

Zukunftsforschung in Deutschland

Versuch eines historischen Abrisses (Teil 2)

Karlheinz Steinmüller

Zusammenfassung

Der zweite Teil des historischen Abrisses befasst sich mit der Geschichte der Zukunftsforschung in der alten Bundesrepublik von etwa 1972 bis zur Wiedervereinigung. Anhand von Institutionen, Herangehensweisen und zentralen Themen werden Strömungen und Entwicklungsetappen dargestellt. Auf das Neben- und Gegeneinander von systemkritischer und kybernetisch-systemtechnischer Futurologie noch Anfang der 1970er-Jahre folgte in den späten 1970er- und 1980er-Jahren eine Krise der Zukunftsforschung bei gleichzeitig ablaufenden Differenzierungsprozessen.

Abstract

The second part presents the history of futures studies in the Federal Republic of Germany from about 1972 to reunification. Major currents and stages of development are outlined by means of institutions, approaches and main subjects. For some period in the early 1970s, critical futurology and a cybernetic, system-technical approach at best coexisted. In the late 1970s and 1980s futures studies in Germany experienced a time of crisis that fostered processes of differentiation.

1 Vorbemerkung

Angesichts der Fülle von Zukunftsstudien, die im Zeitraum von etwa 1972 bis 1990 unternommen wurden, ist es, auch angesichts der sich auffächernden institutionellen Basis, im Rahmen dieses Artikels nicht möglich, sämtliche Entwicklungen bis ins Detail zu erfassen, so dass sich notwendigerweise eine subjektiv gefärbte Auswahl ergibt. Dennoch besteht der Anspruch, zumindest keine Hauptlinie übersehen zu haben.

Während im ersten Teil (Steinmüller 2012b) überwiegend einzelne Publikationen und Projekte anhand der Kriterien von Gaston Berger einer wissenschaftlichen Befassung mit Zukunft zugeordnet wurden, tritt im zweiten Teil des historischen Abrisses die Institutionalisierung der Zukunftsforschung als wissenschaftliches Forschungsfeld in den Vordergrund. Kernelemente sind daher prinzipielle Herangehensweisen (approaches), Einrichtungen, Forschergemeinden, Zeitschriften, Lehre. Die Karrieren einzelner Themen und Methoden werden in diesem Zusammenhang dargestellt, jedoch nicht separat verfolgt. Auch auf die internationale Vernetzung der deutschen Zukunftsforschung – den persönlichen Austausch, die methodischen Anleihen, die thematischen Beeinflussungen – kann nur punktuell eingegangen werden.

Zwei weitere Teile, einer über die Entwicklungen seit 1990 und einer über die Zukunftsforschung in der DDR, werden folgen.

2 Ausgangspunkt: Futurologie als Systemtechnik

Das Jahr 1972 ist durch zwei Ereignisse gekennzeichnet, die eine Zäsur im Zukunftsdenken und in der Zukunftsforschung in Deutschland markieren: zum einen wurde die deutsche Übersetzung der Studie „Die Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome veröffentlicht und zum anderen veranstaltete die Evangelische Akademie Loccum ein internationales Kolloquium zur „Kritik der Zukunftsforschung“, das in den Augen seiner Teilnehmer eine „zweite Phase“ der Futurologie einleiten sollte. Beide Ereignisse – das internationale und das nationale – trugen dazu bei, das immer noch vorherrschende Bild einer vorherberechenbaren und systemtechnisch beherrschbaren Zukunft zu unterminieren.

Bevor die hieraus resultierenden Veränderungen dargestellt werden, soll jedoch die bis weit vor 1972 zurückreichende Entwicklungslinie der kybernetisch-systemtechnischen Zukunftsforschung in Umrissen nachgezeichnet werden. Methodisch stützte sich diese auf kybernetische Modelle, systemanalytische Verfahrensweisen (etwa aus dem Operations Research) und Planungstechniken, wie sie bei Großprojekten – beispielsweise in der Raumfahrt – angewandt wurden. Ihren Ansprechpartner bzw. Auftraggeber fanden die Vertreter dieser Richtung in der Regel im politischen System (Kreibich 1991, S. 136). Die Ursprünge dieser Richtung gehen bis auf die „Studiengruppe für Systemforschung“ (SfS) zurück, die der Chemiker Helmut Krauch 1958 in Heidelberg, inspiriert durch die Systemforschung an Thinktanks in den USA, gegründet hatte. Aufgabe der SfS war es, sich interdisziplinär und gesellschaftsbezogen mit Technologie und sozialem Wandel auseinanderzusetzen. Die Gruppe, die in ihren besten Zeiten bis zu 70 Personen umfasste, arbeitete für verschiedene Ministerien und unter der sozial-liberalen Koalition auch für das Kanzleramt. Themen waren u. a. die Prioritätensetzung in der Forschungspolitik und der Einsatz der Datenverarbeitung sowohl in der Verwaltung als auch für mehr Bürgerbeteiligung (Krauch 2011a).¹

Obwohl die Arbeiten der SfS zumeist nicht als Zukunftsstudien einzustufen sind, ist der Einfluss der Systemforschung auf die Zukunftsforschung beträchtlich. In den späten 1960er- und den frühen 1970er-Jahren übernahmen viele Futurologen – allen voran der Informatiker Karl Steinbuch – die Terminologie, die Grundmodelle und oft selbst den Steuerungsanspruch aus der neuen Leitwissenschaft Kybernetik (Schmidt-Gernig 2007, Seefried 2010).² System- und Zukunftsforschung sollten eine objektive und neutrale Politikberatung durch Experten, eine optimale Steuerung sozialer Prozesse, verlässliche Prognosen über Folgen politischer Entscheidungen und verlässliche politische Langfristplanungen ermöglichen und insgesamt

-
- 1 Interessanterweise experimentierte die SfS auch mit ersten Ansätzen zu einer „Computer-Demokratie“. Bei Diskussionen in Rundfunk (1969) und Fernsehen (1971) ermöglichte das System ORAKEL („Organisierte repräsentative Artikulation kritischer Entwicklungslücken“) eine rechentechnische Auswertung von Bürgerfeedback, wobei das Telefon als Rückkanal diente (Krauch 1972/2011b, S. 12). Kritisch dazu Kreibich (1991, S. 92).
 - 2 In der öffentlichen Wahrnehmung konvergierten Kybernetik und Futurologie, wie es am Namen des „Instituts für Zukunftsforschung und Kybernetik“ in Werner Fassbenders Science-Fiction-Film um simulierte Welten (virtuelle Realitäten) „Welt am Draht“ (1973) deutlich wird.

helfen, die politischen Prozesse zu modernisieren und effizienter, transparenter sowie rationaler zu gestalten.

Angesichts der zentralen Rolle, die dabei Systemtechnik-Experten eingeräumt wurde, ist der von Zeitgenossen geäußerte Vorwurf eines technokratischen Ansatzes nicht von der Hand zu weisen. Ein Beispiel ist das „Zielsystem“ für die Bundesrepublik, das Heinz Hermann Koelle, der Leiter des Instituts für Raumfahrttechnik an der Technischen Universität Berlin, ohne Einbeziehung von Bürgern abstrakt entwickeln wollte (Koelle 1972).

