

Einleitung

Technik, Techniker und Verantwortung im 20. Jahrhundert in Deutschland Plädoyer für eine Begriffsgeschichte

VON EIKE-CHRISTIAN HEINE

“Don’t say that he’s hypocritical
Say rather that he’s apolitical
‘Once the rockets are up,
who cares where they come down?
That’s not my department’
Says Wernher von Braun”

(Tom Lehrer, “Wernher von Braun” vom
Album “That was the year that was“, 1965)

Ausgangspunkt: Die anhaltende Konjunktur von ‚Verantwortung‘

Dieses Themenheft der Technikgeschichte argumentiert für die Notwendigkeit, die Geschichte von Verantwortung in Debatten über Technik im 20. Jahrhundert begriffshistorisch zu untersuchen. Dabei gibt es im Ergebnis dieses Heftes mehr offene Fragen als abschließende Antworten. Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass ‚Verantwortung‘ heute der zentrale Begriff ist, um moralisches Verhalten bei Technikentwicklung und Techniknutzung einzufordern. Die Beispiele kommen aus den verschiedensten Bereichen: Beim Aufkommen der sogenannten Abgasaffäre um Manipulationen von Dieselmotoren durch den Volkswagenkonzern wurden in der Kategorie der Verantwortung die individuellen Verfehlungen von Ingenieuren aber auch das Versagen von Strukturen technischer Großunternehmen diskutiert. Der Politikwissenschaftler Ajad Al Ani sprach in diesem Zusammenhang am 12. Oktober 2015 in der *Zeit* vom „Prinzip organisierte Unverantwortlichkeit“.¹ Dabei setzt er sich mit betriebswirtschaftlichen Überlegungen zur „Moralverdrängung von Organisationen“² und mit Ulrich Becks Kritik an dem Mangel an Moral in großen Organisationen auseinander.³

Der Begriff Verantwortung hat zudem im Verlauf des letzten Jahrzehnts eine rechtliche und institutionelle Etablierung erlebt, die sich etwa im CSR-Reportwesen zeigt. ‚Corporate Social Responsibility‘ wird oftmals mit Konzepten

- 1 Ajad Al Ani, Das Prinzip organisierte Unverantwortlichkeit, in: Die Zeit vom 12.10.2015, Online-Ausgabe [Stand: 13.12.2016].
- 2 Günther Ortman, Organisation und Moral. Die dunkle Seite, Weilerswist 2010, S. 87ff.
- 3 Ulrich Beck, Gegengifte. Die organisierte Unverantwortlichkeit, München 1999.

von Nachhaltigkeit verknüpft. Kaum ein größeres Unternehmen – unabhängig davon, ob aus ingenieurwissenschaftlichen Branchen oder anderen –, das sich heute nicht als verantwortlich handelnd zumindest darstellt.⁴ Auch aus Reihen der Ingenieure selbst gibt es Grassroots-Bewegungen, die die Ansprüche von der sozialen und ökologischen Verantwortung der Technik mit Leben füllen wollen: Bei *Ingenieure ohne Grenzen* engagieren sich Techniker ehrenamtlich in der Entwicklungszusammenarbeit, bei *Blue Engineering* wird auf studentischen Ideen aufbauend verantwortliches Handeln in die universitäre Lehre getragen und bei Start-Ups wie *Fairphone* stehen ethische Überlegungen bei Produktentwicklung, Produktion, Marketing und Konsum von Smartphones im Mittelpunkt.

Aber nicht allein medial, betriebswirtschaftlich und sozialwissenschaftlich ist ‚Verantwortung‘ beim Nachdenken über Technik heute zentral. Auch im Ethikkodex des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) aus dem März 2002 nimmt der Begriff die entscheidende Rolle ein. Bereits im ersten Satz der Präambel wird seine Schlüsselstellung deutlich: „In Erkenntnis, daß Naturwissenschaft und Technik wesentliche Gestaltungsfaktoren des modernen Lebens [...] darstellen, sind sich Ingenieurinnen und Ingenieure ihrer besonderen Verantwortung bewußt.“ Im ersten, mit „Verantwortung“ überschriebenen Paragraphen des Ethikkodex wird darauf hingewiesen, dass Ingenieure ihre moralische Verantwortung auch in Organisationen wahrzunehmen hätten: „Ingenieurinnen und Ingenieure sind alleine oder – bei arbeitsteiliger Zusammenarbeit – mitverantwortlich für die Folgen ihrer beruflichen Arbeit“. Der VDI hatte unter dem Eindruck des Zweiten Weltkriegs bereits 1950 eine Tagung unter der Überschrift *Die Verantwortung des Ingenieurs* veranstaltet. Das daraus entstandene, sechs Absätze kurze *Bekennnis des Ingenieurs* konkretisiert die Bedeutung von ‚Verantwortung‘, der Begriff selbst wird jedoch nicht weiter verwendet.⁵ Hier deutet sich der Aufstieg des Verantwortungsbegriffs in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts auf dem Gebiet der Technik in Deutschland an, in dessen Verlauf Verantwortung sich zu einem scheinbar selbsterklärenden und -verständlichen Begriff wandelte.

