

Begriffsklärungen „Technik“

A BEGRIFF

>T~< meint **(a) nutzenorientierte Gebilde (Artefakte oder Sachsysteme)** wie Maschinen, Werkzeuge und Infrastrukturen; aber auch **(b) geregelte Verfahren** wie chirurgische Operationstechnik, mathematische Beweistechnik oder auch Techniken des Musizierens oder der Meditation. >**Technologie**< wird häufig verwendet, um wissenschaftlich hervorgebrachte oder besonders komplexe Techniken zu bezeichnen, aber auch Technikbereiche übergreifende zusammenzufassen. Historisch geht der Technikbegriff auf die aristotelische Unterscheidung von >natürlich< und >künstlich< zurück. Während das Natürliche den Grund seines Entstehens und Werdens in sich selbst trägt, also >Gewordenes< ist, bezeichnet *techné* **das künstlich vom Menschen im Rahmen herstellender Tätigkeit (poiesis) Hervorgebrachte**; damit wird T~ als Teil der Sphäre menschlicher Kultur begriffen.

B FUNKTION Man kann T~ als **anthropologische Notwendigkeit** deuten, ausgehend von der Prämisse des Menschen als Mängelwesen. T~ dient danach der Perfektion des Menschen und kompensiert dessen unvollkommene natürliche »Grundausstattung«: sie ist *Organersatz, Organverlängerung und Organüberbietung*; sie ist Konkretisierung und Objektivierung von Körperfunktionen; sie erlaubt in weitestem Sinn die Weltbemächtigung, indem sie unvollkommene Handlungsmöglichkeiten ergänzt. Dabei wird sowohl die Funktion der T~ zur Erweiterung der individuellen Fähigkeiten des Menschen gesehen als auch ihr Beitrag in kultureller und gesellschaftlicher Hinsicht. Auch Kulturtechniken wie Schrift und Sprache und die staatlichen Organisationsformen werden als Funktionsbestandteile der technischen Kultur bezeichnet.

C PROBLEMATIK (c1) Komplementarität: T~ beruht auf menschlicher Erfindung; sie liefert Mittel, mit denen wir unsere Pläne verwirklichen u. die Natur umgestalten; als **ideengeleitete Praxis** steht sie im Dienst des Menschen. – Die Fähigkeit, T~ zu entwickeln, gehört zur biologischen Ausstattung des Menschen; der technische Fortschritt ist eine Fortsetzung der Evolution mit anderen Mitteln; als **naturhaft-evolutionärer Prozess** tendiert er zur Verselbständigung.

(c2) Ambivalenz: Technische Mittel können **positiven oder negativen Zwecken** dienen. Ihr Gebrauch kann **planmäßig** funktionieren oder **nicht**. T~ ist *per se ambivalent* durch die vernunftgesteuerte Seite, die wir im Griff haben, und die naturwüchsige Seite, die wir nicht im Griff haben. Eine *historische Ursache für die Verschärfung der Ambivalenz* liegt in der (neuzeitlichen) Fusion von Naturwissenschaft, T~ und Ökonomie: technischer Fortschritt verselbständigt sich als quasi-evolutionärer Prozess. Mit der industriellen Produktion wird T~ zum Motor des Wirtschaftswachstums; und dieses dominiert die gesellschaftliche Entwicklung. Zu den ungeplanten Technikfolgen zählen (a) *unerwünschte* Personen-, Sach- u. Umwelt-Schäden; (b) sachliche u. normative *Grauzonen*: u.a. Effizienzsteigerung ⇔ Individualitätsverlust; Realisierung von Bacons Utopie ⇔ Ökonomisierung der Werte; Wirken der »invisible hand« ⇔ Marktversagen; Prometheus ⇔ Pandora.