Allerdings bemühten sich zahlreiche Vertreter der kybernetisch-systemtechnischen Richtung in späteren Jahren immer wieder, Projekte und Prozesse für Durchschnittsbürger zu öffnen oder propagierten sogar explizit wie Frederic Vester den Übergang „vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter“ (Vester 1984). Mit der „Kybernetik der 2. Ordnung“ (Heinz von Foerster) und der Rezeption von Konzepten der Autopoiese, Selbstorganisation und Emergenz (Francisco Varela und Humberto Maturana) bereicherten in den 1980er-Jahren neue Perspektiven den systemtheoretischen Ansatz (Krohn & Küppers 1990).

Nach 1970 und mehr noch nach dem durch die Publikation „Die Grenzen des Wachstums“ ausgelösten Schock trat Ernüchterung an die Stelle der oft überzogenen Erwartungen an eine „Allkompetenz“ der Zukunftsforschung (Seefried 2010). Im politischen Alltag leistete der kybernetisch-systemtechnische Ansatz nicht das, was sich seine Exponenten und ihre Auftraggeber von ihm versprochen hatten (Kreibich 1991, S. 136). Hinzu kam eine allgemeine Pragmatisierung des politischen Planungsverständnisses.

Die SfS stellte ihre Tätigkeit 1974 ein; die systemanalytische Arbeit wurde u. a. am Institut für Angewandte Systemtechnik und Reaktorphysik (IASR, Leitung Wolf Häfele) im Kernforschungszentrum Karlsruhe weitergeführt. Von ihr ging ein wesentlicher Anstoß zur Entwicklung der Technikfolgenabschätzung in der Bundesrepublik aus (Coenen 2011).

Auf eine verkürzte Formel gebracht, beschriftet die Zukunftsforschung Anfang der 1970er-Jahre den Weg von der Systemtechnik zur Systemkritik.

3 Zukunftsforschung im Dienste der Systemveränderung

Im Frühjahr 1972 fand in der Evangelischen Akademie Loccum auf Initiative ihres Leiters Olaf Schwencke das bereits erwähnte internationale Kolloquium zur „Kritik der Zukunftsforschung“ statt (Pforte & Schwencke 1973). Das Kolloquium sollte noch vor der III. World Future Research Conference im September in Bukarest eine kritische Selbstreflexion der Zukunftsforschung ermöglichen und, so die programmatische Absicht der Veranstalter, eine neue Phase der Futurologie einleiten. Ein Vorhaben, das durchaus im Einklang mit ähnlichen Entwicklungen in anderen europäischen Ländern stand (Steinmüller 2000). Inspiriert wurden die Teilnehmer des Kolloquiums – unter ihnen Robert Jungk, Ossip K. Flechtheim, der schwedische Schriftsteller Lars Gustafsson und der rumänische Philo-

soph Pavel Apostol – durch die Studentenbewegung und ihren auf eine Veränderung der Gesellschaft gerichteten Impetus.

Die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für eine neue Art von Zukunftsforschung waren günstig. Seit 1969 führte Willy Brandt eine sozialliberale Koalition. Unter dem Motto „Mehr Demokratie wagen“ standen Reformen in der Sozial-, Bildungs- und Rechtspolitik auf dem Programm, und die neuen sozialen Bewegungen bestimmten immer mehr das geistige Klima. Auch konnten die Teilnehmer des Kolloquiums an existierende Diskursstränge anknüpfen, so an die Technokratiedebatten der 1960er-Jahre, wie sie etwa in der Zeitschrift „Das Atomzeitalter“ geführt wurden, und an die Zukunftsdebatten innerhalb der 1968er-Bewegung, die sich beispielsweise im Kursbuch 14 „Kritik der Zukunft“ (1968) niedergeschlagen hatten.³

In fünf Arbeitskreisen, „Zukunftsplanung im öffentlichen Raum“, „Aktivpassiv-Konzeptionen der Friedens- und Konfliktforschung“, „Futurologie als Systemkritik?“, „Hoffnung – un-wirkliche Zukunft?“ sowie „Zukunft als pädagogische und publizistische Herausforderung“, diskutierten die Teilnehmer über Ansätze für eine andere Moderne, sie betonten die Rolle des Subjekts, der „sozialen Phantasie“ (Jungk 1973, S. 124, 126) und strichen die Verbindung der Zukunftsforschung mit der Friedensforschung heraus. Interessanterweise wurde auf die gerade veröffentlichte Studie „Die Grenzen des Wachstums“ (siehe nächstes Kapitel) lediglich am Rande Bezug genommen.

Die Mehrheit der Teilnehmer wandte sich gegen eine nur von Experten betriebene, aus ihrer Sicht konservative, auf Erhaltung des „Systems“ ausgerichtete „Establishment-Futurologie“ mit ihren technokratischen Langfristplanungen im Auftrag der Industrie. Sie setzten ihr eine partizipatorische „kritische Futurologie“⁴ entgegen, die als „Theorie und Wille zur Praxis“ (van Steenberg 1973, S. 90) zu den gesellschaftlichen Veränderungen beitragen sollte und deren Vertreter „wissenschaftliche Parteigänger der Ausgebeuteten“ (Neumann 1973, S. 37) werden müssten. Einige Teilnehmer fanden die theoretische Fundierung für diese neue Art von Zukunftsforschung im Marxismus und bedienten sich bisweilen einer scharfen Klassenkampfrhetorik. Die Nähe zur „Neuen Linken“, verkörpert etwa in Herbert Marcuse, ist unverkennbar. Mehr noch: Bei dem Soziologen Helmut Klages erhält die kritisch-emanzipatorische Zukunftsforschung fast schon den Charakter einer neuen „praktisch orientierten Theorie der Gesellschaftsentwicklung“, die in ihrem umfassenden Anspruch durchaus mit dem Marxismus vergleichbar ist: „Die Zukunftsforschung ist, aus der Dialektik ihrer eigenen Entwicklung heraus betrachtet, anscheinend dabei, zum entscheidenden Organ der sozialen Vernunft zu werden“ (Klages 1973, S. 99). Allerdings prognostizierte Klages auch, dass die Zukunftsforschung dadurch ihre Eigenständigkeit einbüßen könnte: „Meiner Ansicht nach werden wir in den nächsten Jahren erleben, daß der Begriff der ‚Zukunfts-

3 Insbesondere nimmt Claus Kochs Einführungsartikel „Kritik der Futurologie“ (Koch 1968) viele der Themen des Loccumer Kolloquiums vorweg.

4 Die Terminologie ist uneinheitlich. Bart van Steenberg (1970) unterscheidet „kritische Futurologie“ und „Establishment-Futurologie“, Mettler (1979) „inoffizielle“ und „offizielle“ Zukunftsforschung. Später wurde auch von „alternativer“ Zukunftsforschung gesprochen (Canzler 1991, S. 166f).

forschung' unaufhaltsam verschwinden oder auf einzelne Spezialgebiete eingeeengt werden wird, ganz einfach deshalb, weil sich mit ihm auf der bisherigen Anspruchsebene kein eindeutiger Inhalt mehr verbinden läßt“ (Klages 1973, S. 108).