Der sich abzeichnende Wandel wird von der Philosophiegeschichte ebenfalls diagnostiziert. Ab den 1970er Jahren hat sich Verantwortung als jener Begriff durchgesetzt, mit dem moralische Probleme gefasst und diskutiert werden. Dabei tritt Verantwortung an die Stelle der retrospektiven Schuld

4 Vgl. dazu Hans Lenk, *Human-soziale Verantwortung. Zur Sozialphilosophie der Verantwortlichkeiten*, Bochum u. Freiburg 2015, S. 56f.

5 Das *Bekennnis* ist abgedruckt in: Otto Schulze, Ueber die Verantwortung des Ingenieurs. VDI-Tagung vom 16./17. Mai 1950 in Kassel, in: Schweizerische Bauzeitung 68, 1950, S. 411–412; zum „Verantwortungsdiskurs“ der Techniker vgl. Helmut Maier, Aus der Verantwortung gestohlen? „Grundlagenforschung“ als Persilschein für Rüstungsforschung am Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung vor und nach 1945, in: Werner Lorenz u. Torsten Meyer, *Technik und Verantwortung im Nationalsozialismus*, Münster u.a. 2004, S. 47–77, besonders S. 50ff.

und der prospektiven Pflicht.⁶ Hans Jonas' Schrift *Das Prinzip Verantwortung* aus dem Jahr 1979 nimmt bei dieser Begriffskonjunktur eine herausgehobene Stellung ein, weil sie den sich vollziehenden Begriffswandel aufgriff, im gesellschaftlichen wie philosophischen Diskurs weiter festschrieb und zugleich das Problem als Teil der „technologischen Zivilisation“ umriss.⁷ In diesem Themenheft der Technikgeschichte möchten wir ausschnittsweise rekonstruieren, wie der Begriff der Verantwortung sich in Deutschland im 20. Jahrhundert zur zentralen Kategorie der moralischen Bewertung von Technik und des Handelns von Technikern entwickelte.

Aktuelle philosophische Konzeptionen von Technikethik und Verantwortung

Die heutige Allgegenwart der ‚Verantwortung‘ im Feld der Technik und der Fragen des ethischen Umgangs mit Technik sind historisch keineswegs selbstverständlich.⁸ Günther Ropohl beobachtete schon 1991, dass in den 1970er und 1980er Jahren die „Technikphilosophie in ein neues Entwicklungsstadium“ eingetreten sei. „War die traditionelle Technikphilosophie eher idealistisch und spekulativ, so zeichnen sich neuere Ansätze“ durch die Berücksichtigung von sozial- und moralphilosophischen, aber auch methodischen Fragen aus.“⁹ In den letzten Jahrzehnten ist eine Konjunktur solcher Überlegungen zu diagnostizieren. Hans Lenk und Günter Ropohl gehören sicher zu den profiliertesten zeitgenössischen deutschsprachigen Denkern, die sich mit der Verantwortung

- 6 Reiner Wimmer, Verantwortung, in: Petra Keumer u. Armin C. Wildfeuer (Hg.), *Neues Handbuch philosophischer Grundbegriffe*, Bd. 3, Freiburg u. München 2011, S. 2309–2320, hier S. 2309; Micha H. Werner, Verantwortung, in: Marcus Düwell, Christoph Hübenal u. Micha H. Werner, *Handbuch Ethik*, Stuttgart u. Weimar 2002, S. 521–527, hier S. 521f.; Micha H. Werner, Verantwortung, in: Armin Grunwald (Hg.), *Handbuch Technikethik*, Stuttgart u. Weimar 2013, S. 38–44, hier 38f.
- 7 Hans Jonas, *Das Prinzip Verantwortung*. Versuch einer Ethik der technologischen Zivilisation, Stuttgart 1979. Die Bedeutung von Jonas' Schrift wird praktisch von allen deutsch- aber auch englischsprachigen Autoren gleichermaßen betont, die sich mit der Verantwortung allgemein oder in der Technikethik bewegen. Vgl. einführend zu Jonas' Schrift Jan C. Schmidt, *Prinzip Verantwortung*, in: Armin Grunwald (Hg.), *Handbuch Technikethik*, Stuttgart 2013, S. 143–147.
- 8 Umgangssprachlich, aber auch jenseits der engeren philosophischen Fachliteratur, werden Ethik und Moral oft austauschbar und uneindeutig verwendet. Ich habe mich um die Einhaltung der folgenden Unterscheidung bemüht: „Die Ethik ist diejenige philosophische Teildisziplin, die Begriffe, Probleme und Theorien des Guten untersucht und Konzeptionen des guten Handelns und guten Lebens vernünftig begründet. Hauptaufgabe der Ethik sind, die herrschende Moral kritisch zu untersuchen und Grundsätze des guten und gerechten Handelns aufzustellen und zu rechtfertigen. Im strengen Sinne ist Ethik also eine Lehre, die tatsächliche oder mögliche Moralen zu ihrem Gegenstand hat; eine Moral ist dann das System von Regeln, die in einer Gesellschaft verbindlich festlegt, welches Handeln sittlich gut ist.“ Vgl. Hans Lenk u. Günther Ropohl, Einführung, in: dies. (Hg.), *Technik und Ethik*, Stuttgart 1987, S. 5–21, S. 8.
- 9 Günther Ropohl, *Technologische Aufklärung. Beiträge zur Technikphilosophie*, Frankfurt a.M. 1991, S. 13.