(c3) Dialektik: Insofern T~ das **System der Mittel** darstellt, dienen Techniken (sowohl geregelte Verfahren als auch Artefakte wie Werkzeuge oder Maschinen) zu *außerhalb ihrer selbst liegenden Zwecken (Effektivität, Effizienz, Kosten-Nutzen-Analysen)*. - Technikentwicklung und T~-einsatz weisen aber über die ursprünglich intendierten Zweck-Mittel-Relationen hinaus und bergen *Überraschungspotentiale*. Neue Technik wird nicht nur als Mittel zu vorab festgelegten Zwecken hergestellt: es kann verschiedene Mittel zu dem gleichen Zweck geben kann, der gleiche technische Gegenstand Mittel zu unterschiedlichen Zwecken sein, es werden zu vorhandenen Techniken auch **neue Zwecke** erfunden, es kommt zu **Zweckumwidmungen** und neue Techniken können neue Zwecke, an die niemand je zuvor gedacht hat, eingeben, erzeugen oder sogar aufzwingen, einfach durch das Angebot ihrer Ausführbarkeit (H. Jonas). Insofern nahezu die gesamte moderne Lebenswelt >technologische Textur< aufweist, stellt T~ mehr als nur ein Ensemble von Artefakten und Verfahren dar. Sie ist **Medium, d.h. Vermittlungsinstanz** der Weltaneignung und Form des Handelns; als Medium bestimmt T~ Möglichkeiten aber auch Grenzen, innerhalb deren individuelle wie gesellschaftliche Prozesse stattfinden (z.B. Internet als >Nervensystem< der modernen Gesellschaft).

Begriffsklärungen: „Wert(arten)“, „Güterabwägung“, „Interesse(n)“

WERTE in der Technik

W~ kommen in Wertungen zum Ausdruck und sind bestimmend dafür, dass etwas anerkannt, geschätzt, verehrt oder erstrebt wird; sie dienen damit zur Orientierung, Beurteilung oder Begründung bei der Auszeichnung von Handlungs- und Sachverhaltsarten, die es anzustreben, zu befürworten oder vorzuziehen gilt. Allgemein wird mit Werten ein Anspruch auf Geltung und Zustimmung verbunden. - W~ sind Ergebnisse individueller und sozialer Entwicklungsprozesse, die in Auseinandersetzung mit natürlichen, gesellschaftlichen und kulturellen Bedingungen vollziehen; daher unterliegen W~systeme dem historischen Wandel und können in verschiedenen Kulturen und gesellschaftlichen Gruppen voneinander abweichen. Der Inhalt eines W~s kann aus Bedürfnissen hervorgehen; er konkretisiert sich insbesondere in Zielen, Kriterien und Normen. - W~ können in einem weiten Sinn als normative soziale Tatsachen verstanden werden, deren Geltung objektiv beurteilt und damit auch anerkannt, kritisiert oder begründet werden kann: Aussagen über W~ können in einer jedem zugängliche Weise wahr oder falsch sein; solche Aussagen haben auch einen Wahrheits-W~. - Sprachlich differenziert werden kann zwischen dem, **was (a) ein Wert ist; (b) einen Wert hat; (c) einem Handeln Wert verleiht**, d.h. es sinnvoll macht, bzw. das ausmacht, dem ein Handeln verpflichtet ist/das Worum-willen eines Tuns.

