

Anmerkungen



Klaus Kornwachs
Philosophie der Technik
Eine Einführung

128 Seiten, Paperback
ISBN: 978-3-406-63833-6

Weitere Informationen finden Sie hier:
<http://www.chbeck.de/10262807>

Anmerkungen

- 1 Vgl. Hadot (1991).
- 2 Die Nützlichkeit einer Technikethik wurde in einer Kontroverse heftig eingefordert; vgl. Grunwald (1996) sowie Gegenargumente ebenfalls in: Ethik und Soziologie (EuS) 7 (1996), Heft 2/3.
- 3 Zur «Reparaturethik» vgl. Mittelstraß (1991), (1992), S. 251. Zum Ausdruck «unvermeidlich» vgl. Marquard (1986).
- 4 Heidegger (1966) im Spiegel-Gespräch mit Rudolf Augstein. Auch in: Neske, Kettering (1988), S. 98.
- 5 Vgl. Graeub (1974), Strohm (1973, 1981).
- 6 Vgl. Kapp (1877).
- 7 Zum Beispiel ein Perpetuum Mobile, die Teufelskralle, die Zeitmaschine oder «unmögliche» Objekte nach Escher (1977).
- 8 Vgl. C. F. von Weizsäcker (1971), S. 287f.
- 9 Siehe Kants «Kritik der Reinen Vernunft» (1781), A805 (B833); vgl. Kant Werkausgabe, Bd. IV (1995), S. 677.
- 10 Die berühmte anthropologische Frage findet sich zuerst in Kants «Logik» (A25); vgl. Kant Werkausgabe, Bd. VI (1996), S. 448.
- 11 Vgl. Steinbuch (1965), S. 322 ff.
- 12 Nicht erst Marvin Minskys Ausspruch: «The brain happens to be a meat machine» (vgl. Minsky 1987) – auch La Mettries «L'homme machine» (1990) ist rein mechanistisch gedacht.
- 13 Vgl. Freud (2005), S. 294–295.
- 14 Vgl. die Rede von Peter Sloterdijk (1999): «Regeln für den Menschenpark», die einen handfesten Skandal auslöste. Vgl. auch Nennen (2003).
- 15 Vgl. Marcus Aurelius (1992).
- 16 Vgl. Hsu (2000).
- 17 Vgl. Minsky (1987), Moravec (1988), Joy (2000).
- 18 Hier analog zu einem formalen Begriff und materialen Begriff der Natur zu sehen: Der formale Naturbegriff (*natura naturans*) bezeichnet die Natur einer Sache, ihren Charakter, ihren Wesenszug, also auch das «erste innere Prinzip all dessen, was zum Dasein eines Dings gehört». Der materiale Naturbegriff (*natura naturata*) bezeichnet den «Inbegriff aller Dinge, sofern sie Gegenstand der Erfahrung sein können». Vgl. Kant, Metaphysik der Sitten A3; vgl. Kant Werkausgabe, Bd. II (1996), S. 11.
- 19 Dieser Gedanke ist in der Informatik u. a. von Christiane Floyd (1992) vertreten worden.
- 20 Intensiv diskutiert zwischen Philosophen und Ingenieuren in der ehemaligen Arbeitsgruppe des VDI zur Technikbewertung, vgl. VDI (1991, 2000). Ursprünglich geht die Erweiterung auf Ropohl (1979, 2009) zurück.
- 21 Im Englischen bezeichnet er ursprünglich das Studium der nützlichen Künste (*useful arts*); vgl. Grabb (1823).
- 22 Gebildet aus dem Stamm τέχνη (s. o.) und dem griechischen Wort für λόγος, d. h. der inneren Logik, der vernünftigen Rede, der Lehre.
- 23 Vgl. Mittelstraß (1992), S. 21. Hervorhebung von Mittelstraß.
- 24 Das bedeutet nicht, dass man nicht neue Gesetzmäßigkeiten finden könnte. Doch diese neuen Gesetzmäßigkeiten erweisen sich in den Naturwissenschaften als Erweiterungen bestehender, schon bekannter Gesetze. Die alten Gesetze erweisen sich als Spezialfall der neuen. Vgl. hierzu auch Kornwachs (2012), S. 100–102.
- 25 Solche Utopien pflegte noch Ernst Bloch (1885–1977), wenn er schreibt: «Einige hundert Pfund Uranium oder Thorium würden ausreichen, die Sahara und die Wüste Gobi verschwinden zu lassen, Sibirien und Nordkanada, Grönland und die Antarktis zur Riviera zu verwandeln. Sie würden ausreichen, um der Menschheit die Energie, die sonst in Millionen von Arbeitsstunden gewonnen werden mußte, in schmalen Büchsen, höchst konzentriert, zum Gebrauch fertig darzubieten». Vgl. Bloch (1968, Bd. 2), S. 775.
- 26 Zur Unterscheidung siehe Kap. 8.
- 27 Vgl. Bammé (2000).
- 28 Vgl. auch Kap. 1.
- 29 Genauer: ein Gebilde, das wir mit Hilfe des Systembegriffs beschreiben können.
- 30 «Geld stinkt nicht» (*«pecunia non olet»*) soll Vespasian gesagt haben, als er für die Benutzung öffentlicher Bedürfnisanstalten einen Nutzungsbetrag (d. h. eine Urinsteuer) einführt und ihn der Staatskasse zuführt. Vgl. Suetonius: De vita Caesarum, Vespasian, 23, 3; dt.: Sueton (1985).
- 31 Vgl. Popper (1977), Bd. I, S. 70–71.
- 32 Wenn Macht keine Zustimmung mehr findet, reduziert sie sich auf das, was sie von Natur aus vermag – Gewalt und Kraft sind das Resultat von differierenden Körperkräften. Aufbauend auf dieser Einsicht, die wir Wilhelm von Ockham verdanken (vgl. Opera omnia (1963), 2/2, S. 92, zit. nach Röttgers (1980), Sp. 590), kommt Hannah Arendt zu der Überzeugung, dass mit Gewalt die Macht schon verloren ist (vgl. Arendt 1970).
- 33 Vgl. Rapp (1978), S. 63–68.
- 34 Man könnte das auch als den «Karneval der Apps» bezeichnen.
- 35 Vgl. Bammé (2000).
- 36 Vgl. Braun (2004), S. 36–60.
- 37 Gesprochen als *technites*, d. h. der, der die Technik betreibt.
- 38 Vgl. Aristoteles: Nikomachische Ethik 1140ff., in: Aristoteles (1964). Wir kommen auf Aristoteles in Kap. 4 zurück.
- 39 Vgl. C. P. Snows «Zwei Kulturen» (1967); dazu beispielsweise Kreuzer (1969), Zimmerli (1990).
- 40 Dass auch hier die unumgängliche Selektion nach Vorlieben des Verfassers geschieht, ist unvermeidlich.
- 41 Referenzstellen finden sich in der Bibel (2005) bei Ps 8,6–9; Eph 4,24; Kol 3,10.

- 42 Die Stelle benutzt ein althebräisches Wortspiel mit den Ausdrücken für Ackerboden (*adamáh*) und Mensch (*adám*). Vgl. Kommentar zur Einheitsübersetzung (Bibel 2005) an dieser Stelle, S. 6, Fußnote 2.7.
- 43 Vgl. Hubig (2001), S. 21.
- 44 Vgl. Hubig (2001), S. 21.
- 45 Es soll der 28. Mai 585 v. Chr. gewesen sein; nach Gomperts (1996), Bd. 1, S. 40. Thales benutzte vermutlich astronomische Aufzeichnungen nach der Art der chaldäischen Tabellen; vgl. Simony (1995), S. 52. Aus der Kenntnis von Perioden und dem Datum der letzten Ekliptik konnte er dann den Zeitpunkt der künftigen Sonnenfinsternis auf den Tag genau ermitteln.
- 46 Vgl. Platon: Timaios 28c–29a und 37d, in: Platon (1990), Bd. 7.
- 47 Vgl. Platon: Kratylos 388c–390a, in: Platon (1990), Bd. 3. Dies ist allerdings nur im Zusammenhang mit der richtigen Benennung der Dinge den Urbildern nach zu verstehen.
- 48 Vgl. Platon: Politikos 308a, 358d–e, in: Platon (1990), Bd. 6. Vgl. auch den Hinweis bei Hubig (2000), S. 22.
- 49 Vgl. Platon: Georgias 464–466a, in: Platon (1990), Bd. 2.
- 50 Vgl. Platon: Phaidros 276b–277c, in: Platon (1990), Bd. 5; und Platon: 7. Brief 341b–e, in: Platon (1990), Bd. 5.
- 51 Vgl. Meier (2012), Kap. I.1.3, S. 54.
- 52 Vgl. Meier (2012), Kap. I.1.3, S. 54.
- 53 Vgl. Aristoteles: Physik II, 192b8–193b20, in: Aristoteles (1983).
- 54 Das Altern der Dinge hat Aristoteles an dieser Stelle nicht berücksichtigt, obwohl er in seiner Physikvorlesung die Zeit als Ursache von Verfall ansieht; vgl. Aristoteles: Physik IV, Kap. 11, 221b, in: Aristoteles (1987).
- 55 Vgl. Aristoteles: Physik IV, Kap. 8, 215a14–17; sowie auch Physik VIII, 10, 266b25–267a19, in: Aristoteles (1987).
- 56 Vgl. Aristoteles: Physik II, 195b: Der Baumeister ist die primäre Ursache für das Haus, in: Aristoteles (1987).
- 57 Diese Beispiele sind paraphrasierend wiedergegeben; sie sollen das in der Antike beliebte Denken in Gegensätzen illustrieren – daher ohne Einzelnachweise.
- 58 Vgl. Aristoteles: Von der Seele, 423a1–3, in: Aristoteles (1983).
- 59 Vgl. Aristoteles: Nikomachische Ethik 1140a–1140b7, in: Aristoteles (1964).
- 60 Vgl. Aristoteles: Nikomachische Ethik 1106a14–1107b40, in: Aristoteles (1964).
- 61 Ausdrücklich davon ausgenommen sei die arabische Mathematik, die ihre Blüte im 11. Jahrhundert erreicht.
- 62 Vgl. Eco (1982), S. 25 f.
- 63 Der Bezug findet sich in: Epistola de secretis operibus, artis et naturae et de nullitate magiae (Kleiner Brief über die Geheimnisse der Wirkungsweisen, der Künste und der Natur sowie über die Nichtigkeit der Magie), der die Überschrift trägt: «De instrumentis arteficiosius mirabilibus» (Über die künstlichen und wundersamen Instrumente). Vgl. Bacon (1859), S. 523, nach einem Hinweis in Poplow (1998), S. 23. Die Stelle heißt dort: «... *nam instrumenta*

