

**Bericht
Workshop**

am 18. Und 19. Juni 2026
im Deutschen Museum München

Thema: «„...never neutral“: Practices, concepts and methods of evaluating technology over the last 50 years»

Technikbewertung lässt sich als eine institutionalisierte Form des systematischen Nachdenkens verstehen. Es soll überlegt, erklärt und begründet werden, was technische Innovationen für die Zukunft einer Gesellschaft bedeuten, bevor diese in ihren Auswirkungen unumkehrbar geworden sind.[1] Während in Unternehmen, Ingenieurverbänden, Politik und anderen Kontexten schon lange über die Vor- und Nachteile verschiedener Techniken diskutiert worden ist, hat diese systematisch betriebene Technikbewertung, die heute meist als Technikfolgenabschätzung (Technology Assessment oder TA) bezeichnet wird, eine relativ junge Geschichte. Diese ist, und das war der Hintergrund des am Deutschen Museum München ausgerichteten Workshops, der sowohl technik-, unternehmens- und wissenshistorische Ansätze, als auch Perspektiven aus der Technikphilosophie, Science and Technology Studies sowie Anthropologie zusammenbrachte, noch kaum erforscht.

Bis Anfang der 1970er-Jahre war die Technikbewertung in den meisten Ländern der Welt noch weitgehend unbekannt. Ihr Aufstieg in der BRD fiel einerseits mit dem Verständnis der Technik als „sozioökonomisches System“ (Günther Ropohl) zusammen[2], deren Funktionsweise und Auswirkungen, wie nun erkannt wurde, eng mit der Gesellschaft verknüpft waren, und andererseits mit der Wahrnehmung der Technik als etwas Riskantem, wie dies besonders prominent in Ulrich Becks „Risikogesellschaft“ von 1986 zum Ausdruck kam.[3] Von Anfang an war allerdings völlig offen, in welchem institutionellen Rahmen, mit welchen methodischen Konzepten und mit welchen politischen, technischen und wirtschaftlichen Konsequenzen sich die Entwicklung der Technikbewertung vollziehen würde.

Das erste Panel des von Suzana Alpsancar (Paderborn), Heike Weber (Berlin) und Sebastian Teupe (Frankfurt am Main) organisierten Workshops machte sowohl die Relevanz der theoretischen Grundlagen als auch ihrer institutionellen Einbettung für die Praxis deutlich. DIRK SCHEER (Karlsruhe), ARMIN GRUNWALD (Karlsruhe), BETTINA-JOHANNA KRINGS (Karlsruhe) und ANDREAS LÖSCH (Karlsruhe) hoben die von Beginn an ausgeprägte Interdisziplinarität der TA hervor, die niemals eine traditionelle akademische Disziplin gewesen sei. Sie sei problemorientiert und heterogen. Sie habe immer eine Abwägungsleistung zwischen den Vorteilen einer Technik und ihren Risiken dargestellt. Es sei allerdings bemerkenswert, wie früh die Theoretiker der TA schon in den 1980er-Jahren Probleme diskutiert hätten, die noch immer im Zentrum der Debatten stünden: Risiken der Technik, Möglichkeiten der politischen Beratung, ethische Fragen und öffentliche Partizipation. Für die konzeptionelle Entwicklung in der BRD bemerkten Scheer und Kolleg:innen allerdings auch eine „German passion for social theorizing on risk“, die neben der aus den USA kommenden „passion for risk-oriented method pragmatism“ gestanden habe.[4] Während Scheer und Kolleg:innen stark auf konzeptionelle Entwicklungen fokussierten, die seit den 1970er-Jahren im Umfeld von Herbert Paschen und dem späteren Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse entstanden, lenkte AXEL ZWECK (Düsseldorf) den Fokus auf die Entwicklungen im Umfeld des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI). Dieser hatte in den 1970er-Jahren eigene konzeptionelle Überlegungen zur Technikbewertung entwickelt und mit seinen Mitte der 1970er-Jahre gegründeten VDI-Technologiezentren zugleich praktische TA-Tätigkeiten für das Bundesministerium für Forschung und Technologie ausgeführt. Zweck betonte die große Relevanz der Einbindung der Unternehmen für eine effektive TA und verdeutlichte anhand des „Project Glasswing“ von Atrophic, dass eine proaktive Technikbewertung durch Unternehmen möglich sei. In der Zusammenschau

der beiden Beiträge wurde deutlich, dass sowohl die Entwicklung der Technikfolgenabschätzung als auch die Überlegungen zu ihrer sinnvollen Ausgestaltung stets davon abhingen, ob der primäre Adressat der TA die Rahmen setzende Politik war oder die Unternehmen, bzw, die Ingenieurinnen und Ingenieure, die die Technik entwickelten.