von Technik und Ingenieuren auseinandersetzen und dabei auf einen sehr differenzierten Begriff der Verantwortung setzen. Lenk hat ausbuchstabiert, welche verschiedenen Formen von Verantwortung sich in der Technik unterscheiden lassen.¹⁰ Ropohl hat mit einer Matrix versucht, die komplexen Relationen des Verantwortungsbegriffes aufzuschlüsseln.¹¹ Wie umstritten die genaue Konzeption der Verantwortung in der Technik ist, zeigt beispielweise Micha H. Werners kritische Lektüre der Schriften Ropohls und Jonas'.¹² Zuletzt sind eine Reihe von technikphilosophischen Einführungen erschienen, für die Verantwortung und Fragen der Technikethik von entscheidender Bedeutung sind, so z.B. von Alfred Nordmann und Klaus Kornwachs.¹³ So steht der Geläufigkeit von Verantwortung im öffentlichen Gebrauch zwischenzeitlich eine komplexe philosophisch-ethische Diskussion gegenüber.¹⁴

Darüber hinaus gibt es Autoren, die sich mit einer Ethik der Technik auseinandersetzen, dabei den Begriff der Verantwortung jedoch meiden. Carl Mitchams Versuch einer Philosophie des Ingenieurberufs kommt ohne den Begriff ‚responsibility‘ im Schlagwortverzeichnis aus. Doch auch Mitcham weitet das Feld aus, wenn er nicht von *einer* Technikethik ausgeht, sondern für eine Aufteilung in verschiedene Teilgebiete plädiert, etwa eine Nuklearethik, eine Ingenieursethik oder eine Ethik der Biomedizin.¹⁵ Auch Mona Singer vermeidet in einem von ihr herausgegebenen Sammelband den Begriff ‚Verantwortung‘. Ihr Plädoyer „[f]ür eine kritische Technikphilosophie“ betont, dass Fragen kollektiver Steuerung von Technikentwicklung politische Fragen seien: „In diesem Sinne stehen wir mit technischen Artefakten auch *politischen*

-
- 10 Hans Lenk, Über Verantwortungsbegriffe in der Technik, in: Lenk/Ropohl, Technik und Ethik (wie Anm. 8), S. 112–149.
- 11 Günter Ropohl, Das Risiko im Prinzip Verantwortung, in: Ethik und Sozialwissenschaften 4, 1994, S. 109–120.
- 12 Micha H. Werner, Die Zuschreibung von Verantwortung. Versuch einer Annäherung von Handlungstheorie und Ethik, in: Thomas Bausch, Dietrich Böhler, Horst Gronke, Thomas Rusche, Michael Stitzel u. Micha H. Werner (Hg.), Zukunftsverantwortung in der Marktwirtschaft, Münster 2000, S. 85–109; dies., Dimensionen der Verantwortung. Ein Werkstattbericht zur Zukunftsethik von Hans Jonas, in: Dietrich Böhler (Hg.), Ethik für die Zukunft. Im Diskurs mit Hans Jonas, München 1994, S. 303–338.
- 13 Alfred Nordmann, Technikphilosophie zur Einführung, Hamburg 2008; Klaus Kornwachs, Philosophie der Technik, München 2013.
- 14 Für eine Bibliographie vgl. Ulrike Arndt, Auswahlbibliographie zum Thema „Verantwortung“, in: Kurt Bayertz (Hg.), Verantwortung. Prinzip oder Problem?, Darmstadt 1995, S. 287–303.
- 15 Carl Mitcham, Thinking Through Technology. The Path Between Engineering and Philosophy, Chicago u. London 1994, S. 100ff. Mitcham betont, dass außerhalb des deutschen Sprachraums eine Technikphilosophie vor den 1980er Jahren keine nennenswerte Rolle gespielt habe. Er nennt zwar einige Autoren (etwa Alfred Espinas, Jacques Lafitte oder Hendrik van Riessen, aber seiner Meinung nach habe eine Sonderausgabe von *Technology and Culture* aus dem Jahr 1966 die entscheidende Rolle dabei gespielt, das Thema unter der Überschrift *Toward a philosophy of technology* in den Fokus der internationalen philosophischen und technikhistorischen Fachöffentlichkeiten zu rücken (S. 37).

