

Die Gestaltbarkeit der Zukunft und ihre Grenzen. Zur Geschichte der Zukunftsforschung

Elke Seefried

Zusammenfassung

Dieser Beitrag beleuchtet die Geschichte der Zukunftsforschung in der Bundesrepublik und in den westlichen Industriegesellschaften vom 19. Jahrhundert bis in die Gegenwart. Er charakterisiert die Vorläufer der modernen Zukunftsforschung am Beginn der europäischen „Hochmoderne“ um 1900, stellt aber die Formierungs- und Transformationsphase der 1950er- bis frühen 1980er-Jahre in den Mittelpunkt. Zentrale Faktoren für die Konzeptionierung einer Meta-Disziplin Zukunftsforschung waren der Systemwettbewerb des Kalten Krieges, welcher der Entwicklung von Methoden der Vorausschau und Planung Dynamik verlieh, und ein teilweise frappantes wissenschaftliches Vertrauen in diese neuen methodisch-theoretischen Zugänge und Techniken der Vorausschau – insbesondere die Kybernetik –, welche die Zukunft prognostizierbar und damit plan- und steuerbar zu machen schienen. Den Kontext bildeten eine gesellschaftliche Aufbruchstimmung und eine hohe politische Technik- und Planungsaffinität der 1960er-Jahre, welche das Verständnis der Zukunftsforschung bestärkten, dass der Mensch aus der Fülle der möglichen Zukünfte wählen und so die Zukunft geradezu frei gestalten könne. Dieses überzogene Machbarkeitsdenken betraf insbesondere die bundesdeutsche Zukunftsforschung. In den 1970er-Jahren wurden allerdings die Grenzen dieses Anspruchs deutlich. In der Folge pragmatisierte sich die Zukunftsforschung in methodischer Hinsicht. Nicht zuletzt trug dieser übersteigerte Machbarkeitsglaube der 1960er-Jahre dazu bei, dass die Zukunftsforschung in der Bundesrepublik lange wenig institutionalisiert war.

Abstract

This article explores the history of West German and ‘Western’ futures studies from its 19th century origins until the present, focusing particularly on the formation and transformation period from the 1950s to the 1980s. Although there were late 19th century forerunners, conceptions of a meta-discipline ‘futures research’ or ‘futures studies’ were mainly rooted in the Cold War competition of the 1950s and 1960s which energized the development of new forecasting and planning methods, and a high degree of scientific faith in these new theories and forecasting techniques (particularly cybernetics and systems analysis) which seemed to make the future foreseeable and steerable. Furthermore, the 1960s’ social euphoric atmosphere of change (*Aufbruchstimmung*) and a political technology and planning enthusiasm supported the ‘futurists’ understanding that people could choose between futures and were able to more or less create their future. Belief in the feasibility of shaping the future through prospective planning (*Machbarkeitsdenken*) particularly affected West German futures studies. By the 1970s, however, the limits of this aspiration became evident for many reasons. Futures studies then became more methodologically pragmatic. The historical dimension, however, can help explain why (West German) futures studies was not strongly institutionalized for a long period.

1 Einleitung

1968 schrieb das „Zentrum Berlin für Zukunftsforschung“ in seinem Gründungspapier:

„Die fatalistische Auffassung, daß die Zukunft unvorhersehbar und unvermeidlich sei, wird nach und nach aufgegeben. Man beginnt einzusehen, daß es eine Fülle möglicher Zukünfte gibt und diese Möglichkeiten durch entsprechende Interventionen verschieden gestaltet werden können. Das erhebt die Erkundung des Kommenden und das Suchen nach seiner Beeinflussung zu Bemühungen von großer sozialer Verantwortlichkeit. Diese Verantwortung ist nicht rein akademischer Natur. Wollen wir sie auf uns nehmen, so müssen wir aufhören, Zuschauer der Zeitgeschichte zu bleiben und an ihr mit der Absicht wirken, die Zukunft zu gestalten.“ (Zentrum Berlin für Zukunftsforschung 1968a, S. 1)¹

Dieser Text – ein Zitat des deutsch-amerikanischen Zukunftsforschers Olaf Helmer – verdeutlicht, dass die Zukunftsforschung der 1960er-Jahre davon ausging, die Zukunft sei mittels neuer methodisch-theoretischer Zugänge und Instrumente prognostizierbar und gestaltbar. Es schien sich für den Menschen geradezu die Möglichkeit zu bieten, krisenhafte Zukünfte zu vermeiden und damit die gewollte Zukunft zu gestalten. Dies war in der Tat der Kerngedanke eines wissenschaftlichen und intellektuellen Verständnisses von Zukunft und ihrer Erforschung, das sich in den späten 1950er- und 1960er-Jahren zum Feld der Zukunftsforschung formierte. Die Zukunftsforschung erhielt in den westlichen Industriegesellschaften öffentliche und politische Aufmerksamkeit. Zunächst wirkte hier ein gewisser Zukunfts- und Technik-Boom, der sich auch in einer Welle von Publikationen zum Thema niederschlug (Marien 1976, S. 7–15); hinzu kam Anfang der 1970er-Jahre die Debatte um „Die Grenzen des Wachstums“, mit der die Zukunftsforschung verstärkt Krisenwahrnehmungen entfachte. Zugleich gerieten ihre Protagonisten selbst in die Defensive. Zum einen wurden die Grenzen des Anspruchs, objektives Wissen über die Zukunft bzw. Zukünfte erlangen, also sie vorauszusagen und gestalten zu können, immer deutlicher – ein Anspruch, welcher dem Machbarkeitsdenken und der Technikbegeisterung der 1960er-Jahre entsprungen war. Zum anderen unterlag eine „kritische Zukunftsforschung“ im Zeichen der Fundamentalpolitisierung der späten 1960er- und frühen 1970er-Jahre einer Ideologisierung, was zu inneren Richtungskämpfen führte.

Dieser Beitrag analysiert die Geschichte der bundesdeutschen Zukunftsforschung von ihren Wurzeln im 19. Jahrhundert bis zur Gegenwart, stellt aber die Institutionalisierungs- und Transformationsphase der 1950er- bis frühen 1980er-Jahre in den Mittelpunkt. Damit knüpft er an die informative Artikelserie von Karlheinz Steinmüller „Zukunftsforschung in Deutschland“ an, die zuletzt in der „Zeitschrift für Zukunftsforschung“ erschienen ist (Steinmüller 2012–2014). Er ordnet die Thematik allerdings stärker in eine geschichtswissenschaftliche bzw. wissenschaftshistorische Perspektive ein (Seefried 2015a) und will zeigen, dass die Zukunftsforschung der 1960er-Jahre von einem überzogenen Anspruch an die Gestaltbarkeit der Zukunft – als technisches Steuerungsdenken einerseits oder als utopisch-kritisches Projekt andererseits – geleitet war; diese spezifische Prägung lässt sich als wichtiger Grund dafür ausmachen, dass die Institutionalisierung der Zukunftsforschung in der Bundesrepublik sehr schleppend verlief. Im Folgenden rückt die bundesdeutsche Zukunftsforschung in den Fokus, die allerdings angesichts wirkmächtiger internationaler Wahrnehmungsprozesse und der Entstehung transnationaler Verflechtungen im Kontext der westlichen Industriestaaten beleuchtet wird.

¹ Dieser Aufsatz ist inhaltlich und in Formulierungen an meine Habilitationsschrift „Zukünfte“ (Seefried 2015a) angelehnt.

2 Wurzeln im 19. und frühen 20. Jahrhundert

Die Beschäftigung mit der Zukunft ist ein Teil menschlicher Geschichte und allen historischen Epochen eigen, weil sich eine Antizipation des Zukünftigen mit der Suche nach Selbstvergewisserung und Sicherheit, der Absicht, Ängste zu bannen und dem Willen, Handlungen vorzubereiten, verbindet (Minois 1998). Dabei spiegelt die Vorhersage den jeweiligen historischen Kontext, die Weltbilder und die Deutungsmuster der jeweiligen Zeit, also die je gegenwärtige Zukunft und eben nicht die zukünftige Gegenwart. In diesem Sinne ist die Geschichte der Zukunft zuletzt auch verstärkt in den Fokus der Geschichtswissenschaften gerückt (Hölscher 1999; Graf 2008 und 2012; Seefried 2010 und 2015a).

Die Wahrnehmung von Zeit in einem linearen Verständnis als erstreckte Zeit innerhalb eines Zeitraums, der von der Vergangenheit über die Gegenwart in die Zukunft reicht, ist allerdings im Kern ein modernes Phänomen (Koselleck 1979a; Koselleck 1979b; Hölscher 1999; Hunt 2008, S. 25f, 52–72). Reinhart Koselleck stellte die wirkungsmächtige These auf, dass sich erst mit dem Übergang in die Moderne, also in der sogenannten „Sattelzeit“ Mitte des 18. bis Mitte des 19. Jahrhunderts, menschliche Erfahrungsräume und Erwartungshorizonte in Europa voneinander entfernten. Bis ins 18. Jahrhundert seien die menschlichen Erfahrungsräume (als vergegenwärtigte Vergangenheit) und Erwartungshorizonte (als vergegenwärtigte Zukunft) eng ineinander verschränkt gewesen: Erwartungen speisten sich im Kern aus den Erfahrungen der Vorfahren. Eschatologische Erwartungen im Kontext des kirchlichen Zeitregimes wiesen zwar über den bisherigen Erfahrungsraum hinaus. Doch sie kehrten immer wieder, da das Weltende ja nicht eintraf (Koselleck 1979a). Auch wenn dies etwa mit Blick auf die frühmodernen Utopien zu differenzieren wäre, so lässt sich in der Tat festhalten, dass mit der Aufklärung, der Amerikanischen und Französischen Revolution die Vorstellung von einer offenen, frei gestaltbaren Zukunft fassbar wird. Die göttliche Fügung wich der Vorstellung von „Fortschritt“. In einer linearen Zeitvorstellung erschien die Geschichte als Prozess der menschlichen Entwicklung (Koselleck 1979a, S. 362–369; Hölscher 1999, S. 49–72; zur Utopie Saage 2001, S. 71–93). So gewannen der Begriff und das Verständnis von Zukunft eine doppelte Bedeutung. Sie umfassten nicht mehr nur eine *prophetische* Blickrichtung, die teleologisch von einem Ende der Geschichte aus gedacht war und die Dinge auf die Gegenwart zukommen sah. In den Vordergrund rückte nun eine *prognostische* Blickrichtung, welche von der Vergangenheit und der Gegenwart aus in die Zukunft blickte und davon ausging, dass das Erwartbare bis zu einem gewisse Grade aus der Vergangenheit und Gegenwart ableitbar sei (Hölscher 1999).

Mit dem Beginn der „Hochmoderne“ im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts entstanden konkretere Ansätze zu einer wissenschaftlichen Prognostik. In Mittel- und Westeuropa und den USA formierte sich – freilich mit Vorläufern und Nachzüglern – die moderne Industriegesellschaft, erlebten vor allem Technisierung und Verwissenschaftlichung einen Schub (Herbert 2007; Raphael 2008). Die rasante Entwicklung der Technik prägte soziale Strukturen und Lebenswelten, etwa im Feld der Arbeitswelten mit dem Aufkommen des Taylorismus oder im Bereich des Verkehrs mit Straßenbahn und Automobil. Ebenso boomte die Wissenschaft. Die Zahl wissenschaftlicher Institutionen und die Ausdifferenzierung von Methoden und Forschungsergebnissen vervielfachten sich um 1900, neue Disziplinen entstanden. Zugleich formierte sich eine starke Wissenschaftsgläubigkeit, die teilweise so weit reichte, dass mehr oder weniger alle „Welträtsel“ lösbar schienen (Haeckel 1899; vgl. Szöllösi-Janze 2004).

Unter diesen Vorzeichen entwickelte sich die Science-Fiction als „Spekulation über noch nicht technisch-wissenschaftlich Realisiertes“ (Salewski 1984, S. 296). Sie war literarisch-phantastisch angelegt, doch wurden auch Tendenzen der technischen Entwicklung

extrapoliert. Die zunächst in einem optimistisch-machbarkeitsorientierten Geist verfassten Werke der Science Fiction enthielten um 1900 auch dystopische Verständnisse, wie sie plastisch in H. G. Wells 1895 erschienenem Buch „The Time Maschine“ zum Ausdruck kommen. Ganz offenkundig diente dieses Genre in erster Linie dazu, die enormen technischen Veränderungen zu reflektieren und einzuordnen (vgl. Salewski 1986). H. G. Wells, der vielleicht prominenteste Vertreter der Science-Fiction, versuchte zudem, den Erkenntnisansatz empirischer Wissenschaft – im Sinne methodengestützten, nachprüfbareren Vorgehens – auf den Gegenstand der Zukunft zu übertragen. In einem Essay über die „Folgen des mechanischen und wissenschaftlichen Fortschritts für den Menschen“ extrapolierte Wells Tendenzen der Gegenwart in die Zukunft und entwickelte u. a. das Szenario, dass das Automobil – auch in Form des größeren „Lastwagen(s)“ und des „Motoromnibus“ – mit Blick auf seine Flexibilität die Eisenbahn als erstes Transportmittel ablöse (Wells 1902, S. 3). Auch der Sammelband „Die Welt in 100 Jahren“, vom deutschen Schriftsteller Arthur Brehmer 1910 herausgegeben, stellte die Zukunft der Technik in den Vordergrund. Dies gilt für das hierin publizierte technikeuphorische Szenario des „1000jährige(n) Reich(s) der Maschinen“, das der amerikanische Erfinder Hudson Maxim beisteuerte (Maxim 1910), ebenso wie für die Voraussage des Radiumforschers Everard Hustler, das Radium werde zum universalen Heilmittel bei Krankheiten, Energielieferanten und Instrument der Friedenssicherung, weil es Waffen so treffsicher mache, dass deren Einsatz ausgeschlossen sei (Hustler 1910). Dieses Szenario des Friedens durch technischen Fortschritt entwarf in einem normativen Verständnis von der Zukunft auch die Pazifistin Bertha von Suttner (von Suttner 1910). Damit bildete um die Jahrhundertwende nicht nur die technische Entwicklung den Hauptgegenstand des Prognostizierens, Technik war für diese Autoren auch die Triebkraft auf dem Weg in die Zukunft.