Die Verfechter der neuen emanzipatorischen „zweiten Phase“ befürworteten eine enge Verschränkung der Zukunftsforschung mit der Friedensforschung und den neuen sozialen Bewegungen. In Zeiten des Vietnamkriegs hatte die Friedensproblematik noch an Aktualität gewonnen. Auch hatte der prominenteste Vertreter der „Establishment-Futurologie“, Herman Kahn, mehrfach Spekulationen über den nuklearen Schlagabtausch und über Eskalationsstufen veröffentlicht („Thinking About the Unthinkable“ (1962), „Escalation“ (1965); vgl. Steinmüller 2006) und den Atomkrieg als beherrschbar dargestellt. In der ersten detaillierten Studie zu (Atom-) „Kriegsfolgen und Kriegsverhütung“ hatte dagegen die Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW) 1971 die enormen Verluste an Menschenleben hervorgehoben, die materiellen Schäden, die die Bundesrepublik erleiden würde, aufgeführt und die herrschenden Konzepte von Schutz und Abschreckung widerlegt (von Weizsäcker 1971; vgl. Sonntag 2012).

Die enge Verschränkung von Zukunfts- und Friedensforschung schlug sich auch in den Aufgaben und Bezeichnungen einschlägiger Institutionen nieder. Schon 1964 hatte Lothar Schulze eine Gesellschaft zur Förderung von Zukunfts- und Friedensforschung e. V. (GFZFF) ins Leben gerufen. Sie ging 1976 in der GZ („Gesellschaft für Zukunftsfragen“) auf, die inhaltliche Arbeit wurde in dem „Kommunikationszentrum für Zukunfts- und Friedensforschung in Hannover GmbH“ (Geschäftsführung zunächst Lothar Schulze, später Rüdiger Lutz) weitergeführt.

Gemäß ihrem emanzipatorischen Anspruch strebten die Vertreter der „zweiten Phase“ eine breite Einbeziehung der Bürger an. Von Laien also, die als Experten in eigener Sache einen Gegenpol zu den „technokratischen“ Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung darstellen sollten: demokratische Beteiligung von unten gegen „totalitäre“ Vorgaben von oben. Die Bürger selbst sollten neue Konzepte für die Selbstverwaltung in den Fabriken, für den Umgang mit Natur und Umwelt, für die Stadtgestaltung usw. entwickeln. Angeregt u. a. von Dennis Gabor und Alvin Toffler entwickelte, popularisierte und praktizierte Robert Jungk vom Ende der 1960er-Jahre an die Methode der Zukunftswerkstätten (Jungk 1973, Jungk 1978, Jungk & Müllert 1995). In den Folgejahren verbreiterte und differenzierte sich das Spektrum der partizipativen Verfahren, wobei immer wieder Vorbilder aus dem angelsächsischen Bereich oder auch den Niederlanden Impulse gaben. Zu erwähnen sind etwa Bürger-Jury-Verfahren wie die Planungszelle (Dienel 1978) oder die an Future Search angelehnten Zukunftskonferenzen.⁵

Die partizipativen Verfahren entsprachen dem emanzipatorischen Anspruch, sie öffneten die Zukunftsforschung zur Breite der Gesellschaft und

5 Gemeint sind hier Zukunftswerkstätten und Zukunftskonferenzen im engeren Sinne, nicht die modische Verwendung dieser Wörter als Etiketten für beliebige Arten von Tagungen, die irgendwie Themen mit Zukunftsbezug tangieren. Auf das breite Spektrum der partizipativen Verfahren, Open Space, Future Search, Konsensus-Konferenzen etc. kann hier nicht im Detail eingegangen werden.

zugleich sind sie der wichtigste Beitrag, den die „neue Phase“ zur Entwicklung der Zukunftsforschung leistete. Dagegen aber taugten die globalen Gesellschaftsentwürfe und phantasievollen Utopien der kritischen Futurologen nicht zur Umsetzung in der realen Welt (Kreibich 1991, S. 136).

Mit der Betonung von Utopie und sozialer Phantasie entfernten sich die Vertreter einer „Zukunftsforschung von unten“ weit vom herrschenden Wissenschaftsparadigma, das wesentlich von Karl Poppers kritischem Rationalismus bestimmt war. Viel besser passten Laienbeteiligung und Wertschätzung von Intuition und Phantasie in Paul Feyerabends Wissenschaftstheorie des „anything goes“ (Feyerabend 1978, 1980). Allerdings war damit für einige Zukunftsinteressierte auch der Weg zu esoterischen Phantastereien über ein anbrechendes Age of Aquarius oder im Zusammenhang mit der Gaia-Theorie geöffnet. Angesichts der damaligen streng disziplinären, korporatistischen Verfasstheit des deutschen Wissenschaftsbetriebs (vgl. Kreibich 1991, S. 133) verwundert es nicht, dass diese Strömung der Zukunftsforschung kaum Chancen hatte, sich im akademischen Bereich zu etablieren – wenn man von einer kurzfristigen Honorarprofessur Robert Jungks an der TU Berlin mit Vorlesungsverpflichtung für das neue Fach „Zukunftsforschung“ Anfang der 1970er-Jahre absieht.

Aber auch innerhalb der Gesellschaft für Zukunftsfragen (GfZ) wirkten die Differenzen zwischen Wirtschaftsvertretern, denen es im Wesentlichen darum ging, die Position der deutschen Industrie im internationalen Konkurrenzkampf zu verbessern, und den bürgergesellschaftlich Engagierten, die oft mehr oder weniger utopische Modelle für eine bessere Zukunft entwickeln wollten, einer Institutionalisierung entgegen. Schon früher waren Versuche der GfZ, die Bundesregierung für eine großzügige Förderung der Zukunftsforschung zu gewinnen, gescheitert (N.N./analysen und prognosen 1970). Dass diese Spaltung in der Community der Zukunftsforscher ein langfristiges Problem bieten würde, erkannten viele. So bezog Carl Böhrer (1972) in einem Editorial der Zeitschrift „analysen und prognosen“ explizit Stellung: Kooperation sei der Ausweg. Es blieb ein Wunsch. Durch die gesamten 1970er-Jahre zieht sich das Neben- und Gegeneinander unterschiedlicher Strömungen in der Zukunftsforschung.

4 Die Grenzen des Wachstums

Ebenfalls im Jahr 1972 löste die Studie „Die Grenzen des Wachstums“ (Meadows et al. 1972) international heiße Kontroversen um die Zukunftsperspektiven der Menschheit, aber auch um die Möglichkeiten und Grenzen der Zukunftsforschung aus. Die Studie wurde seither mehrfach aktualisiert (Meadows et al. 2006, Randers 2012). Noch heute dient „Grenzen des Wachstums“ als Schlagwort und als Referenzpunkt in den methodischen und den ideologischen Debatten um Zukunft. Und obwohl die Studie kein Ergebnis der deutschen Zukunftsforschung ist, hat sie diese doch maßgeblich beeinflusst. Daher muss ihr hier ein Platz eingeräumt werden.

Auftraggeber der Studie war der Club of Rome, eine 1968 von Alexander King, dem Direktor der OECD für Wissenschaft, Kultur und Bildung, und dem Fiat-Manager Aurelio Peccei gegründete Vereinigung von Zukunftsinteressierten vornehmlich aus Politik und Wirtschaft. Der Club of Rome hat-

te es sich zum Ziel gesetzt, die globalen Herausforderungen in ihren wechselseitigen Anhängigkeiten (die globale „Problematique“) besser zu verstehen und das Bewusstsein für die Notwendigkeit einer neuen Politik zu stärken (Meadows et al. 1982, Moll 1991). Hintergrund waren die Debatten um die Bevölkerungsexplosion, um Hunger und Armut, um Ressourcenverbrauch und Umweltverschmutzung in den 1960er-Jahren.