- navigandi possunt fieri sine hominibus remigantibus, ut naves maximae, fluviales et marinae, ferantur unico homine regente, majori velocitate quam si plaene essent hominibus. Item currus possunt fieri ut sine animali moveantur cum impetu inaestimabili: ut aestimamus currus falcati fuisse, quibus antiquitus prognabantur. Item possunt fieri instrumenta volandi, ut homo sedeat in medio instrumenti revolvens aliquod ingenium, per quod alae artificialiter compositae aerem verberent, ad modum avis volantis. Item instrumentum, parvum in quantitate ad elevandum et deprimendum pondera quasi infinita, quo nihil utilius est in casu. ... Posset etiam de facili fieri instrumentum quo unus homo traheret ad se mille hominis per violentiam, mala eorum voluntate; et sic de rebus aliis atrahendis. Possunt etiam instrumenta fieri ambulandi in mari, vel fluminibus, usque ad fundum absque periculo corporali» (übers. vom Verf.).*
- 64 Vgl. Bacon (1859), S. 423, dt. Übersetzung zit. nach Bergengruen (2007), S. 130.
- 65 Nikolaus von Kues (1401–1464), vgl. Nikolaus (1979).
- 66 Vgl. Nikolaus von Kues: De venantione sapientiae 12; in: Nikolaus (2002).
- 67 Vgl. Nikolaus von Kues: Idiota de mente, Kap. 9, 116, in: Nikolaus (2002). Vgl. auch den Hinweis in Hubig (2006), Bd. I, S. 58.
- 68 Vgl. Leonardo da Vinci (1883): The Notebooks, Book II, Chap. XIV. Anatomy, Zoology and Physiology. On The Origin of Soul, Eintrag 837. Siehe auch: The Notebooks of Leonardo Da Vinci (2009, December 5), in: Wiki-source, The Free Library: http://en.wikisource.org/wiki/The_Notebooks_of_Leonardo_Da_Vinci. Siehe auch Richter (1970), Bd. 2.
- 69 Vgl. Leonardo (1958), Philosophische Tagebücher, G. 47 r, I. 102 r, zit. sinngemäß nach Hubig (2006), Bd. I, S. 60.
- 70 Vgl. Mittelstraß (1992), S. 12.
- 71 Vgl. Mittelstraß (1992), S. 14.
- 72 Vgl. F. Bacon (1858, 1963), Bd. VIII, S. 125, zit. nach Krohn (1981), S. 264 f.
- 73 Ein Ideal, dem die theoretische Physik heute immer noch folgt. Man würde dies als Kohärenztheorie der Wahrheit bezeichnen.
- 74 «*Et propter hoc per conformitatem intellectus et rei veritas definitur.*» («Und deswegen geschieht die Begriffsbestimmung der Wahrheit mittels der Gleichsetzung von Verstand und Ding.») Vgl. Thomas von Aquin: Summa Theologiae, I, qu. 16, 2: <http://www.corpusthomicum.org/sth1015.html>. Dt. in: Thomas von Aquin (1985), S. 146. Dies ist nach moderner Diktion die Korrespondenztheorie der Wahrheit.
- 75 Vgl. F. Bacon: Große Erneuerung der Wissenschaften – Novum Organum, Teil II, Aph. 4; siehe Bacon (1870), S. 187.
- 76 Vgl. F. Bacon (1870), Novum Organum, Teil II, Aph. 1, S. 182–183.
- 77 Vgl. F. Bacon (1870), Teil I, Aph. 66.
- 78 Vgl. F. Bacon: Novum Organum, Teil I, Aph. 3, in: Bacon (1990, S. 81) in neuer Übersetzung.
- 79 Vgl. F. Bacon: Novum Organum Scientiarum, Teil I, Aph. 3, zit. nach Krohn (1981), S. 269, und dessen Übersetzung der Stelle: «*Natura enim non nisi*

- parendo vincitur: et quod in contemplatione instar causae est, id in operatione instar regulae est.*» Englisch: «*Nature to be commanded must be obeyed; and that which in contemplation is as the cause is in operation as the rule.*» In: Bacon (1990), S. 81. Vgl. auch Bacon (1858), Works VIII, http://www.constitution.org/bacon/nov_org.htm.
- 80 In diesem Sinne lässt er Salvati in seinem Dialog über die Weltsysteme sprechen. Vgl. Galileo Galilei: *Dialogo sopra i due massimi sistemi de mondo*, III (3. Tag), in: Galilei (2007).
- 81 Vgl. Fischer (1983).
- 82 So in seinen «Prinzipen der Philosophie» (1644), in: Descartes (1965). Vgl. auch Lauth (1998).
- 83 Von *τέλος* (télos) gr.: Ziel. Das bedeutet, dass die Natur nicht mehr als etwas angesehen wird, das in seinen Gesetzmäßigkeiten nach Zielen oder Zwecken ausgerichtet ist.
- 84 Vgl. Leibniz: *Dissertatio de arte combinatoria* (1666, 1962).
- 85 Dieser Begriff leitet sich von Al Zwarismi ab, einem arabischen Mathematiker. Die Idee einer *ars magna* (um 1480), also einer Kunst, die in der Lage ist, alle Probleme zu lösen, indem sie diese nur weit genug in Einzelprobleme aufgliedert, die dann durch wiederholte Anwendung elementarer Schritte zu lösen sind, geht auf Raimundus Lullus (1233–1315) zurück. Vgl. auch Hermes (1971), S. 28.
- 86 Christian Wolff: *Discurs praeliminaris de philosophia in genere* (Einleitende Abhandlung über Philosophie im Allgemeinen) (1728, 1996), § 29, zit. nach Hubig (2006), Bd. I, S. V. Vgl. auch Seibicke (1971).
- 87 Zwar bezeichnete schon vor ihm Denis Diderot in seinem Artikel über Kunst in seiner Encyclopädie (1751), Art. 713, die Wissenschaft oder die Kunst als eine «... Aufstellung dessen, was man von gemachten Beobachtungen berichtet hat, um daraus ein System oder Regeln oder Instrumente zu formen, wobei die Regeln zu einem gleichen Ziel hinführen ...» («... *point de réunion auquel on a rapporté les observations qu'on avoit faites, pour en former un système ou de regles ou d'instrumens, & de regles tendant à un même but; ...*»). Aber Regeln allein machen wohl noch keine Wissenschaft.
- 88 Erschienen 1789 in Wien, abgedruckt in Beckmann (1806).
- 89 Beckmann (1806, 1990), S. 129.
- 90 Vgl. Wolff (1728, 1996), §§ 12, zit. nach Seibicke (1968), S. 127. Die Passagen dieses Abschnitts sind zit. nach Hubig (2006), Bd. I, S. 69.
- 91 Beckmann (1806), S. 480, bzw. Beckmann (1990), S. 154. Dieser Hinweis ist entnommen aus Banse (1998), S. 11.
- 92 Vgl. Spur (1999), S. 50.
- 93 So Heinrich Schallbroch (1897–1978, Prof. für Werkzeugmaschinen), zit. nach Spur (1999), S. 50–51.
- 94 Vgl. Condorcet (1884, 1976).
- 95 Vgl. La Mettrie (1748, 1990) mit dem Titel «*L'homme machine*», was man sowohl mit Menschmaschine als auch mit Maschinenmensch übersetzen könnte.

- 96 Vgl. Kant: *Kritik der Urteilskraft*, § 77, in: Kant Werkausgabe, Bd. X (1996), A 349.
- 97 Vgl. Kant: *Kritik der Urteilskraft*, § 83, in: Kant Werkausgabe, Bd. X (1996), A 388.
- 98 So Kant in seinen «Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft» (1785), in: Kant Werkausgabe, Bd. IX (1996), S. 96.
- 99 Vgl. Kant: *Kritik der Urteilskraft*, § 65, in: Kant Werkausgabe, Bd. X (1996), A 291.
- 100 Vgl. Kant: *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*, in: Kant Werkausgabe, Bd. VII (1996), Zweiter Abschnitt: Übergang von der populären sittlichen Weltweisheit zur Metaphysik der Sitten, S. 44.
- 101 Vgl. Pollard (1968).
- 102 Dazu gehören der späte Kant, der sich jedoch noch von Naturwissenschaftlern unterrichten und informieren ließ, Schelling, Hegel, Fichte, Feuerbach, später Schopenhauer.
- 103 «... welcher Unterschied sich hauptsächlich darauf reducirt, dass jene einzig und allein mit den ursprünglichen Bewegungsursachen in der Natur, also allein mit den dynamischen Erscheinungen, diese dagegen, weil sie nie auf einen letzten Bewegungs-Quell in der Natur kommt, nur mit den secundären Bewegungen, und selbst mit den ursprünglichen nur als mechanischen (also auch der mathematischen Construction fähigen) sich beschäftigt, da jene überhaupt auf das innere Triebwerk und das, was an der Natur nicht-objectiv ist, diese hingegen nur auf die Oberfläche der Natur, und das, was an ihr objectiv und gleichsam Aussenseite ist, sich richtet.» Vgl. Schelling: *Einführung in den Entwurf eines Systems der Naturphilosophie* (1799), Dritter Hauptabschnitt, § III.
- 104 Ernst Kapp (1808–1896) war ursprünglich Geographielehrer und musste dann, weil er politisch nicht genehm war, manche beschreiben ihn auch als Links-Hegelianer, Deutschland verlassen. Er emigrierte nach Texas, nach seiner Rückkehr ließ er sich in Düsseldorf nieder, wo er 1877 die «Grundlinien einer Philosophie der Technik» verfasste. Vgl. Kapp (1877, 1978).
- 105 Vgl. Kapp (1877, 1978), Deckblatt. Das Zitat von Edmund Reiling (Physiker an der Technischen Hochschule Wien (1830–1882), der auch eine Kepler-Biographie verfasst hat), wurde von Kapp vermutlich aus Reiling (1874) entnommen.
- 106 Gleichwohl hat Karl Marx keinen geschlossenen technikphilosophischen Text geschrieben – vgl. Günter Ropohls Besprechung der Bücher von Karl Marx: *Das Kapital* (MEW Bd. 23, 1967), *Vorstudien: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie* (1857–1858), Berlin (1953), *Zur Kritik der politischen Ökonomie* (MEW Bd. 13, 1978), in: Ropohl (2000), sowie Ropohl (2009), S. 26 ff.
- 107 Vgl. Kapp (1877), S. 67.
- 108 Vgl. Kapp (1877), S. 48.
- 109 Vgl. Kapp (1877), S. 46.
- 110 «Indem er durch diese Bewegung auf die Natur außer ihm wirkt und sie