Artefakten gegenüber.¹⁶ Sie fordert, dass das „Bedenken des Verhältnisses von Technik und Politik [...] entscheidend für demokratische Zeiten und Verhältnisse“ sei. Die Herausforderung einer kritischen und „gegenwärtigen“ Technikphilosophie sei die folgende: „Technik und Technologien sind dabei immer historisch und gesellschaftlich konkret – und nicht philosophisch überhoben in der Rede von ‚dem Menschen‘ und ‚der Technik‘ global indifferent – zu verhandeln.“¹⁷

Überlegungen zur Begriffsgeschichte

Wenn also Verantwortung heute ein zentraler Begriff ist – und zwar in der politischen Öffentlichkeit, in den Schriften der Ingenieure selbst wie auch in philosophischen Reflexionen – um für die ethische Gestaltung und den ethischen Gebrauch von Technik zu argumentieren, dann liegen einige Fragen auf der Hand: Wie hat der Begriff seine heutigen Bedeutungen erhalten? Welche Ereignisse, Krisen, Veröffentlichungen oder Debatten sind mit dem Aufkommen des Begriffes verbunden? Markiert ‚Verantwortung‘ dabei ein historisch neues Problem oder wurden ähnliche Probleme zuvor oder gleichzeitig in anderen Termini oder Kategorien diskutiert? Das sind die Ausgangsfragen für das vorliegende Themenheft.

Dabei kann der Anspruch nicht sein, diese Fragen vollständig zu beantworten. Das Ziel ist lediglich, auf ein wichtiges aber brachliegendes Thema der technikhistorischen Forschung hinzuweisen und in drei Studien erste Detailergebnisse zur Diskussion zu stellen. Es ist ein Plädoyer dafür, dass die Geschichte des Begriffes Verantwortung im Feld der Technik geschrieben werden muss. Die Methodik, mit der dies geschehen kann, ist die der Begriffsgeschichte. Ohne an dieser Stelle die entsprechenden methodischen Detailfragen zu debattieren, sei auf die zwischenzeitlich erweiterten Ansätze von Reinhart Koselleck verwiesen. Nach Koselleck fragt die Begriffsgeschichte nicht nur nach Begriffen selbst, sondern untersucht auch deren sich wandelnde Verwendung (oder Auslassung) in konkreten historischen Situationen mit ihren jeweils spezifischen Diskursen.¹⁸ Kathrin Kollmeier hat zuletzt in einer allgemeinen Formulierung auf den Punkt gebracht, um was es in diesem Themenheft geht: Es zielt „nicht primär auf eine sprachwissenschaftliche Analyse der Entwicklungsgeschichte von Wörtern, sondern darauf, Geschichtlichkeit im Medium von Sprache und Begriffen zu erschließen.“¹⁹

16 Mona Singer, Für eine kritische Technikphilosophie. Einleitung, in: dies. (Hg.), Technik und Politik. Technikphilosophie von Benjamin und Deleuze bis Latour und Haraway, Wien 2015, S. 7–17, S. 11.

17 Ebd., S. 12.

18 Reinhart Koselleck, Richtlinien für das Lexikon politisch-sozialer Begriffe der Neuzeit, in: Archiv für Begriffsgeschichte 11, 1967, S. 81–99, hier S. 85.

19 Kollmeier plädiert, wie andere Autoren auch, dafür, von der Historischen Semantik zu sprechen, weil mehr als Begriffe „Bedeutungsgehalt und -wandel kultureller, insbesondere sprachlicher Äußerungen und ihrer Historizität“ Untersuchungsgegenstände dieser Herange-

Vergleichbare Ansätze finden sich auch in der Ideengeschichte: Ernst Müller und Falko Schmieder betonen in ihrem jüngst erschienenen Kompendium zur *Begriffsgeschichte und historischen Semantik*, dass sie eine klare Abgrenzung der Begriffsgeschichte zur Ideengeschichte nicht sehen, da sich beide Zugänge „im weitesten Sinne mit diachronen sprachlichen Veränderungen [...] beschäftigen.“²⁰ Die Ausgangsfragen ließen sich somit auch im Nebeneinander von Begriffs- und Ideengeschichte verorten. Jedenfalls dann, wenn Ideengeschichte im Sinn von Andreas Dorschel verstanden wird. Dorschel wendet sich gegen eine „Ideengeschichte, welche die Gesellschaft ausklammert“ und gegen eine „Sozialgeschichte, welche das Denken ausklammert.“ Er betont, dass Ideen „nur in der Gesellschaft“ entstünden. Entsprechend sei Ideengeschichte nicht als „muntere Folge selbstgenügsamer geistiger Wesenheiten“ zu schreiben.²¹ Mit Hans Joas gesprochen geht es so im vorliegenden Themenheft um „das Verständnis der Bedeutungsschichten“ des Verantwortungsbegriffs. Neben der Suche nach dem „Begriff als Signifikanten“ geht es – wieder mit Joas – ebenfalls um die Signifikate.²² Hier wären das etwa die oben angesprochenen Überlegungen zum Verhältnis von Technik und Politik, bzw. historische Quellen, die technikethische Probleme diskutieren, dabei jedoch ohne den Begriff der Verantwortung auskommen.

