetzte innovative Zukunftsprojekte* der Gesellschaft orientiert werden.
- In dem Sinne werden von Praxisvertretern eine Reihe fortschrittsfördernder *technisch-technologischer Lösungen* und *Prototypen* vorgestellt und wegweisende Erfahrungen bei der Entwicklung/Einführung vermittelt.  
Geleitet von der Leibnizschen Maxime „*Theoria cum praxi*“ besteht das integrierte **transdisziplinäre wissenschaftliche und thermoökonomische Anliegen** darin, auf dem fortgeschrittenen theoretischen Niveau, im Kontext mit der *begrifflich vagen Wärme* in der *Vielfalt* ihrer *Erscheinungen* und *Prozesse* sowie den anwendungsdeterminiert *breit gefächerten Temperaturanforderungen*, das theoretische und praxisrelevante Verständnis für die fundamentalen Kategorien **Energie, Entropie und Temperatur** in ihren *wesenseigenen Wechselbeziehungen* zu vertiefen. In dem komplexen Wirkgefüge hat die *Temperatur als Zustands-, Steuerungs- und Regelungsgröße* den bestimmenden Einfluss eines Hauptfaktors.

Das Kolloquium behandelt einen zentralen Gegenstand aktueller wissenschaftlicher sowie anhaltender politischer Debatten. Das hochkomplexe Themenfeld verdeutlicht zudem beinahe prototypisch das Grundanliegen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften: gesellschaftlich und wissenschaftlich bedeutsame Aufgaben und Herausforderungen interdisziplinär und transdisziplinär zu erörtern, um auf aktuell Erforderliches, Zukünftiges – Mögliches, Notwendiges, Erstrebenswertes und zu Verhinderndes – zu verweisen.

Als Verständigungsgrundlage, gedankliche Anregung und Orientierungshilfe sei auf die *Ziele, Mittel* sowie *einige akzentuierte Teilprozesse* des hoch komplexen *Transformations-prozesses* ‚*Energiewende*‘ hingewiesen. Sie sind – ohne Anspruch auf vollends durchdringende und nachdrückliche Detaillierungen - in der eingefügten Grafik (Abb.1) dargestellt und knapp erörtert.

Mit dem Kolloquium wird auch dem Grundanliegen des Vereins Brandenburgischer Ingenieure und Wirtschaftler e.V., der Förderung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und dem Schutz der Umwelt sowie dem wissenschaftlichen Meinungs-austausch, entsprochen.

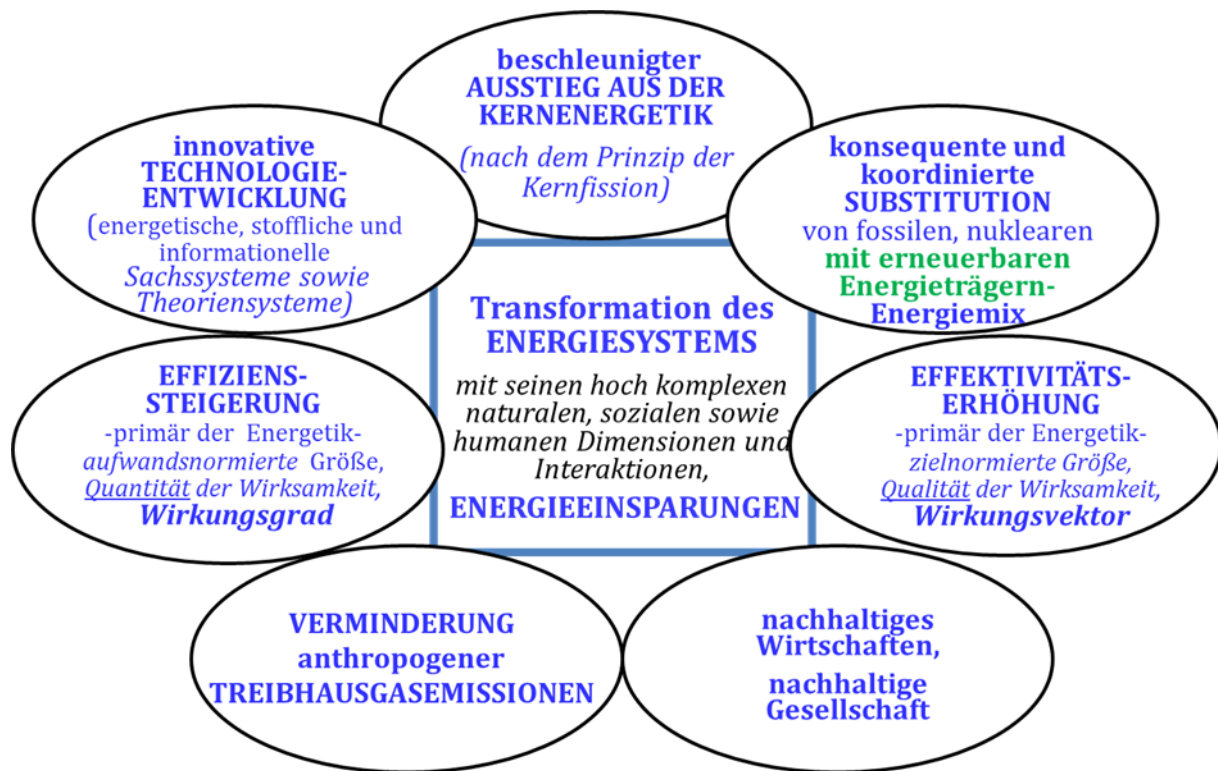


Abb. 1: Ziele, Mittel und einige akzentuierteteilprozesse des hoch komplexen gesellschaftlichen Transformationsprozesses ‚Energiewende‘

(L.- G. Fleischer, eigenes Archiv)