In von Suttners Erwägungen wird ferner deutlich, dass auch eine normative, sozial-utopische Linie der Vorausschau jener Zeit existierte, die pazifistisch oder sozialistisch angelegt war. Karl Marx hatte prognostiziert, dass der Kapitalismus zwangsläufig in Krisen geraten und in einer Revolution enden werde. Damit verband die marxistische Revolutionstheorie, die in der Folge die sozialistischen Parteien prägte, wissenschaftliche Prognostik und ein normatives politisches Programm (Hölscher 1989). In diese Linie gehört auch Edward Bellamys Bestseller „Looking Backward“, welcher 1888 in den USA erschien. Der utopische Roman, den auch die deutschen Sozialdemokraten intensiv diskutierten, zeichnete das ideale sozialistische Gemeinwesen im Jahre 2000 und unterstrich damit die Persistenz einer normativen sozialistischen Prognostik (Bellamy 1888; Hölscher 1999, S. 135–137).

Hingegen kursierten in der europäischen Zwischenkriegszeit, bedingt durch die Erfahrung des Ersten Weltkrieges und im Zeichen wirtschaftlicher und politischer Instabilität, verstärkt intellektuelle Untergangsszenarien (Minois 2008, S. 674–697). Oswald Spengler beschwor am Ende des Ersten Weltkrieges in einem zyklischen Geschichtsverständnis den kommenden Untergang des Abendlandes. Zivilisationen seien vergänglich, und so komme jede Zivilisation in die unwiderrufliche Phase der Dekadenz und dann des Untergangs (Spengler 1918/1919). Der Bestseller „Brave New World“ von Aldous Huxley zeichnete das Schreckbild einer entmenschlichten bzw. entindividualisierten Moderne des Technikzeitalters, in der im Funktionalitätsstreben individuelle Freiräume verschwanden (Huxley 1932; ähnlich Zamjatin 1920).

Dabei reagierten Intellektuelle auch auf die neuen Planungsansätze, die sich aus der Verwissenschaftlichung von Zukunft speisten. Im hochmodernen Staat wurde die „rational geplante Gesellschaft“ zum Ziel (Bauman 1995, S. 35). Versteht man (politische) Planung als „gestaltende(n) Vorgriff auf die Zukunft“ (van Laak 2010, S. 1), so wurde sicherlich in jeder Epoche geplant. Doch seit dem Ende des 19. Jahrhunderts lag politischen und gesellschaftlichen Überlegungen zur Gestaltung der Zukunft in Europa und den USA immer

stärker zugrunde, mittels wissenschaftlichen Wissens zukünftige Zustände zu prognostizieren und so die Erarbeitung von Zielen zu begleiten. Zwei Ebenen des Planens bildeten sich heraus: Zum einen erwachsen Planungskonzepte als „notwendige Voraussetzung und Begleiterscheinung des Funktionierens moderner, komplexer und arbeitsteiliger Gesellschaften“. In der industriell geprägten Hochmoderne wuchs die Spezialisierung von Aufgaben- und Wissensfeldern in Industrie, Verwaltung, Politik und Militär, und so wurden auf dem Feld des konkreten Wirtschafts-, Verwaltungs- und Raumordnungshandelns Planungskonzepte erarbeitet. Zum anderen formierte sich der geschichtsphilosophisch durchtränkte Gesamtentwurf gesellschaftlicher Zukunft, der von einem linearen Geschichtsverständnis ausging und Planung ins Ganzheitliche, bisweilen Utopische rückte, ja als Neuordnung und Perfektionierung von Mensch und Natur verstand (van Laak 2010, S. 3; Doering-Manteuffel 2008, S. 398–406). So wendeten human- und sozialwissenschaftliche Experten in der Jugend- und Wohlfahrtspolitik und in der Sozialhygiene in ambivalenter Weise Kriterien der Ordnung, Effizienz und Planbarkeit auf die Gesellschaft an (Raphael 2003; Metzler & van Laak 2006, S. 33–35; zum „Social Engineering“ Etzemüller 2009). Zu einem Instrument gesellschaftlicher Neuordnung wurde Planung insbesondere im „radikalen Ordnungsdenken“ (Raphael 2001) der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Dies galt für die Sowjetunion, wo der „neue Mensch“ durch die planende Neuordnung der Gesellschaft und Gewalt geschaffen werden sollte (Plaggenborg 2006, S. 97 und 81–119). In den faschistischen und nationalsozialistischen Bewegungen Europas dominierten globale Raumkonstruktionen, die einer Gemengelage nationaler, rassistischer und wirtschaftlicher Motivlagen entstammten und sich vom Planungswissen aus Geografie und Statistik bedienten. Völkische Planungskonzepte und rassistisches Züchtungsdenken verbanden sich im Nationalsozialismus zur Lebensraum- und Rassenideologie. Zwar wurden bestimmte Entscheidungen im NS-Regime mit seinen konkurrierenden Instanzen nur als Planungsprogramm dargestellt. Dennoch schien der Staat in hybrider Weise dazu ermächtigt, die Bevölkerung zu unterteilen „in nützliche Pflanzen, die sorgsam zu kräftigen und fortzupflanzen waren, und Unkraut – das entfernt oder samt Wurzeln herausgerissen werden mußte“ (Bauman 1995, S. 35; vgl. van Laak 2003, S. 74 und 80–89).

3 Im Banne des Machbarkeitsdenkens: Formierung der Zukunftsforschung in den 1950er- und 1960er-Jahren

Die methodischen Grundlagen der modernen Zukunftsforschung in den westlichen Industriegesellschaften sind im Zweiten Weltkrieg zu finden. Wissenschaftler in den Diensten des britischen und amerikanischen Militärs erstellten logistische und statistische Optimierungsanalysen für Waffen- und Gerätesysteme im „Operations Research“ (u. a. Fortun & Schweber 1993; Pircher 2008). Hieran knüpften nach 1945 die amerikanischen Think-Tanks (wie etwa die RAND Corporation) an. Diese Institute gehörten zur „Big Science“, zur Großforschung, die – als Verbindung von Grundlagen- und angewandter Forschung und im interdisziplinären Zuschnitt – im Zweiten Weltkrieg und dann im Kalten Krieg massive staatliche Förderung erhielt. Paradigmatisch zeigte sich die „Big Science“ im Programm zur Entwicklung und zum Bau der Atombombe, im Manhattan Project (Galison & Hevly 1992; Leslie 1993). In den Think-Tanks bearbeiteten Wissenschaftler vor allem militärstrategische und technologische Projekte. Dabei entwickelten sie einen neuen Methodenkanon „rationaler“, also wissenschaftsgestützter Prognostik, der auf einer spezifischen wissenschaftstheoretischen Basis aufbaute. Erstens war dies der Behaviorismus, also die erfahrungswissenschaftliche Verhaltenstheorie, die naturwissenschaftliche Ansätze der Beobachtung und Beschreibung auf soziale Gegenstände übertrug. Zweitens entstand im

Kontext der Think-Tanks die Spieltheorie, welche als Basis von Entscheidungsmodellen diente. Am wichtigsten war drittens die Kybernetik als neue Meta-Wissenschaft von der Nachrichtenübermittlung, Kontrolle und Steuerung in Systemen, welche als Instrument erschien, technische und soziale Systeme zu prognostizieren und zu steuern. Aus diesen theoretischen Grundlagen entstanden neue Methoden der Vorausschau wie computergestützte Systemanalysen und Simulationsmodelle oder die sogenannte Delphi-Methode als Expertenbefragung (Collins 2002; Amadae 2003; Ghamari-Tabrizi 2005; zur Kybernetik Hagner & Hörl 2008; zum Ganzen Seefried 2015a, S. 49–68). Dabei verbanden sich amerikanische und europäische Wissensbestände. So entwickelte Olaf Helmer, Wissenschaftsphilosoph aus Berlin und nach 1933 emigriert, bei RAND federführend die Delphi-Methode, welche Expertenvoraussagen zu bestimmten Themen einholte und systematisierte, und stützte er sich hierbei maßgeblich auf Erkenntnisgrundlagen aus der Berliner Schule des Logischen Empirismus (Helmer & Rescher 1953; Helmer & Gordon 1964; Helmer 1967; Rescher 2006, S. 288f).

In der Tat: Entstammte das Methodenwissen der Prognostik mehrheitlich den USA², so bildete sich die Zukunftsforschung als neue Meta-Disziplin und Wissensordnung im westeuropäisch-transatlantischen Austausch; und sie entsprang dem Denken des Kalten Krieges. Als institutioneller Rahmen diente zunächst der Congress for Cultural Freedom, eine Plattform des Konsensliberalismus, in dem sich amerikanische und westeuropäische Liberale und nicht-kommunistische Linke im Zeichen von Antikommunismus und freiheitlichen Planungsideen sammelten (Coleman 1989; Hochgeschwender 1998). Als wissenschaftspolitischer Akteur wirkte zudem die Ford Foundation, die im Zeichen des Kalten Krieges die modernisierungstheoretischen Grundlagen der amerikanischen Sozialwissenschaften und das „westliche“ Moderne- und Demokratieverständnis im Westen zu verankern suchte (Berghahn 2004; Unger 2014). Die Ford Foundation finanzierte ab 1960/61 die Projekte „Evolution of Political and Governmental Institutions in Europe“ und „Strengthening the Democratic Institutions in Europe and Other Areas“, welche der französische Ökonom und Politikwissenschaftler Bertrand de Jouvenel unter dem Dach der Organisation Futuribles initiierte. Dabei ging es der Ford Foundation vor allem darum zu erkunden, welchen Problemen sich die westliche Demokratie im Kontext des Kalten Krieges gegenübersehen werde, aber auch ob totalitäre (bzw. kommunistische) Entwicklungen in den dekolonisierten „New States“ drohten: „In a number of the less developed countries experiments with western style parliamentary democracy have collapsed. (...) Whether a recrudescence of the totalitarian tendencies which characterized the interwar period is under way is a matter on which estimates vary. (...) It is believed by the International affairs staff that more systematic and continuing study is required“ (Ford Foundation 1960; zur Rolle der Ford Foundation vgl. auch Andersson 2012). Damit sollte „Futuribles“ im Rahmen transatlantisch besetzter Tagungen und Publikationen über die Zukunft der westlichen Demokratie und die Möglichkeiten ihrer Stabilisierung reflektieren. *In praxi* freilich diente der wissenschaftliche Austausch auch und vor allem dazu, die neuen Ansätze der Vorausschau, welche in den Think-Tanks entwickelt worden waren, im transatlantischen Rahmen zu diskutieren (Ford Foundation 1961 und 1966). Für die Entstehung bestimmter Konzeptionen der Zukunftsforschung und für ihre Institutionalisierung kam dem transatlantischen Austausch zentrale Bedeutung zu. So entwickelte Bertrand de Jouvenel seine „Art de la Conjecture“ (de Jouvenel 1964/1967) zum einen aus französischen Wissensbeständen, nämlich aus der Rezeption von Ideen der französischen Aufklärung um Henri de Saint-Simon und Auguste Comte, aus der *Planification* als wirtschaftlicher

² Es ist fraglich, ob die bundesdeutsche Zukunftsforschung an den Methodenbestand anknüpfte, der vor 1933 entwickelt worden war, wie Steinmüller 2012, S. 13, argumentiert, denn der Blick ging in den 1950er- und 1960er-Jahren methodisch doch fast ausschließlich in die USA.

Rahmenplanung, und aus der „Prospective“ des 1960 verstorbenen Philosophen Gaston Berger. Dieser hatte in den 1950er-Jahren die Prospective als interdisziplinäre Vorausschau auf allgemeine Tendenzen und Verflechtungen von Faktoren konzipiert, um eine langfristige, auf etwa 15 Jahre angelegte Planung zu ermöglichen (Berger 1958; Dard 2008, S. 327f). Zum anderen war für de Jouvenels Konzept von Zukunftsforschung der Austausch mit der Ford Foundation, mit Wissenschaftlern wie Daniel Bell und Olaf Helmer im Rahmen von Futuribles konstitutiv, denn über diese lernte er die in den Think-Tanks entwickelten Methoden – Simulationsmodelle oder Delphi – näher kennen. Umgekehrt kamen Bell und Helmer erst durch de Jouvenels grundsätzliche Überlegungen zu einer Wissenschaft von der Zukunft auf ihre Konzeptionen von „Futures Research“ bzw. „Social Forecasting“ (Helmer 1975; Bell 1965/1966 und 1973; hierzu Seefried 2015a, S. 52–68). Mithin entstand die Zukunftsforschung im Rahmen einer transatlantischen Zirkulation von Wissen.

In den 1960er-Jahren formierten sich zwar auch nationale Institutionen der Zukunftsforschung wie das Institute for the Future Olaf Helmers in den USA oder das Zentrum Berlin für Zukunftsforschung (ZBZ) in der Bundesrepublik. Doch hatte die transnationale Dimension weiterhin zentrale Bedeutung für die Entwicklung der Zukunftsforschung: Dies gilt für den 1968 begründeten Club of Rome, aber auch für die 1964 geschaffene Initiative Mankind 2000, aus der 1973 die World Future Studies Federation (WFSF) hervorging. Mankind 2000 und die WFSF integrierten auch Wissenschaftler aus den sozialistischen Staaten. Auch im Staatssozialismus war in den 1960er-Jahren von einer wissenschaftlichen Prognostik die Rede, entstanden ebenfalls erste Institute. Dies gründete nicht nur im marxistisch-leninistischen Fortschrittsverständnis und planwirtschaftlichen Strukturen, sondern auch im technologischen Wettlauf zwischen West und Ost, der mit der Entsendung des Sputnik-Satelliten 1957 an Schärfe gewonnen hatte (Randolph 1976; Schmidt-Gernig 2002; Andersson 2012; Seefried 2015a; Guth 2015).