- verändert, verändert er zugleich eigene Natur», vgl. Marx: Das Kapital I, Kap. 5, MEW Bd. 23, S. 192.
- 111 Vgl. Marx: Kritik der Politischen Ökonomie, MEW Bd. 13, S. 8–9.
- 112 Vgl. Ropohl (2000).
- 113 Vgl. Marx: Das Kapital I, MEW Bd. 23, S. 465.
- 114 «... denn eine solche Technikideologie [gemeint ist die bürgerliche Ideologie] hat eine bestimmte Funktion im kapitalistischen Herrschaftssystem zu erfüllen und dient primär den Interessen bestimmter Kreise der herrschenden Klasse.» Wollgast, Banse (1979), S. 9.
- 115 Vgl. Scheler (1924), S. 140.
- 116 Vgl. Spengler (1918), S. 25.
- 117 Vgl. Spengler (1918), S. 69.
- 118 Vgl. Spengler (1931), S. 191.
- 119 Vgl. Cassirer (1930).
- 120 Vgl. Cassirer (1929), S. 45. Darunter versteht Cassirer Bildwelten wie Kunst, Geschichte, Sprache, Naturwissenschaft, aber auch Mythos, mit deren Hilfe wir die Welt interpretieren. Sie sind nicht aufeinander reduzierbar, d. h., man kann Kunst z. B. nicht mit Hilfe der Naturwissenschaften deuten.
- 121 Vgl. Cassirer (1930), S. 66.
- 122 In Anlehnung an Georg Simmels «Tragödie der Kultur», vgl. Simmel (1911, 1996).
- 123 Vgl. Cassirer (1930), S. 89.
- 124 Vgl. Ortega y Gasset (1933), S. 14.
- 125 Vgl. Ortega y Gasset (1933), S. 14.
- 126 Vgl. Ortega y Gasset (1933), S. 34.
- 127 Vgl. Ortega y Gasset (1933), S. 21 f. Vielfach wird das Zitat verwendet, indem das Wort «wirklich» durch «gut» ersetzt wird. Ortega y Gasset hatte diese damit erreichte Betonung des ethischen Aspektes jedoch so nicht intendiert. «*Vean, pues, los ingenieros cómo para ser ingenieros no basta con ser ingeniero*» (S. 45), zit. nach Ortega y Gasset (1977).
- 128 Vgl. Ortega y Gasset (1933), S. 24.
- 129 Vgl. Hahn, Strassmann (1939 a, b).
- 130 Vgl. Meitner, Frisch (1939).
- 131 Vgl. Anderson, Fermi, Szilárd (1939).
- 132 Vgl. Flügge (1939).
- 133 Vgl. Jungk (1966) und die dort beschriebenen Augenzeugenberichte, S. 183–187.
- 134 Der Durchmesser der Plutoniumkugel Pu^{239} bei der Nagasaki-Bombe betrug ca. 8,13 cm mit etwa 22 Kilotonnen TNT Sprengkraft, in Hiroshima wurde eine Bombe mit 64 kg Uran ^{235}U verwendet (ca. 16 Kilotonnen TNT Sprengkraft). Vgl. die Schilderungen der Auswirkungen in Jungk (1966), Herbig (1976). Zum Umgang mit dem Wissen über Kernwaffen vgl. auch MacKenzie, Spinardi, Graham (1996).
- 135 So lässt ihn Heinar Kipphardt (1982), S. 280, in seinem Theaterstück «In der Sache J. Robert Oppenheimer» in seinem Schlussplädoyer vor einem Aus-

- schluss sprechen, der ihm 1954 wegen seines Widerstandes gegen die Entwicklung der Wasserstoffbombe das Vertrauen der amerikanischen Regierung entzog.
- 136 Vgl. C. F. von Weizsäcker (1996).
- 137 Vgl. die Spiegel-Dokumentation: Die Kräfte des Allmächtigen, in: Der Spiegel Nr. 31 vom 1. 8. 2005, S. 100–101, und Der Spiegel Nr. 33 vom 8. 8. 2005, S. 100–108.
- 138 Dokumentiert in dem Drama: Kipphardt (1982).
- 139 Vgl. Kahn (1960, 1962).
- 140 Als Wortführer dieser Kritik seien, wenn auch unterschiedlicher Position, Herbert Marcuse (1967), Jürgen Habermas (1968) genannt.
- 141 Vgl. Jonas (1984), Bezug auf Bloch (1959, 1968).
- 142 Eine Zusammenstellung gibt der Sammelband von Nida-Rümelin (1996).
- 143 Vgl. VDI-Richtlinie 3780, in: VDI (1991). Siehe auch VDI Report Nr. 31, in: VDI (2000).
- 144 Vgl. VDI-Ethische Grundsätze (2002). Vgl. auch Materialien hierzu in: Hubig, Reidel (2003).
- 145 Abdrucke unterschiedlicher Ethikkodices z. B. in: Lenk (1987), Lenk, Maring (1998), Hubig, Reidel (2003).
- 146 Vgl. die Diskussion bei Kornwachs (2000), S. 27–29.
- 147 Lenk (1992), S. 37 f.; Werhane (1985), S. 72.
- 148 Siehe die Kontroverse zwischen Zimmerli (1993), der eine individuelle Verantwortung vertritt, und Ansätzen bei Hubig (1982, 1993) für eine institutionelle Ethik.
- 149 Vgl. Anders (1980), I, S. VII.
- 150 Vgl. Anders (1980), I, S. 249 ff.
- 151 Vgl. Anders (1980), I, S. 90.
- 152 Vgl. Anders (1980), II, S. 19.
- 153 So ein Titel von Joy (2000).
- 154 Vgl. Anders (1980), II, S. 34.
- 155 Vgl. Heidegger (1962) und (1975). Eine sehr weitgehende Spurensuche unternimmt Jakob Meier in einer preisgekrönten Dissertation, in der er vor allem nachweist, dass die Äußerungen Heideggers über Technik nicht nur in seiner Philosophie begründet sind, sondern auch Vorläufer bis hin zum Protagoras-Dialog bei Platon haben, vgl. Meier (2012).
- 156 Vgl. Heidegger (1962).
- 157 Vgl. Seubold (1986), S. 116.
- 158 Vgl. Heidegger (1962).
- 159 Vgl. Meier (Kap. III. 2.1, S. 329), er bezieht sich dort auf Heidegger: Sein und Zeit (1967), § 15–16.
- 160 Vgl. Heidegger: Sein und Zeit (1967), § 15, S. 68 f.
- 161 Vgl. Heidegger (1962), S. 12.
- 162 «Wo Gefahr ist, wächst das Rettende auch.» Vgl. Heidegger (1962), S. 39. Die Stelle bezieht sich auf das Gedicht «Patmos» von Friedrich Hölderlin.
- 163 Vgl. Heidegger (1966, 1976), publiziert als Spiegel-Gespräch (Nr. 23/1976), S. 209.

- 164 Vgl. Marcuse (1998), die Frankfurter Schule (Theodor W. Adorno, Max Horkheimer, Jürgen Habermas, vgl. Busch 2010), aber auch Norbert Elias, Walter Benjamin, und Ferdinand Tönnies wären zu nennen. Später radikalisierten sich Teile der Bewegung in militante Gruppen.
- 165 Zur Geschichte der Ökologie vgl. Radkau (2011).
- 166 Vgl. Marcuse (1967).
- 167 Je nach politischer Provenienz changiert auch der Sprachgebrauch: Angebliche Befürworter verwenden den Ausdruck «Kernkraftwerke», Gegner eher das Wort «Atomkraftwerke». Physikalisch korrekt wäre die Rede von Kernkraft, da die Energie aus Kernspaltung und nicht aus der Bindungsenergie von Atomen bezogen wird.
- 168 Für eine frühe Darstellung siehe Wüstenhagen (1975). Obwohl 1982 der Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg den Bau für rechtens erklärte, verzichtete der damalige Ministerpräsident Lothar Späth 1983 auf einen Bau bis 1993, diesen Verzicht verlängerte er von 1997 bis 2000. Das Kernkraftwerk wurde nie gebaut, seit 1995 ist der ehemalige vorgesehene Bauplatz Naturschutzgebiet.
- 169 Vgl. Wagner (1994).
- 170 Analysiert z. B. in Perrow (1999).
- 171 Einen vergleichenden Überblick gibt Rucht (1980, 2001).
- 172 Dazu kann man auch Windkraft zählen, wenn man den emittierenden Lärm der Rotoren in den Mittelpunkt der Überlegungen rückt. Im Hinblick auf das Entsorgungsproblem sind für einige Kritiker auch Reststoffe aus der Photovoltaik (z. B. Cadmium) und die Verbundstoffe der Windkraftrotoren als störende Stoffeinträge in Zukunft nicht zu vernachlässigen.
- 173 Wir benutzen hier das Wort «Technologie», weil es sich im Sprachgebrauch in diesem Zusammenhang so eingebürgert hat. Gemeint sind eher Technikbereiche oder Techniklinien.
- 174 Dazu gehören für die Computertechnik Josef Weizenbaum (1976, 1977), Ivan Illich (1975), der eine Selbstbegrenzung der Technik fordert und sog. konvivalente Technik konzipiert, Friedrich Georg Jünger (1939, 1980), §§ 11–14, der die Technik als eine Verwundung der Natur ansieht, Andrew Feenberg (1999), (2002), der das Elend der Technik aus ihrer kapitalistischen Verwendung herleitet, um nur einige zu nennen.
- 175 Vgl. Wajcman (1991, 1994) und (2004) (dt.: Technik und Geschlecht. Die feministische Technikdebatte, 1994).
- 176 Vgl. Haraway (1990).
- 177 Man kann die zu untersuchende Wechselwirkung zwischen Technik(gestaltung) und Geschlecht im Rahmen einer umfassenden Theorie der sozialen Konstruktion von Technischen Systemen ansehen. Vgl. z. B. Bijker, Hughes, Pinch (1987).
- 178 Hierzu siehe vergleichend Irrgang (2006) und (2008), für Lateinamerika Irrgang, Maliandi (2003), für Russland Gorokhov (2001), für die USA Mittham (1973), Mackey (1973).
- 179 Vgl. Zimmerli (2012), Ropohl (2004).

- 180 Wie beispielsweise dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI), der Gesellschaft für Informatik (GI), die in den 1990er Jahren entsprechende Arbeitsgruppen gebildet und Tagungen veranstaltet haben.
- 181 Vgl. Snow (1967).
- 182 Vgl. Habermas (1968).
- 183 Vgl. Grunwald (2009).
- 184 Vgl. Janich (1996).
- 185 Als Verfahren, als Kunst, Können, weiter oben in Kap. 2 auch als der formale Technikbegriff bezeichnet.
- 186 Weiter oben in Kap. 2 als materialer Technikbegriff bezeichnet, der die Artefakte umfasst.
- 187 Vgl. Grunwald (2002), S. 41.
- 188 Vgl. Grunwald (2002), S. 44; siehe auch Hartmann, Janich (1998).
- 189 Vgl. Achterhuis (2001); siehe auch Kroes, Meijers (2000).
- 190 Darunter subsumiert er Namen wie Martin Heidegger, Hans Jonas oder Jaques Ellul.
- 191 Vgl. Bacon: Novum Organon, Buch I, (Aph. 129), in: Bacon (1990), S. 105.
- 192 Vgl. Achterhuis (2001), S. 3.
- 193 Vgl. Kuhn (schon 1962), Lakatos (1974).
- 194 «*Technological Development, in short, is not an independent force impinging upon society from outside, according to its own internal logic; rather, it is a social activity in itself, which cannot but reflect the particulars of its setting: the time, the place, the dreams and purposes, the relation between people.*» Vgl. Noble (1978), S. 248 (übers. vom Verf.).
- 195 Man vergleiche hierzu die meisten Titel der Buchreihe «Technikphilosophie», Kornwachs (ab 2000).
- 196 Für erste Ansätze zur Systematisierung des Selbstverständnisses der Technikwissenschaften im deutschsprachigen Raum siehe Banse, Wendt (1986), Banse, Friedrich (1996), Spur (1998, 1999), König (1999) und (2009) sowie das Projekt der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften mit demselben Titel, BBAW (2000). Später folgten Banse, Ropohl (2004) und Banse, Grunwald, König, Ropohl (2006).
- 197 Vgl. Harz, Kornwachs (2005), Harz (2007).
- 198 Vgl. Searle (1995), Kroes (2000).
- 199 Unter dem Einfluss der Ökologie wurde in der Diskussion dann auch die Entsorgung hinzugenommen.
- 200 Vgl. Ropohl (1979 f.), S. 235. Siehe auch Haar (2000, 2004).
- 201 Vgl. Ropohls Kritik daran, in: Ropohl (1996). In gewisser Weise vertritt diese Position noch Niklas Luhmann, wenn er meint, dass Technik «funktionierende Simplifikation im Medium der Kausalität» sei. Vgl. Luhmann (1991), S. 97.
- 202 Siehe Kap. 4.
- 203 Vgl. Müller-Beck (1982), S. 164.
- 204 Vgl. Heidegger: Sein und Zeit (1967), § 15, S. 68 f.
- 205 Vgl. Heidegger: Sein und Zeit (1967), § 15, S. 68 f.