Die Auftragnehmer – Denis und Donella Meadows, Jørgen Randers und ihr Team am MIT – stützten sich auf die Modellierung dynamischer Systeme (systems dynamics), wie sie von Jay W. Forrester für Industriesysteme entwickelt worden war. So gesehen war die Studie der vorläufige Höhepunkt der kybernetisch-systemtechnischen Zukunftsforschung. „Sie war“, fasst Eberspächer zusammen, „was das deutschsprachige Projekt Futurologie nie produziert hatte: eine Globalprognose mit dem Anspruch, die Folgen des naturwissenschaftlich-technischen Fortschritts in den Griff zu bekommen, die allgemeines Umdenken merklich förderte: Umweltbewegung und Gründung der grünen Parteien sind Teil ihrer Nachgeschichte“ (Eberspächer 2011, S. 26).

Die Simulationsläufe des Weltmodells von Meadows et al. lieferten ein dramatisches Ergebnis: Wirtschaftete die Menschheit weiter wie bisher, würden in der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts die Ressourcen erschöpft und die Umwelt in einem derartigen Maße verschmutzt sein, dass Nahrungsmittel- und Industrieproduktion einbrechen müssten und die Bevölkerungsexplosion durch ein Massensterben abgelöst würde – Wachstum bis zur Katastrophe. Alternative Simulationsläufe zeigten, dass allenfalls absolut drastische Maßnahmen wie eine äußerst rigide Geburtenbeschränkung und dramatische Konsumeinschränkungen den Zusammenbruch abwenden konnten. Die Methodik des MIT-Teams wurde rasch von Forschergruppen unterschiedlicher Länder aufgegriffen. In den Folgejahren etablierte sich die globale Modellierung als ein relativ eigenständiges Forschungsfeld – mit immer differenzierteren Modellen (Meadows 1982, vgl. auch das Themenheft Nr. 73 von „analysen und prognosen“ aus dem Jahr 1981).

Die öffentliche Reaktion auf die Studie ließ nicht lange auf sich warten (Freitag 2006, Uerz 2006, S. 309ff). Die Wochenzeitung „Die Zeit“ urteilte kurz nach Erscheinen „Während sich die Zunft der Zukunftsforscher früher vor allem damit beschäftigte, optimistisch gefärbte Prognosen über unvorstellbaren Wohlstand, ein Übermaß an Freizeit und den Sieg über Alter und Krankheit anzufertigen, malen sie heute vorwiegend schwarz. Das Jahr 2000 – nur noch knapp drei Jahrzehnte entfernt – wird immer mehr zu einem Datum des Schreckens“ (Jungblut 1972, S. 22). Kritik und zum Teil heftige Angriffe gab es von politischer wie wissenschaftlicher, von linker wie von rechter Seite.⁶ Während die einen bemängelten, dass die Rolle von Wissenschaft und Technik, die stets neue Ressourcen erschlossen, nicht hinreichend berücksichtigt würde, reihten vor allem marxistische Kritiker die Studie in die Traditionslinie des Malthusianismus ein, attestierten ihr Determinismus und Vulgärmaterialismus und hoben hervor,

6 Ein Überblick über die umfangreiche Literatur zur Kontroverse um „Die Grenzen des Wachstums“ kann hier nicht gegeben werden. Verwiesen sei beispielhaft auf Oltmans (1974), Richter (1974), Freitag (2006).

dass die soziale Komponente unberücksichtigt bliebe (etwa von Nussbaum 1974).

Die harschen Kontroversen geben nicht nur einen Einblick in die ideologischen Lagerbildungen nach 1968; sie zeigen auch, dass ein Verständnis für die Leistungsfähigkeit und die Grenzen der quantitativen Modellierung selbst bei vielen Zukunftsforschern erst noch geschaffen werden musste. All zu häufig wurden die Simulationsläufe (Projektionen) auf der Basis eines vereinfachten Modells als Prognosen missverstanden. Dessen ungeachtet fand die Modellierung á la *systems dynamics* engagierte Anhänger in Deutschland. So baute der Mechanik-Professor Eduard Pestel, ein Mitgründer des Clubs of Rome, der im Meadows-Team mitgearbeitet hatte, 1975 ein „Institut für angewandte Systemforschung und Prognose e. V.“ in Hannover auf und publizierte 1978 sein „Deutschland-Modell“ (Pestel 1978).⁷

1973 heizte der Ölpreisschock, den kein deutscher Zukunftsforscher vorhergesehen hatte, die Debatten noch einmal an: War die Erdölkrise das erste Vorzeichen dafür, dass die Grenzen bald erreicht sein würden? Unter Experten, aber auch in der breiten Medienöffentlichkeit wurde über ein anzustrebendes Nullwachstum diskutiert. Helmut Klages (1974) argumentierte in der GfZ-Zeitschrift „analysen und prognosen“, dass ein Verzicht auf Wachstum soziale Stabilitätsrisiken berge, weil ohne Wachstum für viele Menschen die Hoffnung auf einen wirtschaftlichen Aufstieg verloren ginge. Johann Peters (1974) von der Firma MBB hielt dagegen einen erschütterungsfreien Übergang aus dem ständigen Wachstum in den „Null-Bedarf“ bei vollständiger Kreislaufwirtschaft für möglich.

5 Konsolidierung und Krise

Im September 1976 fusionierten die Gesellschaft zur Förderung von Zukunfts- und Friedensforschung e. V. (GFZFF), das Zentrum Berlin für Zukunftsforschung (ZBZ) und die Gesellschaft für Zukunftsfragen (GfZ). Der Name der Gesellschaft für Zukunftsfragen wurde übernommen, allerdings nun mit dem Kürzel GZ (N.N./analysen und prognosen 1976). Der Verein unterhielt zwei Einrichtungen: das Kommunikationszentrum Hannover – Informations- und Koordinierungszentrum für Zukunfts- und Friedensforschung und das Institut für Zukunftsforschung (IFZ) mit Sitz in Berlin. Vorstand und Kuratorium umfassten fast alle Personen, die in der deutschen Zukunftsforschung Rang und Namen hatten – mit Ausnahme Karl Steinbuchs, der es abgelehnt hatte, in einer Gesellschaft mitzuarbeiten, deren Ehrenmitglied Robert Jungk war (Ebenspächer 2011, S. 27).

