

Vorlesung Wirtschaftsethik

Elemente der Technik- und Forschungsethik

Wolfgang Polt

Joanneum Research -

POLICIES - Zentrum für Wirtschafts und Innovationsforschung

wolfgang.polt@joanneum.at

WU Wien, 27.05.2011

Persönlicher und beruflicher Hintergrund

- Wirtschafts- UND Wissenschafts/Innovationsforscher
- Mit Technikfolgenabschätzung befasst: ISOZÖK - ISET - ITA der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW)
- Mitglied der Joanneum Research (JR) - Arbeitsgruppe „Ethik in Forschung und Technik“
- Vertreter von JR in der Österreichischen Agentur für wissenschaftliche Integrität (ÖAWi)

Handlungslogiken und Ethik (1)

- **Wirtschaft:** monetärer Gewinn \leftrightarrow Verlust (bzw. geringerer Ertrag)
 - **Wissenschaft:** wahr \leftrightarrow falsch
 - **Technik:** funktionierend \leftrightarrow nicht funktionierend
- ➔ **„Wertfreiheitspostulat“** (der Wissenschaft, der Technik, der Wirtschaft)

Handlungslogiken und Ethik (2)

„Weil [die Technik] selbst keine Ziele steckt, steht sie jenseits oder vor allem Gut und Böse. Sie kann dem Heil und dem Unheil dienen. Sie ist beidem gegenüber an sich *neutral*.“ (KARL JASPERS, 1955, 117)

„Wenn es nicht gelingt [das Neutralitätsargument] zu entkräften, sind alle weiteren Bemühungen um ein solches Projekt [der Wissenschafts- und Technikethik] verlorene Liebesmüh.“ (KURT BAYERTZ, 1994, 174)

Handlungslogiken und Ethik (3)

- Eine andere Denkfigur schreibt der Verfolgung der ‚Eigenlogiken‘ der jeweiligen Systeme selbst ethischen Wert zu: es ist die ethische Verpflichtung
 - des Wissenschaftlers ausschliesslich auf Erkenntnisgewinn orientiert und wertfrei zu forschen,
 - des Technikers funktionierende Artefakte zu produzieren und
 - des Wirtschaftstreibenden (im Wettbewerb) Gewinn zu maximieren,

weil so jeweils das beste Ergebnis für die Gesamtheit erreicht wird.

→ schlägt sich etwa nieder in ‚*Berufsethos*‘ oder in ‚*protestantischer Ethik*‘ (MAX WEBER)

Wie kommt die Ethik in die Wissenschaft ?

- ‚Wissenschaft‘ ist nicht nur (eine bestimmte Art von) ‚Erkenntnis‘ sondern auch
 - ein *Prozess* des Forschens / Entwickelns
 - ein *Prozess* der Anwendung
- Beide sind soziale Prozesse und somit potentiell Gegenstand moralischer Wertungen und also von Wissenschafts- und Technikethik !
- Der moralischen Kritik unterliegen dabei nicht die theoretischen und empirischen Befunde von Wissenschaft selbst, sondern
 - Die Art und Weise ihrer **Erzeugung**
 - Die Art und Weise ihrer **Nutzung**

Ethische Probleme wissenschaftlichen Forschens

- Experimente an Menschen
 - Experimente an Gefangenen
 - Experimente mit physischen und /oder psychischen Risiken für Beteiligte: z.B. MILGRAM Experiment, Medikamententest in 3. Welt, usw.)
- Experimente an Tieren (z.B. LD50 Tests)
- Experimente mit großen Risiken (z.B. experimentelle Freisetzung von GMO, mit Krankheitserregern usw.)

„Die theoretische Autonomie der Wissenschaft begründet keine moralische Exterritorialität“
(BAYERTZ, 1994, 178)

Ist die Technik moralisch neutral? (1)

- Moralische Dimension der Nutzungsbedingungen:
- „Ich bin ja nur ein Forscher“ (LOUIS F. FIESER - Napalm Erfinder - auf die Frage nach seiner Verantwortung für durch Napalm getöteten im Vietnamkrieg)
- Es gibt Artefakte die nicht ‚multifunktional‘ und ‚neutral‘ sind (z.B. Messer \leftrightarrow Guillotine, ...) und die z.B. gegen Ethik verstößt die ein absolutes Tötungsverbot kennt („Du sollst nicht töten“).