- 206 Die Prothese geht auf Hephaistos (in der lateinischen Mythologie Vulcanus), den Schmied der antiken Sagenwelt, zurück, sie ist primär die Gehhilfe und damit das Voran-Gestellte (*pros thesis*). Ob seiner Künste bekommt Hephaistos, wie auch Prometheus, Ärger mit den Göttern: Sie werfen ihn den Olymp hinunter, er bricht sich ein Bein und schmiedet eine Krücke, um zu überleben. Vgl. Vollmer (1974), S. 445–446. Zur militärischen, normalisierenden, kompensierenden und ersetzenden Funktion der Prothetik vgl. Erlach (2001), Kap. 2.2, S. 113 ff.
- 207 Vgl. Erlach (2001), Kap. 2.2, S. 113 ff.
- 208 Vgl. Erlach (2001), Kap. 2.2.2, S. 121 ff., in Anlehnung an Gehlen (1961), S. 48.
- 209 Vgl. Erlach (2001), S. 152.
- 210 Vgl. Erlach (2001), S. 91.
- 211 Vgl. Erlach (2001), Kap. 2.1.3, Tab. 5, S. 113.
- 212 Spiel ist hier als «*jeu*», «*play*» verstanden, also das von äußeren Zwecken befreite Handeln, das aber inneren oder verabredeten Regeln folgt. Im Gegensatz hierzu ist Spiel («*game*», z. B. in der Spieltheorie, Game Theory) als Konfliktsituation definierbar, wobei die Akteure sich an Regeln orientieren, die ähnliche Strukturen wie Spielregeln (z. B. Schach) haben können, aber die Gewinne und Verluste reale lebensweltliche Auswirkungen haben. Die großen Erfolge der Spieltheorie beruhen auf den Strukturgleichheiten von Konflikt- und Spielregeln.
- 213 So könnte man die Tests, die 1986 zur Havarie im Kernkraftwerk Tschernobyl geführt haben, durchaus bezeichnen. Siehe auch: Kugeler, Tragsdorf, Pöppe (2006).
- 214 Zur Typologie des *homo protheticus* (Exoprothese, Orthese, Endoprothese, Menschprothese) vgl. Erlach (2001), Kap. 2.2.3.4, S. 142 ff.
- 215 Vgl. Gehlen (1957), S. 8–10.
- 216 Vgl. Kapp (1877), Kap. I.
- 217 Vgl. Kapp (1877), S. 40–48.
- 218 Vgl. Kapp (1877), S. 80.
- 219 Vgl. Kapp (1877), S. 46.
- 220 Vgl. Gehlen (1957), S. 8.
- 221 Vgl. Herder (1993), S. 24.
- 222 Vgl. Gehlen (1961), S. 48.
- 223 Zur Exteriorisierungshypothese vgl. auch Rapp (1978), S. 11.
- 224 Nach Ropohl (1979, 2009).
- 225 Vgl. Aristoteles: Nikomachische Ethik 1160b–1161a, Politik 1288b.
- 226 Vgl. die These der Organprojektion bei Kapp (1877), modern diesen Gedanken aufnehmend die Exteriorisierungshypothese bei Sachsse (1978).
- 227 Z. B. Timmer, Inklar, O'Mahony, van Ark (2011).
- 228 Schon Platon beschreibt in seinem «Staat» wie durch Arbeitsteilung die Keimzelle eines Staates entsteht. Vgl. Platon: Der Staat (Politeia), 2. Buch, 369e–370a, in: Platon (1990), Bd. 4.
- 229 Vgl. den Begriff «Fraktale Fabrik», z. B. bei Warnecke (1996).

- 230 So Kant (1876) in seinen «Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft», A101, vgl. Kant Werkausgabe, Bd. IX (1996), S. 96.
- 231 Der ungeheure Erfolg, den die praktische Regelung und danach auch ihre theoretische Bewältigung in der Regelungstheorie und Kybernetik hatte, hat vermutlich dazu geführt, ab den 1960er Jahren das Paradigma der Kybernetik überzubewerten. Das ging so weit, hinter der Regelung ein philosophisches Prinzip zu vermuten (z. B. Steinbuch, Moser 1970). Die Anwendung des Regelungsparadigmas in fast allen Wissenschaften führte zu großen Erfolgen, aber auch zu entsprechenden Übertreibungen und Fehlinterpretationen.
- 232 Zur Geschichte der Arbeitszeitverkürzung siehe z. B. Steinisch (1986) oder aktuell Lehndorff, Wagner, Franz (2010).
- 233 Eigentlich kann man von Nanotechnik noch nicht sprechen, sondern nur von bisherigen Ergebnissen der Nanowissenschaften.
- 234 Siehe Kap. 3: Zivilisation und Kultur.
- 235 Das Problem der überflüssigen Kofunktionen ist nicht nur ein Ärgernis für den ideal-naiven Benutzer bei den Produkten der Konsumelektronik und der Informations- und Kommunikationstechnik, es besteht ebenfalls bei der professionellen Technik im Bereich der Investitionsgüter.
- 236 Vgl. C. F. von Weizsäcker (1988), S. 130 f.
- 237 Vgl. Anders (1980), I, S. VII.
- 238 Vgl. Anders (1980), II, S. 19.
- 239 Dies wurde ermöglicht, indem der technologische Kern der akustischen Schallaufzeichnung auf Schallplatten durch die Aufzeichnung entsprechend schwankender Lichtintensitäten auf den laufenden Film ersetzt wurde. Zum Begriff der Konvergenz vergleiche auch Kornwachs (2012), Kap. C.
- 240 Detaillierter, auch aus wissenschaftstheoretischer Sicht, siehe Kornwachs (2012), Kap. C.
- 241 In Ablehnung an einen Definitionsversuch von C. F. von Weizsäcker (1988), S. 129 f.
- 242 C. F. von Weizsäcker (1988), S. 142.
- 243 Siehe Plinius d. Ä. (23–79 n. Chr.): Naturalis Historiae (Naturkunde) (1990–2004), Vitruv (70 oder 60–10 v. Chr.): Zehn Bücher über die Architektur (1964), oder später Georg Agricola (1494–1555 n. Chr.): Zwölf Bücher über das Berg- und Hüttenwesen (1556).
- 244 Dies ist eine etwas andere Form als das, was die Handlungstheorie als praktischen Syllogismus bezeichnet. Dieser stellt eine Erklärung für ein Handeln dar: Weil eine Person weiß, dass B nur durch A zu erreichen ist, hat sie, weil B das Ziel war, (vernünftigerweise) A getan.
- 245 Nähere Analyse in: Kornwachs (2012), Kap. B 1.
- 246 Vgl. Kornwachs (2012), Kap. C 3.2.
- 247 Vgl. Kornwachs et al. (2012).
- 248 Diese Unterscheidung geht auf Mario Bunge (1963), Bd. II, zurück: Man kann die Regel einteilen in substantielle (oder hier technologische) Regeln, die z. B. den Bau eines Mikroskops ermöglichen. Operative Regeln sind sol-

- che, die entweder den Einsatz eines Mikroskops oder die Organisation der Entwicklung und Herstellung eines Mikroskops zum Inhalt haben. Man sieht, dass sich diese Unterscheidung iterieren lässt: Der Bau eines Mikroskops erfordert Maschinen und Produktionstechnik, die wiederum operativen wie substanziellen Regeln gehorchen.
- 249 Im Sinne von Polyani (1985).
- 250 In der ethnologischen Debatte haben Jarvie, Agassi (1970) die Unterscheidung von starker und schwacher Rationalität eingeführt. Rationalität im schwachen Sinn liegt vor, wenn aufgrund einer Ziel-Mittel-Relation, im starken Sinne, wenn aufgrund einer rationalen Anschauung (z. B. Kausalnexus) gehandelt wird. Danach sind Technik und Magie in Gesellschaften, in denen nur wenige über Magie und Technik Bescheid wissen, schwach rational.
- 251 Vgl. Ropohl (2002).
- 252 Vgl. Ropohl (2002).
- 253 Vgl. Kornwachs, Renn et al. (2011).
- 254 Vgl. Apel (1980).
- 255 Vgl. Bechmann, Stehr (2000).
- 256 «Keine überlieferte Ethik belehrt uns daher über die Normen von ›Gut‹ und ›Böse‹, denen die ganz neuen Modalitäten der Macht und ihrer möglichen Schöpfungen zu unterstellen sind. Das Neuland kollektiver Praxis, das wir mit der Hochtechnologie betreten haben, ist für die ethische Theorie noch ein Niemandsland». Vgl. Jonas (1984), S. 7. Vgl. hingegen die Diskussion über Institutionenethik (Hubig 1982, Ropohl 1993, 1994, 1996) und die Präferenz der Individuenethik (Zimmerli 1991, 1993, S. 197 f.).
- 257 «Handle nur nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannst, dass sie ein allgemeines Gesetz werde.» Kant: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten, BA 52, vgl. Kant Werkausgabe, Bd. VII (1996), S. 51.
- 258 Als Quelle des Nachhaltigkeitsbegriffs darf der Forstwirt Hans Carl von Carlowitz gelten: «Wird derhalben die größte Kunst/Wissenschaft/Fleiß und Einrichtung hiesiger Lande darinnen beruhen/wie eine sothane Conservation und Anbau des Holtzes anzustellen/ daß es eine continuierliche beständige und nachhaltige Nutzung gebe/ weiln es eine unentberliche Sache ist/ ohne welche das Land in seinem Esse nicht bleiben mag.» Vgl. Carlowitz, von (1713, 2009), S. 150.
- 259 Vgl. Ott, Döring (2004), Grunwald (2012).
- 260 Vgl. Grunwald, Kornwachs et al. (2012).
- 261 Vgl. Max Webers Rede: Politik als Beruf (1919), in: Weber (1992).
- 262 Das Management soll geantwortet haben: «*Take off your engineering hat and put on your management hat!*» Siehe auch Boisjoly (1987) und Report (1986). Vgl. die Sammlung in Maring (2001), Lenk, Maring (1998), Lenk, Ropohl (1987). Berühmt wurde der Fall «Pinto» (Dowie 1980): Dem übereilt entwickelten Kleinwagen fehlte eine Plastikpufferung und Gummiinnenverkleidung des Benzintanks, die Folge waren bis zu 9000 Todesopfer pro Jahr durch Unfälle mit Brand. Die möglichen Entschädigungen für Opfer

und Hinterbliebene wurden «verrechnet» mit den Rückruf- und Änderungskosten. In diesem Zusammenhang soll der Satz «*Safety doesn't sell*» gefallen sein.