Ein W~ ist häufig Bestandteil eines W~ systems, das mehrere Werte und **Beziehungen zwischen den W~** umfasst. Vier unterschiedliche Arten von Beziehungen können bestehen: (a) **Hierarchie**: ein Wert ist einem anderen über/untergeordnet bzw. in ihm enthalten; (b) **Indifferenz**: Ein W~/Ziel kann verwirklicht werden, ohne dass dadurch das Erreichen/Verwirklichen des anderen beeinträchtigt wird; (c) **Konkurrenz**: die Verwirklichung eines W~/Ziel wird durch die Verfolgung des anderen beeinträchtigt; (d) **Instrumentalbeziehung**: die Verwirklichung eines W~ kann als Mittel zur Verwirklichung eines anderen (Ziel-)W~s dienen; jedes Mittel kann selbst wiederum als Ziel betrachtet werden, wie häufig auch umgekehrt gilt, dass ein Ziel als Mittel zur Verwirklichung eines anderen Zieles anzusehen ist; die Kenntnis und Gestaltung/Anwendung von Mitteln können rückwirkend auch ein Ziel verändern. - In einer Richtlinie des VDI zur Technikbewertung werden die im technischen Handeln wichtigsten Werte in Form eines **W~Oktogons** dargestellt, das häufige Instrumental- und Konkurrenz-Beziehungen zwischen Werten abbildet. Das Oktogon-Schema markiert nicht, dass es sich um unterschiedliche **W~Kategorien/Wert-Typen** handelt: nämlich interne W~, die wichtig sind *innerhalb* des praktischen Ingenieurwesens (z.B. Funktionsfähigkeit, Effektivität, Effizienz, technologische Begeisterung) und W~, die mit den technologischen Auswirkungen auf andere Bereiche zu tun haben, sog. *externe W~* (z.B. Sicherheit, Gesundheit, Umweltqualität/Nachhaltigkeit). Eine hilfreiche, wenngleich nicht immer trennscharfe Unterscheidung ist diejenige von **instrumentellen W~ (gut für...)** und **intrinsischen/Selbst-W~ (gut an sich)**; letztere, die intrinsischen W~ lassen eine weitere Gliederung zu in **eudaimonistische** (Sicherheit, Gesundheit, Wohlbefinden/*well-being* u.a.) und **moralische W~** (Freiheit, Privatheit, (informationelle)Selbstbestimmung, Solidarität, Gerechtigkeit, u.a.); eudaimonistische und moralische W~ lassen sich auch als letzte Zwecke ansehen.

These von der W~-Neutralität der Technik.

Hauptargument zur Unterstützung lautet, dass es sich bei einer Technik/Technologie lediglich um ein neutrales Mittel zum Erreichen eines bestimmten Zwecks handle, das zum Vor- oder Nachteil genutzt werden kann. Somit ergibt sich der jeweilige Wert aus der Nutzung und erwächst nicht aus der Technologie selbst. Das bedeutet auch, dass die negativen Auswirkungen der Technologie den Nutzern zuzuschreiben sind und nicht den technologischen Artefakten oder ihren Gestaltern. Wie die amerikanische Schusswaffenvereinigung (*National Rifle Association*) sagt: »Waffen töten keine Menschen, es sind Menschen, die Menschen töten«.

Was Vertreter dieser Position ignorieren ist, dass sich 1. bestimmte Werkzeuge oder Technologien haben instrumentelle Wert allein schon aufgrund gewisser physikalischer und funktioneller Eigenschaften zur Realisierung unterschiedlicher (extrinsischer) Werte; dass es 2. eine naturwüchsige Eigendynamik bzw. Verselbständigungstendenz der Mittel gibt; dass 3. es stets Rückkoppelungseffekte von Mittel auf Zwecke gibt (C. Hubig).

Bei der **Technikbewertung**, die auch in allen Technikfolgenabschätzungen enthalten ist, handelt es sich um eine **Güterabwägung**, d.h. um ein überlegtes Beurteilen im Anschluss an eine Analyse der ggf. konkurrierenden Beziehung zwischen W~. Für eine Abwägung, welchem W~ der Vorrang gebührt, gibt es kein Patentrezept.

Eine methodische Hilfe bietet das Verfahren der Suche nach einem **Überlegungsgleichgewicht** (J. Rawls), bei dem intuitive Urteile mit Prinzipien wechselseitig abgeglichen werden; auch bei der Suche nach möglichen Kompromissen. D.h. dass oberste moralphilosophische Prinzipien nicht einfach und direkt angewendet werden können, sondern ihre Anwendbarkeit im konkreten Fall geprüft werden muss.

Eine sprachliche Hilfe bieten die unterschiedlichen **Wert-Wörter**: Ist etwas „geeignet/tauglich für“, „gut (für mich/für eine bestimmte Interessengruppe/in einer bestimmten Hinsicht/schlechthin“, „(universell) richtig“? Bei Bewertungen muss es sich nicht immer um moralische Bewertungen im engeren Sinn handeln. Die Verwendung der Wert-Ausdrücke in bestimmten Urteilen verweist auf unterschiedliche Aspekte/Kategorien der praktischen Vernunft: Etwas (x) zu tun kann unvernünftig/schlecht(er)/falsch sein, weil es

