



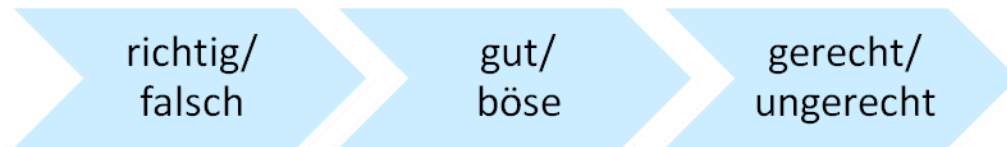
Kernenergie in der Wechsellspannung

Entwicklung der ethischen Argumentation

Forums-Treff „Kernenergie und Ethik“, Bern 17.11.2009

Was will Ethik?

In der Ethik geht es um



Teilgebiete der Ethik

- Individualethik
- Sozialethik
- Umweltethik

Ethik strebt gutes Leben für alle in intakter Natur an.

Hilft Ethik in der Kernenergie-Diskussion weiter?

Gegner und Befürworter von KKW berufen sich auf das gleiche ethische Gut

- **Gegner:** KKW gefährden Mensch und Umwelt und damit das Gut eines gelingenden Lebens
- **Befürworter:** KKW liefern saubere Energie, das dient dem Mensch zu einem guten Leben in intakter Umwelt

**Dient die Verwendung von Kernenergie einem humanem Leben
– oder verhindert sie es?**



Grundbegriffe der Ethik

Prinzipien = übergeordnete Leitideen

z.B. Gleichheitsprinzip

z.B. Prinzip der Schadensvermeidung

Normen = konkrete Verhaltens- und Handlungsregeln

z.B. man fasst fremde Leute nicht einfach so an

z.B. man hängt Sonntags keine Wäsche in den Garten

Werte = Zielvorstellungen bzw. handlungsleitende Orientierungskriterien

z.B. Pünktlichkeit, Fleiss, Persönlichkeitsentfaltung, Toleranz



Werkzeuge der Ethik

Hauptwerkzeug der Ethik

Die Methode der Ethik ist der Verstand

- ethisch relevante Aspekte und Argumente
- zusammentragen
 - analysieren
 - gewichten

Methodische Werkzeuge

- Risikobeurteilung
- Folgenabschätzung
- Güterabwägung
- u.a.