Die Zukunftsforschung in den westlichen Industriegesellschaften war stets als neuer Zugang des Nachdenkens, des Erforschens und der Gestaltung der Zukunft konzipiert. Darüber hinaus lassen sich vier Punkte herauspräparieren, welche die Gründergeneration – die „Paradigmengruppe“ – der Zukunftsforschung verband. *Erstens* ging diese von einer Vielzahl möglicher „Zukünfte“ aus. Der Begriff der Zukünfte, von de Jouvenel als „Futuribles“ erstmals geprägt (de Jouvenel 1961; de Jouvenel 1964/1967, S. 35), entstammte unterschiedlichen Motiven und Kontexten. De Jouvenel wollte betonen, dass es im epistemologischen Sinne kein objektives Wissen über die Zukunft geben könne. Doch könne der Mensch trotz aller Unsicherheiten mögliche und wahrscheinliche Zukünfte ermitteln und dann darauf einwirken, dass das Wahrscheinliche sich dem Wünschenswerten annähere (de Jouvenel 1964/1967). Immer stärker wurde in der Epistemic Community der Zukunftsforscher in der Folge das Bild von den „Zukünften“ im Sinne eines charakteristischen Machbarkeitsdenkens der 1960er-Jahre gedeutet. Hier wirkten der wirtschaftliche Boom, der neue Handlungs- und Planungsspielräume zu bieten schien, der dynamische soziale Wandel und eine Aufbruchstimmung auch im Kontext der Studentenbewegung und der wissenschaftlich-technische „Fortschritt“, den viele Zukunftsforscher – etwa mit Blick auf Raumfahrt, Atomtechnik und elektronischer Datenverarbeitung – immer wieder beschworen (z. B. Steinbuch 1969). Geleitet von einem starken Interesse an Wissenschaft und Technik der Zukunft, das teilweise in einer Technik- und Steuerungseuphorie mündete, und in Interaktion mit der Affinität, ja Begeisterung für Planung, welche die westliche Politik erfasste (Metzler 2005; O’Hara 2007), ging die Zukunftsforschung davon aus, dass die Zukunft mittels eines spezifischen Methodenwissens zu einem hohen Grade prognostizier- und gestaltbar sei und dass der Mensch aus den Zukünften geradezu wählen könne (Jungk 1969b, S. 52; Helmer 1967, S. 1f; vgl. Andersson 2006).

Die Wahrnehmung von den „Zukünften“ verband sich *zweitens* mit der Denkfigur einer Beschleunigung, die vor allem die wissenschaftlich-technische Entwicklung betraf. Durchweg sprachen diejenigen, die ab den 1950er-Jahren die Zukunftsforschung begründeten, von einer „Beschleunigung des technischen Fortschritts“ (z. B. Jungk 1964b, S. 26). Das Bild der Beschleunigung war charakteristisch für die entstehende Zukunftsforschung der 1950er- und 1960er-Jahre. In ihr spiegelte sich eine zentrale Zukunftswahrnehmung der Moderne (Assmann 2013, S. 192–207), die nun ihre Klimax erreichte. Die Zukunftsforschung stellte die rasante technische und wissenschaftliche Entwicklung in den Blickpunkt, etwa in der Raumfahrt, der Atomtechnik und der elektronischen Datenverarbeitung, und sorgte sich zugleich vor einem sich überschlagenden Fortschritt als „Fortsturz“ (Jungk 1969a, S. 9), der im Sinne des modernen Zukunftsverständnisses kontrolliert und in Bahnen geleitet werden musste. Der wissenschaftlich-technische Fortschritt sei, so der Kybernetiker und Zukunftsforscher Karl Steinbuch, im Augenblick „wie ein Vehikel, das mit zunehmender Geschwindigkeit vorwärtsrast – vorläufig noch ohne irgendeine Kontrolle“ (Steinbuch 1969, S. 68). Zugleich war der Verweis auf die Beschleunigung eine Legitimationsstrategie der Zukunftsforschung, denn je schneller die Entwicklung voranschritt, umso mehr brauchte eine Gesellschaft Experten für die Zukunft, desto mehr schien eine wissenschaftlich abgesicherte Vorausschau und Planung unabdingbar zu sein.

In der Tat machte – *drittens* – in der Sichtweise der Zukunftsforschung der technisch-wissenschaftliche Wandel eine mittel- und langfristige Vorausschau erst *möglich*. Hier verwiesen die Zukunftsforscher auf neue Methoden und Instrumente, welche die Zukunft prognostizierbar machten. Vor allem galt dies für die Kybernetik, die eine „Einheit des Wissens“ über die Grenzen von Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften hinweg verhiess. Ein Grundsatz der Kybernetik war, dass Aspekte von Regelung und Nachrichtenübertragung sowohl Menschen als auch Maschinen kennzeichneten, was nahe legte, dass diese nicht nur in Modellen erfasst, sondern als Systeme gesteuert werden könnten (Hagner 2008, S. 40; vgl. Wiener 1950). Mithin avancierten kybernetisch inspirierte Methoden wie die Systemanalyse, die in Simulationsmodellen eingesetzt wurde und eine Steuerung von komplexen Prozessen versprach, zum wichtigsten methodischen Bezugspunkt der transnationalen Zukunftsforschung (Zentrum Berlin für Zukunftsforschung 1968a; vgl. Schmidt-Gernig 2003). Darüber hinaus schien der Computer nun die Handhabe zu bieten, große Datenmengen zu speichern, sodass Prozesse in Simulationsmodellen immer wieder durchgespielt werden konnten.

Hieran knüpft ein *viertes* und letzter Punkt an, nämlich ein holistischer Blick auf die Zukunft als Gegenstandsbereich: Tendenziell standen nicht einzelne Aspekte des Zukünftigen im Blickpunkt, sondern die Zukunft als Ganzes und in ihren Interdependenzen. Im Verständnis der Kybernetik waren stets auch innere Interaktionen und das System in Interaktion mit der Umwelt zu untersuchen. Der holistische Ansatz grenzte die Zukunftsforschung von prognostischen Methoden in spezifischen Disziplinen wie der Wirtschaftsprognostik (hierzu Nützenadel 2010) ab. Zugleich gebar das holistische Verständnis die Internationalität der Zukunftsforschung: Dachte man den System-Ansatz zu Ende und wollte das ganze System und seine Zukunft untersuchen, so hatte man sich von nationalen Grenzen zu lösen. Insofern war die Internationalität der Zukunftsforschung – und ihr explizit globales Selbstverständnis, das ab 1970 in den Vordergrund rückte – dem eigenen Ansatz inhärent.

4 „Denkstile“

Auch wenn die entstehende Zukunftsforschung der 1950er- und 1960er-Jahre durch gemeinsame Charakteristika gekennzeichnet war, so erscheint es zentral, zwischen „Denkstilen“ (Fleck 1935) zu unterscheiden, in denen sich unterschiedliche personale Erfahrungen, soziale Kontexte, Deutungsmuster und erkenntnistheoretische Ansätze spiegeln. Nicht nur lassen sich so unterschiedliche Strömungen und Konzeptionen der Zukunftsforschung greifen. Auch wurzelt in der Vielgestaltigkeit die Heterogenität an Zuschreibungen für das Feld der Zukunftsforschung („Futures Research“, „Futurology“, „Future(s) Studies“), und zugleich bildete diese den Keim ihrer Krise in den 1970er-Jahren.

Einen *ersten*, normativ-ontologischen Denkstil verkörperten paradigmatisch der genannte Politikwissenschaftler Bertrand de Jouvenel und der deutsche Atomphysiker und Philosoph Carl Friedrich von Weizsäcker. Beide waren geprägt von einem bildungsbürgerlich-liberalen Weltbild, von einer ontologischen Epistemologie, die in einem breiten philosophisch-holistischen Verständnis nach Wahrheit und der „richtigen“, guten Ordnung der Welt suchte, und einem inneren Drang des Wissenschaftlers zu gesellschaftlicher und politischer Verantwortung. In diesem Sinne richteten beide ihren Blick auf die Spekulation über das Mögliche in einer Zeit des raschen Wandels, auf die Methoden, mit denen Zukünfte eruiert werden könnten, und auf ein normativ unterlegtes Nachdenken über Ursachenordnungen und gewollte Zukünfte. De Jouvenels Blick galt der liberalen Demokratie, die er – nicht zuletzt durch die Verfassung der V. Republik – gefährdet sah. Deshalb drang er darauf, die Vorausschau im Rahmen eines eigenen wissenschaftlichen Beratungsgremiums für Legislative und Exekutive, als „prävisionelle(s) Forum“ in den politischen Entscheidungsprozess zu integrieren, um die Zukunft des Gemeinwesens vorauszudenken, Alternativen zu entwickeln und so die staatliche Planung mit einer Gestaltung der Zukünfte zu verbinden (de Jouvenel 1964/1967, S. 303; Dard 2008). Ähnlich war sich Carl Friedrich von Weizsäcker sicher, dass der aufgeklärte Mensch die Folgen seines Handelns reflektieren und hieraus in die Zukunft wirken könne. Von Weizsäcker, in der NS-Zeit am Atomforschungsprogramm beteiligt, vertrat seit den 1950er-Jahren öffentlich die These, dass Wissenschaftler politische Verantwortung für die Folgen ihrer Erkenntnisse trügen. Diese Überlegungen entwickelten sich aus einem Denkkollektiv von Wissenschaftlern und Intellektuellen um die Evangelische Studiengemeinschaft. Der Kreis, dem auch Georg Picht und Werner Heisenberg angehörten, war von einem aufklärerisch-liberalen Protestantismus durchdrungen, durchaus elitär geprägt und kreiste um die Entwicklungsmöglichkeiten und Probleme der modernen technischen Welt, wie sie sich insbesondere in den Atomwaffen spiegelten. Man sah die Wissenschaft in der Pflicht, die Kräfte der Aufklärung zur Geltung zu bringen. Die Wissenschaft sei für die moderne technische Welt verantwortlich und müsse sich deshalb mit deren Folgen befassen. In der technischen Welt werde Wissen zu Verantwortung, und Verantwortung bedeute, dass „wir den Gebrauch unserer eigenen Macht durch unsere Erkenntnis der Folgen des Gebrauchs dieser Macht begrenzen“ (von Weizsäcker 1958, S. 91; vgl. Ders. 1965). In diesem Sinne sollte eine „Mellontik“ (als griechische Bezeichnung für „ich bin im Begriff zu“) ein methodisch offenes zukunftsbezogenes Abschätzen gegenwärtiger Entwicklungstendenzen praktizieren, das Methodenwissen der Think-Tanks einbinden, aber sehr viel stärker philosophische und normative Fragen verfolgen. Aus dieser Initiative ging 1970 das von Weizsäcker geleitete „Max-Planck-Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt“ in Starnberg hervor, das in der informierten Presse als Institut für Zukunftsforschung wahrgenommen wurde, in der Folge aber stärker im Feld der Friedens- und Sozialforschung tätig wurde (von Weizsäcker 1968, S. 8; vgl. Seefried 2015a, S. 324–337, 343–348; Dies. 2014; Leendertz 2014). Beide – de Jouvenel und von Weizsäcker – begriffen dabei das Reflektieren über die Zukünfte auch als

Kunst in einem elitären Sinne, womit sie die individuellen Fähigkeiten desjenigen betonen wollten, der über die Zukunft nachdachte (Seefried 2015a, S. 84–95).

Einen zweiten, *empirisch-positivistischen* Denkstil verkörperten Naturwissenschaftler, Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler. Methodisch stand dieser Denkstil für einen Empirismus, der tendenziell systemanalytisch-quantitativ und computergestützt arbeitete. Hier dominierte ein Vertrauen in die Prognose, sodass man davon ausging, die Zukunft positivistisch und im Sinne einer objektiven Wissensproduktion vermessen zu können. Geleitet von einer Technikaffinität, die auf „moderne“, effiziente Planung ausgerichtet war, suchten Wissenschaftler Entwicklungen zu extrapolieren oder in Modellen zu simulieren. Paradigmatisch gilt dies für den prominentesten US-Futurologen Herman Kahn, der einer der Erfinder der computergestützten Modellsimulation war und dann mit Koautor Anthony Wiener den Bestseller „The Year 2000“ verfasste. Kahn prognostizierte hier das rasante Fortschreiten der Computertechnik, aber auch fantastische Szenarien über mögliche interplanetarische Reisen und die Nutzung der Atomtechnik im amerikanischen Haushalt (Kahn & Wiener 1967). Auch der Soziologe Daniel Bell, der mittels Analyse sozialer „Frameworks“ die enorm wirkmächtige Prognose von der durch wissenschaftliches Wissen gekennzeichneten „Post-Industrial Society“ aufstellte, folgte im Kern einem empirisch-positivistischen Verständnis (Bell 1962; Bell 1966/67; Bell 1973). Paradigmatisch zeigte sich dieser Denkstil im „Report on Technological Forecasting“, den Erich Jantsch 1967 im Auftrag der OECD erstellte, um Methoden und Institute der Zukunftsforschung in Westeuropa, Nordamerika und internationalen Organisationen zu eruieren. Der Band, der in der Folge als „altes Testament“ jener galt, die Aspekte technologischer Innovation in den Mittelpunkt von Zukunftsforschung stellten (so ironisch Jungk 1970b, S. VI), drehte sich um die Prognose technologischer Entwicklungen und Methoden der „management science“ (OECD 1967) und begriff dabei die US-Denkfabriken als Zentren des Fortschritts, gerade im Hinblick auf die vieldiskutierte „technologische Lücke“ Westeuropas gegenüber den USA (Jantsch 1967, S. 14; King 2006, S. 280f).