- 263 Vgl. Kornwachs (2000), zuerst entwickelt in Kornwachs (1994). Ähnliche Imperative oder Prinzipien wurden formuliert für den Optionserhalt und den Vermächtniserhalt (Hubig 1993).
- 264 Vgl. Kahn, Wiener (1967), zu Methodik und Grenzen siehe Pias (2009), Steinmüller, Steinmüller (2003).
- 265 Dieser Effekt ist in der Soziologie und der Psychologie durchaus bekannt. Vergleiche mit der Quantenmechanik, bei der die Messung eines Mikrosystems die zu messende Größe stört, sind nicht ohne Weiteres möglich, denn die Struktur des physikalischen Problems ist etwas anders gelagert – vor allem ist es gegenüber dem angedeuteten Problem vergleichsweise «einfach». Zum Umgang mit Aussagen über «Technikzukunft» siehe Grunwald, Kornwachs et al. (2012).
- 266 Vgl. Milgrams Originaldarstellung seines Experiments (1974).
- 267 Vgl. Bertolt Brechts Ballade über die Frage: «Wovon lebt der Mensch?», in: Bertolt Brecht: Dreigroschenoper, 2. Akt, Finale (Brecht 1967, Bd. 2), S. 457.
- 268 Vgl. Kants Handschriftlicher Nachlass Akademie-Ausgabe, Bd. 19 (1971), S. 611.
- 269 Vgl. Mao Tse-tung (1967), S. 46.
- 270 Vgl. Ortega y Gasset (1933), S. 23.
- 271 Vgl. Mittelstraß (1980), S. 665.
- 272 Vgl. Sledziewski (1990), S. 104.
- 273 Vgl. Rescher (1982).
- 274 Vgl. Posner (1990).
- 275 Vgl. schon früh: Human Interference Task Force (1984), sodann OECD (1995 a, b). Vgl. auch Berndes, Kornwachs (1996), Berndes (2001).
- 276 Vgl. Berndes, Kornwachs (1999).
- 277 Diese Befürchtungen waren Anlass der harschen Kritik von Robert Jungk (1977), S. 221, die jahrelang die Debatte um die Kernenergie prägte.
- 278 Vgl. Heidegger (1961), S. 4.
- 279 Vgl. Platon: Politeia, 6. Buch 497d, 9; vgl. Platon (1990), Bd. 4.
- 280 Vgl. Bloch (1959, 1968), Vorwort, S. 1.
- 281 Aus einem Gedicht von Michael Böttich, Freiburg, mündliche Mitteilung 1970.

Literatur

- Achterhuis, H. (ed.): *American Philosophy of Technology. The Empirical Turn*, Indiana University Press, Bloomington 2001
- Agricola, G.: *Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen*, übersetzt und bearbeitet von C. Schiffner, 3. Auflage, Düsseldorf 1961, lat. Erstausgabe Basel 1566
- Anders, A.: *Die Antiquiertheit des Menschen. Bd. 1: Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution. Bd. 2: Über die Zerstörung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution*. C.H.Beck, München 1980
- Anderson H. L.; Fermi, E.; Szilárd L.: *Neutron production and absorption in uranium*. *The Physical Review*, 56 (1939/Aug.), S. 284–286
- Apel, K.-O.: *Die Situation des Menschen als Herausforderung an die praktische Vernunft*. In: *Deutsches Institut für Fernstudien (DIFF)* (Hrsg.): *Funkkolleg Praktische Philosophie/Ethik. Studienbegleitbrief 1*. Beltz, Weinheim, Basel 1980, S. 11–37
- Arendt, H.: *Macht und Gewalt*. Piper, München 1970, 1993
- Aristoteles: *Nikomachische Ethik* (übers. von E. Rolf, bearb. von G. Bien). In: *Aristoteles: Philosophische Schriften*, Bd. 3. Meiner, Hamburg 1964
- Aristoteles: *Vier Bücher der Physik I–IV*, hrsg. und übersetzt von G. Zekl. Meiner, Hamburg 1987
- Aristoteles: *Von der Seele (de anima)*. In: *Gogon, O. (Hrsg.): Aristoteles – Vom Himmel, Von der Seele, Von der Dichtkunst*. dtv Klassik, München 1983, S. 157–347
- Bacon, F.: *Franz Bacon's Neues Organon*, übersetzt, erläutert und mit einer Lebensbeschreibung des Verfassers versehen von J. H. von Kirchmann und L. Heimann, Berlin 1870
- Bacon, F.: *Neues Organon, Teil 1 und Teil 2*, lateinisch-deutsch, hrsg. von W. Krohn. Meiner, Hamburg 1990 (Philosophische Bibliothek, Band 400 b)
- Bacon, F.: *The Work of Francis Bacon*, coll. and ed. by J. Spedding, R. L. Ellis, D. D. Heath. Taggard Thomson, London 1858, Frommann-Holzboog, Stuttgart 1963. Auch in: http://www.constitution.org/bacon/nov_org.htm
- Bacon, R.: *Epistola de secretis operibus, artis et naturae et de nullitate magiae*. In: *Fr. Rogeri Bacon Opera quaedam hactenus inedita* (ed. J. S. Brewer), Bd. I. London 1859, S. 523 ff.
- Bammé, A.: *Technologische Zivilisation*. In: *iff texte*, Bd. 3, Wien 2000. Vgl. auch www.univie.ac.at/iffgesorg/iff_texte/band3ab
- Banse, G.; Friedrich, K. (Hrsg.): *Technik zwischen Erkenntnis und Gestaltung. Philosophische Sichten auf Technikwissenschaften und technisches Handeln*. Edition Sigma, Berlin 1996
- Banse, G.: *Die Verbindung «wahrer Grundsätze» und «zuverlässiger Erfahrung»*. Zur Möglichkeit und Wirklichkeit von Allgemeiner Technikwissenschaft nach Johann Beckmann. Bericht an die Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik, BTU Cottbus, Heft PT-3/1998
- Banse, G.; Grunwald, A.; König, W.; Ropohl, G. (Hrsg.): *Erkennen und Gestalten: Eine Theorie der Technikwissenschaften*. Edition Sigma, Berlin 2006
- Banse, G.; Ropohl, G.: *Wissenskonzepte für die Ingenieurspraxis*. VDI Report Nr. 35, VDI-Verlag, Düsseldorf 2004
- Banse, G.; Wendt, H.: *Erkenntnismethoden in den Technikwissenschaften – eine methodologische Analyse und philosophische Diskussion der Erkenntnisprozesse in den Technikwissenschaften*. Verlag Technik, Berlin 1986
- BBAW – Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften: *Abschlussbericht der Projektgruppe: Selbstverständnis der Technikwissenschaften*. Entwurf, Berlin 1999, 2000
- Bechmann, G.; Stehr, N.: *Risikokommunikation und die Risiken der Kommunikation wissenschaftlichen Wissens – Zum gesellschaftlichen Umgang mit Nichtwissen*. In: *GAIA* 9 (2000), no. 2, S. 113–121
- Beckmann, J.: *Entwurf einer allgemeinen Technologie. I: Vorrath kleiner Anmerkungen über mancherley gelehrt Gegenstände. Drittes Stück*. Göttingen 1806, S. 463–533. Auszugsweiser Nachdruck, hrsg. von M. Beckert. Fachbuchverlag, Leipzig 1990, S. 137–207
- Bergengruen, M.: *Nachfolge Christi – Nachahmung der Natur: Himmlische und natürliche Magie*. Meiner, Hamburg 2007
- Berndes, St.; Kornwachs, K.: *Transferring Knowledge about High Level Waste Repository. An Ethical Consideration*. In: *High Level Radioactive Waste Management. Proc. of the 7th. Ann. Int. Conf. Las Vegas, Nev., March 29th–May 3rd, 1996*
- Berndes, St.: *Wissen für die Zukunft. Ethische Normen der Auswahl und Weitergabe naturwissenschaftlichen und technischen Wissens*. LIT Verlag, Münster, London 2001
- Bibel – Altes und Neues Testament. Einheitsübersetzung. Herder, Freiburg 2005
- Bijker, W. E.; Hughes, Th. P.; Pinch, T. P. (eds.): *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. MIT Press, Cambridge, MA 1987
- Bloch, E.: *Das Prinzip Hoffnung*. Dreibändige Studienausgabe. Suhrkamp Wissenschaft, Frankfurt a. M. 1959, 1968
- Boisjoly, R. M.: *Ethical Decisions – Morton Thiokol and the Space Shuttle Challenger Disaster*. American Society of Mechanical Engineers Annual Meetings 1987, in: <http://www.onlineethics.org/cms/7123.aspx>
- Braun, H.-J. (Hg.): *Schrauben, Fügen, Kleben. Zur Entwicklung der Befestigungstechnik*. In: *Schriftenreihe der Georg-Agricola-Gesellschaft*, Bd. 29, Freiburg 2004, S. 35–60
- Brecht, B.: *Die Dreigroschenoper*. In: *Bertolt Brecht: Gesammelte Werke*, Bd. 2. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1967
- Bunge, M.: *Scientific Research II – The Search for Truth*. Springer, New York, Heidelberg, Berlin, 1967

- Busch, E. W.: Geschichte der Frankfurter Schule. Kritische Theorie und Politik. Fink, München 2010
- Carlowitz, H. C. von: Sylvicultura oeconomica. Hausswirthliche Nachricht und naturmässige Anweisung zur wilden Baum-Zucht (1713). Reprint der 2. Aufl. Leipzig, Braun, 1732. Kessel, Remagen-Oberwinter 2009
- Cassirer, E.: Philosophie der symbolischen Formen (1923–1929), 3 Bde. Wiss. Buchgesellschaft, Darmstadt 1994
- Cassirer, E.: Form und Technik. In: L. Kestenberg (Hrsg.): Kunst und Technik. Wegweiser, Berlin 1930, S. 15–61. Auch in: E. Cassirer: Gesammelte Werke. Bd. XVII: Aufsätze und kleine Schriften (1927–1932). Meiner, Hamburg 2003; auch in: E. Cassirer: Symbol, Technik, Sprache. Meiner, Hamburg 1985, S. 39–91
- Condorcet, Jean Antoine Nicolas de Caritat: Esquisse d'un tableau historiques des progrès de l'esprit humain. Dubuisson, Marseille 1864. Dt.: Entwurf einer historischen Darstellung der Fortschritte des menschlichen Geistes, hrsg. von W. Alff. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1976
- Crabb, G.: Universal Technological Dictionary, or Familiar Explanation of the Terms Used in All Arts and Sciences, Containing Definitions Drawn From the Original Writers. Baldwin, Cradock and Joy, London 1823
- Descartes, R.: Die Prinzipien der Philosophie (1644). Meiner, Hamburg 1965
- Diderot, Denis, et d'Alembert, Jean le Rond (ed.): Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. 28. Bde. Paris/Neuchâtel 1751–1772. Reprint in 35 Bänden: Frommann-Holzboog, Stuttgart-Bad Cannstatt 1968–1995. Ebenfalls in: http://fr.wikisource.org/wiki/L%E2%80%99Encyclop%C3%A9die/Volume_1#ART
- Dowie, M.: Pinto Madness. In: Baum, J. R. (ed.): Ethical Problem in Engineering, Bd. 2. Cases. Troy, New York 1980, S. 167–174
- Eco, U.: Der Name der Rose (Il nome della rose 1980), übersetzt von Burkhard Kroeber. Hanser, München 1982
- Erlach, K.: Das Technotop. Die technologische Konstruktion der Wirklichkeit. Reihe Technikphilosophie, Bd. 2. LIT Verlag, Münster, London 2001
- Escher, M., et al.: The World of M. C. Escher. Harry N. Abrams, New York 1972
- Feenberg A.: Transforming Technology. A Critical Theory Revisited, rev. edition. Oxford University Press, Oxford u. a. 2002
- Feenberg, A.: Questioning Technology. Routledge, London 1999
- Fischer, K.: Galileo Galilei. C.H. Beck, München 1983
- Floyd, C.; Züllighofen, H. (eds.): Software Development and Reality Construction. Springer, Berlin, Heidelberg u. a. 1992
- Flügge, S.: Kann der Energiegehalt der Atomkerne technisch nutzbar gemacht werden? In: Naturwissenschaften 27 (1939), S. 402–410. Siehe auch in: Deutsche Allgemeine Zeitung vom 15.8.1939
- Freud, S.: Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse (1917). In: Gesammelte Werke (aus den Jahren 1917–1920), Bd. 11. Fischer, Frankfurt a. M. 2005, Kap. 18, S. 294–295
- Galileo Galilei: Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo. Oscar Mondadori, Milano 1996. Dt.: Dialog über die beiden hauptsächlichsten Weltsys-