Übersicht: Kernenergie in der Wechselspannung

Teil 1 Allgemeines zu Technikethik und Energieethik

Technikethik → Energieethik → Nuklearethik

Teil 2 Entwicklung der Argumentation

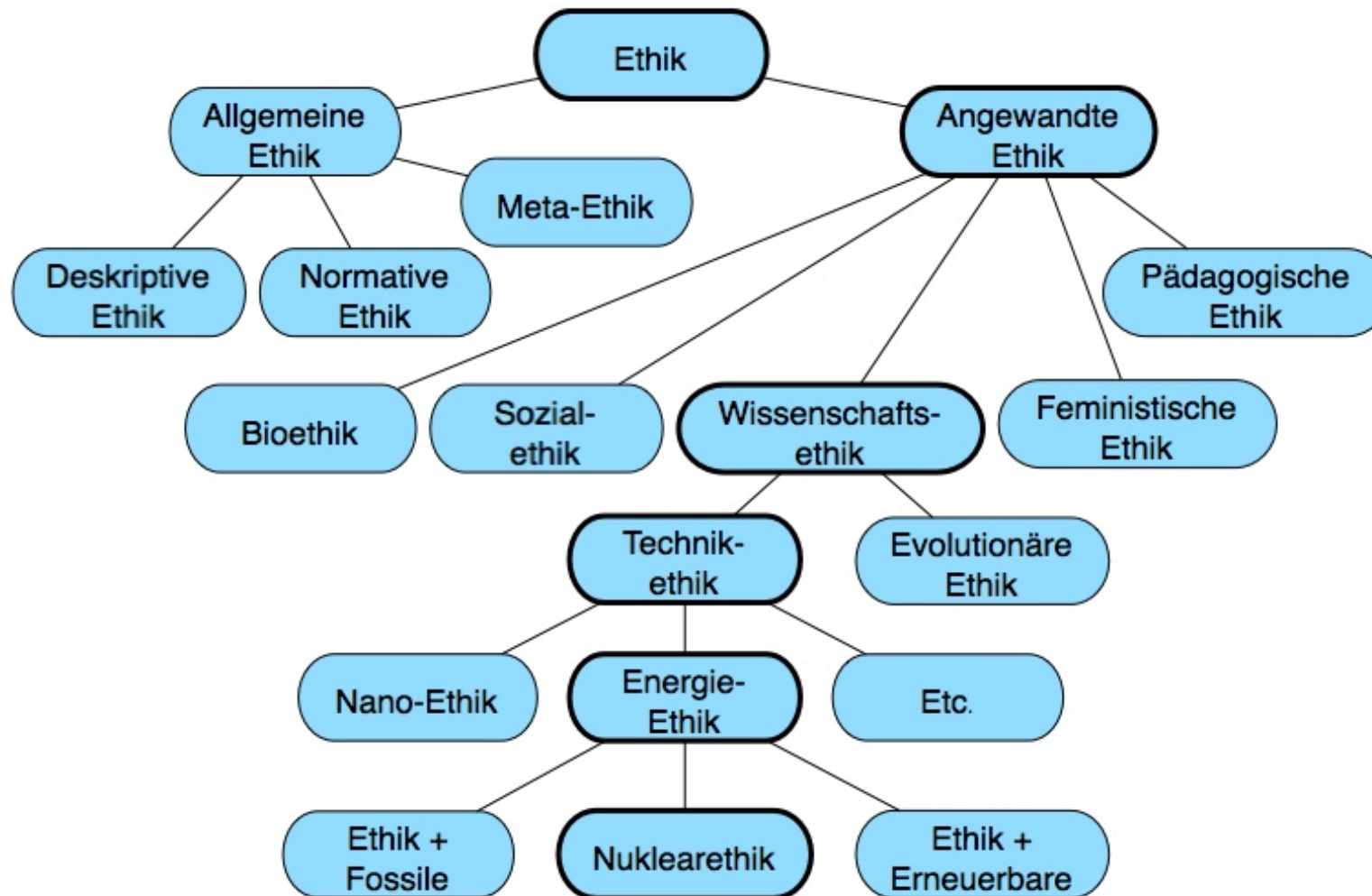
Ethische Diskussion der Kernenergie von 1960 bis 2009

Teil 3 Nuklearethische Entscheidungsfindung

Elemente der Güterabwägung heute

→ involvierte Prinzipien, Normen, Werte

Teil 1 Allgemeines zu Technikethik und Energieethik I

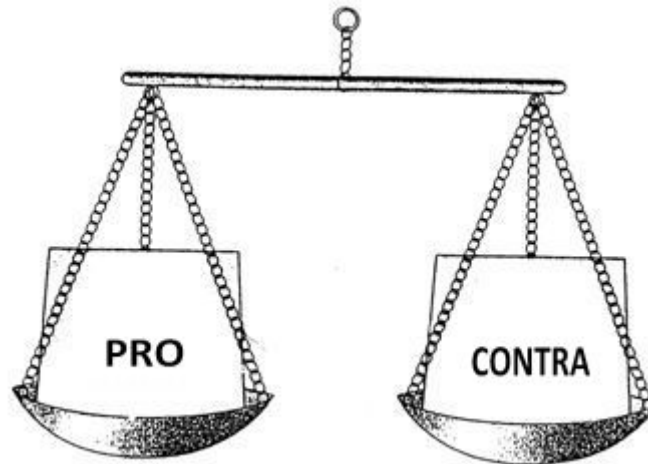


Teil 1 Allgemeines zu Technikethik und Energieethik II

Grundzüge der Technikethik

- Technisches Handeln hat immer ambivalenten Charakter
- Nutzen (Güter) und Risiken (Übel) müssen abgewogen werden
- Alle Elemente der Güterabwägung bzw. Übelabwägung sind zu beachten