Der empirisch-positivistische Denkstil war in der bundesdeutschen Zukunftsforschung der 1960er-Jahre vorherrschend. Ein weitreichendes, szientistisch anmutendes Vertrauen in die Prognostik kommt hier besonders plastisch zum Ausdruck. Das Zentrum Berlin für Zukunftsforschung (ZBZ) schrieb 1968: „Es kommt uns darauf an, diejenigen Probleme, die heute dem Fortschritt der Zivilisation entgegenstehen oder mit deren Entstehung in absehbarer Zukunft gerechnet werden muß, sichtbar zu machen und akzeptablen Lösungen zuzuführen“ (Zentrum Berlin für Zukunftsforschung 1968a, S. 8). Man wollte deshalb mit wissenschaftlichen Methoden die Zukunft erforschen und Alternativen entwickeln, die eine „positive und rasch fortschreitende Evolution der menschlichen Zivilisation sichern“ (Zentrum Berlin für Zukunftsforschung 1968b, § 3). Das ZBZ wollte innovative Potenzen möglichst frühzeitig erkennbar werden lassen, und zwar insbesondere auf der Basis der „simulativ arbeitenden Systemanalyse“ (Zentrum Berlin für Zukunftsforschung 1968a, S. 8). Erkennbar dominierte im ZBZ ein Vertrauen in die Methode der Systemanalyse. Probleme, die dem Fortschritt entgegenstanden, erschienen lösbar und damit die Zukunft gestaltbar. Dies bedeutete durchaus keinen reinen Optimismus, denn es ging darum, die Evolution zu „sichern“, also in ihrer Aufwärtsentwicklung zu stabilisieren (hierzu Conze 2005, S. 372). Der erste Vorsitzende des ZBZ, der Raumfahrttechniker Heinz Hermann Koelle, war in den 1950er-Jahren für die NASA tätig gewesen und baute nun das neue Forschungsgebiet „Systems Engineering“ an der TU Berlin auf. Er sah im Entscheidungsprozess einen Regelvorgang mit Rückkopplungsschleifen. Wenn man Zielvorstellungen, Prioritäten, Lösungsalternativen, Entscheidungskriterien und Rahmenbedingungen kläre, könnten, so Koelle, in computerunterstützten Modellen Konsequenzen dieser Alternativen simuliert werden; in einem ingenieurwissenschaftlichen Verständnis betrachtete er die Zukunft als

steuerbar (Birreck & Koelle 1971, S. 21f; Koelle 1994). Erkennbar wurde eine regelrechte Steuerungseuphorie, weil man davon ausging, dass sich Entscheidungsprozesse durchweg quantifizieren, visualisieren, modellieren und so vorausberechnen ließen. Die Modellsimulationen und Systemanalysen des ZBZ unterschätzten nicht nur soziale und politische Komplexität, sondern überschätzten auch den Systemcharakter sozialer Prozesse. In der Tat waren Studien, die das ZBZ für die Bundesregierung und den West-Berliner Senat zwischen 1968 und 1972 erstellte, deshalb wenig verwendungsfähig für Regierung und Ministerialbürokratie. Dies ruhte auch in unterschiedlichen Denk- und Sprachmustern zwischen der überwiegend juristisch geschulten Ministerialverwaltung und den Zukunftsforschern: Letztere erstellten – wohl auch um die Spezifik des eigenen Wissens zu betonen – Papiere in einer Sprache, die ganz dem kybernetischen Duktus folgte und von der Ministerialbürokratie zum Teil schlicht als nicht verständlich bezeichnet wurde. Hinzu kam schließlich, dass die Zukunftsforschung, die stets mit Spezialisten auf verschiedenen Fachgebieten konkurrierte, eine große Erwartungshaltung aufbaute, die letztlich nur in Enttäuschung enden konnte (Seefried 2010; Seefried 2015a, S. 427–435; Schmidt-Gernig 2003, S. 344).

Zu nennen ist schließlich ein dritter, *kritisch-emanzipatorischer* Denkstil. Charakteristisch für ihn waren eine sozialistische Sozialisation, oft verbunden mit einer Verfolgungs- bzw. Emigrationserfahrung, ein kritisch-dialektisches Verständnis von Erkenntnis sowie eine sozialphilosophische Wissensbasis, die der Kritischen Theorie nahe stand. Ihn verkörperten in der Bundesrepublik vor allem der Historiker Robert Jungk und der Politikwissenschaftler Ossip Flechtheim. Auch sie besaßen – ähnlich wie de Jouvenel oder von Weizsäcker – ein aufklärerisches Verständnis des mündigen Menschen und sorgten sich in einem normativen Sinne – auch das spielte bei von Weizsäcker eine Rolle – um die Zukunft des Friedens. Im Gegensatz zum normativ-ontologischen Denkstil ging es ihnen aber auch um die Partizipation des Menschen an seiner Zukunft, was mit modernen Planungsmethoden verquickt werden sollte. Damit speiste sich dieser Denkstil aus einem Zeitverständnis, das in historischen Kategorien der Entwicklung dachte, das im normativen Sinne die Emanzipation des Menschen aus den ihn einengenden politischen Strukturen anstrebte und somit utopische Züge trug (Seefried 2015a, S. 125–154). So schwärmte Jungk in den 1960er-Jahren von einer Verbindung von Planung, Kybernetik und „soziale(r) Phantasie“ (Jungk 1964b, S. 27, 29) im „neue(n) Mensch(en)“ (Jungk 1964a, S. 514), der das Feld der „noch offenen, unendlich wandelbaren, erst beginnenden Menschheitsentwicklung“ bestelle. So werde ein neuer Menschentyp geformt, der zur Planung erzogen werde (Jungk 1964b, S. 36). Hingegen war Flechtheim besonders von der Überlegung geleitet, mit der „Futurologie“ eine Brücke zwischen Ost und West und eine freiheitliche Planung als „Dritten Weg“ zu konzipieren (Flechtheim 1964 u. 1970). Zwar wurde der technisch-wissenschaftliche Wandel mit Blick auf den drohenden Atomkrieg kritisch reflektiert, erkennbar etwa in Jungks frühem Bestseller „Die Zukunft hat schon begonnen“ (Jungk 1952). Doch ließ sich dies in den 1960er-Jahren in das Machbarkeitsdenken und eine Aufbruchstimmung einbetten, die sich aus dem sozialen Wandel und den Partizipationsforderungen der jungen Generation ebenso speisten wie aus dem Boom der politischen Planung (die sich ja im Sinne der Planwirtschaft auch als linkes Projekt lesen ließ) und einer gewissen Faszination für die neuen Möglichkeiten von Wissenschaft und Technik. Dies zeigte die Organisation „Mankind 2000“, die auf Initiative von Jungk und der „International Confederation of Disarmament and Peace“ 1964 entstand, um Zukunfts- und Friedensforschung zu verbinden. Man plante zunächst eine Ausstellung, die mögliche und gewünschte Zukünfte imaginieren und visualisieren sollte, „presenting the ordinary man with an exciting and challenging glimpse of the possible world of the year 2000“. Die Zukunft galt als „a matter of human choice“ (Mankind 2000 1964, S. 2f). Der Blick sollte sich auf die „heroes of peace“ als Identifikationsfiguren richten (International

Confederation of Disarmament and Peace 1964), ebenso auf die Zukunft der Automation, der Raumfahrt und des Computers. Hier waren jeweils Chancen und Gefahren abzuwägen. Gleichwohl sah man die Zukunft in der Gestaltungsfreiheit des Einzelnen: „The message of the exhibition – embodied in the title of its final exhibit – is ‚It’s Up To You‘“ (Mankind 2000 1964, S. 2f). Das Ausstellungsprojekt musste allerdings aufgrund finanzieller Probleme entfallen. „Mankind 2000“ konzentrierte sich dann auf die Organisation einer Konferenz zum Jahr 2000, welche – auch mithilfe Johan Galtungs – 1967 in Oslo stattfand (Jungk & Galtung 1969; Seefried 2015a, S. 194–209). Mithin ging gerade dieser Denkstil von der im Kern utopischen Vorstellung aus, dass der Mensch seine Zukünfte zu einem großen Teil frei gestalten könne, und hierbei changierte man zwischen partizipativen und planungsorientierten Verständnissen.

Die Zukunftsforschung in den westlichen Industriegesellschaften der 1950er- und 1960er-Jahre stand damit im Zeichen eines Machbarkeitsdenkens, ja zum Teil einer Steuerungseuphorie. Dies bedeutete keinen durchgängigen Optimismus, denn gerade im Verständnis der Beschleunigung wird die Sorge vor einer Entgrenzung von Entwicklungen erkennbar. Insgesamt dominierten aber ein Vertrauen in die Prognostizierbarkeit und Gestaltbarkeit der Zukunft bzw. der Zukünfte. Die Gründergeneration der Zukunftsforschung hatte zwar teilweise den Anspruch, die Zukunftsforschung zu einer neuen Wissenschaft oder Wissensordnung zu erheben. Doch wurde die Zukunftsforschung keine eigenständige Wissenschaft mit einem festen Gegenstandsbereich und Methodenkanon. Immer reichte sie über die disziplinären Grenzen hinweg. Zudem gehörte die Aktionsorientierung zur Zukunftsforschung: Sie suchte nach Wegen, die ermittelten und gestaltbaren Zukünfte zu realisieren, wie sich in der Politikberatung des ZBZ und im „prävisionellen Forum“ de Jovenels spiegelte. Politische Wirkung erzielte die Zukunftsforschung allerdings mit der Politikberatung zumindest in der Bundesrepublik nur sehr bedingt (Seefried 2010); dies gelang ihr aber im Kontext der öffentlichen Diskussion um die „Grenzen des Wachstums“, welche zugleich einen tiefgreifenden Wandlungsprozess der Zukunftsforschung um 1970 indiziert.

5 Krisen und Pragmatisierung der 1970er-Jahre

Die transnationale Zukunftsforschung erfuhr Anfang der 1970er-Jahre krisenhafte Wandlungsprozesse. In einem *ersten* Prozess radikalisierte sich der kritisch-emanzipatorische Denkstil zu einer „kritischen Futurologie“. Dies führte zu einer Polarisierung, aber auch dazu, dass das Technik- und Steuerungsparadigma der Zukunftsforschung brach und eine neue Orientierung am Menschen wuchs. Ursächlich für die „kritische Futurologie“ war die transnationale Dynamisierung von Ideen der Neuen Linken im Kontext des Phänomens 1968. Erkennbar wurde dies auf dem „International Future Research Congress“ in Kyoto 1970 – einer Nachfolgekonferenz von Oslo 1967 (Seefried 2015a, S. 196–208). Abseits von dominierenden utopisch anmutenden Technikentwürfen, welche insbesondere die japanische Gesellschaft für Futurologie in Kyoto präsentierte, zeichnete der junge niederländische Soziologe Bart van Steenberg, unterstützt von Robert Jungk, dort das dichotomische Bild einer „Establishment Futurology“ und einer „Critical Futurology“. Die Establishment Futurology stehe für Ordnung, habe enge Bindungen zum politischen und wirtschaftlichen „Establishment“ und sammle im positivistischen Sinne Daten, um systemkonforme Prognosen aufzustellen. Hingegen stehe die Critical Futurology für eine Konfliktperspektive und verbünde sich mit der kulturellen Revolution. Revolution verstand er dabei als Kampf um mehr Freiheit und Partizipation, der durch den Entwurf und die

Gestaltung verschiedener Zukünfte umgesetzt werde (van Steenberg 1970; vgl. Ders. 1973; Jungk 1970a).

Erkennbar wird eine Politisierung und Polarisierung, die gerade die bundesdeutsche Zukunftsforschung prägte. Dies zeigt das Beispiel der Gesellschaft für Zukunftsfragen, die sich als Plattform aller verstand, die an Zukunftsforschung interessiert waren. Der Kybernetiker Karl Steinbuch veranstaltete für die Gesellschaft Ende 1969 die Konferenz „SYSTEMS 69“, welche sich ganz auf die Chancen des technischen Fortschritts konzentrieren wollte. Robert Jungk, der nun als Lehrbeauftragter bzw. Honorarprofessor an der TU und FU Berlin wirkte, griff hingegen die Leitbilder und Protestpraktiken der Studentenbewegung auf und forderte auf der Konferenz, Zukunftsforschung müsse „radikale Kritik“ an der Gegenwart üben und die Zukunft auf „neue Geleise“ setzen (Presseerklärung Systems 1969). Eine Gruppe mitgereister Studierender der TU Berlin unterstützte ihn. Nachdem Steinbuch ein Mikrofon der Studierenden abschalten ließ, solidarisierten sich Teile des Plenums mit den Studierenden, und die Konferenz wurde geradezu gesprengt (Seefried 2015a, S. 384f, 389f). In der Folge stellten Vertreter der „kritischen Futurologie“ das politische und wirtschaftliche „System“ der Bundesrepublik in Frage, und dies führte zu Verwerfungen und Krisen in der Gesellschaft für Zukunftsfragen (Greiwe 1970; Pforte & Schwencke 1973; hierzu auch Steinmüller 2013, S. 7–9).

Mehrere Faktoren bedingten die „kritische Futurologie“. Erkennbar wurde eine generationelle Kluft zwischen der „Gründergeneration“ der Zukunftsforschung, die den Geburtsjahrgängen 1900 bis 1920 entstammte, und jungen Studierenden und Wissenschaftlern, die eigene Wege des Nachdenkens über Zukünfte propagierten. Dies ging Hand in Hand mit einer Dynamisierung neo-marxistischer Ideen durch Ideen der Neuen Linken. Die „kritische Futurologie“ hinterfragte die Rolle ökonomischer Interessen in der Zukunftsforschung und wandte sich gegen positivistische Methoden, welche das System nicht veränderten und nur Trends in die Zukunft verlängerten. Weil sie auf die Befreiung des Einzelnen aus dem kapitalistischen (und parlamentarischen) System rekurrierte, nahm sie Anleihen an neomarxistischen Interpretationen. Zugleich distanzierte man sich aber vom marxistischen Positivismus und einer rein ökonomischen, „materialistischen“ Sichtweise. Dies war nicht ganz neu: Auch Jungk oder Flechtheim hatten ja in den 1960er-Jahren von Partizipation gesprochen, doch dies mit Planungsansätzen in Verbindung bringen wollen; sehr viel deutlicher aber ging es nun um die Rolle des Individuums und seine Mitbestimmung in Abgrenzung zu uniformierenden Planungsprozessen. Hier wirkte nicht nur das transnationale Phänomen 1968, sondern auch ein wissenschaftstheoretischer Wandel, der die Sozialwissenschaften erfasste, nämlich eine Erschöpfung des Strukturalismus, des Denkens in Systemen und Strukturen, zugunsten antipositivistischer und konstruktivistischer Ansätze und einer neuen Fokussierung der Dimension des Subjektiven, also des Menschen, seiner Wahrnehmungen und Bedürfnisse (Kruse 2008). Soziologen, die in der Zukunftsforschung wirkten, waren hieran aktiv beteiligt; nicht nur van Steenberg, sondern auch Amitai Etzioni, der an der Konferenz von Kyoto teilnahm und argumentierte, in fortgeschrittenen Industriegesellschaften wüchsen Gefühle der Entfremdung, welchen man durch die Ermittlung menschlicher Bedürfnisse in partizipativen Verfahren entgegenzutreten müsse (Etzioni 1968).