- teme. Das ptolemäische und das kopernikanische, hrsg. von E. Strauß. Voltme-dia, Paderborn 2007
- Gehlen, A.: Die Seele im technischen Zeitalter. Sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft. Hamburg 1957. In: A. Gehlen: Anthropologische und sozialphilosophische Untersuchungen. Rowohlt, Reinbek 1986, S. 145–266. Auch in: A. Gehlen: Gesamtausgabe, Bd. VI: Die Seele im technischen Zeitalter und andere sozialpsychologische, soziologische und kultur-analytische Schriften. Klostermann, Frankfurt a. M. 2007
- Gehlen, A.: Anthropologische Forschung. Rowohlt, Reinbek 1961
- Gomperts, Th.: Griechische Denker. Reprint der 4. Aufl. von 1922. Eichborn, Frankfurt a. M. 1996
- Gorokhov, V. G.: Technikphilosophie und Technikfolgenforschung in Russland. Graue Reihe Nr. 29. Europäische Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen. Bad Neuenahr-Ahrweiler 2001
- Graeb, Ralph: Atomkraftwerke – die sanften Mörder. Fischer, Frankfurt a. M. 1974
- Grunwald, A.: Ethik der Technik – Systematisierung und Kritik vorliegender Entwürfe. In: Ethik und Sozialwissenschaften (EuS) 7 (1996), Heft 2/3, S. 191–204
- Grunwald, A.: Zum Handlungsbegriff in Technikphilosophie und Technikethik. In: www.widerstreitsachunterricht.de, Ausgabe 12/März 2009, sowie <http://www.itas.fzk.de/deu/lit/2009/grun09a.pdf>
- Grunwald, A.: Das Technische und das Nicht-technische. Eine grundlegende Unterscheidung und ihre kulturelle Bedeutung. In: Banse, G.: Technikbilder und Technikkonzepte im Wandel – eine technikphilosophische und allgemeintechnische Analyse. FZK Karlsruhe 2002, S. 37–48. In: <http://www.itas.fzk.de/deu/Itaslit/baua02c.pdf>
- Grunwald, A.: Nachhaltigkeit. 2. Aufl. Campus, Frankfurt a. M. 2012
- Grunwald, A.: Ende einer Illusion. Warum ökologisch korrekter Konsum die Umwelt nicht retten kann. Oekom, München 2012
- Grunwald, A.; Kornwachs, K., et al.: Technikzukünfte. Vorausdenken – Erstellen – Bewerten, hrsg. von acatech Impuls. Springer, Berlin u. a. 2012
- Haar, T.: Die Sachzwangproblematik in der Technologie – Philosophische Hintergründe und Fallbeispiele. Tectum, Marburg 2000
- Haar, T.: Sachzwang – Technik zwischen institutionellen und natürlichen Tatsachen. In: Karafyllis, N. C.; Haar, T. (Hrsg.): Technikphilosophie im Aufbruch. Festschrift für Günter Ropohl. Edition Sigma, Berlin 2004, S. 139–148
- Habermas, J.: Technik und Wissenschaft als Ideologie. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1968
- Hadot, P.: Philosophie als Lebensform. Geistige Übungen der Antike. Gatzka, Berlin 1991 (franz.: Exercices spirituels et philosophie antique. Etudes Augustiniennes, Paris 1981, 1987)
- Hahn, O.; Straßmann, F.: Nachweis der Entstehung aktiver Bariumisotope aus Uran und Thorium durch Neutronenbestrahlung; Nachweis weiterer aktiver Bruchstücke bei der Uranspaltung. In: Die Naturwissenschaften 27 (1939 a), S. 89–95

- Hahn, O.; Straßmann, F.: Über den Nachweis und das Verhalten der bei der Bestrahlung des Urans mittels Neutronen entstehenden Erdalkalimetalle. In: Die Naturwissenschaften 27 (1939 b), S. 11–15
- Haraway, D.: A Manifesto for Cyborgs. Science, Technology and Socialist Feminism in the 1980s. In: L. Nicholson (ed.): Feminism, Postmodernism. Routledge, New York 1990, S. 190–233
- Hartmann, D.; Janich, P. (Hrsg.): Die kulturalistische Wende. Zur Orientierung des philosophischen Selbstverständnisses. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1998
- Harz, M.: Zur Logik der technologischen Effektivität. Masch. Diss. Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik. Brandenburgische Technische Universität Cottbus 2007
- Harz, M.; Kornwachs, K.: Zur Logik der technologischen Effektivität. In: Forum der Forschung der BTU Cottbus, Heft 18 (2005), S. 179–184
- Heidegger, M.: Was heißt Denken? Max Niemeyer, Tübingen 1961
- Heidegger, M.: Die Frage nach der Technik. In: Die Technik und die Kehre. Opuscula 1, Neske, Pfullingen 1962
- Heidegger, M.: Sein und Zeit. Neske, Pfullingen 1967
- Heidegger, M.: Nur ein Gott kann uns noch retten. Spiegel-Gespräch mit Rudolf Augstein 1966, posthum in: Der Spiegel Nr. 23 vom 31. Mai 1976, S. 193 ff. Ebenfalls in: Neske, G.; Kettering, E. (Hrsg.): Antwort. Martin Heidegger im Gespräch. Neske, Pfullingen 1988
- Heidegger, M.: Der Ursprung des Kunstwerks. In: Heidegger, M.: Holzwege. Gesamtausgabe (GA), Bd. 5. Klostermann, Frankfurt a. M. 1977, S. 1–74
- Herbig, J.: Kettenreaktion – Das Drama der Atomphysiker. dtv, München 1976
- Herder, J. G.: Abhandlung über den Ursprung der Sprache (1772). Reclam, Ditzingen 1993
- Hermes, H.: Aufzählbarkeit, Entscheidbarkeit, Berechenbarkeit. Springer, Berlin, Heidelberg 1971
- Hölderlin, F.: Sämtliche Werke – Große Stuttgarter Ausgabe, hrsg. von F. Beißner und A. Beck, Bd. II: Gedichte nach 1800. Kohlhammer, Stuttgart 1961
- Hsu, Feng-Hsiung: Behind deep blue: building the computer that defeated the world chess champion. Princeton University Press, Princeton 2000
- Hubig, Ch. (Hrsg.): Ethik institutionellen Handelns. Campus, Frankfurt a. M., New York 1982
- Hubig, Ch.: Die Kunst des Möglichen I. Technikphilosophie als Reflexion der Medialität. transcript, Bielefeld 2006
- Hubig, Ch.: Technik- und Wissenschaftsethik. Ein Leitfaden. Springer, Berlin u. a. 1993, 1995
- Hubig, Ch.: Historische Wurzeln der Technikphilosophie. In: Hubig, Ch.; Hunning, A.; Ropohl, G. (Hrsg.): Nachdenken über Technik. Klassiker der Technikphilosophie. Edition Sigma, Berlin 2001, S. 19–40.
- Hubig, Ch.; Reidel, J. (Hrsg.): Ethische Ingenieursverantwortung – Handlungsspielräume und Perspektiven der Kodifizierung. Edition Sigma, Berlin 2003
- Human Interference Task Force: Reducing the Likelihood of Future Human Activities That Could Affect Geologic High-Level Waste Repositories. Technical

- Report prepared for the Office of Nuclear Waste Isolation, BMI/ONWI-537. Columbus OH 1984
- Illich, I.: Selbstbegrenzung. Eine politische Kritik der Technik. Rowohlt, Reinbek 1975, C.H. Beck, München 1996, 1998
- Irrgang, B.: Technologietransfer transkulturell. Komparative Hermeneutik von Technik in Europa, Indien und China. Peter Lang, Frankfurt a. M., Bern 2006
- Irrgang, B.: Philosophie der Technik, 3 Bde. (Technische Kultur. Instrumentelles Verständnis und technisches Handeln/Technische Praxis. Gestaltungsperspektiven technischer Entwicklung/Technischer Fortschritt. Legitimitätsprobleme innovativer Technik), Paderborn 2001/02, Wiss. Buchgesellschaft, Darmstadt 2008
- Irrgang, B., Maliandi, R. (Hrsg.): Technikphilosophie in Lateinamerika – Themen, Probleme und Entwicklungsperspektiven am Beginn des 21. Jahrhunderts. TUD Press, Dresden 2003
- Janich, P.: Konstruktivismus und Naturerkenntnis. Auf dem Weg zum Kulturalismus. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1996
- Jarvie, I. C.; Agassi, J.: The Problem of the Rationality of Magic. In: Wilson, B. (ed.): Rationality. Harper & Row, New York 1970, S. 172–193
- Jonas, H.: Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Insel, Frankfurt a. M. 1979, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1984
- Joy, B.: Warum die Zukunft uns nicht braucht. Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 6. Juni 2000. Engl.: Why the future doesn't need us. In: WIRED 8.04 vom 4. April 2000, www.wired.com/wired/archive/8.04/joy.html
- Jünger, F. G.: Die Perfektion der Technik. Klostermann, Frankfurt a. M. 1980, 6. Aufl.
- Jungk, R.: Heller als tausend Sonnen. Das Schicksal der Atomforscher. Scherz und Goverts, Stuttgart 1956, TB Rowohlt, Reinbek 1966 ff.
- Jungk, R.: Der Atomstaat. Kindler, München 1977
- Kahn, H.: On Thermonuclear War. Princeton University Press, Princeton 1960
- Kahn, H.: Thinking the unthinkable. Horizon Press, New York 1962
- Kahn, H.; Wiener, A.: The Year 2000 – A Framework for Speculation on the Next Thirty Three Years. MacMillan, New York 1967. Dt.: Ihr werdet es erleben. Molden, Wien 1968
- Kant, I.: Gesammelte Schriften/Akademieausgabe, Bd. 19 (Abt. 3, Handschriftlicher Nachlass, Bd. 6), Moralphilosophie, Rechtsphilosophie und Religionsphilosophie. De Gruyter, Berlin, New York 1971 (3. Nachdr. d. Ausg. von 1934)
- Kant, I.: Werkausgabe, hrsg. von W. Weischedel, Bd. I–XII. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1995–1996
- Kapp, E.: Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entstehungsgeschichte der Cultur aus neuen Gesichtspunkten. Westermann, Braunschweig 1877. Nachdruck, hrsg. von H.-M. Sass. Stern, Düsseldorf 1978
- Kipphard, H.: In der Sache J. Robert Oppenheimer. In: Spectaculum – Moderne Theaterstücke 7. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1964, Reprint 1982
- König, W.: 100 Jahre Dr.-Ing. Ein Ritterschlag der Wissenschaft. Das Promotionsrecht der Technischen Hochschulen und der VDI. VDI, Düsseldorf 1999