Güterabwägung



Teil 1 Allgemeines zu Technikethik und Energieethik III

Entdeckung der Energieethik

Gründe für das ethische Hinterfragen *aller* Energieversorgungssysteme heute

- CO₂-Emission und Klimawandel
- Verfügbarkeit fossiler Energieträger
- Nutzenergieverteilung weltweit
- Steigender Energiebedarf
- Lieferkapazität der erneuerbaren Energieträger

Heute werden ethische Probleme der Kernenergie in Beziehung gesetzt mit den Nachteilen der Nutzung anderer Energieträger.



Teil 2 Entwicklung der Argumentation

Etappe 1

Entwicklung der nuklearethischen Diskussion 1970 - 1990

Etappe 2

Entwicklung der nuklearethischen Diskussion 1990 - 2000

Etappe 3

Entwicklung der nuklearethischen Diskussion 2000 - heute

Teil 2 Argumentation in Etappe I 1970-1980

70er-Jahre: Ethische Argumente gegen die Nutzung der Kernenergie

- Sicherheitsrisiken
- Gefährdung von Menschen
- Umweltschäden
- Ungelöste Entsorgung der Abfälle

durch Zwischenfälle bei

- Uranabbau
- Transport
- Betrieb
- Entsorgung
- Missbrauch/ Proliferation

Herangezogene ethischen Prinzipien

- Nichtschadens-Prinzip
- Vorsorge-Prinzip
- Prinzip der Verhältnismässigkeit

→ Zentraler Werte wie Sicherheit, Gesundheit, Umweltqualität gefährdet

Teil 2 Argumentation in Etappe I 1980-1990

80er-Jahre: Akzeptanzkrise der Kernenergie

«Wozu AKW?

Bei *mir* kommt der Strom aus der Steckdose!»

Nutzen-Risiko-Abwägung

- Unfallrisiko personalisiert
- Nutzen (Stromproduktion) generalisiert bzw. ausgeblendet

→ Pro-Waagschale der Güterabwägung erschien leer

Zusammenfassung Etappe I

- Sicherheits- und Risikobedenken
- *Übel* der Gefährdung von Mensch und Umwelt durch Unfälle/Abfälle scheint durch kein *Gut* aufgewogen → Nutzung der Kernenergie ethisch unzulässig

Teil 2 Entwicklung der Argumentation - Etappe II (1990 - 2000)

Anfangs 90er-Jahre: Bewusstsein über globale Verantwortungsgemeinschaft

- Umweltthemen
- Entwicklungsthemen

Sozialethische Forderung nach gerechter Versorgung mit Energie wird als entscheidend für eine menschenwürdige und zukunftsfähige Entwicklung anerkannt.

Folgen in der Ethik

- Verantwortungsbegriff wird zeitlich und räumlich ausgedehnt
→ globale intergenerationelle Verantwortung für gutes Leben in intakter Natur
- Formulierung des Prinzips der Nachhaltigkeit

Nachhaltige Entwicklung befriedigt die Bedürfnisse der Gegenwart ohne zu riskieren, dass zukünftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können.

Teil 2 Argumentation in Etappe II – Prinzip Nachhaltigkeit

Prinzip der Nachhaltigkeit

- ökonomisch nachhaltig
- sozial nachhaltig
- ökologisch nachhaltig

Prinzip der Nachhaltigkeit und Nuklearethik

- ökonomisch: Wirtschaftlichkeit der Stromproduktion ist relevant
- sozialethisch:
 - Sicherheit und Gesundheitsschutz beachten
 - Bereitstellung von genügend erschwinglicher Energie weltweit
- umweltethisch:
 - Umweltsicherheit bei Uran-Abbau, Transport und KKW-Betrieb
 - Problematik Entsorgung radioaktiver Abfälle verschärft