In der Folge rückte die Orientierung am menschlichen Subjekt und seinen Bedürfnissen immer stärker in den Blickpunkt der Zukunftsforschung (IRADES/World Future Research Conferences 1973). Die „kritische Futurologie“ hatte mit ihrer Kritik am Positivismus diesen Paradigmenwechsel mit angestoßen; zugleich löste sie eine Neugewichtung der „Denkstile“ aus, denn eine Zusammenarbeit mit Vertretern eines empirisch-positivistischen Denkstils erwies sich als zunehmend schwierig. Auf der transnationalen Ebene der „World Future Research Conferences“ zogen sich explizit an technischen Zukünften interessierte

Wissenschaftler wie Herman Kahn von den Konferenzen und der entstehenden WFSF zurück. Die Polarisierung und teilweise Ideologisierung durch die „kritische Futurologie“ prägte gerade die bundesdeutsche Zukunftsforschung. Dies wurzelte nicht nur darin, dass hier die kritisch-emanzipatorische Strömung mit ihrem Bezug auf die Kritische Theorie einflussreich war, sondern – damit verknüpft – auch darin, dass ihren Protagonisten eine evolutionäre Zeiterfahrung infolge der Brüche in der deutschen Geschichte fehlte. Bedingt durch die zeitweise Stärke der „kritischen Futurologie“ wandten sich „systemkonforme“ Protagonisten von der Zukunftsforschung ab. So verließ im Laufe der 1970er-Jahre nicht nur der Kybernetiker Karl Steinbuch die Gesellschaft für Zukunftsfragen, sondern auch der Journalist und Mitbegründer der Gesellschaft, Rüdiger Proske. Proske, Mitglied der SPD, stellte in der Rückschau fest: Die Kunst der Prognose als Kunst des Wahrscheinlichen „mochte den Angelsachsen genügen. Den Deutschen mit ihrem Hang zu Sonderwegen und in Erinnerung an den ersten Futurologen der Welt, Karl Marx, genügte das nicht“ (Proske 1992, S. 130f; Seefried 2015a, S. 374–396).

Zugleich wirkte ein *zweiter* Veränderungsprozess, nämlich eine Ökologisierung der Zukunftsforschung, und dies ging Hand in Hand mit einer Konjunktur von Krisenszenarien. 1970 bis 1972 sickerte eine ökologisch geprägte Wachstumskritik in die Zukunftsforschung ein. Wirtschaftliches Wachstum war in den westlichen Industriestaaten der 1950er- und 1960er-Jahre im Zeichen des Booms zum zentralen Merkmal für volkswirtschaftlichen Erfolg und Wohlstand avanciert (Schmelzer 2015; Steurer 2002). Ende der 1960er-Jahre änderte sich dies. Kultur- oder Konsumkritik waren sicherlich kein neues Phänomen; doch nun formierte sich eine spezifische Kritik am Leitbild des wirtschaftlichen Wachstums, die auch und vor allem ökologisch motiviert war. In der Tat entstand ab Mitte der 1960er-Jahre, zunächst in den USA, das moderne Umweltbewusstsein (McNeill 2010; McCormick 1989). Dieses gründete auch in wachsenden „objektiven“ Umweltproblemen wie der Luftverschmutzung. Aber die „ökologische Revolution“ um 1970 (Radkau 2011, S. 134) entsprang ebenso einer wissenschaftlichen Veränderung, nämlich einer Renaissance der Ökologie als Wissenschaft von den Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt im Rahmen des Ökosystems. Diese wurde medial vermittelt und verstärkt. Dies gilt nicht nur für Mahnrufe wie Rachel Carsons „Silent Spring“, sondern auch für eine ökologische Ökonomie, wie sie etwa der amerikanische Ökonom Kenneth Boulding prägte. Boulding popularisierte die Metapher vom „Spaceship Earth“ (Raumschiff Erde), das seine Vorräte wiederverwertet und eben nicht wachstumsorientiert sei (Boulding 1966). Mit der Mondlandung 1969, als die Bilder vom blauen, verletzlichen Planeten Erde um die Welt gingen, wurde die Metapher geradezu zur „mythischen Figur“ eines entstehenden Umweltzeitalters (Höhler 2006). Dies bündelte sich mit Überlegungen linksliberaler Wissenschaftler in den USA, neue Konzepte von Wohlfahrt und Lebensqualität zu entwerfen. Ausgangspunkt war die Diagnose einer Überflussgesellschaft, die sich mit der Suche nach individualisierteren und ‚weicheren‘ Kriterien für Wohlfahrt und Glück verband. Der Ökonom und Präsidentenberater John Kenneth Galbraith, der den Bestseller „The Affluent Society“ publiziert hatte, argumentierte in den 1960er-Jahren, angesichts des erreichten Wohlstands müsse es auch zur liberalen Agenda gehören, über den Lebensstandard hinaus die Lebensqualität und Möglichkeiten des Einzelnen zu steigern (Galbraith 1958 u. 1967; Rome 2003). Schließlich speiste sich die Wachstumskritik aus der amerikanischen „counterculture“, also der Studenten- und Hippiebewegung, welche alternative Lebenskonzepte und Werte transportierte und die Suche nach Authentizität mit einer antikapitalistischen Kritik an der dominierenden wirtschaftlichen Wachstumsorientierung, der Konsum- und Überflussgesellschaft bündelte (McCormick 1989; Rome 2003).

Die ökologische Wachstumskritik floss 1970/71 in die Zukunftsforschung ein. Die Verbindung schufen die Ökologie, die ja auch in Stoff- und Energiekreisläufen dachte, und das Bild vom

„Spaceship Earth“. Beide waren mit ihrer Kreislaufmetaphorik kybernetisch angelegt und damit anschlussfähig an die Zukunftsforschung. Hinzu kam eine gewisse Anlage der Zukunftsforschung, in Wachstumskritik und Krisenkonstruktionen umzuschlagen. Durch ihre Fixierung auf die Kybernetik strebte sie danach, das ganze System in seinen Interdependenzen zu erfassen, und das führte sie auf die globale Ebene. Dabei wurde erkennbar, dass diese Interaktionen zu komplex waren, um sie zu analysieren oder globale Planungen einzuleiten, und das Steuerungsdenken führte sich selbst in eine Krise. Erkennbar wurde dies in der Diskussion um die Thesen des Buches „The Limits to Growth“ (Die Grenzen des Wachstums). Die Studie wurde vom 1968 gegründeten Club of Rome in Auftrag gegeben, einer elitären transnationalen, westlichen Organisation aus Wissenschaftlern, Intellektuellen und Unternehmern. Auch Bertrand de Jouvenel gehörte zu ihrem Mitgliederkreis. An der Spitze stand Aurelio Peccei, ein italienischer Manager, der über die Ford Foundation sehr gut in die amerikanische Politik vernetzt war. Geleitet von einem kybernetischen Verständnis, ging der Kreis davon aus, dass die kommenden komplexen Probleme der Menschheit – der rasante wissenschaftlich-technische Wandel, aber auch die globale Überbevölkerung und Welternährungsprobleme – verflochten, also interdependent seien. Sie sollten deshalb vor allem mit systemanalytischen Methoden erforscht werden, um dann die „leaders“ des Westens auf die Problemlagen aufmerksam zu machen und so globale Planungen einzuleiten (Peccei 1966; vgl. Peccei 1969; Moll 1991; Seefried 2015a, S. 235–254). Eine erste Studie zur Erforschung der Interdependenzen globaler Entwicklungen und Probleme erstellte das amerikanische MIT. Das Autorenteam ging in einem Weltmodell von fünf Grundgrößen aus, die zueinander in kausaler Beziehung standen, nämlich Bevölkerungszahl, industrielle Produktion, Nahrungsmittel, Rohstoffvorräte und Umweltverschmutzung. Der „Standard Run“ des Weltmodells kam zum Ergebnis, dass die Wachstumsgrenzen bis zum Jahr 2100 erreicht seien. Dann werde durch Umweltverschmutzung und Rohstoffknappheit die industrielle Kapazität enden. Einen Ausweg sah man nur in einem demographischen und wirtschaftlichen Gleichgewichtszustand, erreicht durch Bevölkerungskontrollen und Verzicht auf wirtschaftliches Wachstum. Damit prognostizierten die Autoren nicht nur die kommenden „Grenzen des Wachstums“, sondern stellten grundsätzlich den Wert von Wachstum in Frage (Meadows et. al 1972).

„The Limits to Growth“ wurde zum weltweiten Bestseller. Zweifellos gelang es dem Team um Meadows und dem Club of Rome, das Buch und seine Thesen öffentlichkeitswirksam zu präsentieren. Dies wurzelte auch darin, dass in der Studie der drohende Untergang auch eine Denkfigur war: Die „Krise“ wurde auch ein Stück weit konstruiert, um Aufmerksamkeit zu erheischen und einem Neuanfang den Boden zu bereiten (Kupper 2004). Zudem stand das Buch im Geist des Zukunfts- und Planungsdenkens, das die 1960er so stark beherrscht hatte, ja es schien dieses mit dem Computermodell und dem Planungsprogramm geradezu zu perfektionieren. Umgekehrt griff es jene Ansätze einer Wachstumskritik auf, die, wie gesehen, Ende der 1960er-Jahre zu zirkulieren begannen, und es verwissenschaftlichte diese Wachstumskritik, zumal sich die Wahrnehmung begrenzter Ressourcen mit der Ölkrise 1973 zu bestätigen schien (Seefried 2015a, S. 272; Kupper 2004).

In der Zukunftsforschung wurden die Thesen vom begrenzten Wachstum intensiv diskutiert. Die Studie erntete harte Kritik, nicht nur von Ökonomen, sondern auch von empirisch arbeitenden Zukunftsforschern aus dem angloamerikanischen Raum wie Herman Kahn oder der britischen Gruppe „Social and Technological Alternatives for the Future“ an der University of Sussex (Cole et. al 1973; Kahn 1973). Hier monierte man, die Datenbasis sei viel zu gering, die Verbindung der Variablen zu wenig komplex, und die Studie berücksichtige eben keinen technischen Fortschritt. Neue Technologien könnten dann ja auch die Probleme der Umweltverschmutzung lösen. Darüber hinaus argumentierten Wissenschaftler aus Schwellenländern wie die argentinische Bariloche-Gruppe, im Süden sei wirtschaftliches

Wachstum notwendig, um zu den Industrieländern aufschließen zu können. Hingegen zeigten sich bundesdeutsche Protagonisten der empirisch-positivistischen Strömung wie Koelle vom computerbasierten Modell beeindruckt (Koelle 1973). Robert Jungk und Ossip Flechtheim, Sympathisanten einer „kritischen Futurologie“, kritisierten die Ausblendung politischer Herrschaftsstrukturen im Weltmodell, integrierten jedoch die Wachstumskritik in kapitalismuskritische Denkmuster. So sah Flechtheim, der nun recht plötzlich ökologische Argumente aufgriff, nur die Alternativen der „liberal-sozialistische(n) Weltdemokratie“ oder des „Dark Age“ mit einem „Zusammenbruch aller modernen Kultur und Zivilisation“ nach einem totalen Krieg oder einer Umweltzerstörung, ja gar einem „Ende des Menschen“ (Flechtheim 1973, S. 24; vgl. Jungk 1972). Damit durchzogen die Zukunftsforschung nun Krisenwahrnehmungen, die Zweifel an den Strukturprinzipien und Lebensformen der technisch-industriell geprägten Moderne erkennen ließen (Jungk 1973a). Dies gilt vor allem für die bundesdeutsche Zukunftsforschung. Erkennbar wurde hier bei bundesdeutschen Protagonisten und gerade bei Emigranten mit ihren gebrochenen Biografien (wie Jungk oder Flechtheim) ein fehlendes Vertrauen in evolutionäre Entwicklungen, und das machte sie affiner für Zukunftsängste und apokalyptische Szenarien.

Aber gerade aus dem Diskurs, aus dem Sprechen über erkennbare Grenzen und das Wesen von Wachstum entsprang die Forderung nach einem anderen, einem „qualitativen“ Wachstum. Bald war die Zukunftsforschung beherrscht von der Überlegung, dass – gerade in globaler Perspektive – wirtschaftliches Wachstum nicht generell zu verwerfen sei, aber man von einem *qualitativen* Wachstumsbegriff ausgehen wollte. Dieser sollte dem Leitbild der Lebensqualität folgen, das ökologische, ökonomische und soziale Aspekte in einen Ausgleich brachte (Jungk 1973a; Koelle 1972; zur Verbindung dieses qualitativen Wachstumsverständnisses mit dem Konzept der nachhaltigen Entwicklung Moll 1991; Steinmüller 2014a; Seefried 2015b). In dieses Verständnis ließ sich die Forderung nach einer ‚humaneren‘ Zukunftsforschung partiell einpassen, die von der „kritischen Futurologie“ erhoben wurde. Damit avancierte die Lebensqualität zum neuen Zukunfts-Ziel der Zukunftsforschung. Technologien sollten – in der WFSF, aber besonders stark in der Bundesrepublik – nur mehr als sanfte Technologien legitimierbar sein, welche den Menschen unterstützten, und die Ermittlung der Bedürfnisse der Menschen erschien nun als unabdingbar für die Arbeit der Zukunftsforschung (Jungk 1973a; vgl. IRADES/World Future Research Conferences 1973). Das technizistische Verständnis und das Steuerungsdenken traten nun zurück.