Erste Ergebnisse, offene Fragen und Hypothesen für weitere Forschung

Erste Eckpunkte der noch zu schreibenden Begriffsgeschichte umreißt Kurt Bayertz in *Eine kurze Geschichte der Verantwortung*. Eine Begriffsgeschichte der Verantwortung allgemein ist zweifellos länger und komplexer als die Karriere des Begriffs in Diskussionen über Technik in Deutschland. Dennoch ist auch aus Sicht der Philosophiegeschichte der Begriff erst seit vergleichsweise kurzer Zeit gebräuchlich, wie Bayertz betont. In den ethischen Schriften von Aristoteles bis Kant würde er ebenso wie ein „Terminus mit äquivalenter Bedeutung“ fehlen. Wenn er gelegentlich doch auftauche, würden er im deutschen, französischen und englischen Sprachraum lediglich als Adjektiv Verwendung finden.²³ Sprachgeschichtlich sei er bis in die zweite Hälfte des

hensweise seien. Das führt dazu, dass in der Forschung das Begriffspaar „Begriffsgeschichte und historische Semantik“ weit verbreitet ist. Genau auf diese erweiterten und verfeinerten methodischen Debatten beziehe ich mich, wenn ich im Folgenden vereinfachend von „Begriffsgeschichte“ spreche, vgl. Kathrin Kollmeier, *Begriffsgeschichte und Historische Semantik*. Version: 2.0, in: *Docupedia-Zeitgeschichte*, 29.10.2012. http://docupedia.de/zg/Begriffsgeschichte_und_Historische_Semantik_Version_2.0_Kathrin_Kollmeier.

- 20 Ernst Müller u. Falko Schmieder, *Begriffsgeschichte und historische Semantik*. Ein kritisches Kompendium, Berlin 2016, S. 18.
- 21 Andreas Dorschel, *Ideengeschichte*, Göttingen 2010, S. 12f.
- 22 Hans Joas, Vorwort, in: Peter Vogt, *Kontingenz und Zufall. Eine Ideen- und Begriffsgeschichte*. Mit einem Vorwort von Hans Joas, Berlin 2011, S. 11–16, hier S. 12.
- 23 Kurt Bayertz, *Eine kurze Geschichte der Verantwortung*, in: ders. (Hg.), *Verantwortung. Prinzip oder Problem*, Darmstadt 1995, S. 3–71, S. 3.

15. Jahrhunderts zurückzuverfolgen. Seit der Mitte des 18. Jahrhunderts habe sich der Gebrauch von Verantwortung mit Autoren wie John Stuart Mill und Lucien Lévy-Bruhl zu ändern begonnen. Eine wichtige Wegmarke für die Durchsetzung und Popularisierung des Begriffs sei dann Max Webers Unterscheidung zwischen Gesinnungs- und Verantwortungsethik gewesen. Die gegenwärtige philosophische Debatte sei maßgeblich von Jonas' *Prinzip Verantwortung* aus dem Jahr 1979 geprägt.

Hier gilt es, detaillierter danach zu fragen, in welchen Momenten ‚Verantwortung‘ seine heutige Bedeutung für die Technik erhalten hat: Welche gesellschaftlichen Auseinandersetzungen und Diskurse sind mit dem Aufkommen verbunden gewesen? Singers oben vorgestellte Forderungen an eine gegenwärtige Technikphilosophie gilt es im historischen Arbeiten zu berücksichtigen, indem Technik und die Diskurse um Technik immer in historisch konkreten Situationen untersucht werden. Ist die Konjunktur von ‚Verantwortung‘ Antwort auf eine neue Erfahrung? Für die Gegenwart Mitte der 1990er Jahre diagnostiziert Bayertz prägnant den Grund der Konjunktur: „Die Allgegenwart der Verantwortung in der modernen Gesellschaft der Gegenwart erweist sich damit als eine Konsequenz der Allgegenwart von Risiken.“²⁴ Er entwickelt diesen Satz aus der Perspektive heraus, dass der Begriff aus den materiellen Entwicklungen von Industrialisierung und Technisierung gleichsam notwendig folgen würde. Bayertz notiert, der Begriff sei „aus der Wahrnehmung entstanden, daß die normative Steuerung des menschlichen Handelns unter den neuen sozialen Bedingungen komplexe Anforderungen stellt“. Seine „beispiellose Karriere“ verdanke er der „fortlaufenden Reflektion auf diese neuartigen Anforderungen.“²⁵