Tatsächlich waren in der GZ sehr unterschiedliche Personen zusammengekommen: sozial Engagierte wie Lothar Schulze und Systemtechniker wie H. Hermann Koelle, Gewerkschafter wie Günter Friedrichs und Industrie-

7 Von 1977 bis 1981 war Pestel niedersächsischer Minister für Wissenschaft und Kunst – der einzige Fall, in dem eine Person aus der deutschen Zukunftsforschungs-Gemeinde ein Ministeramt bekleidete. Das Pestel-Institut (ISP Eduard Pestel Institut für Systemforschung e. V.) existiert noch heute und erarbeitet vorwiegend Studien zu kommunalen Belangen.

vertreter wie Klaus Redepenning, Verwaltungsangehörige wie Ministerialdirigent Peter Menke-Glückert, Soziologen wie Helmut Klages und Rainer Mackensen und Wirtschaftswissenschaftler wie Bruno Fritsch, der an der ETH Zürich lehrte und Vorsitzender der Schweizer Vereinigung für Zukunftsforschung war. Etwa 500 Personen zählt Koelle (1976) zum „harten Kern“ der Zukunftsforschung in Deutschland mit Schwerpunkten in Berlin, Hannover und Hamburg. Ziel der Fusion war es, so Koelle, Einzelbestrebungen zusammenzuführen und der Zukunftsforschung „größere Durchschlagskraft und Effektivität“ (Koelle 1976, S. 3) zu verleihen. Mit der Fusion, resümiert Burmeister, „war der Gründungsprozeß [der Zukunftsforschung in Deutschland] abgeschlossen. Inhaltlich hatten sich stärker die Vertreter einer anwendungsorientierten und politikberatenden Zukunftsforschung durchgesetzt“ (Burmeister 1993, S. 252).

Allerdings kann man die Fusion auch als Ausdruck einer latenten Krise – eben der mangelnden Anerkennung und Wirksamkeit – der Zukunftsforschung interpretieren, die spätestens seit „Grenzen des Wachstums“ und Ölpreisschock nicht mehr von einer Welle der Zukunftseuphorie profitieren konnte. Statt der einen faszinierenden Zukunft sah man sich einer Vielzahl von Herausforderungen gegenüber, die sich nicht zuletzt in einer Vielzahl von Problemdiagnosen und Lösungsrezepten niederschlug, angesichts derer die Futurologie reichlich hilflos wirken musste.

Nach dem Ende des Prognose- und Planungsoptimismus lag es nun nahe, Zukunft in Gestalt von alternativen Szenarien zu denken. Die Szenario-Methodik – oder genauer: unterschiedliche Szenariotechniken – waren international bereits in den 1960er-Jahren entwickelt und von Denkfabriken wie RAND und Kahns Hudson Institute sowie Unternehmen wie General Electric oder Shell eingesetzt worden (Steinmüller 2012a, S. 103ff). Insbesondere hatte das Battelle-Institut die Technik der Konsistenzanalysen ausgebaut und wirkte über seinen damaligen Ableger in Frankfurt/M. im deutschsprachigen Raum schulbildend – nicht zuletzt über Mitarbeiter, die sich selbstständig machten.

Bereits 1978 konnte Peter Knauer vom Umweltbundesamt insgesamt 21 Szenariostudien aufführen, die in jüngster Zeit in Deutschland allein für öffentliche Auftraggeber durchgeführt worden waren (Knauer 1978). Prägnant stechen dabei Studien zur Raumordnung und zum Verkehr hervor; immerhin befassten sich daneben drei Studien mit der Zukunft der Freizeit. Energie- und Umweltfragen spielten in Knauers Liste noch keine Rolle, doch sie gerieten in der zweiten Hälfte der 1970er-Jahre auf die Agenda der Zukunftsforscher, parallel zum wachsenden bürgergesellschaftlichen Widerstand gegen den Ausbau der Atomkraft (Kolb 1977) und zur wachsenden Umweltbewegung. Eine erste Studie zur Kernkraft wurde vom IFZ 1979 veröffentlicht (Mez 1979). Ebenfalls Ende der 1970er-Jahre – also lange vor dem magischen Datum 1984 – wurden vor dem Hintergrund der Diskussionen um Kabelfernsehen und Zwei-Wege-Kommunikation Fragen des Datenschutzes oder auch der Potenziale von Telearbeit untersucht. Weitere Studien befassten sich mit Energieeinsparung, ökologischer Stadterneuerung, Abfallverwertung und anderen ökologischen Themen. Wie Vergleiche etwa mit den Berichten an den Club of Rome oder den Studien des Office for Technology Assessment des US-Kongresses nahelegen, be-

fanden sich die Themenkonjunkturen in Deutschland regelmäßig im Gleichtakt mit internationalen Entwicklungen.

Der Weg des IFZ von der Systemtechnik für Verwaltungen hin zu Öffentlichkeitsbeteiligung und Umweltfragen zeigt eine generelle Schwerpunktverschiebung, die die Zukunftsforschung in der Bundesrepublik in den (bürger-)bewegten 1970er-Jahren erlebte. An die Stelle der Prognostik trat eine stark normativ ausgerichtete Forschung, die nach gangbaren Wegen in eine lebenswerte Zukunft suchte. Mit der Schwerpunktverschiebung auf gesellschafts- und umweltpolitische Fragestellungen ging allerdings oft eine Emotionalisierung, bisweilen auch Ideologisierung der Zukunftsforschung einher, die sich über kurz oder lang als problematisch erweisen musste.

Anlässlich des zehnjährigen Bestehens des IFZ im Jahr 1978 konnte der Vorsitzende des Trägervereins GZ, Peter Menke-Glückert, „mit Genugtuung vermerken, daß wir inzwischen erreicht haben, daß alle Stellen, national wie international, Zukunftsforschung als eine selbstverständlich etablierte Disziplin ansehen“ (Menke-Glückert 1978, S. 15). Nimmt man als Kriterien dafür, dass sich eine wissenschaftliche Disziplin etabliert hat, erstens die Existenz einer Community (GZ), zweitens die Publikation einer Fachzeitschrift („analysen und prognosen“) und als Drittes die Lehre, also die universitäre Verankerung in Form eines Lehrstuhls, so fehlte gerade dieser letzte entscheidende Punkt.

Die gewachsene Reputation der deutschen Zukunftsforschung drückte sich darin aus, dass es gelang, eine internationale Konferenz der World Futures Studies Federation (WFSF)⁸ im Mai 1979 nach Berlin zu holen. Unter dem Titel „Science Technology and the Future“ trafen sich renommierte Forscher wie Hugues de Jouvenel, Eleonora Masini und Jim Dator mit ihren deutschen Kollegen, um über die Demokratisierung der Wissenschaft, neue Formen der Kooperation und eine stärkere Ausrichtung der Wissenschaft auf die globalen Probleme zu diskutieren. Parallel wurde ein Computer-Conferencing-System mit amerikanischen Kollegen erprobt. Schon drei Jahre früher hatte die Generalversammlung der WFSF in Verbindung mit einem Symposium „Soziales Minimum – Soziales Maximum“ in Berlin getagt (N.N./analysen und prognosen 1975).

Dass ein einmal erreichter Stand der Institutionalisierung jedoch nicht automatisch erhalten bleibt, belegt die Krise der Zukunftsforschung in den frühen 1980er-Jahren. 1982 wurde das Institut für Zukunftsforschung (IFZ) nach Dutzenden von Zukunftsstudien, die sich in 114 Forschungsberichten niederschlugen, aufgelöst. Schon im Vorjahr war die Zeitschrift „analysen und prognosen – über die Welt von morgen“ eingestellt worden. Zuvor war das IFZ auf 35 Wissenschaftler bei einem Umsatz von 4 Millionen D-Mark gewachsen. Zum Verhängnis wurde dem IFZ, dass es nicht gelang, die mit der Vorfinanzierung von Projekten verbundenen Liquiditätsprobleme zu lösen (Buchholz & Kolb 1981). Hinzu kamen konzeptionelle und personelle Differenzen in der Institutsführung, die durch die „unse-

8 Die World Futures Studies Federation war auf Initiative von Bertrand de Jouvenel, Eleonora Masini, Johan Galtung, Pavel Apostol und anderen im Jahr 1973 gegründet worden, um Zukunftsfragen auf globaler Ebene aufzugreifen. Vorbereitende Aktivitäten gehen bis ins Jahr 1967 zurück.

lige organisatorische Verquickung“ (Kreibich 1991, S. 117) des IFZ mit dem Vorstand der Gesellschaft für Zukunftsfragen, dem alleinigen Gesellschafter, noch verstärkt wurden. Die Auflösung des IFZ bedeutete letztlich auch das Auseinanderbrechen der GZ.