Teil 2 Argumentation in Etappe II - Klimaschutz

Klima-Argument

Der Klimawandel als umfassend(st)e Bedrohung menschenwürdiger Existenz und der natürlichen Ökosysteme

→ CO₂-Neutralität der Energieversorgung umwelt- und sozialetisch gefordert

Zusammenfassung Etappe II

- Weiterhin Fokus auf Sicherheit für Mensch und Umwelt
- Verantwortung für weltweit Energieversorgung für menschenwürdiges Leben
- Prinzip der Nachhaltigkeit
- Dringlichkeit des Klimaschutzes

Teil 2 Entwicklung der Argumentation - Etappe III (2000 - heute)

Forderungen an den nuklearethischen Diskurs

- Sachbezogenheit
- Lernoffenheit
- Korrekturbereitschaft

Die Ziele einer weltweiten menschenwürdigen Entwicklung und die Umweltprobleme sind zu ernst, um mit ideologischen Streitereien Zeit zu verlieren.

Teil 2 Argumentation in Etappe III - Pragmatik

Gründe für die neue Pragmatik in der öffentlichen Meinung zur Kernenergie

- fossile Energieträger
→ knapper, teurer, geopolitische Instabilitäten
- Bedrohung Klimawandel
→ CO₂-Emission-Reduktion dringend
- Trotz Aufruf zum Sparen
→ Energieverbrauch sinkt nicht
- KKW-Störfälle werden als selten eingestuft

Solange die Bevölkerung grosse Mengen Strom in der Steckdose will, muss sie lernen Risikokompromisse einzugehen und sachgerechte Abwägungen durchzuführen.

Teil 2 Argumentation in Etappe III – nachhaltige Energiezukunft

Beispiele für Studien zu einer verantwortbaren Energiezukunft

2006, Umweltverbände, Energieperspektive 2050

2007, Bundesamt für Energie, Studie Energieperspektiven 2035

2007, Wissenschaftliche Akademien der Schweiz, Denk-Schrift Energie

2008, Evangelischer Kirchenbund, Studie Energieethik

Übereinstimmende ethische Forderungen

für eine nachhaltige Energiezukunft

- Energieverbrauch senken → 2000-Watt-Gesellschaft
- CO₂-Emissionen senken → 1-Tonne-CO₂-Gesellschaft

Industrienationen weit entfernt von einem nachhaltigen *ecological footprint*

Teil 2 Argumentation in Etappe III – E-Strategien

4-E-Strategie zur Erreichung einer nachhaltigen Energieversorgung

- Energiesparen
- Effizienzsteigerung
- Erneuerbare Energieträger vermehrt nutzen
- Elektrizitätsanteil im Energiemix erhöhen

CO₂-freie-Stromproduktion hat Schlüsselfunktion für den Klimaschutz.

Neues Argument: Gefährdung der E-Strategie

- Untergräbt Atomstrom die Spar- und Effizienzsteigerungs-Anreize?
- Untergräbt Atomstrom die Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien?

Offene Fragen

- Ist diese 4-Energie-Strategie ausreichend, umsetzbar und realistisch?
- Welche Rolle spielt die Kernenergie dabei?

Teil 3 Nuklearethische Entscheidungsfindung

Hürden bei der Umsetzung einer nachhaltigen Energiezukunft

- **Energieverbrauch sinkt nicht**
 - diffuse bzw. strukturelle Verantwortlichkeit
 - Gewohnheiten bzw. Komfortstreben des Einzelnen
 - fehlende politische und ökonomische Anreize
- **Schwächen der Erneuerbaren (ausser Wasserkraft)**
 - erst kleiner Anteil
 - noch nicht konkurrenzfähig
 - mit ethischen Problemen verknüpft (Bp. Bio-Treibstoff)
- **4-E-Strategie erfordert einschneidende Verhaltensänderung**

Ob es gelingen wird, ein gesellschaftliches und politisches Klima zu schaffen für das nötige innovative Vorgehen, bleibt offen.