Ausgehend von der Feststellung, dass ‚Verantwortung‘ heute ein zentraler Begriff in Reflexionen über Technik ist, geht dieses Themenheft davon aus, dass die ungeschriebene Karriere des Begriffs eine Forschungslücke für die Technikgeschichte darstellt. Ziel ist es, diese Karriere historisch zu beschreiben und zu erklären. Startpunkt der hier versammelten Untersuchungen war die These, dass Krisenmomente Anlässe darstellen, in deren Verlauf gängige Annahmen ebenfalls in die Krise geraten. So stehen drei Momente des Umbruchs in der deutschen Geschichte des 20. Jahrhunderts im Mittelpunkt: erstens die Zeit um den Ersten Weltkrieg, also der Moment, als die Hochmoderne in den ersten voll-industrialisierten technischen Krieg mündete; zweitens die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg, als zu den Kriegserfahrungen auch die Schrecken des technisch organisierten Holocausts, des Bombenkrieges und der Atombombenabwürfe traten; und drittens die ökologische Wende ab den 1970er Jahren, für die stellvertretend bereits Jonas' Reflexionen über ökologische Verantwortung in einer von Technik beherrschten Welt erwähnt wurden.

24 Ebd., S. 50.

25 Ebd., S. 43.

Das vorläufige Ergebnis der Aufsätze dieses Themenheftes ist jedoch, dass krisenhafte technische Ereignisse wie der Erste Weltkrieg oder der Einsatz von Sklavenarbeit in der industriellen Rüstungsproduktion nicht, bzw. nicht ohne große Zeitverzögerung, zu einer breiten Auseinandersetzung mit einer Ethik der Technik geführt haben. So einleuchtend Bayertz Erklärung ist, dass technische oder materielle Gegebenheiten die ausreichende Begründung für die Karriere von ‚Verantwortung‘ darstellen, greift sie doch zu kurz. Dass ethische Fragen an die Technik keineswegs immer so selbstverständlich und wichtig wie heute waren, ist das Ergebnis meines eigenen Aufsatzes. Ich untersuche, wie zwischen dem Kaiserreich und dem Ende der Weimarer Republik die Ethik der Technik verstanden wurde. Die gut erforschten Fragen nach der „Emanzipation“ der Ingenieure als eigenständigem und einflussreichem Berufsstand sowie den Debatten um den „Kulturfaktor Technik“ bilden den Hintergrund, vor dem nur vereinzelt moralische Forderungen an Ingenieure und Technik gestellt wurden. Einige dieser Ausnahmen stelle ich im Rahmen der Perspektive des Themenheftes vor. ‚Verantwortung‘ hatte sich noch nicht als jener Begriff etabliert, mit dem ethische Handlungsauftrufe plausibel gemacht wurden. Das überraschende Ergebnis ist, dass der Erste Weltkrieg keinen entscheidenden Moment des historischen Wandels darstellte: Er wurde von der Technikphilosophie nicht zum Anlass genommen, Fragen einer Ethik der Technik und der Ingenieure vor dem Hintergrund der Erfahrungen von Krieg und Rüstung zu diskutieren. Jonas’ Überzeugung aus den 1970er Jahren, dass es nämlich „eine Binsenweisheit [ist], daß ein und dieselbe Macht sich zum Guten wie zum Bösen benutzen läßt und man bei ihrer Ausübung ethische Normen beachten oder verletzen kann“,²⁶ ist historisch gesehen gerade keine Binsenweisheit, wenn konkrete historische Subjekte in den Blick genommen werden. Seine Überzeugung, dass „die Ethik in Angelegenheit der Technik etwas zu sagen hat, oder daß Technik ethischen Erwägungen unterliegt“, klingt zwar für mich überzeugend, spielte aber zwischen 1890 und 1930 kaum eine Rolle.

Auch für die direkte Nachkriegszeit in Deutschland folgte auf die Krise, zu deren Entstehen Technik und Ingenieure ganz zweifellos einen gewaltigen Teil beigetragen haben, keine Thematisierung einer Technikethik. Ebbo Schröder untersucht den juristischen und medialen Diskurs über die Verantwortung des Rüstungsministers Albert Speer während des Nürnberger Prozesses. Einerseits geht es um die Verortung von Speers Aussagen zu Technik und Verantwortung in der technikphilosophischen Debatte. Andererseits geht es um den konkreten gesellschaftspolitischen Kontext, in dem seine Aussagen medial rezipiert wurden. Schröder kommt zu dem Ergebnis, dass sowohl Speers Aussagen als

26 Hans Jonas, Warum die Technik ein Gegenstand für die Ethik ist: Fünf Gründe, in: Lenk/Ropohl, Technik und Ethik (wie Anm. 8), S. 81–91, hier S. 81.

auch die medialen Anschläge in Deutschland und den USA einer Debatte über die moralisch-politischen Ansprüche an Technik die Grundlage entzogen.