Soweit die konkreten organisatorischen Umstände. Aus historischer Perspektive liegt die Interpretation nahe, dass hier der grundsätzliche Gegensatz zwischen den beiden „Lagern“, und damit zwischen den Traditionslinien der Zukunftsforschung⁹, ein weiteres Zusammengehen verhinderte: Hier die systemkritischen, gesellschaftsphilosophisch inspirierten Zukunftsendagierten, die normative Zukunftsbilder entwarfen und viel Affekt in die Debatte brachten, da die „Systemtechniker“, in deren rationalistisches bis positivistisches Wissenschaftsverständnis utopische Entwürfe, zumal wenn sie mit viel emotionaler Aufladung vorgetragen wurden, nicht passten.

Zusätzlich muss man konstatieren, dass nicht nur die traditionelle Prognostik von der Zeit überholt worden war. Anfang der 1980er-Jahre bedurfte es keiner Zukunftsforschungseinrichtungen mehr, um Umwelt- und Energieprobleme zu behandeln. Diese hatten eine Heimstatt in neuen Einrichtungen wie dem Öko-Institut – Institut für angewandte Ökologie (gegründet 1977) oder später dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW, gegründet 1985) gefunden. Diskreditiert durch gravierende Fehlprognosen über Wirtschaftswachstum, Energiebedarf und Verkehr sowie durch medial verbreitete unrealistische Hightech-Phantasien, hatte die Zukunftsforschung ihre Attraktivität für ökologisch orientierte und sozialkritische Wissenschaftler verloren (Kreibich 1991, S. 107).

6 Nach dem Ende des „Projekts Futurologie“

„No future“ – so lautet eine geläufige Charakterisierung der Stimmungslage in den 1980er-Jahren (Uerz 2006, S. 321ff). Die Umweltprobleme wuchsen wie das Ozonloch, die sogenannte Nachrüstung erzeugte neuerliche Atomtod-Ängste, die durch den Reaktorunfall von Tschernobyl noch einmal hochgepeitscht wurden. Zudem erreichte die Arbeitslosigkeit immer neue Höchstmarken. Die „Risikogesellschaft“ (Ulrich Beck, 1986) war gefühlte Realität geworden. Robert Jungk, der stets ein feines Gespür für Bewusstseinslagen hatte, fühlte sich bemüßigt, eine „Streitschrift wider die Resignation“ – gegen Militanz, für Standhaftigkeit und soziale Phantasie – zu verfassen: „Projekt Ermutigung“ (Jungk 1988).

Die Zukunftsforschung hatte den Reiz des Spektakulären verloren, das „Projekt Futurologie“, die Etablierung der Zukunftsforschung als wissenschaftlicher Disziplin mit hoher gesellschaftlicher Wirksamkeit, war gescheitert (Eberspächer 2011, S. 27), und zumindest die Zukunftsforschung im öffentlichen Auftrag befand sich in einer defizitären Lage, ohne hinreichende Ausstattung und Institutionen (Canzler 1991). Langfristige Zu-

9 Zu den beiden Traditionslinien der Zukunftsforschung, die bis ins 19. Jahrhundert zurückreichen und die im Konflikt zwischen Karl Steinbuch und Robert Jungk ihren persönlich überformten Ausdruck fanden, siehe Steinmüller (2012b, S. 8, 15f).

kunftsstudien waren unter der konservativ-liberalen Regierung Kohl (ab 1982) kaum gefragt. Allenfalls die Bundesländer zeigten sich an Zukunftsfragen interessiert, wie es beispielsweise Baden-Württemberg mit der Kommission „Zukunftsperspektiven gesellschaftlicher Entwicklungen“ (1983) belegt (Kreibich 1991, S. 87, 147f).

Ein gewisses Rückzugsgebiet für Zukunftsengagierte gab es in der sich entwickelnden Szene der Zukunftswerkstätten, die eng mit der Umwelt- und Friedensbewegung verbunden war (Müllert 2009, S. 271). Eine 1978 von Werner Mittelstaedt in Gelsenkirchen gegründete „Gesellschaft für Zukunftsmodelle und Systemkritik e. V.“ machte sich zwar durch die Herausgabe des Newsletters „Blickpunkt Zukunft“ (ab 1981) verdient, wirkte jedoch nur in einen eng begrenzten Kreis hinein. Schwerer wogen die Verluste: Die Abwicklung des Starnberger Max-Planck-Instituts zur Erforschung der Lebensbedingungen in der wissenschaftlich-technischen Welt nach der Emeritierung Carl Friedrich von Weizsäckers im Jahr 1981.

Immerhin war es Rolf Kreibich, vormals Präsident der Freien Universität Berlin, gelungen, mit der Gründung des Instituts für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) im Jahr 1981 einen gewissen Ausgleich für das in Auflösung befindliche IFZ zu schaffen. Als das einzige unabhängige und gemeinnützige, auf Zukunftsforschung spezialisierte Institut in der Bundesrepublik hatte das IZT über Jahre eine exzeptionelle Stellung inne. Mit Hunderten von Studien zu fast allen zukunftsrelevanten Themen von nachhaltiger Stadtentwicklung bis Demografie, von ökologischen Wirtschaftskonzepten bis zu Perspektiven der Informationstechnologien, mit der Veranstaltung von Konferenzen und Tagungen, der Publikation von Werkstattberichten und Büchern war und ist das IZT ein Kristallisationspunkt der Zukunftsforschung in Deutschland (Kreibich 2012). Charakteristisch für die Arbeit des IZT ist die klare normative Ausrichtung auf nachhaltige Entwicklung, die nach dem Brundtland-Bericht „Unsere gemeinsame Zukunft“ (1988) immer stärker auf die politische Agenda und damit auch in die staatlichen Forschungsförderungsprogramme kam.

Während also im öffentlichen Bereich die Zukunftsforschung in den 1980er-Jahren eher darbt, verbreiterte sich ihre Basis im privatwirtschaftlichen Sektor. Zahlreiche Großunternehmen wie Siemens, Daimler-Benz, MBB, SEL, Volkswagen, Hoechst, Bayer und BASF verfügten über Gruppen, die – häufig unter dem Label „strategische Planung“ – Zukunftstudien zu Technologie- und Marktentwicklungen, zur langfristigen Personal- und Qualifizierungspolitik oder auch zu gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen durchführten (Canzler 1991, S. 165f). Ein herausragendes Beispiel ist die Forschungsgruppe „Gesellschaft und Technik“ der Daimler-Benz AG, die 1979 ins Leben gerufen und von 1992 bis 2008 von Eckard Minx geleitet wurde. Diese Forschungsgruppe setzte für die sich allmählich entwickelnde Landschaft der unternehmensinternen Zukunftsforschung Maßstäbe und galt in der Community geradezu als das Modell für eine erfolgreiche Institutionalisierung in Großkonzernen.