Ist die Technik moralisch neutral? (2)

- Technikentwicklung macht die Unterscheidung zwischen ‚Technik an sich‘ und ihrer Nutzung zumindest teilobsolet:
- Komplexe technische Systeme („Grosstechnologien“)
 - ...sind z.T. mit bestimmten Formen der zentralisierten und hierarchischen gesellschaftlichen Organisation verbunden
 - ... begründen oder verstärken eine Tendenz zur Umkehr des Zweck-Mittel-Verhältnisses (erzeugen eine Vielzahl von Interessen an ihrer Aufrechterhaltung)
 - ...sind inhärent riskant (CHARLES PERROW: ‚Normale Katastrophen‘)

Ist die Technik moralisch neutral? (3)

- **Experimente an Menschen** (Extrembsp.: Experimente an Gefangenen, aber auch: Experimente mit physischen und /oder psychischen Risiken für Beteiligte: z.B. MILGRAM Experiment)

„Ich würde das Leben der Verbrecher gerne in den Dienst [medizinischer Versuche] gestellt sehen, auch wenn nur geringe Hoffnung auf deren Erfolg besteht, aber ich glaube sogar, dass man dieses Leben ohne Skrupel sogar für die Erkenntnis eines entfernteren Nutzens auf Spiel setzen dürfte.“

(Präsident der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1752 auf die Frage nach der Berechtigung medizinischer Versuche an Strafgefangenen)

- **Experimente an Tieren** (z.B. LD50 Tests)
- **Experimente mit großen Risiken** (z.B. experimentelle Freisetzung von *GMO*, mit Krankheitserregern usw.)

„Die theoretische Autonomie der Wissenschaft begründet keine moralische Exterritorialität“ (BAYERTZ, 1994, 178)

Wissenschaft und Technik als Felder politischer Entscheidung (1)

- Wissenschaft und Technik werden (zu einem Teil) öffentlich finanziert. Die Entscheidungen über das WAS und das WIEVIEL dieser Finanzierung sind genuin POLITISCHE ENTSCHEIDUNGEN und unterliegen also gesellschaftlichen Werthaltungen über die ethisch reflektiert werden kann/muss. Z.B.:
 - Soll Österreich bei EURATOM Mitglied sein (und damit Nuklearforschung mitfinanzieren)?
 - Soll (sehr anwendungsferne) Grundlagenforschung finanziert werden oder FuE eher auf akute Probleme konzentriert werden (→ CERN vs. Alternativennergien?)
 - ...

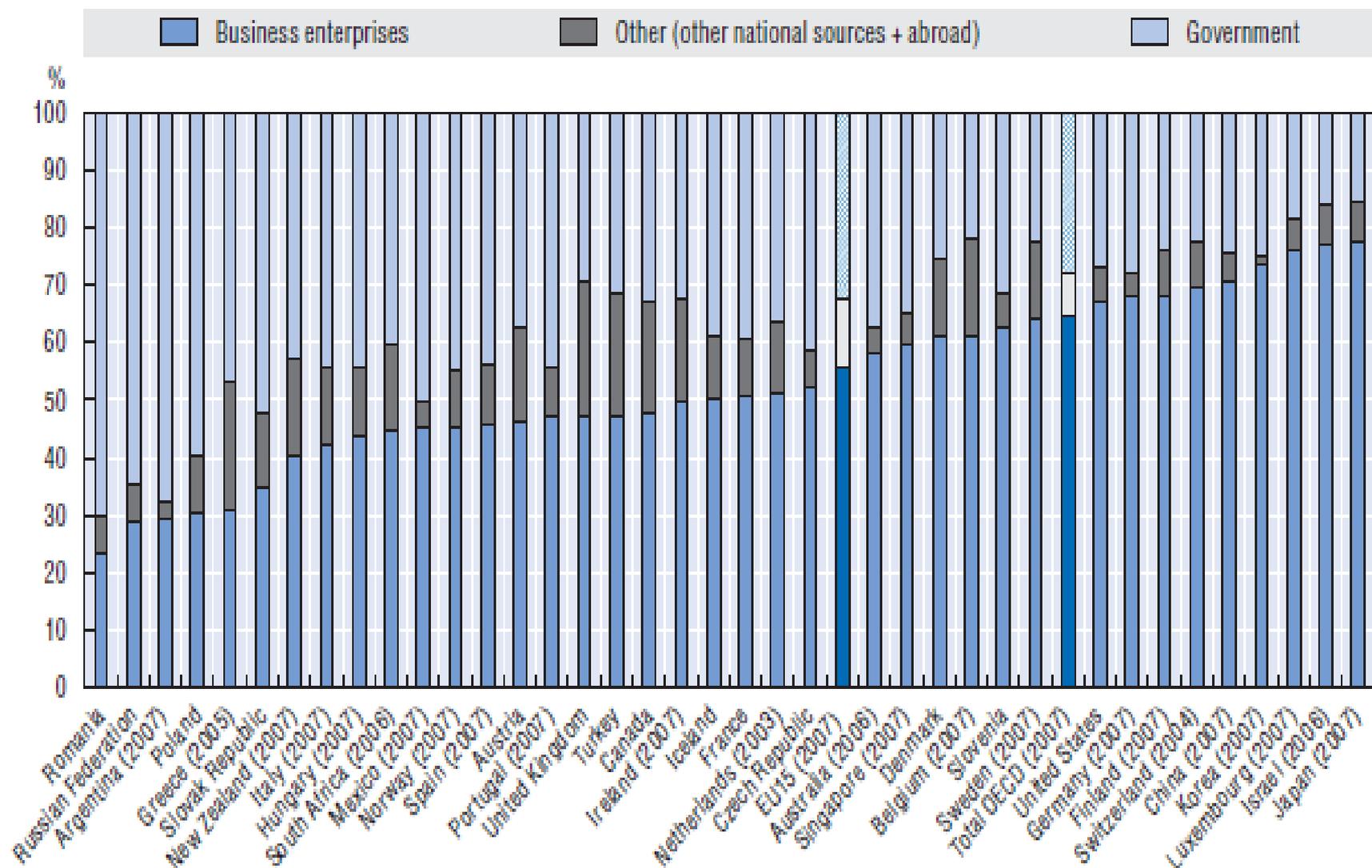
Wissenschaft und Technik als Felder politischer Entscheidung (2)