Christan Götter untersucht, welche neuen Aspekte das Verhältnis von Technik, Technikern und Verantwortung im Zuge der ökologischen Wende der 1970er und 1980er Jahre entwickelte. Götter zeigt in einer Lokalstudie über die Auseinandersetzungen um das Kernkraftwerk in Stade, wie der Begriff Verantwortung zu einem politischen Streitbegriff wurde. Markierte ‚Verantwortung‘ Anfang der 1970er Jahre die legitime Aufteilung von Zuständigkeiten etwa zwischen Kernkraftbetreibern und Aufsichtsbehörden, geriet diese Konzeption zunehmend unter Druck. Zunächst vonseiten der Kirche wurde eine unteilbare Verantwortung für die gesamte Schöpfung, später in säkularer Form für Menschheit oder Natur eingefordert. In verschiedenen Phasen, die von kleinen und größeren Skandalen und Unfällen begleitet wurden, weitete sich die Verwendung des Begriffs deutlich aus. In den 1980er Jahren war er schließlich ein Streitbegriff, dessen Mangel dem jeweiligen politischen Gegner unterstellt wurde: Kernkraftgegner prangerten die Unverantwortlichkeit der Atomlobby an, Kernkraftbefürworter monierten die unverantwortliche Panikmache ihrer Kritiker. Inmitten der ökologischen Wende wurde zu einem politischen Gegenstand, was ein moralisch-verantwortungsvoller Umgang mit Kerntechnik sei.

Zwischen 1946 und den 1970er Jahren muss also eine historische Veränderung stattgefunden haben, in deren Verlauf die Ethik der Technik und die Verantwortung der Ingenieure Gegenstand von öffentlichen Debatten wurde. Der Fokus der hier versammelten Aufsätze ist jedoch nicht auf diese Zeit gerichtet. Wie oben angerissen, ist diese Auslassung die Folge der Entscheidung, sich auf die Umbruchmomente der Weltkriege und der ökologischen Wende zu fokussieren. Es ergeben sich also eine Menge von Fragen, die in weiteren Forschungsarbeiten zu klären sind. Einige Hinweise, wo diese begriffshistorische Spurensuche Erfolg verspricht, sind bereits gegeben: Die Debatten im VDI der 1950er Jahren um den Ethikkodex, der wiederholte Bezug auf Jonas' Werk oder Kornwachs' Hinweis auf Oppenheimer und die Pugwash-Konferenz.²⁷ Um die vielen offenen Fragen noch einmal zu unterstreichen, stehen dieser Einleitung einige Zeilen von Tom Lehrer voran, der mit Klavierbegleitung die Rolle des Raketenbauers Wernher von Braun satirisch kommentiert. Die Gleichsetzung der Formel vom „unpolitischen Ingenieur“ mit der des heuchlerischen und opportunistischen Technikers verweist auf das Selbstverständnis des Ingenieurberufs aber auch auf die Selbsttäuschungen von Ingenieuren. Vor allem zeigt die humoristische Thematisierung durch Lehrer, dass hier etwas im Umbruch war, das begriffshistorisch zu erforschen vielversprechend scheint. Von Brauns Weigerung, sich mit den Folgen von Technikentwicklung und -einsatz auseinanderzusetzen – seine Karriere im

27 Kornwachs (wie Anm.13), S. 58.

Apollo-Programm zeigt, dass er es auch lange Jahre nicht musste –, wirft auch die Frage nach der Rolle von Technikern in hierarchischen Organisationen auf, bzw. ab wann diese Rolle moralisch fragwürdig zu werden begann („That’s not my department“). Lehrers satirischer Kommentar illustriert zudem, dass es wichtige transnationale Zusammenhänge gibt und dass die hier angerissenen Probleme nicht allein für den deutschen Sprachraum Relevanz haben.

Unser Ziel ist es, mit diesem Themenheft die Frage einer Ethik der Technik aus einer spezifisch technikhistorischen Perspektive zur Diskussion zu stellen. Angesichts der enormen Bedeutung von ‚Verantwortung‘ in unserer Gegenwart scheint der Mangel solcher Studien problematisch. Als Zwischenfazit der hier versammelten Aufsätze möchte ich drei Dinge festhalten:

Erstens taugt ‚Verantwortung‘ nicht als Begriff, um sich auf der ‚richtigen‘ Seite der Geschichte zu wähnen. Allein die Verwendung des Begriffs zeigt noch keine Übernahme von Verantwortung und scheint oft genug dazu zu dienen, das Gewissen öffentlichkeitswirksam reinzuwaschen. Besonders die Studie von Christian Götter macht deutlich, dass der Begriff seine eigenen Schwierigkeiten und inhärenten Widersprüche hat, bzw. produziert: Als Begriff der politischen Auseinandersetzung verliert er schnell an Substanz. Das heißt nicht, dass ‚Verantwortung‘ in der Gegenwart kein nützlicher oder angemessener Begriff sein kann. Es heißt nur, dass er keine Verheißung sein darf. Hier hat er Ähnlichkeit mit dem ebenfalls überstrapazierten Begriff der Öffentlichkeit, deren Herstellung keineswegs automatisch diagnostizierte Missstände auszuräumen vermag.