Ebenfalls 1979 nahm das BAT Freizeit-Forschungsinstitut in Hamburg, gegründet und geleitet vom Erziehungswissenschaftler Horst W. Opaschowski, seine Tätigkeit auf. Bezeichnenderweise befasst es sich zwar nicht ausschließlich, aber doch regelmäßig mit Zukunftstudien, verzichtet jedoch auf eine explizite Zuordnung per Benennung. Dies gilt auch für zwei

aus dem Battelle-Umfeld stammende einschlägige Consultingfirmen: die 1982 von Ute Hélène von Reibnitz aufgebaute „Strategische Unternehmensberatung“, die 1993 unter dem neuen Namen „Scenarios + Visions“ nach Vence in Südfrankreich verlegt wurde, und die 1983 von Horst Geschka gegründete „Geschka & Partner Unternehmensberatung“. Ein Schwerpunkt der angebotenen Dienstleistungen liegt jeweils in der Strategiebildung mit Szenarien.

Öffentlich viel weniger wahrgenommen als noch in den 1970er-Jahren, differenzierte sich damit die Zukunftsforschung in den 1980er-Jahren in einem breiten Spektrum aus, das von Einrichtungen, die auf soziale und ökologische Zukunftsfragen spezialisiert waren, bis hin zu unternehmensinterner Zukunftsforschung und einschlägigen Beratungseinrichtungen reichte. Bei einem derartigen Rückzug in vielfältige separate Nischen bestand auf Dauer die Gefahr, dass einigende Konzepte, Methoden und Herangehensweisen, übergreifende Themen und Visionen verloren gingen und letztlich sich auch die ohnehin fragmentierte Community der zukunftsorientierten Forscher völlig auflösen würde.

Der historische Abriss über die Zukunftsforschung in Deutschland wird in der nächsten Ausgabe der Zeitschrift für Zukunftsforschung mit einem Artikel über die Entwicklungen seit 1990 fortgesetzt.

Literaturverzeichnis

- Böhret, C. (1972). Hat die Zukunftsforschung eine Zukunft? analysen und prognosen, 22, 3f.
- Buchholz, H. & Kolb, D. (1981). Institut für Zukunftsforschung. Geschäftsbericht 1979/1980. analysen und prognosen, 75, 3f.
- Burmeister, K. (1993). Robert Jungk und die Zukunftsforschung. In W. Canzler (Hrsg.). Die Triebkraft Hoffnung. Robert Jungk zu Ehren (S. 239–260). Weinheim, Basel: Beltz.
- Canzler, W. (1991). Was Zukunftsforscher denken – Ergebnisse einer Expertenbefragung. In R. Kreibich, W. Canzler & K. Burmeister (Hrsg.). Zukunftsforschung und Politik (S. 155–203). Weinheim, Basel: Beltz.
- Coenen, R. (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. 41–45). Kassel: Kassel University Press.
- Dienel, Peter. C. (1978). Die Planungszelle. Der Bürger plant seine Umwelt. Eine Alternative zur Establishment-Demokratie. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Eberspächer, A. R. (2011). Zukunftsforscher in Führungszeichen. Grundwerte in Robert Jungks Entwürfen und Gegenentwürfen vom Umgang mit Zukunft (von den 1950er- bis zu den 1980er-Jahren). S:Z:D Arbeitspapiere Theorie der Robert-Jungk-Stiftung, Salzburg. Verfügbar unter <http://www.jungk-bibliothek.at/apa.pdf> [13.09.2012]
- Feyerabend, P. (1978). Das Märchen Wissenschaft. Plädoyer für einen Supermarkt der Ideen. Kursbuch 153, 47–70.

- Feyerabend, P. (1980). Erkenntnis für freie Menschen. Veränderte Ausgabe. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Freytag, N. (2006). „Eine Bombe im Taschenbuchformat“? Die „Grenzen des Wachstums“ und die öffentliche Resonanz. *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History, Online-Ausgabe*, 3 (3). Verfügbar unter <http://www.zeithistorische-forschungen.de/16126041-Freytag-3-2006> [28.12.2012]
- Jungblut, M. (1972). Ist Wachstum des Teufels? *Die Zeit*, 33, 22.
- Jungk, R. & Müllert, N. R. (1995). *Zukunftswerkstätten. Mit Phantasie gegen Routine und Resignation*. München: Heyne.
- Jungk, R. (1973). Die Entwicklung sozialer Phantasie als Aufgabe der Zukunftsforschung. In D. Pforte & O. Schwencke (Hrsg.). *Ansichten einer künftigen Futurologie. Zukunftsforschung in der zweiten Phase* (S. 121–135). München: Hanser.
- Jungk, R. (1978). Statt auf den großen Tag zu warten ... Über das Pläneschmieden von unten. Ein Bericht aus >Zukunftswerkstätten<. *Kursbuch* 53, 1–10.
- Jungk, R. (1988). *Projekt Ermutigung. Streitschrift wider die Resignation*. Berlin: Rotbuch.
- Kahn, H. & Redepenning, M. (1982). *Die Zukunft Deutschlands. Niedergang oder neuer Aufstieg der Bundesrepublik*. Stuttgart: Poller.
- Klages, H. (1973). Probleme und Möglichkeiten gesellschaftlicher Veränderungen. In D. Pforte & O. Schwencke (Hrsg.). *Ansichten einer künftigen Futurologie. Zukunftsforschung in der zweiten Phase* (S. 95–110). München: Hanser.
- Klages, H. (1974). Nullwachstum – ein soziales Stabilitätsrisiko? *analysen und prognosen*, 31, 3.
- Knauer, P. (1978). Zur Aussagefähigkeit und Anwendbarkeit der Szenario-Methode. *analysen und prognosen*, 55, 13–15.
- Koch, C. (1968). Kritik der Futurologie. *Kursbuch* 14, 1–17.
- Koelle, H. H. (1972). Ansätze für ein praktikables, zielorientiertes Modell der gegenwärtigen Gesellschaft (Teil I). *analysen und prognosen*, 22, 22–28.
- Koelle, H. H. (1976). Ein Blick zurück! *analysen und prognosen*, 48, 3.
- Kolb, D. (1977). Plädoyer für energiepolitische Szenarien. *analysen und prognosen*, 51, 22ff.
- Krauch, H. (2011a). Bildung und Entfaltung der Studiengruppe für Systemforschung 1957–1973. In R. Coenen & K.-H. Simon (Hrsg.). *Systemforschung. Politikberatung und öffentliche Aufklärung* (S. 4–16). Kassel: Kassel University Press.
- Krauch, H. (1972/2011b): Das ORAKEL-Experiment. Nachgedruckt in: R. Coenen & K.-H. Simon (Hrsg.). *Systemforschung. Politikberatung und öffentliche Aufklärung* (S. 424–444). Kassel: Kassel University Press.
- Kreibich, R. (1991). Zukunftsforschung in der Bundesrepublik Deutschland. In R. Kreibich, W. Canzler & K. Burmeister (Hrsg.). *Zukunftsforschung und Politik* (S. 41–154). Weinheim, Basel: Beltz.
- Kreibich, R. (2012). Zukunftsforschung für Orientierungswissen in Gesellschaft und Wirtschaft. In W. J. Koschnick (Hrsg.). *FOCUS-Jahrbuch 2012* (S. 95–134). München: FOCUS Magazin Verlag