- Wissenschaft(lerInnen) und Technik(erInnen) tätigen in dieser Mittelkonkurrenz **RELEVANZBEHAUPTUNGEN**, die nie ausschließlich sachlogisch/wertfrei sein können und *immer Werthaltungen transportieren* oder ansprechen. (Diese/Meine Art der Forschung-/Forschungsgebiet ist wichtiger/unterstützenswerter weil)

Wissenschaft und Technik als Produktivkraft (1)

- Wissenschaft und Forschung sind im Laufe der Geschichte durch (a) Institutionalisierung (b) Professionalisierung, (c) steigender Kapitalintensität empirischer Forschung zu zunehmend aufwändigeren Tätigkeiten geworden, die in VERWERTUNGSPERSPEKTIVE gedacht werden (müssen).
- Der Grossteil von FuE in den entwickelten Industrieländern findet heute in Unternehmen statt, FuE ist weitgehend ‚ökonomisiert‘, d.h. sie wird aus ökonomischen Begründungszusammenhängen heraus betrieben

Figure 1.7. R&D expenditure by source of financing, as percentage of national total
2008 or nearest available year



Source: OECD, Main Science and Technology Indicators (May 2010).

Wissenschaft und Technik als Produktivkraft (2)

- Dabei löst sich die Trennung zwischen „Grundlagenforschung“ und „angewandter Forschung/experimenteller Entwicklung“ zunehmend auf, z.B.: „Eine Entkopplung der Entwicklung in der GLF von der angewandten Biotechnologie ist nicht mehr möglich ... im Prinzip gilt, dass, wer GLF bejaht, auch die potentielle biotechnologische Anwendung in Kauf nimmt.“ (HOFSCHNEIDER, 1983)
- → Implikation für Forschungs/Technikethik: Verweis auf ‚interesselose GLF‘ greift oft nicht mehr

Kategorien der Verantwortung in Wissenschaft und Technik (1)

- Wissenschaftler und Ingenieure stellen meist nur **HANDLUNGSOPTIONEN** bereit, zudem nimmt (objektive und subjektive) Schwierigkeit der Zurechenbarkeit des Anteils des Individuums zu.
→ Diffusion der Verantwortung in komplexen Systemen ?
 - Bsp: Soziologische Forschung über Opposition in Diktaturen, Wirtschaftlichkeitsrechnungen für KZs/Gefangenenlager