Zugleich dynamisierte der Diskurs um „The Limits to Growth“ das globale Selbstverständnis der Zukunftsforschung, die sich nun – etwa in der WFSF – explizit als globales Netzwerk betrachtete. Ursächlich war hier das kybernetische Konzept globaler Interdependenz, welches das Weltmodell prägte. Durch die Debatte um das Buch, die auch im Kontext der erwähnten Kritik aus den Schwellenländern stand, forcierte die Zukunftsforschung Bilder und Redeweisen von der „einen Welt“ in der Dritte-Welt-Bewegung (Kuchenbuch 2012) und in der internationalen Diskussion um Entwicklungsstrategien und die „New International Economic Order“, die auf der UN-Vollversammlung im Mai 1974 breit thematisiert wurde. Damit trug sie dazu bei, modernisierungstheoretisch unterfütterte Konzepte westlicher Entwicklungspolitik neu zu denken und differenziertere Strategien (wie die Grundbedürfnisstrategie) zu entwickeln (Seefried 2015a, S. 290–292; ähnlich Andersson 2012).

In der Folge pluralisierte sich die Zukunftsforschung in methodischer Hinsicht. Die überragende Bedeutung von Trendextrapolationen, quantitativen Modellierungen und Computersimulationen wich einer Vielfalt an Methoden, die von methodisch und regional differenzierteren Weltmodellen und der Delphi-Befragung über qualitative Szenarien bis zu partizipativen Methoden (wie Zukunftswerkstätten) reichte. In den partizipativen Verfahren,

die gerade von der bundesdeutschen (bzw. österreichischen) Zukunftsforschung vorangetrieben wurden, ging es verstärkt darum, gewollte Zukünfte der Bürger auf kommunaler Ebene, aber auch alltägliches Wissen in die Zukunftsforschung einzubringen (Jungk 1973b). Damit entfernte sich die bundesdeutsche Zukunftsforschung von amerikanischen Methoden. Das Kybernetische verlor an Dominanz, verschwand aber nicht: Die systemanalytischen Modellierungen blieben ein Teil der Zukunftsforschung (und prägten etwa als differenziertere Weltmodelle die Arbeit des „Internationalen Instituts für Angewandte Systemanalyse“ [Meadows et. al 1982]); zudem bauten auch die Zukunftswerkstätten in einem kybernetischen Sinne auf Feedback-Elemente. Die in qualitativen Szenarien und Zukunftswerkstätten erarbeiteten Alternativen wurden auch mit Zukünften betitelt und sollten weiter der Gestaltung der Zukunft dienen, die jetzt aber weniger im technischen Sinne gesteuert, sondern partizipativ entwickelt werden sollte. Die Methoden der Zukunftsforschung erhielten damit in den 1970er-Jahren eine qualitativere und weniger auf objektives Wissen ausgerichtete Prägung.

Die Zukunftsforschung betonte nun verstärkt Unsicherheitspotenziale der Vorausschau, und dies verband sich mit einer gewissen methodischen und epistemologischen Pragmatisierung. Die Gewissheit schwand, überhaupt belastbare Aussagen über die Zukünfte treffen zu können. Hier wirkte nicht nur die Ernüchterung über die wenig erfolgreich verlaufenen Modellierungen für die Politikberatung, die dazu führten, dass sich politische Akteure von der Zukunftsforschung abwendeten (Seefried 2010). Ebenso hatte das Kippen des Steuerungsparadigmas wie gesehen Wachstums- und Technologiekritik befördert, welche dazu beitrug, das Vertrauen in großangelegte Modernisierungs- und Steuerungskonzepte in Frage zu stellen. Damit entstanden im Zuge eines verstärkten Zweifels an der Beherrschbarkeit von Technik Risikoabschätzungen, und dies sollte auch die Technikfolgenabschätzung prägen, die sich in der Bundesrepublik aus der Studiengruppe für Systemforschung herausbildete (Brinckmann 2011; Grunwald 2009 und 2010; zur Verunsicherung auch Luhmann 1992). Im Zeichen einer Suche nach den Bedürfnissen des Menschen orientierten sich wie gesehen Teile der Zukunftsforschung – die WFSF oder das Institut für Zukunftsforschung in West-Berlin (als institutionelle Nachfolgerin des ZBZ) – an gegenwartsnahen Fragen und bewegten sich so im Feld der Sozialforschung (Seefried 2015a, S. 400–410). Zwar hatte sich der Konflikt um die „kritische Futurologie“ abgeschwächt, weil Protagonisten eines explizit positivistischen Verständnisses wie Steinbuch und Koelle sich von der Zukunftsforschung zurückzogen; doch in der Nähe zu den Neuen Sozialen Bewegungen, in der Propagierung eines neuen Wachstumsverständnisses und einer gewissen Ferne zum „System“ wirkte eine Politisierung nach. Mithin entfernten sich Teile der Zukunftsforschung vom eigentlichen Ziel, in einem wissenschaftlichen Sinne über Zukünfte nachzudenken und Szenarien, Prognosen und Planungskonzepte zu erstellen. Im Bereich der empirischen Sozialforschung konkurrierte die Zukunftsforschung mit der Soziologie und mit der aufstrebenden Politikwissenschaft, die ja das Denken in Systemen in der „Systemlehre“ in ihr Repertoire integriert hatte. Ökologie, Partizipation und Entwicklungspolitik hatten zudem schon die Neuen Sozialen Bewegungen zum Thema erkoren; für die Zukunftsforschung war hier wenig Raum, zumal sie zu einer Gestaltung dieser Ziele ja nur bedingt beitragen konnte. Auch deshalb schlossen 1982 das Institut für Zukunftsforschung (als Nachfolgerin des ZBZ) und die Gesellschaft für Zukunftsfragen ihre Pforten; ebenso erging es von Weizsäcker's Max-Planck-Institut, das sich allerdings ohnehin der Sozial- und Friedensforschung zugewandt hatte. Hinzu kam – auf transnationaler Ebene – die Wirkung der Chaostheorie, welche aufzeigte, dass dynamische Systeme von Regeln bestimmt seien, die sich eben nicht berechnen ließen (Mittelstaedt 1993). Grundsätzlich büßte die Zukunft in den 1980er-Jahren als wissenschaftliche und gesellschaftliche Kategorie an Bedeutung ein, und zwar zugunsten der Vergangenheit und einer erneuerten Erinnerungskultur. Diese

manifestierte sich nicht nur in einem neuen gesellschaftlichen Interesse an historischen Ausstellungen und Themen. Ebenso wurde der Nationalsozialismus – ausgehend von der US-Fernsehserie „Holocaust“ 1979 – intensiver öffentlich diskutiert. All dies stand im Kontext einer Suche nach historischer Orientierung und – gerade in der „alten“ Bundesrepublik – nach Identität. Inwiefern dies ein genereller Trend in den westlichen Gesellschaften war, ist zu prüfen (Assmann 2013; Wirsching 2006, S. 466–491).

Die Zukunftsforschung arbeitete in der Folge – wie das 1981 von Rolf Kreibich begründete Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung – insbesondere im Feld der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung. Zudem reagierte man auf die Erkenntnisse aus der Chaos-Forschung, indem man diese und die zirkulierenden Netzwerk-Ideen in die eigene Arbeit aufzunehmen suchte und in partizipative Verfahren, „Selbstorganisationskonzepte“ und neue Management-Techniken einpasste (Kreibich 1995, Sp. 2832; Ders. 1991; vgl. Krohn & Küppers 1990). Ebenso zirkulierte in einer Verbindung esoterischer und wissenschaftlicher Wissensbestände ein kybernetisch-ganzheitlicher, ökologischer Spiritualismus, wie ihn etwa Fritjof Capra vertrat (Capra 1983; Mittelstaedt 1993).

Seit den 1990er-Jahren verzeichnet die Zukunftsforschung – in Deutschland, aber auch transnational – wieder neues gesellschaftliches Interesse. Hier wirkten nicht nur ein neuer Technikoptimismus und Digitalisierungs-Boom, sondern auch eine Renaissance des Bildes von der post-industriellen, wissens- und technologiebasierten Gesellschaft, die sich nun mit ‚neoliberalen‘ Konzeptionen der Flexibilisierung und Ideen der „selbstorganisierten“, flexiblen Wissens- und Netzwerkgesellschaft verband (Doering-Manteuffel & Raphael 2010, S. 66–70, 98–102, 105–107; Sennett 1998). In diesem Kontext entstanden auch verstärkt Abteilungen zur strategischen Planung und Trendanalyse in Unternehmen (Steinmüller 2013, S. 16f). Im Gegensatz zu den 1970er-Jahren, als die Wirtschaftskrisen das Steuerungsdenken unterliefen, profitierte die Zukunftsforschung eher vom Platzen der New-Economy-Blase und der Finanzkrise, weil sich Politik und Unternehmen von einer Vorausschau neue Orientierung zu erhoffen scheinen. Zur Zukunftsforschung zählt heute nicht nur die Technikfolgenabschätzung, die technologisch ausgerichtetes Systemdenken mit wissenschaftstheoretischem Nachdenken über Zukünfte verknüpft (Grunwald 2009), sondern auch die Technologiefrüherkennung, die im Umfeld der Innovationsforschung entwickelt wurde und stärker empirisch-positivistisch arbeitet. Hinzu kommt das Foresight, das sich der Antizipation und Reflexion von sozioökonomischen und wissenschaftlich-technischen Trends widmet und in seinen Methoden neben Altbekanntem – Delphi, Szenarien, Modellierungen und Zukunftswerkstätten – bewusst auf das Dialogische im Austausch mit den Auftraggebern setzt (Zweck 2009; Steinmüller 2014a). In gewisser Weise sind damit die alten Denkstile wieder abgebildet – normativ-ontologisch, empirisch-positivistisch, kritisch-emanzipatorisch. Die Vorstellung von den offenen Zukünften blieb bestehen. Dennoch unterscheidet sich die heutige Zukunftsforschung (in der Bundesrepublik) in zwei entscheidenden Punkten von ihrer Frühphase der 1950er- bis 1970er-Jahre. Zum einen schwand schon Anfang der 1970er-Jahre der Anspruch, die Zukünfte mehr oder weniger objektiv voraussagen und steuern zu können – ein Anspruch, der im Machbarkeitsdenken und in der starken Technikaffinität der 1960er-Jahre wurzelte. Zum anderen verflüchtigten sich die „kritische Futurologie“ und die ideologisierte Herangehensweise an das Zukünftige, welche in der Fundamentalpolitisierung der späten 1960er- und frühen 1970er-Jahre gründeten. Zweifellos trug diese nicht einfache frühe Geschichte der Zukunftsforschung auch dazu bei, dass diese – zumindest in der Bundesrepublik – lange Zeit einen schweren Stand hatte und wenig institutionalisiert war.

Literaturverzeichnis

- Amadae, S. M. (2003). *Rationalizing Capitalist Democracy. The Cold War Origins of Rational Choice Liberalism*. Chicago: University of Chicago Press.
- Andersson, J. (2006). Choosing Futures. Alva Myrdal and the Construction of Swedish Futures Studies 1967–1972. *International Review for Social History*, 51, 277–295.
- Andersson, J. (2012). The Great Future Debate and the Struggle for the World. *American Historical Review*, 117, 1411–1430.
- Assmann, A. (2013). *Ist die Zeit aus den Fugen? Aufstieg und Fall des Zeitregimes der Moderne*. München: Hanser.
- Bauman, Z. (1995). *Moderne und Ambivalenz. Das Ende der Eindeutigkeit*. Frankfurt/M.: Fischer.
- Bell, D. (1962). The Post-Industrial Society. A Speculative View of the US in 1985 and Beyond. (The Rockefeller Archive Center, Ford Foundation Archives, Grant File 62–41)
- Bell, D. (1966/1967). Notes on the Post-Industrial Society I and II. *The Public Interest*, 2, Heft 6/7, 24–35 & 102–168.
- Bell, D. (1965/1966). The Study of the Future. *The Public Interest*, 1, Heft 1, 119–130.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- Bellamy, E. (1888/1956). *Looking Backward. 2000–1887*. New York: Hendricks House.
- Berger, G. (1958/2007). L'attitude prospective (1958). In G. Berger, J. de Bourbon Busset, P. Massé, P. Durance (Hrsg.). *De la prospective. Textes fondamentaux de la prospective française, 1955–1966* (S. 73–80). Paris: L'Harmattan.
- Berghahn, V. R. (2004). *Transatlantische Kulturkriege. Shepard Stone, die Ford-Stiftung und der europäische Antiamerikanismus*. Stuttgart: Steiner.
- Birreck, M. & Koelle, H. H. (1971). Warnsystem bezüglich der Lebensfähigkeit von Berlin (West). Definitionsstudie von M. Birreck und H. H. Koelle. Kondensat. *Analysen und Prognosen über die Welt von morgen*, 3, Heft 15, 21–22.
- Boulding, K. (1966/1993). The Economics of the Coming Spaceship Earth. H. E. Daly & K. N. Townsend (Hrsg.). *Valuing the Earth. Economics, Ecology, Ethics* (S. 297–310). Cambridge: MIT Press.
- Brinckmann, A. (2011). Von der Studiengruppe für Systemforschung zum Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse. In R. Coenen & K.-H. Simon (Hrsg.). *Systemforschung. Politikberatung und öffentliche Aufklärung* (S. 20–41). Kassel: kassel university press.
- Capra, F. (1983). *Wendezeit*. Bern: Scherz.
- Cole, H. S. D., Freeman, C., Jahoda, M. & Pavitt, K. L. R. (1973). *Thinking about the Future. A Critique of the Limits to Growth*. London: Chatto & Windus.
- Coleman, P. (1989). *The Liberal Conspiracy. The Congress for Cultural Freedom and the Struggle for the Mind of Postwar Europe*. New York: Collier-Macmillan.
- Collins, M. J. (2002). *Cold War Laboratory. RAND, the Air Force, and the American State, 1945–1950*. Washington: Smithsonian Institution Scholarly Press.
- Conze, E. (2005). Sicherheit als Kultur. Überlegungen zu einer „modernen Politikgeschichte“ der Bundesrepublik Deutschland. *Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte*, 53, 357–381.
- Dard, O. (2008). *Bertrand de Jouvenel*. Paris: Perrin.
- Doering-Manteuffel, A. (2008). Ordnung jenseits der politischen Systeme. Planung im 20. Jahrhundert. *Geschichte und Gesellschaft*, 34, 398–406.