Teil 3 Nuklearethische Entscheidungsfindung - Kernfrage

Unterwegs in eine nachhaltige Energiezukunft - mit oder ohne Kernenergie?

Umweltverbände gegen KKW

Frage: Reicht das Für-Gesichert-Halten der Umsetzung der E-Strategien für die Übernahme der ethischen Verantwortung?

Schlüsselfrage:

**Welcher Mix an Energieträgern kommt dem Anliegen der Nachhaltigkeit im ökonomischen, ökologischen und sozialen Bereich am nächsten?
Ein in jeder der drei Dimensionen vollständig nachhaltiges System der Stromversorgung existiert heute nicht.**

→ Abwägungen unvermeidbar

Teil 3 Nuklearethische Entscheidungsfindung - Handlungsmaxime

Ziel der Güterabwägung

Die positiven und negativen Folgen im Hinblick auf Individual-, Sozial- und Umweltverträglichkeit in globaler intergenerationeller Perspektive abwägen

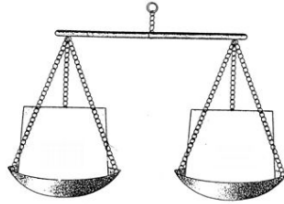
Handlungsmaxime für die Güterabwägung

Eine Handlung ist dann gerechtfertigt,
wenn die als Nebenfolge eintretenden Übel geringer sind
als die Übel, die aus einem Handlungsverzicht erwachsen.

Teil 3 Nuklearethische Entscheidungsfindung - Güterabwägung

CONTRA Kernenergie

- Sicherheitsrisiko Freisetzung von Radioaktivität
- Schädigung von Menschen
- Schädigung der Ökosysteme
- Missbrauchs-/Proliferationsrisiken
- ungelöste Entsorgung
- intergenerationelle Ungerechtigkeit
- lange Planungszeit von KKW
- Bau von KKW kapitalintensiv
- untergräbt E-Strategien
- ...



PRO Kernenergie

- hohe Leistung, keine Stromlücke
- kein problematischer Importstrom
- Erschwinglichkeit des Stroms
- klimaverträglicher CO₂-armer Strom
- menschenwürdiges Leben braucht ausreichend Energie
- nachhaltige Energiezukunft braucht höheren Anteil an Elektrizität
- Gesellschaft nicht bereit zum raschen Paradigmenwechsel
- ...

Gewichtung der Argumente?



Teil 3 Nuklearethische Entscheidungsfindung - Prinzipien & Normen I

- **Prinzip Nachhaltigkeit**
- **Prinzip Gerechtigkeit /Fairness**
- **Prinzip Freiheit**
- **Prinzip Frieden**

Beispiele für aus den Prinzipien ableitbare Normen

- **Prinzip Nachhaltigkeit**
 - ⇒ **Norm: Energieverbrauch der Biokapazität der Erde anpassen**
 - ⇒ **Norm: Energieversorgung muss wirtschaftlich, sozial- und umweltverträglich sein**

Teil 3 Nuklearethische Entscheidungsfindung - Prinzipien & Normen II

- **Prinzip Gerechtigkeit /Fairness**

- ⇒ Norm: Recht auf genügend Energie für menschenwürdiges Leben für alle
- ⇒ Norm: Intergenerationelle Verantwortung beachten
- ⇒ Norm: kein Abwälzen auf die strukturelle Verantwortung

- **Prinzip Freiheit**

- ⇒ Norm: Respektierung der Sozialrechte aller Menschen
- ⇒ Norm: Anreiz vor Zwang
- ⇒ Norm: Fehlerbegrenzung und Fehlerfreundlichkeit

- **Prinzip Frieden**

- ⇒ Norm: Geopolitische Strategie für Frieden, und nicht nur Sicherheit

Teil 3 Nuklearethische Entscheidungsfindung heute

Is it more ethical to use nuclear energy or to ban it?



Einladung zur Diskussion