„Früher hatte der reine Wissenschaftler oder der reine Gelehrte nur eine Verantwortung, die über die hinausging, die jedermann hat: nämlich die Wahrheitssuche ... Diese glückliche Situation gehört der Vergangenheit an.“ (KARL POPPER, 1970, 329)

Kategorien der Verantwortung in Wissenschaft und Technik (2)

- Für WissenschaftlerInnen / TechnikerInnen erwächst (mindestens) eine **Informations- und Präventionsverantwortung**:
 - Bsp. Ford Pinto, 70er Jahre: Kostenabwägung Rückrufkosten vs. Prozesskosten (Geschäftsleitung <-> Techniker)

Bei der Wahrnehmung dieser Verantwortung müssen ggf. auch Kosten/Nachteile in Kauf genommen werden: **MORAL GIBT ES NICHT ZUM NULLTARIF!**

Kategorien der Verantwortung in Wissenschaft und Technik (3)

- Weiters existiert eine **diskursive Verantwortung**. Diese besteht u.a./v.a. in der Unterlassung von ‚SZIENTISTISCHEN‘ oder ‚TECHNOKRATISCHEN‘ Absolutheitsansprüchen in der Weltdeutung
- **Szientismus**: Wissenschaft = Rationalität → universell verbindliche Denk- und Erkenntnisweise: Methoden und Ergebnisse der Wissenschaft müssen maßgeblich für **ALLE BEREICHE MENSCHLICHEN** Denkens und Handelns sein
- **Technizismus/Technokratische Weltsicht**: analogon bezüglich Technik
- ...und das ganze gibt's auch als **Ökonomismus** im engen, aber mit Allgemeingültigkeitsanspruch auftretenden Rationalitätsbegriff der (neoklassischen) Ökonomie !

Wissenschaft und Technik als Weltanschauungen: SZIENTISMUS UND TECHNIZISMUS (1)

- Wissenschaftliche Erkenntnis wird „zum höchsten Wert, zum Maß und Garanten (sic!) aller übrigen Werte“ (JACQUES MONOD, 1975; 156)
- „Die moderne Technik bedarf keiner Legitimität, mit ihr ‚herrscht‘ man, weil sie funktioniert und solange sie optimal funktioniert“ (HELMUT SCHELSKY, 1961, 25)
- Wissenschaft verkörpert „eine Konzeption der Rationalität, die sich nicht auf einen bestimmten Bereich einschränken lässt, weil sie die Struktur eines adäquaten Problemlösungsverhaltens überhaupt betrifft“ (HANS ALBERT 1971, 67)

Wissenschaft und Technik als Weltanschauungen: SZIENTISMUS UND TECHNIZISMUS (2)

- glaubt man das, dann dürfen, ja müssen Szientismus, Technizismus und Ökonomismus politische Strategien begründen (als Anwendung ihrer Rationalitäten auf die Gesellschaft insgesamt). Historische Erscheinungsformen z.B.:
 - eugenische Bewegung / Reproduktionskontrolle (Ende 19./Anfang 20. Jhdt → J.M. KEYNES!)
 - Technische Ansätze zur Entwicklungshilfe in der Landwirtschaft 1950er Jahre
 - ...

Wissenschaft und Technik als Weltanschauungen: SZIENTISMUS UND TECHNIZISMUS (3)

- „Die Welt ist einfach komisch, wenn man sie vom technischen Standpunkt ansieht: unpraktisch in allen Beziehungen der Menschen zueinander, im höchsten Grade unökonomisch und unexakt in ihren Methoden; und wer gewohnt ist, seine Angelegenheiten mit dem Rechenschieber zu erledigen, kann einfach die gute Hälfte aller menschlichen Beziehungen nicht ernst nehmen...“ (ROBERT MUSIL, 1978, 37)
- „Das szientistische Denken macht die Wissenschaft nicht nur zur obersten (oder gar einzigen) Instanz der Problem-LÖSUNG, sondern schreibt ihr darüber hinaus auch die oberste Kompetenz zur ProblemDEFINITION zu, sie dient nicht mehr nur als Mittel zur Realisierung gegebener Ziele, sondern setzt selbst die Ziele fest, die mit ihrer Hilfe realisiert werden sollen. Ähnliches gilt für technokratische (oder ökonomistische - Anm. WP) Problemlösungsstrategien...“ (BAYERTZ, 194, 198)
 - Bsp.: Klimawandeldebatte - IPCC