- König, W.: Technikgeschichte. Eine Einführung in ihre Konzepte und Forschungsergebnisse. Steiner, Stuttgart 2009
- Kornwachs, K.: Philosophie und ethische Praxis der Technikfolgenabschätzung. In: Bullinger, H.-J. (Hrsg.): Technikfolgenabschätzung (TA). Teubner, Stuttgart 1994, S. 137–159
- Kornwachs, K. (Hrsg.): Technikphilosophie – Buchreihe, 23 Bde. LIT Verlag, Münster, London ab 2000
- Kornwachs, K.: Das Prinzip der Bedingungserhaltung. Eine ethische Studie. LIT Verlag, Münster 2000
- Kornwachs, K.: Strukturen technologischen Wissens. Analytische Studien zur Wissenschaftstheorie der Technik. Edition Sigma, Berlin 2012
- Kornwachs, K.; Berndes, S.: Wissen für die Zukunft. Abschlußbericht an das Zentrum für Technik und Gesellschaft. Berichte der Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus. 3 Bde. PT-03/1999, Cottbus 1999
- Kornwachs, K.; Renn, O.: Akzeptanz von Technik und Infrastrukturen. Anmerkungen zu einem gesellschaftlichen aktuellen Problem. In: acatech (Hrsg.): Position Nr. 9. Springer, Berlin u. a. 2011. In: <http://www.acatech.de/de/publikationen/publikationssuche/detail/artikel/akzeptanz-von-technik-und-infrastrukturen.html>
- Kreuzer, H. (Hrsg.): Literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz. Dialog über die «zwei Kulturen». Kreuz Verlag, Stuttgart 1969
- Kroes, P.; Meijers, A. (eds.): The Empirical Turn in the Philosophy of Technology. JAI Elsevier, Amsterdam 2000
- Krohn, W.: Francis Bacon. In: Höffe, O.: Klassiker der Philosophie, Bd. 1. C.H.Beck, München 1981, S. 262–279
- Kugeler, K.; Tragsdorf, J. M.; Pöppe, N.: Der Unfall – Hergang und Erklärung. In: Physik Journal 5 (2006 / Nr. 4), S. 31–35 (Schwerpunkt 20 Jahre Tschernobyl)
- Kuhn, Th. S. (1967): The Structure of Scientific Revolutions. University of Chicago Press, Chicago, IL 1962. Dt.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1967, 1970, 1979 (4. Aufl.)
- La Mettrie, Julien Offray de: L'homme machine. Owen, London 1748. Dt.: Die Maschine Mensch. Übersetzt von Ch. Becker. Meiner, Hamburg 1990
- Lakatos, I.: Die Geschichte der Wissenschaft und ihre rationale Rekonstruktion. In: Diedrich, W. (Hrsg.): Theorien der Wissenschaftsgeschichte. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1974, S. 55–119
- Lauth, R.: Descartes' Konzeption des Systems der Philosophie. Quaestiones: Themen und Gestalten der Philosophie 12. Frommann-Holzboog, Stuttgart-Bad Canstatt 1998
- Lehndorf, S.; Wagner, A.; Franz, Ch.: Arbeitszeitentwicklung in Europa, hrsg. von Th. Händel, A. Trost. Wolfgang Abendroth-Stiftungs-Gesellschaft, Fürth 2010
- Leibniz, G. W.: Dissertatio de arte combinatoria (1666). In: Leibniz, G. W.: Mathematische Schriften, Bd. V: Die mathematischen Abhandlungen, hrsg. von C. I. Gerhardt. Olms, Hildesheim 1962, S. 1–79

- Lenk, H.: Ethikkodizes für Ingenieure. In: Lenk, H.; Ropohl, G. (Hrsg.): Technik und Ethik. Reclam jun, Stuttgart 1987, S. 194–221
- Lenk, H.: Zwischen Wissenschaft und Ethik. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1992
- Lenk, H.; Maring, M. (Hrsg.): Technikverantwortung. Campus, Frankfurt a. M., New York 1991
- Lenk, H.; Maring, M. (Hrsg.): Technikethik und Wirtschaftsethik. Leske + Budrich, Opladen 1998
- Lenk, H.; Ropohl, G. (Hrsg.): Technik und Ethik. Reclam jun., Stuttgart 1987
- Leonardo da Vinci: Philosophische Tagebücher, übers. von G. Zamboni. Rowohlt, Hamburg 1958
- Luhmann, N.: Soziologie des Risikos. De Gruyter, Berlin 1991
- MacKenzie, D.; Spinardi, G.: Tacit Knowledge, Weapons Design, and the Uninvention of Nuclear Weapons. In: MacKenzie, D. A.: Knowing machines: essays on technical change. MIT Press, Cambridge, MA 1996, S. 215–260
- Mao Tse-tung: Das Rote Buch. Worte des Vorsitzenden Mao Tse-tung (1967), hrsg. von T. Grimm. Fischer TB, Frankfurt a. M. 1980
- Marcus Aurelius: Wege zu sich selbst. Übers. durch R. Nickel. Studienausgabe. Artemis, München, Zürich 1992
- Marcuse, H.: Technology, War, and Fascism. Collected Papers, Bd. I, London 1998
- Marcuse, H.: Der eindimensionale Mensch. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1967
- Maring, M.: Kollektive und Kooperative Verantwortung. Begriffs- und Fallstudien aus Wirtschaft, Technik und Alltag. LIT Verlag, Münster 2001
- Marquart, O.: Über die Unvermeidlichkeit der Geisteswissenschaften. in: Marquart, O.: Apologie des Zufälligen. Philosophische Studien. Reclam jun., Stuttgart 1986, S. 105
- Marx, K., Engels, F.: Werke (MEW), 43 Bände. Dietz, Berlin 1956 ff.
- Marx, K.: Vorstudien: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie (1857–1858). Dietz, Berlin 1953
- Marx, K.: Das Kapital, Bd. 1. In: Marx-Engels-Werke (MEW), Bd. 23. Dietz, Berlin 1967
- Marx, K.: Zur Kritik der politischen Ökonomie. In: Marx-Engels-Werke (MEW), Bd. 13, Dietz, Berlin 1978, S. 615 ff.
- Meier, J.: Synthetisches Zeug – Technikphilosophie nach Martin Heidegger. V & R unipress, Göttingen 2012
- Meitner, L.; Frisch, O. R.: Disintegration of Uranium by Neutrons: A New Type of Nuclear Reaction. Nature 143 (1939), S. 239–240
- Milgram, St.: Obedience to Authority. An Experimental View. Harper, New York 1974, dt.: Das Milgram-Experiment. Zur Gehorsamsbereitschaft gegenüber Autorität. 14. Auflage. Rowohlt, Reinbek 1997
- Minsky, M.: The Society of Mind. Simon and Schuster, New York 1987
- Mitcham, C.; Mackey, R. (ed.): Bibliography of the Philosophy of Technology. University of Chicago Press, Chicago, IL 1973
- Mittelstraß, J.: Fortschritt. In: Mittelstraß, J. (Hrsg.): Encyclopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Bd. 1. Wiss. Buchgesellschaft, Darmstadt 1980, S. 664–666

- Mittelstraß, J.: Auf dem Wege zu einer Reparaturrethik? In: Wils, J.-P.; Mieth, D.: (Hrsg.): Ethik ohne Chance? Erkundungen im technologischen Zeitalter. Attempto, Tübingen 1991, 2. erw. Aufl., S. 89–108
- Mittelstraß, J.: Leonardo-Welt. Über Wissenschaft, Forschung und Verantwortung. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1992
- Moravec, H.: Mind Children. Der Wettlauf zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz. Hoffmann und Campe, Hamburg 2001. Engl.: Mind Children. The Future of Robots and Human Intelligence. Harvard University Press, Cambridge, MA 1988
- Müller-Beck, H.-J.: Der Mensch – ein Techniker. In: Wendt, H.; Loacker, N. (Hrsg.): Der Mensch. Kindlers Enzyklopädie, Bd. II. Kindler, München 1982, S. 147–200
- Nennen, H.-U.: Philosophie in Echtzeit. Die Sloterdijk-Debatte: Chronik einer Inszenierung. Über Metaphernfolgenabschätzung, die Kunst des Zuschauers und die Pathologie der Diskurse. Königshausen & Neumann, Würzburg 2003
- Nida-Rümelin, J. (Hrsg.): Angewandte Ethik – die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung. Kröner, Stuttgart 1996
- Nikolaus von Kues: Die Belehrte Unwissenheit (de docta ignorantia), hrsg. und übers. von P. Wipert. Meiner, Hamburg 1979
- Nikolaus von Kues: De venatione sapientiae (Die Jagd nach Weisheit). Heft 24 der lateinisch-deutschen Parallelausgabe, neu hrsg. von Karl Bormann. Meiner, Hamburg 2002
- Nikolaus von Kues: Idiota de mente (Der Laie über den Geist). In: Philosophisch-theologische Werke, hrsg. von K. Bormann, Bd. 2. Meiner, Hamburg 2002
- Noble, D.: Social Choice in Machine Design: The Case of Automatically Controlled Machine Tool, and Challenge for Labor. In: Politics and Society 8 (1978), S. 242–312
- OECD/NEA (ed.): Environmental and ethical aspects of long-lived radioactive nuclear waste disposal, Proceedings of an Int. Workshop, Paris, September 1–2, 1994, OECD, Paris 1995 a
- OECD/NEA (ed.): The Environmental and Ethical Basis of Geological Disposal. A Collective Opinion of the NEA Radioactive Waste Management Committee, OECD, Paris 1995 b
- Ortega y Gasset, J.: Betrachtungen über die Technik (Meditación de la técnica, 1933). In: Gesammelte Werke, Bd. IV. DVA, Stuttgart 1978, S. 7–69. Span: Ortega y Gasset: Meditación de la Técnica y otros Ensayos. 7 ed. Reviste de Occidente, Madrid 1977. In: <http://www.scribd.com/doc/53083456/Meditacion-de-la-tecnica-Jose-Ortega-y-Gasset-atek>
- Ott, K.; Döring, R.: Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit. Metropolis, Marburg 2004
- Perrow, Ch.: Normale Katastrophen. Die unvermeidbaren Risiken der Großtechnik. Campus, Frankfurt a. M./New York 1988. Normal Accidents. Living with High-Risk Technologies. With an Afterword and a Postscript on the Y2K Problem. Princeton University Press, Princeton 1999
- Pias, C.: «One-Man Think Tank». Herman Kahn, oder wie man das Undenkbare denkt. In: Zeitschrift für Ideengeschichte, 2009, Heft III/1, S. 5–16