- Doering-Manteuffel, A. & Raphael, L. (2010). *Nach dem Boom. Perspektiven auf die Zeitgeschichte seit 1970*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Etzemüller, T. (Hrsg.) (2009). *Die Ordnung der Moderne. Social Engineering im 20. Jahrhundert*. Bielefeld: transcript.
- Etzioni, A. (1968). *The Active Society. A Theory of Societal and Political Processes*. New York: Collier-Macmillan.
- Flechthelm, O. K. (1964). Ideologie, Utopie und Futurologie. *Atomzeitalter 1964, Heft 2*, 70–73.
- Flechthelm, O. K. (1970). Futurologie – Brücke zwischen Ost und West? *Aus Politik und Zeitgeschichte, Heft 37*, 3–25.
- Flechthelm, O. K. (1973). Futurologie in der zweiten Phase? In D. Pforte & O. Schwencke (Hrsg.). *Ansichten einer künftigen Futurologie. Zukunftsforschung in der zweiten Phase* (S. 17–25). München: Hanser.
- Fleck, L. (1935). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Basel: Benno Schwabe & Co.
- Ford Foundation (1960). Ford Foundation, International Affairs, Research on European Constitutional Developments, Papier vom 26.10.1960. (The Rockefeller Archive Center, Ford Foundation Archives, Grant File 61–22)
- Ford Foundation (1961). Ford Foundation, Executive Committee Meeting, 12.07.1961. (The Rockefeller Archive Center, Ford Foundation Archives, Grant File 62–41)
- Ford Foundation (1966). Informationsbroschüre Futuribles 1961–66. (The Rockefeller Archive Center, Ford Foundation Archives, Grant File 62–41)
- Fortun, M. & Schweber, S. S. (1993). Scientists and the Legacy of the World War II. The Case of Operations Research (OR). *Social Studies of Science*, 23, 595–642.
- Galbraith, J. K. (1958). *The Affluent Society*. Cambridge: Houghton Mifflin.
- Galbraith, J. K. (1967): *The New Industrial State*. Boston: Houghton Mifflin.
- Galison, P. & Hevly, B. W. (1992). (Hrsg.). *Big Science. The Growth of Large-Scale Research*. Stanford: Stanford University Press.
- Ghamari-Tabrizi, S. (2005). *The Worlds of Herman Kahn. The Intuitive Science of Thermonuclear War*. Cambridge: Harvard University Press.
- Graf, R. (2008). *Die Zukunft der Weimarer Republik. Krisen und Zukunftsaneignungen in Deutschland 1918–1933*. München: Oldenbourg.
- Graf, R. (2012). Zeit und Zeitkonzeptionen in der Zeitgeschichte, Version 2.0, 22.10.2012. *Docupedia-Zeitgeschichte*. Verfügbar unter https://docupedia.de/zg/Zeit_und_Zeitkonzeptionen_Version_2.0_R.C3.BCdiger_Graf?oldid=84945 [02.01.2015]
- Greife, U. (1970) (Hrsg.). *Herausforderung an die Zukunft. Die kritische Generation vor der Jahrtausendwende*. München: Desch.
- Grunwald, A. (2009). Wovon ist die Zukunftsforschung eine Wissenschaft? In R. Popp (Hrsg.). *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (S. 25–36). Berlin: Springer.
- Grunwald, A. (2010). *Technikfolgenabschätzung – eine Einführung* (2. Auflage). Berlin: edition sigma.
- Guth, S. (i. E.). One Future Only. The Soviet Union in the Age of the Scientific-Technical Revolution. *Journal of Modern European History*, 13, Heft 3.

- Haeckel, E. (1899). *Die Welträtsel. Gemeinverständliche Studien über monistische Philosophie*. Bonn: Emil Strauß.
- Hagner, M. (2008). Vom Aufstieg und Fall der Kybernetik als Universalwissenschaft. In M. Hagner & E. Hörl (Hrsg.). *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik* (S. 38–72). Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Hagner, M. & Hörl, E. (Hrsg.) (2008). *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Helmer, O. & Gordon, T. (1964). *Report on a Long-Range Forecasting Study*. Santa Monica: RAND Corporation.
- Helmer, O. (1967). *Analysis of the future*. Santa Monica: RAND Corporation.
- Helmer, O. (1975). An Agenda for Futures Research. *Futures, 7, Heft 1*, 3–14.
- Helmer, O. & Rescher, N. (1953/1983). On the Epistemology of the Inexact Sciences. In O. Helmer. *Looking Forward. A Guide to Futures Research* (S. 25–50). Beverly Hills: Sage Publications.
- Herbert, U. (2007). Europe in High Modernity. Reflections on a Theory of the 20th Century. *Journal of Modern European History 5*, 5–21.
- Hochgeschwender, M. (1998). *Freiheit in der Offensive? Der Kongress für Kulturelle Freiheit und die Deutschen*. München: Oldenbourg.
- Höhler, S. (2006). Raumschiff Erde. Eine mythische Figur des Umweltzeitalters. In S. Höhler & F. Luks (Hrsg.). *Beam us up, Boulding! 40 Jahre „Raumschiff Erde“* (S. 43–52). Karlsruhe: Vereinigung für Ökologische Ökonomie.
- Hölscher, L. (1999). *Die Entdeckung der Zukunft*. Frankfurt/M.: Fischer.
- Hölscher, L. (1989). *Weltgericht oder Revolution. Protestantische und sozialistische Zukunftsvorstellungen im deutschen Kaiserreich*. Stuttgart: Klett.
- Hunt, L. (2008). *Measuring Time, Making History*. Budapest: Central European University Press.
- Hustler, E. (1910/2010). Das Jahrhundert des Radiums. In A. Brehmer (Hrsg.). *Die Welt in 100 Jahren, neu herausgegeben von Georg Ruppelt* (S. 245–266). Hildesheim: Olms.
- Huxley, A. (1932). *Brave New World. A Novel*. London: Chatto & Windus.
- International Confederation of Disarmament and Peace (1964). Minutes of the Executive Meeting, 15.03.1964. (Archiv des Instituts für Zeitgeschichte, ED 702, 52)
- IRADES/World Future Research Conferences (Hrsg.) (1973). *Human Needs, News Societies, Supportive Technologies. Collected Documents Presented at the Rome Special World Conference on Futures Research*. Rom: IRADES.
- Jantsch, E. (1967). *Technological Forecasting in Perspective*. Paris: OECD.
- de Jouvenel, B. (1961). Futuribles: Sur l'évolution des formes de gouvernement, 28.02.1961. (The Rockefeller Archive Center, Ford Foundation Archives, Grant File 61–22)
- de Jouvenel, B. (1964/1967). *Die Kunst der Vorausschau* (Orig. L'Art de la Conjecture, 1964). Neuwied: Luchterhand.
- Jungk, R. (1952). *Die Zukunft hat schon begonnen. Amerikas Allmacht und Ohnmacht*. Stuttgart: Scherz.
- Jungk, R. (1964a). Gesucht: ein neuer Mensch. Skizze zu einem Modell des Planers. In R. Jungk & H. J. Mundt (Hrsg.). *Der Griff nach der Zukunft. Planen und Freiheit* (S. 505–516). München: Desch.
- Jungk, R. (1964b). Modelle für eine neue Welt. In R. Jungk & H. J. Mundt (Hrsg.). *Der Griff nach der Zukunft. Planen und Freiheit* (S. 23–36). München: Desch.

- Jungk, R. (1969a). Damit die Zukunft nicht aufhört. In R. Jungk (Hrsg.). *Menschen im Jahr 2000. Eine Übersicht über mögliche Zukünfte* (S. 9–10). Frankfurt/M.: Umschau.
- Jungk, R. (1969b). Zukunftsforschung und Gesellschaft. In E. Benda (Hrsg.). *Zukunftsbezogene Politik. Notwendigkeit, Möglichkeiten, Grenzen* (S. 51–67). Bad Godesberg: Verlagsanstalt des Deutschen Beamtenbundes.
- Jungk, R. & Galtung, J. (Hrsg.) (1969). *Mankind 2000*. London: Allen & Unwin.
- Jungk, R. (1970a). The Role of Imagination in Future Research. In Japan Society of Futurology (Hrsg.). *Challenges from the Future. Proceedings of the International Future Research Conference* (Band 1) (S. 1–7). Tokyo: Kodansha.
- Jungk, R. (1970b). Vorwort. In R. Jungk (Hrsg.). *Technologie der Zukunft* (S. V–VIII). Berlin: Springer.
- Jungk, R. (1972). Zukunftsforschung. Dennis Meadows: Die Grenzen des Wachstums. *Universitas*, 27, 1113–1114.
- Jungk, R. (1973a). Anfänge eines anderen Wachstums. In C. Horn, M. P. von Walterskirchen & J. Wolff (Hrsg.). *Umweltpolitik in Europa. Referate und Seminarergebnisse des 2. Symposiums für Wirtschaftliche und Rechtliche Fragen des Umweltschutzes* (S. 34–44). Frauenfeld: BLV.
- Jungk, R. (1973b). Einige Erfahrungen mit „Zukunftswerkstätten“. *Analysen und Prognosen über die Welt von morgen*, 5, 25, 16–19.
- Kahn, H. & Wiener, A. J. (1967). *The Year 2000. A Framework for Speculation on the next 33 Years*. New York: Macmillan.
- Kahn, H. (1973). In W. L. Oltmans (Hrsg.). *Die Grenzen des Wachstums. Pro und Contra* (S. 51–62). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- King, A. (2006). *Let the Cat turn Round. One Man's Traverse of the Twentieth Century*. London: CPTM.
- Koelle, H. H. (1972). Ein Zielfindungsexperiment über die Qualität des Lebens. *Analysen und Prognosen über die Welt von morgen*, 4, Heft 24, 15.
- Koelle, H. H. (1973). Wie schlüssig und aussagefähig ist das MIT-Weltmodell? *Analysen und Prognosen über die Welt von morgen*, 5, Heft 29, 18–19.
- Koelle, H. H. (1994). *Werden und Wirken eines deutsch-amerikanischen Raumfahrt-Professors*. Berlin: Wissenschaft und Technik Verlag Groß.
- Koselleck, R. (1979a). „Erfahrungsraum“ und „Erwartungshorizont“. Zwei historische Kategorien. In R. Koselleck (Hrsg.). *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten* (S. 349–375). Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Koselleck, R. (1979b). *Vergangene Zukunft der frühen Neuzeit*. In R. Koselleck (Hrsg.). *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten* (S. 17–37). Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Kreibich, R. (1991). Zukunftsforschung in der Bundesrepublik Deutschland. In R. Kreibich, W. Canzler & K. Burmeister (Hrsg.). *Zukunftsforschung und Politik* (S. 41–154). Weinheim: Beltz.
- Kreibich, R. (1995). Zukunftsforschung. In B. Tietz, R. Köhler & J. Zentes (Hrsg.). *Handwörterbuch des Marketing* (Sp. 2813–2833). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Krohn, W. & Küppers, G. (1990). *Selbstorganisation. Aspekte einer wissenschaftlichen Revolution*. Wiesbaden: Vieweg & Teubner.
- Kruse, V. (2008). *Geschichte der Soziologie*. Konstanz: UTB.
- Kuchenbuch, D. (2012). „Eine Welt“. Globales Interdependenzbewusstsein und die Moralisierung des Alltags in den 1970er und 80er Jahren. *Geschichte und Gesellschaft*, 38, 158–184.

- Kupper, P. (2004). „Weltuntergangs-Vision aus dem Computer“. Zur Geschichte der Studie „Die Grenzen des Wachstums“ von 1972. In F. Uekötter (Hrsg.). *Wird Cassandra heiser? Die Geschichte falscher Ökoalarme* (S. 98–111). Stuttgart: Steiner.
- van Laak, D. (2003). Zwischen „organisch“ und „organisatorisch“. „Planung“ als politische Leitkategorie zwischen Weimar und Bonn. In B. Dietz (Hrsg.). *Griff nach dem Westen. Die „Westforschung“ der völkisch-nationalen Wissenschaften zum nordwesteuropäischen Raum (1919–1960)* (S. 67–90). Münster: Waxmann.
- van Laak, D. (2010). Planung, Planbarkeit und Planungseuphorie, Version: 1.0. In *Docupedia-Zeitgeschichte*, 16.02.2010. Verfügbar unter <http://docupedia.de/zg/Planung?oldid=92814> [08.10.2012]
- Leendertz, A. (2014). Medialisierung der Wissenschaft: Die öffentliche Kommunikation der Max-Planck-Gesellschaft und der Fall Starnberg (1969–1981). *Geschichte und Gesellschaft*, 40, 555–590.
- Leslie, S. W. (1993). *The Cold War and American Science. The Military-industrial-academic Complex at MIT and Stanford*. New York: Columbia University Press.
- Luhmann, N. (1992). Die Beschreibung der Zukunft. In N. Luhmann. *Beobachtungen der Moderne* (S. 129–147). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Mankind 2000 (1964). Mankind 2000: A Vision of Tomorrow. In *Peace Information Bulletin*, 2, Heft 2, 2–3.
- Marien, M. (1976). *Societal Directions and Alternatives. A critical Guide to the Literature*. New York: Information for Policy Design.
- Maxim, H. (1910/2010). Das 1000jährige Reich der Maschinen. In A. Brehmer (Hrsg.). *Die Welt in 100 Jahren, neu herausgegeben von G. Ruppelt* (S. 5–24). Hildesheim: Olms.
- McCormick, J. (1989). *Reclaiming Paradise. The Global Environmental Movement*. Bloomington: Indiana University Press.
- McNeill, J. R. (2010). The Environment, Environmentalism, and International Society in the Long 1970s. In N. Ferguson, S. Charles, E. Manela & D. J. Sargent (Hrsg.). *The Shock of the Global. The 1970s in Perspective* (S. 262–278). Cambridge: Harvard University Press.
- Meadows, D. L., Meadows, D., Zahn, E. & Milling, P. (1972). *The Limits to Growth. A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe.
- Meadows, D., Richardson, J. & Bruckmann, G. (1982). *Groping in the Dark. The first Decade of Global Modelling*. Chichester: Wiley.
- Metzler, G. (2005). *Konzeptionen politischen Handelns von Adenauer bis Brandt. Politische Planung in der pluralistischen Gesellschaft*. Paderborn: Schöningh.
- Metzler, G. & van Laak, D. (2006). Die Konkretion der Utopie. Historische Quellen der Planungsutopien der 1920er Jahre. In I. Heinemann & P. Wagner (Hrsg.). *Wissenschaft, Planung, Vertreibung. Neuordnungskonzepte und Umsiedlungspolitik im 20. Jahrhundert* (S. 23–43). Stuttgart: Steiner.
- Minois, G. (1998). *Geschichte der Zukunft. Orakel, Prophezeiungen, Utopien, Prognosen*. Düsseldorf: Artemis & Winkler.
- Mittelstaedt, W. (1993). *Zukunftsgestaltung und Chaostheorie*. Frankfurt/M.: Lang.
- Moll, P. (1991). *From Scarcity to Sustainability. Futures Studies and the Environment. The Role of the Club of Rome*. Frankfurt/M.: Lang.
- Nützenadel, A. (2010). Die Vermessung der Zukunft. Empirische Wirtschaftsforschung und ökonomische Prognostik nach 1945. In H. Hartmann & J. Vogel (Hrsg.). *Zukunftswissen. Prognosen in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft seit 1900* (S. 55–75). Frankfurt/M.: Campus.