Elemente eines Ethischen Umgangs mit Wissenschaft und Technik (1)

- ‚Aufklärung der Wissenschaft über sich selbst‘ - d.h. über ihre Möglichkeiten und Grenzen
- Bestreitung des ‚Deutungsmonopols‘ und des Anspruchs auf Priorität vor Moral und Politik
- Ist KEINE Rücknahme von bewährten Rationalitätskriterien (wie etwa in der esoterischen Wissenschaftskritik) sondern eine

REFLEXIVE VERGEWISSERUNG DER GRENZEN
DES WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHEN
(ÖKONOMISCHEN) RATIONALITÄTSTYPUS

Elemente eines Ethischen Umgangs mit Wissenschaft und Technik (2)

- Soll diese gesellschaftliche Reflexion über Wissenschaft und Technik in eine KONTROLLE (bis hin zum VERBOT) münden?
- **Technik:** unstrittig, dass dies so ist und sein soll
 - Verbote mancher Waffenarten (Gas, kleine Landminen, etc.) und Hinrichtungsarten (Hängen)
 - Diskussion um Nukleartechnik (Angestrebtes Verbot von Kernwaffen, Diskussion um Ausstieg aus wirtschaftlicher Nutzung)
 - Historische Bsp.: CHN: Hochseeschifffahrt, JAP: Feuerwaffen, EUR: Medizinische Forschung an Leichen, USA/DEU: embryonale Stammzellenforschung
- Strittiger bei **Wissenschaft:** Bedrohung der intellektuellen Autonomie, Einschränkung des Strebens nach Wahrheit/Erkenntnis
 - Galilei -- Darwin -- Lyssenko

Elemente eines Ethischen Umgangs mit Wissenschaft und Technik (3)

Aber: „Wir regulieren im Interesse des Allgemeinwohls, wie die Leute ihre Autos benutzen, wie sie ihre Berufe ausüben, wie sie ihre Geschäftsunternehmen führen oder ihre Häuser bauen. WARUM NICHT AUCH WIE SIE FORSCHUNG BETREIBEN?“ (RESCHER, 1987, 2)

→ WO KÖNNTE/MÜSSTE MAN DAS IHRER MEINUNG NACH TUN?

Elemente eines Ethischen Umgangs mit Wissenschaft und Technik (4)

- Wahrnehmung der *individuellen Verantwortung* als WissenschaftlerIn/TechnikerIn → notwendig, aber nicht hinreichend zur Verhinderung gesellschaftlich unwünschbarer wissenschaftlicher Forschung / technischer Entwicklung wenn ‚Gefahr in den Systemen‘ liegt (WINNER 1977, 304)
- „Wissenschaftsethik kann offenbar nicht auf Wissenschaftlerethik und Technikethik nicht auf Ingenieursethik reduziert werden“ (BAYERTZ 1984, 206) → es braucht ‚*institutionelle Verantwortung*‘.
Bsp.:
 - Ethikkommissionen
 - Technologiefolgenabschätzung → IN Ö / USA

Elemente eines Ethischen Umgangs mit Wissenschaft und Technik (5)

- Grenzen selbst dieser institutionellen Verantwortung liegen dort, wo gesellschaftlich-politische Wahlhandlungen bezüglich Techniken passiert (etwa in einem Land gg., in anderem pro Kernenergie, embryonale Stammzellenforschung, GMO-Freisetzung usw.)!
- An diese genuin politischen Entscheidungen sind allenfalls Ansprüche einer DISKURSETHIK heranzutragen. → WIE KÖNNTE DIE AUSSEHEN?

Referenzen (Auswahl)

- Bayertz, Kurt (Hg.): Praktische Philosophie. Grundlagen angewandter Ethik. Rowohlt Verlag. 1994
- Bayertz, Kurt: Wissenschaft, Technik und Verantwortung. In Bayertz 1994, 173-209
- EU Kommission: Ethics for Researchers. 2007
[http://www.eurosfairer.prd.fr/7pc/doc/1174577397_ethics_for_researchers.pdf]
- Lenk, Hans & Günther Ropohl (Hgg.): Technik und Ethik. Reclam 1987
- JOANNEUM RESEARCH: Ethik-Leitlinien für die Forschung in der Joanneum Research Forschungsgesellschaft. o.J.
- Neuhold, Leopold & Bernhard Pelzl (Hg.): Ethik in Forschung und Technik. Annäherungen. Böhlau Verlag. 2011