- Platon: Werke in acht Bänden, hrsg. von G. Eigler, übersetzt von F. Schleiermacher. Wiss. Buchgesellschaft, Darmstadt 1990
- Plinius Secundus d. Ä., Naturkunde, 37 Bde., Lateinisch-Deutsch, hrsg. von R. König und G. Winkler. Artemis, Zürich 1990–2004
- Polanyi, M.: Implizites Wissen. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1985
- Pollard, S.: The Idea of Progress: History and Society. Watts & Co., London 1968
- Popper, K.: Die offene Gesellschaft und ihre Feinde, 2 Bde. Mohr, Siebeck, Tübingen 1992
- Poplow, M.: Neu, nützlich und erfindungsreich. Die Idealisierung der frühen Technik in der Neuzeit. Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt. Waxmann, Berlin 1998
- Posner, R. (Hrsg.): Warnungen an die ferne Zukunft. Atom Müll als Kommunikationsproblem. Raben, München 1990
- Radkau, J.: Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte. C.H. Beck, München 2011
- Rapp, F.: Analytische Technikphilosophie. Alber, Freiburg 1978
- Reilinger, E.: Freie Blicke. Populäre wissenschaftliche Aufsätze. Hofmann & Comp., Berlin 1874
- Report of the Presidential Commission on the Space Shuttle Challenger Accident June 6th, 1986. Washington, D. C. 1987. In: NASA History Office – <http://history.nasa.gov/rogersrep/51cover.htm>
- Rescher, N.: Wissenschaftlicher Fortschritt. Eine Studie über die Ökonomie der Forschung. De Gruyter, Berlin, New York 1982
- Richter, J. P. (Hrsg.): The Notebooks of Leonardo da Vinci. 2 Bände (1883). Dover Publications Inc., Dover 1970 (neue Auflage)
- Ropohl, G.: Eine Systemtheorie der Technik. Zur Grundlegung der Allgemeinen Technologie. Hanser, München, Wien 1979, 2. Auflage: «Allgemeine Technologie», München, Zürich 1999, 3. Auflage: Allgemeine Technologie: Eine Systemtheorie der Technik, Universitätsverlag Karlsruhe 2009; Volltext bei: <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/1000011529>
- Ropohl, G.: Neue Wege, die Technik zu verantworten. In: Lenk, H.; Ropohl, G. (Hrsg.): Technik und Ethik. Reclam jun., Stuttgart 1987, 1993, S. 149–176
- Ropohl, G.: Technologische Aufklärung. Beiträge zur Technikphilosophie. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1991, 2. Aufl. 1999
- Ropohl, G.: Das Risiko im Prinzip Verantwortung. In: Ethik und Sozialwissenschaften (EuS) 5 (1994), Heft 1, S. 109–120
- Ropohl, G.: Ethik und Technikbewertung. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1996
- Ropohl, G.: Besprechung von Karl Marx: Das Kapital u. a. In: Huning, A.; Hubig, Ch.; Ropohl, G. (Hrsg.): Nachdenken über Technik – Klassiker der Technikphilosophie. Edition Sigma, Berlin 2000, S. 258–263
- Ropohl, G.: Die Philosophie der Technik. Ein Exempel für die Synthetische Philosophie. In: Philosophia Naturalis, 39 (2002), S. 189–207
- Ropohl, G.: Technik als Vehikel der Kapitalakkumulation. In: EuS – Streitforum für Erwägungskultur, Heft 3, 2002, S. 327 ff.
- Ropohl, G.: Gelegenheit zur unauffälligen Abwicklung der Technikphilosophie.

- In: Kornwachs, K. (Hrsg.): Technik – System – Verantwortung. LIT Verlag, Münster, London, New York 2004, S. 115–126
- Ropohl, G.: Signaturen der technischen Welt. Neue Beiträge zur Technikphilosophie. LIT Verlag, Berlin, Münster 2009
- Röttgers, K.: Macht – I. (Mittelalter bis Aufklärung). In: Ritter, J.; Eisler, R. (Hrsg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 5. Schwabe, Basel, Wiss. Buchgesellschaft, Darmstadt 1980, Sp. 588–604
- Rucht, D.: Protest in der Bundesrepublik. Strukturen und Entwicklungen. Campus, Frankfurt a. M. 2001
- Rucht, D.: Von Wyhl nach Gorleben. Bürger gegen Atomprogramm und nukleare Entsorgung. C.H.Beck, München 1980
- Sachsse, H.: Anthropologie der Technik. Vieweg, Braunschweig 1978
- Scheler, M.: Probleme einer Soziologie des Wissens. Niemeyer, Halle 1924
- Schelling, F. W. J.: Einleitung zu seinem Entwurf eines Systems der Naturphilosophie. Oder: Ueber den Begriff der speculativen Physik und die innere Organisation eines Systems dieser Wissenschaft. – In: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie. Zum Behuf seiner Vorlesungen von F. W. J. Schelling. Jena, Leipzig 1799, I–X; 1–85. Auch: Reclam, Ditzingen 2001, und in: <http://85.214.96.74:8080/zbk/zbk-html/A1448.html>
- Searle, J. R.: The construction of social reality. Penguin Books, London 1995
- Seibicke, W.: «Technica aut Technologia». Christian Wolffs Anteil an der Herausbildung des modernen Technikbegriffs, in: Festschrift für Friedrich von Zahn, Köln, Wien 1971 (= Mitteldeutsche Forschungen 50 II), S. 179–199
- Seubold, G.: Heideggers Analyse der neuzeitlichen Technik. Alber, Freiburg 1986
- Simmel, G.: Der Begriff und die Tragödie der Kultur (1911). In: Philosophische Kultur. Georg Simmel Gesamtausgabe, Bd. 14, hrsg. von R. Kramme und O. Rammstedt. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1996, S. 385–417
- Simonyi, K.: Kulturgeschichte der Physik. Harri Deutsch, Thun, Frankfurt a. M. 1995
- Sledziewski, E. G.: Fortschritt. In: Sandkühler, H. J. (Hrsg.): Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften. Bd. 2 (F–K). Meiner, Hamburg 1990, S. 95–104
- Sloterdijk, P.: Regeln für den Menschenpark. Ein Antwortschreiben zu Heideggers Brief über den Humanismus. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1999
- Snow, Ch. P.: Die zwei Kulturen. Literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz. Klett, Stuttgart 1967
- Spengler, O.: Der Untergang des Abendlandes. Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte (1918), 2 Bde. C.H.Beck, München 1990
- Spengler, O.: Der Mensch und die Technik. Beitrag zu einer Philosophie des Lebens. C.H.Beck, München 1931, 1971, Karolinger Verlag, Wien 2006
- Spur, G.: Technologie und Management – zum Selbstverständnis der Technikwissenschaften. Hanser, München 1998
- Spur, G. (Hrsg.): Technik und Technikwissenschaften; Selbstverständnis, Gesellschaft, Arbeit. Beiträge zum Arbeitssymposium des Konvents für Technikwissenschaften (KTW) der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissen-

- schaften und Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften, Düsseldorf, Januar 1999, Berlin, Düsseldorf 2000
- Steinbuch, K.: Automat und Mensch – Kybernetische Tatsachen und Hypothesen. Springer, Berlin, Heidelberg, New York 1965, 3. Aufl.
- Steinbuch, K.; Moser, S. (Hrsg.): Philosophie und Kybernetik. Nymphenburger, München 1970
- Steinisch, I.: Arbeitszeitverkürzung und Sozialer Wandel. In: Veröffentlichung der Historischen Kommission zu Berlin. Bd. 65. De Gruyter, Berlin 1986
- Steinmüller, A.; Steinmüller, K.: Ungezähmte Zukunft: Wild Cards und die Grenzen der Berechenbarkeit. Gerling Akademie, München 2003
- Strom, H.: Friedlich in die Katastrophe. Eine Dokumentation über Atomkraftwerke. Association, Hamburg 1973, Zweitausendeins, Frankfurt a. M. 1981
- Thomas von Aquin: Summe der Theologie (Summa theologiae), 3 Bde., übers. und hrsg. von J. Bernhard. Kröner, Stuttgart 1985
- Timmer, M. P.; Inklaar, R.; O'Mahony, M.; Ark, B. van: Productivity and Economic Growth in Europe: A Comparative Industry Perspective. In: International Productivity Monitor, Centre for the Study of Living Standards, vol. 21 (2011) S. 3–23
- Topitsch, E.: Sozialphilosophie zwischen Ideologie und Wissenschaft. Luchterhand, Neuwied 1961
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI), Hauptgruppe: Der Ingenieur in Beruf und Gesellschaft (Hrsg.): Aktualität der Technikbewertung. Erträge und Perspektiven der Richtlinie VDI 3780, VDI Report 29, VDI Verlag, Düsseldorf 1999
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI): Technikbewertung – Begriffe und Grundlagen. VDI-Richtlinie 3780, VDI, Hauptgruppe Der Ingenieur in Beruf und Gesellschaft, Ausschuss Grundlagen der Technikbewertung. VDI Verlag, Düsseldorf 1991, Beuth, Berlin 1991, Aufl. dt. u. engl. Düsseldorf 2000
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI): Ethische Grundsätze des Ingenieurberufs (März 2002). In: <http://www.vdi.de/fileadmin/media/content/hg/16.pdf>
- Vitruv: Zehn Bücher über Architektur, übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. Curt Fensterbusch. Wiss. Buchgesellschaft, Darmstadt 1964 (lat. Text und deutsche Übersetzung)
- Vollmer's Wörterbuch der Mythologie aller Völker. Neu bearbeitet von Dr. W. Binder. Mit einer Einleitung in die mythologische Wissenschaft von Dr. Johannes Minckwitz. Dritte Auflage. Mit 303 Illustrationen. Hoffmann'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1874
- Wagner, P.: Contesting Politics and Redefining the State. Energy Policy-Making and the Anti-Nuclear Movement in West Germany. In: Flam, H. (Hrsg.): States and Anti-Nuclear Movements. Edinburgh 1994, S. 264–295, hier S. 271 f.
- Wajzman, J.: Technik und Geschlecht. Eine feministische Technikdebatte. Campus, Frankfurt a. M. 1994. Engl.: Feminism Confronts Technology. Polity Press, Cambridge 1991
- Wajzman, J.: Technofeminism. Polity Press, Cambridge 2004
- Warnecke, H.-J.: Die Fraktale Fabrik. Rowohlt, Reinbek 1996
- Weber, M.: Politik als Beruf. Vortragsmitschrift 1919 mit einem Nachwort von Ralf Dahrendorf. Reclam jun., Stuttgart 1992

- Weizenbaum, J.: Computer Power and Human Reason. From Judgement to Calculation. W. H. Freeman and Company, Freeman, San Francisco, CA 1976.
Dt.: Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1977
- Weizsäcker, C. F. von: Einheit der Natur. Hanser, München 1971
- Weizsäcker, C. F. von: Bewußtseinswandel. Hanser, München 1988
- Weizsäcker, C. F. von: Physiker und Philosoph im Schatten der Atombombe. Ein Gespräch über Atomwaffen und die Verantwortung des Naturwissenschaftlers. Gespräch mit Michael Schaaf. Arbeitsgruppe Naturwissenschaften und Internationale Sicherheit in der Univ. Hamburg 1996
- Werhane, P.: Person, Rights and Cooperation. Prentice Hall, Engelwood Cliffs 1985
- Wolff, Chr.: Discurs praeliminaris de philosophia in genere (Einleitende Abhandlung über Philosophie im Allgemeinen) (1728), hrsg. von G. Greulich und L. Kreimendahl. Frommann-Holzboog, Stuttgart 1996
- Wollgast, S.; Banse, G.: Philosophie und Technik. Zur Geschichte und Kritik, zu den Voraussetzungen und Funktionen bürgerlicher «Technikphilosophie». VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1979
- Wüstenhagen, H.-H.: Bürger gegen Kernkraftwerke. Wyhl der Anfang. rororo aktuell, Rowohlt TB, Reinbek 1975
- Zimmerli, W. Ch. (Hrsg.): Wider die «Zwei Kulturen». Fachübergreifende Inhalte in der Hochschulausbildung. Springer, Berlin u. a. 1990
- Zimmerli, W. Ch.: Verantwortung des Individuums – Basis einer Ethik von Technik und Wissenschaft. In: Lenk, H.; Maring, M. (Hrsg.): Technikverantwortung. Campus, Frankfurt a. M. 1991, S. 78–89
- Zimmerli, W. Ch.: Wandelt sich die Verantwortung mit dem technischen Wandel? In: Lenk, H.; Ropohl, G. (Hrsg.): Technik und Ethik. Reclam jun., Stuttgart 1993, S. 92–111 (2. rev. Auflage)
- Zimmerli, W. Ch.: Rückblick – Technikphilosophie. In: Information Philosophie, Okt. 2012, Heft 3–4, S. 83–86

Mehr Informationen zu diesem und vielen weiteren Büchern aus dem Verlag C.H.Beck finden Sie unter: www.chbeck.de