- OECD (1967). OECD Committee for Science Policy. Report on Technological Forecasting (Note by the Secretariat), 20.02.1967, SP (67) 7. (OECD Archives, SP 1967)
- O'Hara, G. (2007). *From Dreams to Disillusionment: Economic and Social Planning in 1960s Britain*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Peccei, A. (1966). Memorandum, 26.03.1966 (The Rockefeller Archive Center, Ford Foundation Archives, Gen.Corr. 1966, C 1521)
- Peccei, A. (1969). *The Chasm Ahead*. London: MacMillan.
- Pforte, D. & Schwencke, O. (1973) (Hrsg.). *Ansichten einer künftigen Futurologie. Zukunftsforschung in der zweiten Phase*. München: Hanser.
- Pircher, W. (2008). Im Schatten der Kybernetik. Rückkopplung im operativen Einsatz: „Operational Research“. In M. Hagner & E. Hörl (Hrsg.). *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik* (S. 348–376). Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Plaggenborg, S. (2006). *Experiment Moderne. Der sowjetische Weg*. Frankfurt/M.: Campus.
- Presseerklärung Systems (1969). Presseerklärung Systems 69: Zukunftsforschung braucht Öffentlichkeit, 10.11.1969. (Archiv des Karlsruher Instituts für Technologie, Nachlass Karl Steinbuch, 324)
- Proske, R. (1992). *Das Ende der Politik. Auf der Suche nach der Welt von morgen*. Berlin: Ullstein.
- Radkau, J. (2011). *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*. München: Beck.
- Randolph, R. (1976). Social and Technological Forecasting in the Soviet Union. *Futures Research Quarterly*, 8, Heft 6, 485–495.
- Raphael, L. (2001). Radikales Ordnungsdenken und die Organisation totalitärer Herrschaft. Weltanschauungseliten und Humanwissenschaftler im NS-Regime. *Geschichte und Gesellschaft*, 27, 5–40.
- Raphael, L. (2003). Sozialexperten in Deutschland zwischen konservativem Ordnungsdenken und rassistischer Utopie (1918–1945). In W. Hardtwig (Hrsg.). *Utopie und politische Herrschaft im Europa der Zwischenkriegszeit* (S. 329–346). München: Oldenbourg.
- Raphael, L. (2008). Ordnungsmuster der „Hochmoderne“? Die Theorie der Moderne und die Geschichte der europäischen Gesellschaften im 20. Jahrhundert. In U. Schneider & C. Dipper (Hrsg.). *Dimensionen der Moderne. Festschrift für Christof Dipper* (S. 73–91). Frankfurt/M.: Lang.
- Rescher, N. (2006). The Berlin School of Logical Empiricism and its Legacy. *Erkenntnis*, 64, Heft 3, 281–304.
- Rome, A. (2003). „Give Earth a Chance“. The Environmental Movement and the Sixties. *The Journal of American History*, 90, 525–554.
- Saage, R. (2001). *Utopische Profile. Interdisziplinäre Studien zur politischen Ideen- und Kulturgeschichte*. Münster: LIT.
- Salewski, M. (1984). Science-Fiction und Geschichte. Anmerkungen zu einer merkwürdigen Quellengattung. In J. H. Knoll & W. Schirmacher (Hrsg.). *Von kommenden Zeiten. Geschichtsprophetien im 19. und 20. Jahrhundert* (S. 275–302). Stuttgart: Burg-Verlag.
- Salewski, M. (1986). *Zeitgeist und Zeitmaschine. Science Fiction und Geschichte*. München: Deutscher Taschenbuch-Verlag.
- Schmelzer, M. (2015). *The Hegemony of Growth. The Making and Remaking of the Economic Growth Paradigm and the OECD* (i.E.)
- Schmidt-Gernig, A. (2002). Ansichten einer zukünftigen „Weltgesellschaft“. Westliche Zukunftsforschung der 60er und 70er Jahre als Beispiel einer transnationalen

- Expertenöffentlichkeit. In H. Kaelble, M. Kirsch & A. Schmidt-Gernig (Hrsg.). *Transnationale Öffentlichkeit und Identitäten im 20. Jahrhundert* (S. 393–421). Frankfurt/M.: Campus.
- Schmidt-Gernig, A. (2003). Das Jahrzehnt der Zukunft – Leitbilder und Visionen der Zukunftsforschung in den 60er Jahren in Westeuropa und den USA. In U. Gerhardt (Hrsg.). *Zeitperspektiven. Studien zu Kultur und Gesellschaft* (S. 305–345). Stuttgart: Steiner.
- Seefried, E. (2010). Experten für die Planung? „Zukunftsforscher“ als Berater der Bundesregierung 1966–1972/73. *Archiv für Sozialgeschichte*, 50, 109–152.
- Seefried, E. (2014). Die politische Verantwortung des Wissenschaftlers. Carl Friedrich von Weizsäcker, Politik und Öffentlichkeit im Kalten Krieg. *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht*, 65, Heft 3/4, 177–195.
- Seefried, E. (2015a). *Zukünfte. Aufstieg und Krise der Zukunftsforschung 1945–1980*. Berlin: De Gruyter.
- Seefried, E. (2015b). Rethinking Progress. On the Origin of the Modern Sustainability Discourse, 1970–2000. *Journal of Modern European History*, 13, Heft 3, 377–400.
- Sennett, R. (1998). *Der flexible Mensch. Die Kultur des neuen Kapitalismus*. Berlin: Berlin-Verlag.
- Spengler, O. (1918/19). *Der Untergang des Abendlandes. Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte*. Wien: Braumüller.
- van Steenberg, B. (1970). Critical and Establishment Futurology. In Japan Society of Futurology (Hrsg.). *Challenges from the Future. Proceedings of the International Future Research Conference* (Band 1) (S. 93–101). Tokyo: Kodansha.
- van Steenberg, B. (1973). Kritische Futurologie und Utopie. In D. Pforte & O. Schwencke (Hrsg.). *Ansichten einer künftigen Futurologie. Zukunftsforschung in der zweiten Phase* (S. 73–94). München: Hanser.
- Steinbuch, K. (1969). Technik und Gesellschaft als Zukunftsproblem. In R. Jungk (Hrsg.). *Menschen im Jahr 2000. Eine Übersicht über mögliche Zukünfte* (S. 65–74). Frankfurt/M.: Umschau.
- Steinmüller, K. (2012). Zukunftsforschung in Deutschland. Versuch eines historischen Abrisses (Teil 1). In *Zeitschrift für Zukunftsforschung*, 1, 6–18. Verfügbar unter <http://www.zeitschrift-zukunftsforschung.de/ausgaben/2012/1/3411> [27.07.2015]
- Steinmüller, K. (2013). Zukunftsforschung in Deutschland. Versuch eines historischen Abrisses (Teil 2). *Zeitschrift für Zukunftsforschung*, 2, 5–17. Verfügbar unter <http://www.zeitschrift-zukunftsforschung.de/ausgaben/jahrgang-2013/ausgabe-2/3699> [27.07.2015]
- Steinmüller, K. (2014a). Zukunftsforschung in Deutschland. Versuch eines historischen Abrisses (Teil 3). *Zeitschrift für Zukunftsforschung*, 3, 5–24. Verfügbar unter <http://www.zeitschrift-zukunftsforschung.de/ausgaben/2014/ausgabe-1-2014/3876> [27.07.2015]
- Steinmüller, K. (2014b). Aufstieg und Niedergang der Prognostik. Zur Geschichte der Zukunftsforschung in der DDR. *Zeitschrift für Zukunftsforschung*, 4, 5–17. Verfügbar unter <http://www.zeitschrift-zukunftsforschung.de/ausgaben/2014/ausgabe-2-2014/4069> [27.07.2015]
- Steurer, R. (2002). *Der Wachstumdiskurs in Wissenschaft und Politik. Von der Wachstumseuphorie über „Grenzen des Wachstums“ zur Nachhaltigkeit*. Berlin: Verlag für Wissenschaft und Forschung.
- von Suttner, B. (1910/2010). Der Frieden in 100 Jahren. In A. Brehmer (Hrsg.). *Die Welt in 100 Jahren* (neu herausgegeben von G. Ruppelt) (S. 79–87). Hildesheim: Olms.

- Szöllösi-Janze, M. (2004). Wissensgesellschaft in Deutschland. Überlegungen zur Neubestimmung der deutschen Zeitgeschichte über Verwissenschaftlichungsprozesse. *Geschichte und Gesellschaft*, 30, 277–313.
- Unger, C. R. (2014). Present at the Creation: The Role of American Foundations in the International Development Arena, 1950s and 1960s. In S. Middendorf, U. Schulz & C. R. Unger (Hrsg.). *Institutional History Rediscovered: Observing Organizations' Behavior in Times of Change* (S. 66–80). Leipzig: Leipziger Universitätsverlag.
- von Weizsäcker, C. F. (1958/1983). Christen und die Verhütung des Kriegs im Atomzeitalter. In C. F. von Weizsäcker. *Der bedrohte Friede. Politische Aufsätze 1945–1981* (S. 88–94). München: Deutscher Taschenbuch-Verlag.
- von Weizsäcker, C. F. (1965/1966). Gedanken über die Zukunft des technischen Zeitalters. In C. F. von Weizsäcker. *Gedanken über unsere Zukunft. Drei Reden* (S. 6–28). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- von Weizsäcker, C. F. (1968). Ergänzungen zu dem Antrag auf Gründung eines Max-Planck-Instituts zur Untersuchung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt, 15.02.1968. (Bundesarchiv Koblenz, B 196, 7168)
- Wells, H. G. (1902). *Anticipations of the reaction of mechanical and scientific progress upon human life and thought* (Deutsch: Ausblicke auf die Folgen des technischen und wissenschaftlichen Fortschritts für Leben und Denken des Menschen, Minden 1905). London: Chapman & Hall.
- Wiener, N. (1950). *The Human Use of Human Beings. Cybernetics and Society*, Boston: Houghton Mifflin.
- Wirsching, A. (2006). *Abschied vom Provisorium. Geschichte der Bundesrepublik Deutschland 1982–1990*. München: DVA.
- Zamjatin, E. I. (1920/1984). *Wir*. Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Zentrum Berlin für Zukunftsforschung (1968a). Informationsschrift. (Bundesarchiv Koblenz, B 138, 1550)
- Zentrum Berlin für Zukunftsforschung (1968b). Satzung des Zentrums Berlin für Zukunftsforschung. (Archiv des Instituts für Zeitgeschichte, ED 701, 40)
- Zweck, A. (2009). Foresight, Technologiefrüherkennung und Technikfolgenabschätzung. Instrumente für ein zukunftsorientiertes Technologiemanagement. In: R. Popp & E. Schüll (Hrsg.). *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (S. 195–206). Berlin: Springer.

Elke Seefried: Prof. Dr., M.A., Dipl.-Betriebswirtin (FH), Zweite Stellvertretende Direktorin des Instituts für Zeitgeschichte München–Berlin und Professorin für Neueste Geschichte an der Universität Augsburg. Soeben erschienen ist ihre Habilitationsschrift „Zukünfte. Aufstieg und Krise der Zukunftsforschung 1945–1980“ im Berliner De Gruyter-Verlag.

Institut für Zeitgeschichte München-Berlin, Leonrodstraße 46b, 80636 München, Tel.: +49 (0)89-12688-151, E-Mail: seefried@ifz-muenchen.de

Lizenz

Jedermann darf dieses Werk unter den Bedingungen der Digital Peer Publishing Lizenz elektronisch übermitteln und zum Download bereitstellen. Der Lizenztext ist im Internet unter der Adresse http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/dppl/DPPL_v2_de_06-2004.html abrufbar.

Empfohlene Zitierweise

Seefried, E. (2015). Die Gestaltbarkeit der Zukunft und ihre Grenzen. Zur Geschichte der Zukunftsforschung. Zeitschrift für Zukunftsforschung, 1, 5. ([urn:nbn:de:0009-32-42643](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0009-32-42643))

Bitte geben Sie beim Zitieren dieses Artikels die exakte URL und das Datum Ihres letzten Besuchs bei dieser Online-Adresse an.