- (a) als Mittel *nicht dienlich/geeignet/tauglich/effektiv* ist; **K**
 - (b) im Rahmen eines Aufwand-Ertrags-Kalküls *nicht lohnend/effizient* ist; **K**
 - (c) weil ich (y) *mag/lieber lieber mag* als (z); **W**
 - (d) weil (x) Gesundheit/Sicherheit/Umweltqualität/Freiheit usw. *beeinträchtigt*; **W**
 - (e) weil (x) *nicht passt* zu einer Haltung der Besonnenheit/Gelassenheit/Vorsicht; **T**
 - (f) weil (x) *verstößt gegen* Rechtsnormen (z.B. Gefährungshaftung)/ Grundrechte (z.B. körperl. Unversehrtheit) / Standeskodizes (z.B. Loyalität; Kollegialität) /moralische Gebote(z.B. „Schade niemandem!“) /ethische Prinzipien (Kateg. Imp.) **N**
- (a) –(b) sind **Klugheitsregeln**; (c)-(d) sind **Werte**; (e) sind **Tugenden** (= Werte u. Normen im Modus verinnerlichter Grundhaltungen); (f) sind **Normen**; von (Grund-)Werten aus lassen sich sie schützende bzw. zur Realisierung anhaltende Normen entwickeln.

Quelle:Konrad Ott ppp

Eine Hilfe bei Güter(Wert/Norm)abwägungen bieten sog. **Vorrangregeln**:

Ist das Ziel gut/Welches Ziel ist gut?

Heiligt der Zweck die Mittel?

Wird das geringste Übel (an Folgen) gewählt?

Geht universal-moralische vor Rollen-Verantwortung?

Eine Begründung dafür, dass bestimmte Werte/Güter/Zwecke zentraler bzw. höherrangig sind, wird letztlich nochmals auf **moralphilosophische Prinzipien** zurückgreifen. Diese bilden das unterste **warrent** eines Toulmin-Schemas: beurteilt man den Rang, die Dringlichkeit oder die Zentralität eines Gutes/Wertes

_ auf der Basis einer anthropologisch-essentialistischen/aristotelischen/capability- (material wertethischen) *Konzeption des guten menschlichen Lebens*?

_ mit Blick auf den *Vorrang moralischer Güter/Werte*?

_ auf der Grundlage von *Berechnungen der zu erwartenden Maximalnutzen / Minimalschaden-Summe*?

Eine **Testfrage beim klugen Abwägen** wäre, ob ggf. moralische (i) vor eudaimonistischen (ii) und diese vor prudentiellen und Nutzen-Werten (iii) stehen? Weitere ähnliche Testfragen im KOLLEG ETHIK unter „Grundsätze einer futuristischen Ethik“ S. 272 f. und S. 282. Eine Ethik der Technik kann grundsätzlich nicht in eine Technik der Ethik münden, für einen verantwortungsvollen Einsatz von Algorithmen wird es keinen Algorithmus geben können, sondern letztlich nur utilitaristisch, eudaimonistisch oder deontologisch motivierte Orientierungsvorschläge. * Wenn es ein Gütesiegel einer Abwägung ist, dass sie klug genannt werden kann, dann deutet das auf eine besondere Bedeutung der aristotelischen dianoetischen Tugend der *phronesis* (und der aristotelischen Klugheitsethik).

[...] als Merkmal des Menschen mit sittlicher Einsicht (*phronesis*) gilt, dass er fähig ist, **Wert oder Nutzen** für seine Person **richtig abzuwägen**, und zwar nicht im speziellen Sinn, z.B. **Mittel und Wege** zu Gesundheit oder zu Kraft, sondern in dem umfassenden Sinn: **Mittel und Wege** zum guten und glücklichen Leben... So bleibt denn als Ergebnis, dass **sittliche Einsicht eine mit richtigem Planen verbundene, zur Grundhaltung verfestigte Fähigkeit des Handelns ist, des Handelns im Bereich dessen, was für den Menschen wertvoll oder nicht wertvoll ist ...** Aus diesem Grunde glauben wir, dass Perikles und Männer seiner Art sittliche Einsicht haben, weil sie nämlich **einen Blick dafür besitzen, was für sie selbst und für den Menschen wertvoll ist.**

Aristoteles NE, VI,8