Bei der seit Anfang der 1970er-Jahre erarbeiteten und schließlich 1991 erstmals veröffentlichten Richtlinie VDI 3780 „Technikbewertung - Begriffe und Grundlage“ waren es vor allem die Ingenieurinnen und Ingenieure gewesen, denen mit Hilfe der Richtlinie die Bedeutung von Wertsystemen für die Technik verdeutlicht und Methoden der Technikbewertung vermittelt werden sollte. KURT DETZER (München), der an Erarbeitung und Veröffentlichung der VDI-Richtlinie beteiligt war, trat der Wahrnehmung technizistisch denkender Ingenieurinnen und Ingenieuren entgegen, betonte aber zugleich die Notwendigkeit der Vermittlung von ethischen Werten und Selbstreflexion. Detzers eigene Biographie, die er in seinem Vortrag in Bezug zur Entwicklung der Technik setzte, war ein sehr persönliches Beispiel für die Notwendigkeit ständiger Kommunikation zu diesen Fragen. Bei CLAUS SEIBT (Basel) stand dagegen die Rolle der TA für die Politikgestaltung im Vordergrund. Die TA könne hier unterschiedliche Funktionen übernehmen, die Seibt als „Watch Dog“, „Tracker Dog“ oder „Herding Dog (in policy networks)“ beschrieb. Seibts an der historischen Evolution verschiedener Ansätze, Institute und Projekte orientierter Vortrag verdeutlichte vor allem die immense Komplexität der TA, deren konzeptionelle Offenheit durch die Künstliche Intelligenz noch zusätzlich in Frage gestellt werde. Wirft man einen Blick auf die von Seibt erwähnte Plattform „futures4Europe“ scheint die Zukunftsorientiertheit der Ansätze, hier oft auch als „strategic foresight“ bezeichnet, fast der einzige gemeinsame Nenner zu sein.

Das zweite Panel fokussierte nicht auf die Zukunft, sondern auf die unternehmenshistorische Dimension der Technikbewertung. Es machte zugleich den wichtigen politischen Kontext deutlich, in dem sowohl die unternehmerischen Entscheidungen als auch die TA standen. SEBASTIAN KNOLL-JUNG (Bamberg) erläuterte am Beispiel der sogenannten „Begleitforschung“, die Sozialwissenschaftler:innen in den 1970er- und 80er-Jahren im Rahmen des großangelegten staatlichen „Forschungsprogramms zur Humanisierung des Arbeitslebens“ durchführten, die Grenzen und Möglichkeiten des Programms. Die Begleitforschung habe nicht nur dazu gedient, die Verwendung der Programmmittel zu überwachen, sondern auch die Ergebnisse und Erfahrungen zu dokumentieren, sowie deren Transfer in die Wissenschaft sicherzustellen. Seit den frühen 1980er-Jahren hätten allerdings insbesondere die Sozialwissenschaften in der Kritik gestanden, weil ihre Ergebnisse eine nur geringe praktische Relevanz für Unternehmen und Arbeitnehmer:innen aufwiesen. In der Folge hätten die Unternehmensberatungen mit engeren Bezügen zu den Unternehmen größeren Einfluss gewonnen, während die Einbindung der Universitäten in die Begleitforschung zurückgegangen sei. SABINE PITTELOUD (Brig) setzte dem meist undifferenziert negativen Image der Unternehmen und ihrer Verbände in der umweltpolitischen Regulierung eine historische und international vergleichende Analyse entgegen. Die 1970er-Jahre markierten eine wichtige Zäsur in der BRD, Frankreich, Großbritannien und der Schweiz, da neu gegründete Umweltbehörden den Expertenstatus der von den Unternehmen besetzten Gremien in den Debatten zur „best available technology“ in Frage stellten. Für die im Wettbewerb stehenden Unternehmen spielte bei der Regulierung weniger die technische Machbarkeit eine entscheidende Rolle als das Bedürfnis nach einer möglichst einheitlichen (internationalen) Regulierung.

Die von ANDREAS LIESENFELD (Nijmegen), SABINE LOEWE-HANNATZSCH (Berlin), ELISABETH TIMM (Münster) und JØRGEN BURCHARDT (Middelfart) im dritten Panel diskutierten Fallstudien machten in der Gesamtschau nicht nur die Notwendigkeit deutlich, bei der TA einen jeweils technikspezifischen Ansatz zu verfolgen, sondern sie illustrierten auch die Bedeutung der zeitgenössischen und gesellschaftlichen Bewertungsstandards, die jeder TA zu Grunde liegen. Als Akteure der TA thematisierten die Vorträge so unterschiedliche Beteiligte wie Franz-Josef Strauss (Liesenfeld), Bundeswehr und NVA

(Loewe-Hannatzsch), den Gene Technology Report (Timm) oder technische Regelsetzer (Burchardt). Vor allem Timm setzte sich am Beispiel der „Shop Floor Genetics“ kritisch mit den blinden Flecken der Technikbewertung auseinander. Der TA falle es schwer, dem in der „Post-Genomic Era“ zum Geschäftsmodell entwickelte „Retail Genomics“ - dem Verkauf von genetischen Analysen und DNA-Tests an Endverbraucher über den freien Markt – angemessen zu begegnen. Während Timm der empirischen Beobachtung hier eine eher ethisch-konzeptionelle Perspektive zu Grunde legte, problematisierte Burchardt die Herausforderung, die allein die Schnelligkeit des technischen Wandels mit sich gebracht hat.