- Krohn, W. & Küppers, G. (Hrsg.) (1990). *Selbstorganisation – Aspekte einer wissenschaftlichen Revolution*. Braunschweig: Vieweg.
- Meadows, D. L., Meadows, D., Zahn, E. & Milling, P. (1972). *Die Grenzen des Wachstums*. Stuttgart: Europäische Verlagsanstalt.
- Meadows, D., Richardson, J. & Bruckmann, G. (1982). *Groping in the dark. The first decade of global modelling*. Chichester: John Wiley.
- Meadows D., Meadows, D. L. & Randers, J. (2006). *Grenzen des Wachstums. Das 30-Jahre-Update. Signal zum Kurswechsel*. Stuttgart: Hirzel.
- Menke-Glückert, P. (1978). Eröffnung der 10-Jahresfeier des IFZ. *analysen und prognosen*, 58, 15–17.
- Mettler, P. (1979). *Kritische Versuche zur Zukunftsforschung, Band 1: Retrospektive*. Frankfurt/M.: Haag und Herchen.
- Mez, L. (1979). Kernkraft, umstritten wie noch nie. *analysen und prognosen*, 64, 29f.
- Moll, P. (1991). *From Scarcity to Sustainability. Futures Studies and the Environment: the Role of the Club of Rome*. Frankfurt/M.: Peter Lang.
- Müllert, N. R. (2009). *Zukunftswerkstätten. Über Chancen demokratischer Zukunftsgestaltung*. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.). *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (S. 269–276). Berlin: Springer.
- N.N./analysen und prognosen (1970). *Förderung der Zukunftsforschung. Vorschlag der Gesellschaft für Zukunftsfragen e. V. an die Regierung der Bundesrepublik Deutschland*. *analysen und prognosen*, 7, 18–21.
- N.N./analysen und prognosen (1975). *Zukunftsforschungskonferenz Berlin Mai 1975*. *analysen und prognosen*, 40, 30f.
- N.N./analysen und prognosen (1976). *Gesellschaft für Zukunftsfragen e. V. GZ Satzung*. *analysen und prognosen*, 48, 26–28.
- Neumann, O. (1973). *Futurologie als Systemkritik?* In D. Pforte & O. Schwencke (Hrsg.). *Ansichten einer künftigen Futurologie. Zukunftsforschung in der zweiten Phase* (S. 34–40). München: Hanser.
- Oltmans, W. L. (Hrsg.) (1974). *Die Grenzen des Wachstums. Pro und Contra*. Reinbek: Rowohlt.
- Pestel, E. (1980). *Das Deutschlandmodell. Herausforderungen auf dem Weg ins 21. Jahrhundert*. Frankfurt/M.: Fischer.
- Peters, J. (1974). *Ist ein erschütterungsfreier Übergang aus dem ständigen Wachstum in den Null-Bedarf (mit Rückgewinnung) möglich?* *analysen und prognosen*, 31, 16–19.
- Randers, J. (2012). *2052: Der neue Bericht an den Club of Rome: Eine globale Prognose für die nächsten 40 Jahre*. München: Oekom.
- Richter, H. E. (Hrsg.) (1974). *Wachstum bis zur Katastrophe? Pro und Contra zum Weltmodell*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Schmidt-Gernig, A. (2007). *Die Geburt der Zukunftsforschung aus dem Geist der Kybernetik*. *Zeitschrift für Semiotik*, 29 (Heft 2–3), 199–210.

- Seefried, E. (2010). Experten für die Planung? „Zukunftsforscher“ als Berater der Bundesregierung 1966–1972/73. *Archiv für Sozialgeschichte*, 50, 109–152.
- Sonntag, Ph. (2012). Gratwanderungen der Sicherheit – Aktuelle Risiken im Licht der Kriegsfolgenstudie von 1971. *Blickpunkt Zukunft*, 56, 7–8.
- Stegelmann, H. U., Peters, H. P., Stein, G. & Münch, E. (1988). Die Früherkennung technologischer Chancen. Realisierung und Perspektiven. Jül-Spez-433. Jülich: KFA Jülich.
- Steinmüller, K. (2000). Zukunftsforschung in Europa. Ein Abriß der Geschichte. In K. Steinmüller, R. Kreibich & Chr. Zöpel (Hrsg.): *Zukunftsforschung in Europa. Ergebnisse und Perspektiven* (S. 37–54). Baden-Baden: Nomos.
- Steinmüller, K. (2006). Der Mann, der das Udenkbare dachte. Herman Kahn und die Geburt der Futurologie aus dem Geist des Kalten Krieges. *Kursbuch* 164, 98–103.
- Steinmüller, K. (2012a). Szenarien – Ein Methodenkomplex zwischen wissenschaftlichem Anspruch und zeitgeistiger Bricolage. In R. Popp (Hrsg.). *Zukunft und Wissenschaft. Wege und Irrwege der Zukunftsforschung* (S. 101–137). Berlin: Springer.
- Steinmüller, K. (2012b). Zukunftsforschung in Deutschland. Versuch eines historischen Abrisses (Teil 1). *Zeitschrift für Zukunftsforschung*, 1. Verfügbar unter <http://www.zeitschrift-zukunftsforschung.de/ausgaben/2012/1/3411>) [15.3.2013]
- Uerz, G. (2006). *ÜberMorgen. Zukunftsvorstellungen als Elemente der gesellschaftlichen Konstruktion der Wirklichkeit*. München: Fink.
- van Steenberg, B. (1970). Kritische und Establishment-Futurologie. *Futurum*, 3 (2), 159–181.
- 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.
- Vester, F. (1984). *Neuland des Denkens – Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter*. München: dtv.
- von Nussbaum, H. (1974). Die Zukunft des Untergangs oder Der Untergang der Zukunft – Notate wider die Futurologie des Status quo. In H. E. Richter (Hrsg.). *Wachstum bis zur Katastrophe? Pro und Contra zum Weltmodell* (S. 46–71d). Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- von Weizsäcker, C. Fr. (Hrsg.) (1971). *Kriegsfolgen und Kriegsverhütung*. München: Hanser.
- Wingert, B. (2005). Anmerkungen zur Institutsgeschichte. In A. Grunwald & U. Riehm (Hrsg.). *ITAS-Jahrbuch 2003/2004. 10 Jahre ITAS* (S. 345–356). Karlsruhe: Forschungszentrum Karlsruhe.

Karlheinz Steinmüller: Dipl.-Phys., Dr. phil., Wissenschaftlicher Direktor und Gesellschafter der Z_punkt GmbH The Foresight Company, Autor von Science-Fiction und Sachbüchern.

Moßkopfring 40, 12527 Berlin, Tel.: +49 (0)30-67549563, E-Mail: steinmueller@z-punkt.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 abrufbar unter der Adresse http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/dppl/DPPL_v2_de_06-2004.html

Empfohlene Zitierweise

Steinmüller K (2013). Zukunftsforschung in Deutschland. Versuch eines historischen Abrisses (Teil 2). Zeitschrift für Zukunftsforschung, Vol. 2. (urn:nbn:de:0009-32-36998)

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