Zweitens eignet sich ‚Verantwortung‘ als analytischer Begriff wahrscheinlich nur dann, wenn man konkrete historische Verhältnisse untersucht. Reicht es aus, wenn der Begriff, wie bislang in den wegweisenden Arbeiten zur Verantwortung von Technik im Nationalsozialismus, mit Schuld gleichgesetzt wird?²⁸ Ebbo Schröder weist in diesem Zusammenhang auf Werner hin, der in seiner Arbeit betont, dass es nach dem Subjekt und dem Objekt von Verantwortung zu fragen gelte („wer“ und „wofür“). Zudem müssen Instanz und die Verantwortungsbegründung („gegenüber wem“ und „warum“) genau benannt werden. Verantwortung enthält als Begriff jedoch keine selbstverständliche universelle moralische Begründung.²⁹ Deshalb braucht es (technik-)historische Untersuchungen, um die konkreten geschichtlichen Bedeutungen von Verantwortung zu erkennen, aber auch um den Begriff analytisch sinnvoll anwenden zu können.

Drittens wurde bereits deutlich, dass eine Auseinandersetzung mit der Technikethik nichts ist, das direkt aus vermeintlich objektiven historischen Problemlagen resultiert. Das industrialisierte Töten des Ersten Weltkriegs führte nicht zu Debatten über die retrospektive Verantwortung von Ingenieuren an diesem Krieg und auch zu keiner Diskussion über die prospektive

28 Vgl. etwa Werner Lorenz u. Torsten Meyer (Hg.), *Technik und Verantwortung im Nationalsozialismus*, Münster u. a. 2004.

29 Werner, *Verantwortung* 2013 (wie Anm. 6), S. 38–43.

Verantwortung einer Pflicht, sich als Techniker mit ethischen Fragen des technisierten Krieges auseinanderzusetzen. Ähnliches wird 1945 und 1946 in der juristischen und öffentlichen Diskussion um Albert Speer deutlich. Die Auseinandersetzung ignoriert zu großen Teilen die massive Kollaboration technischer Eliten, ja ihr vollständiges Aufgehen im faschistischen Staat, ihre zentrale Rolle für Krieg, Rüstung und Holocaust.³⁰ Ausgerechnet Speer, der seit 1931 Parteimitglied war und als Hitlerintimus eine steile Karriere im NS-Staat gemacht hatte, wird seine scheinbare technische Effizienz als Ausweis eines Missbrauchs der Technik durch das Regime entschuldigend zugutegehalten.

Die Reaktion auf unsere Befunde kann nur in einer kulturhistorischen Perspektive bestehen: nicht angesichts von Krisen auf einen objektiven Problemdruck schließen, der notwendigerweise zu moralischen Bewertungen führen musste, sondern nach konkreten Erfahrungen und Deutungsmustern suchen, die zu Fragen der Technikethik geführt oder eben nicht geführt haben. Im Kontext der Weltkriege liegt eine mögliche Erklärung für die fehlende Technikethik darin, dass der Krieg die Verantwortungsinstanzen („Wer ist wofür gegenüber *wem* verantwortlich und warum?“) aufgesplittet und auf die nationalen Bezugsrahmen gelenkt hat. Schröder zeigt, dass sich Deutsche wie US-Amerikaner vor allem an das eigene Volk richteten. Das globale Moment, für das Nürnberg in der Rückschau auch steht, war in der ökologischen Wende und während der drohenden atomaren Apokalypse nicht mehr durch den Rückzug in nationale Rahmen auszublenden. Vielleicht ist hier eine Begründung dafür zu suchen, warum Technikethik in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts so virulent wurde.

Zum Schluss möchte ich noch einigen Individuen und Institutionen danken, ohne die dieses Heft der Technikgeschichte nicht zustande gekommen wäre. Allen voran gilt dieser Dank Elke Uhl und dem IZKT der Universität Stuttgart, ohne die der Workshop nicht möglich gewesen wäre, auf dem die Beitragenden des vorliegenden Heftes diskutieren konnten. Das im Oktober 2015 an der Universität Stuttgart veranstaltete Symposium wäre auch nicht ohne die Unterstützung der Abteilung Wirkungsgeschichte der Technik des Historischen Instituts möglich gewesen. Reinhold Bauer, Christine Etteldorf, Sonja Petersen, Thomas Schuetz und Christian Biederstedt haben wertvolle Unterstützung geleistet. Danken möchte ich auch Sabine Ponkratz von *Blue Engineering* sowie der Stuttgarter Sektion von *Ingenieure ohne Grenzen* dafür, dass sie mit uns debattiert und uns mit aktuellen praktischen Problemen bekannt gemacht haben; abschließend noch ein ganz besonderes Dankeschön an Sylvia Wölfel.

30 Vgl. Herbert Mehrtens' Überlegungen zu Kollaboration und Kooperation: Herbert Mehrtens, Kollaborationsverhältnisse. Natur- und Technikwissenschaften im NS-Staat und ihre Historie, in: Christoph Meinel u. Peter Vosswinckel (Hg.), *Medizin, Naturwissenschaft und Nationalsozialismus. Kontinuitäten und Diskontinuitäten*, Stuttgart 1994, S. 13–32.