Das in verschiedenen Vorträgen und in den Diskussionen thematisierte Beispiel der KI führte als modernes Symbol der Transformationskraft technischer Entwicklungen dieses Argument immer wieder eindrucksvoll vor Augen. WALTHER CH. ZIMMERLI (Berlin) vertrat in seiner Einordnung der KI aus philosophischer Perspektive die These, dass Menschen kaum in der Lage seien „digital“ zu denken. Die „Künstliche Intelligenz“, deren Begrifflichkeit laut Zimmerli zu vielfältigen Missverständnissen geführt habe, sei zugleich kein bloßer Hype mehr. Sie habe sich, folge man dem Gartner Hype Cycle, mittlerweile auf dem sogenannten „Plateau of Productivity“ stabilisiert. Umso dringender seien nun grundsätzliche Fragen nach dem Verständnis und dem Platz des Menschen in der digitalisierten Welt.

Die meist eher pragmatisch orientierte Technikbewertung dürfte für diese große Frage nicht mehr als ein Ausgangspunkt sein. Wie allerdings die Beiträge zu neueren konzeptionellen Ansätzen der TA verdeutlichten, dürfte es kaum möglich sein, Technikfolgen ohne eine Klärung des (gewünschten) Verhältnisses von Mensch und Technik abzuschätzen. FRANZISKA SÖRGEL (Karlsruhe) problematisierte vor diesem Hintergrund menschliche Emotionen als eine tiefer liegende Grundlage der TA, die als „infrastructure of evaluation“ der TA vorausgingen. ELLI DANAE VARTZIOTIS (Athens) zeigte, dass international selbst bei so gravierenden (möglichen) Technikfolgen wie der Auslöschung der Menschheit noch immer keine konzeptionelle Klarheit herrscht. In der Selbstbeschreibung und den Methoden von Forschungsinstituten, die sich mit existenziellen Risiken beschäftigten, wichen sowohl die als bedrohlich eingestuften Technologien als auch die Definition einer menschlichen Existenzgefährdung erheblich voneinander ab. Eine eher positiv konnotierte Möglichkeit des gesellschaftlichen Einflusses von Techniken stellte JUNI VON MOREAU (Leuven) anhand des Konzepts der „Liberation Technology“ dar. Demnach ließen sich Techniken auch danach bewerten, inwieweit sie den Menschen die Möglichkeit geben, ihre Meinung zu äußern, Proteste zu organisieren oder sich neue Erkenntnisse zu verschaffen. Moreau gab damit ein konkretes Beispiel für die vielfältigen Argumente, die in der Abwägungsleistung zwischen den Vorteilen einer Technik und ihren Risiken eine Rolle spielen können. NIKITA LIN (Karlsruhe) machte dagegen deutlich, dass an dieser gesellschaftlichen Auseinandersetzung zu den Vor- und Nachteilen einer Technik längst nicht nur die Expertinnen und Experten der entsprechenden Institute beteiligt sind, sondern auch Künstlerinnen und Künstler. Diese würden – systemtheoretisch gesprochen – ihre technisch geprägte Umwelt durch künstlerische Interventionen irritieren.

Man könnte das als besonders prägnantes Beispiel der ausgeprägten „Interdisziplinarität“ der TA bezeichnen. Diese Interdisziplinarität der TA, die nicht zufällig in den vom Systemdenken geprägten 1970er-Jahren entstanden war, ließ sich rückblickend als eine Art Klammer des Workshops betrachten, der seinerseits interdisziplinär zusammengesetzt war. Sie beinhaltete sowohl die Chance des Austauschs über akademische Systemgrenzen hinweg als auch die Gefahr der multiperspektivischen Beliebigkeit. Eine historische Betrachtung der Technikbewertung bietet die Möglichkeit, die in den letzten Jahrzehnten getroffenen Entscheidungen zu konzeptionellen Ansätzen und der Beauftragung verschiedener Akteure in dem weiten Feld der Technikbewertung zu verstehen und zu erklären. Dafür konnte der Workshop Ansätze, Ideen und erste Befunde liefern, aber noch keine abschließenden Ergebnisse. Für die in

zahlreichen Beiträgen geforderte Selbstreflexivität der TA wäre eine Kenntnis der eigenen historischen Grundlagen aber sicher eine wichtige Vorbedingung.

Sören Windeler / Sebastian Teupe, Gesellschaft für Unternehmensgeschichte