

Erster Teil: Transatlantische Wurzeln, Entstehung und Konzeptionalisierung der Zukunftsforschung

I. Vorläufer und Wurzeln

1. Von der Prophetie zur Prognostik: Zukunftsvorstellungen und Prognosen bis zum Beginn der „Hochmoderne“ um 1900

Die Beschäftigung mit Zukünftigem ist sicherlich kein Phänomen des 20. Jahrhunderts, sondern dem Menschen inhärent: „Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft bilden ein untrennbares Ganzes, und wenn wir in der Gegenwart zu handeln vermögen, so deshalb, weil wir uns an die Vergangenheit erinnern und die Zukunft vorausahnen.“¹ Dabei ist die Suche nach der Kenntnis der Zukunft eine Chimäre: Der Mensch versucht seit je, die Zukunft zu kennen, und setzt so voraus, dass sie erkennbar ist, also in gewisser Weise feststeht; zugleich will er die Zukunft kennen, um sie zu beeinflussen, was bedeutet, dass sie nicht feststeht und insofern auch unvorhersehbar ist. Doch die Vorhersage ist ein Teil menschlicher Geschichte, weil die Suche nach Selbstvergewisserung und Sicherheit, die Absicht, Ängste zu bannen, und der Wille, Handlungen vorzubereiten, immer mit einer Antizipation von Zukunft verknüpft sind.² Dabei spiegelt die Vorhersage je den historischen Kontext, die Weltbilder und Deutungsmuster der jeweiligen Zeit, also die je gegenwärtige Zukunft und eben nicht die zukünftige Gegenwart.

Im folgenden Überblick, der freilich nur grobe Linien zieht, gilt das Augenmerk dem Zeitverständnis und den Zukunftsvorstellungen europäischer Eliten, in erster Linie von Intellektuellen, Wissenschaftlern und politischen Akteuren, aber auch kirchlichen und politischen Zeitregimen vom Mittelalter bis zum frühen 20. Jahrhundert. Seit dem europäischen Mittelalter wandelten sich das Zeitbewusstsein und -verständnis, die Zukunftsvorstellungen und die Techniken der Voraussage. 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 – dies haben Reinhart Koselleck und Lucian Hölscher be-

¹ Georges Minois, *Geschichte der Zukunft. Orakel, Prophezeiungen, Utopien, Prognosen*, Düsseldorf 1998, S. 17.

² Vgl. ebd., S. 17–21; Hölscher, *Entdeckung*.

tont – ein modernes Phänomen.³ Im Mittelalter dominierten, auch als Folge eines kirchlichen Zeitregimes, messianisch-eschatologische Zeitvorstellungen, wie sie sich insbesondere in der christlichen Erwartung der Letztzeit und der kommenden Wiederkehr Christi auf Erden manifestierten. Dabei gingen Eschatologie, Apokalyptik und zyklisches Zeitbewusstsein insoweit Hand in Hand, als religiöse Prophezeiungen die Erlösung erst nach dem Durchlaufen vieler Drangsale in Aussicht stellten. Das kollektive Schicksal schien festgelegt und unentrinnbar, „die Geschichte der Welt ist der ständige Neubeginn derselben Handlungen und derselben Episoden“⁴. Religiöse Überzeugungen und metaphysische Vorstellungen verbanden sich zu einem Zukunftsverständnis, das von großen zyklischen Prozessen des Werdens und Vergehens ausging und insofern deterministisch war, aber doch immer auch eine gewisse Freiheit individuellen menschlichen Handelns integrierte; eben diesen Spielraum suchten Wahrsager und Seher, Orakel und Astrologen zu nutzen. Damit blieben, so Koselleck in seiner klassischen Deutung, bis in das 18. Jahrhundert die menschlichen Erfahrungsräume (als vergegenwärtigte Vergangenheit) und Erwartungshorizonte eng ineinander verschränkt: Die Erwartungen speisten sich im Kern immer wieder aus den Erfahrungen der Vorfahren. Eschatologische Erwartungen wiesen zwar über den bisherigen Erfahrungsraum hinaus. Doch sie kehrten immer wieder, da das Weltende ja nicht eintraf. So waren sie auch von „keiner querliegenden Erfahrung überholbar“, weil sie über die irdische Welt hinausreichten.⁵

Koselleck argumentierte, mit dem Übergang in die Moderne, also in der sogenannten „Sattelzeit“ Mitte des 18. bis Mitte des 19. Jahrhunderts, entfernten sich Erfahrungsräume und Erwartungshorizonte voneinander, und ein temporaler Strukturwandel hin zu einem neuen, linearen Zeitverständnis setzte ein. Doch Veränderungen im Zeit- und Zukunftsverständnis lassen sich schon früher eruieren. Bereits im Zeitalter der Entdeckungen und der kopernikanischen Wende gerieten religiöse Prophetien in eine Krise. Die Astrologie als Analogisierung der irdischen Zukunft und des Wandels der Gestirne erlebte in ihrer professionalisierten Form im 16. Jahrhundert ihre Hochzeit. Die Verbindung zwischen Naturwissenschaft und Astrologie wollten dabei Astronomen wie Johannes Kepler und Galileo Galilei herstellen, indem sie die Astrologie wissenschaftlich herzuleiten versuchten.⁶ Zudem erblühten erste utopische Vorstellungen fiktiv-phantastischer Natur wie Thomas Morus' „Utopia“, in welchen sich Prophetie und ratio-

³ Vgl. Koselleck, *Vergangene Zukunft der frühen Neuzeit*, in: Ders., *Vergangene Zukunft*, S. 17–37; Koselleck, „Erfahrungsraum“; Hölscher, *Entdeckung*; Lynn Hunt, *Measuring Time, Making History*, Budapest, New York 2008, S. 25f., 52–72.

⁴ Minois, *Geschichte*, S. 28; vgl. Anthony F. Aveni, *Rhythmen des Lebens. Eine Kulturgeschichte der Zeit*, Stuttgart 1991, S. 9ff.; Rainer Zoll, *Zeiterfahrung und Gesellschaftsform*, in: Ders. (Hrsg.), *Zerstörung und Wiederauflösung von Zeit*, Frankfurt a. M. 1988, S. 72–88.

⁵ Koselleck, „Erfahrungsraum“, S. 362; vgl. Ders., *Vergangene Zukunft der frühen Neuzeit*, in: Ders., *Vergangene Zukunft*, S. 17–37; Hölscher, *Entdeckung*, S. 17–29; Minois, *Geschichte*, S. 358–370.

⁶ Vgl. ebd., S. 342–481; John A. Hannigan, *Fragmentation in Science. The Case of Futurology*, in: *The Sociological Review* 28 (1980), S. 317–332; Volker Bialas, *Johannes Kepler*, München 2004.

nale Phantasie verschwisterten und den Erwartungshorizont ausweiteten.⁷ Rationalismus und Empirismus verdrängten im 17. Jahrhundert die Astrologie in den Bereich volkstümlichen Glaubens.⁸ Auch im entstehenden frühmodernen Staat spielten Vorhersage und Planung eine zunehmend wichtigere Rolle. Demographische und ökonomische Wandlungsprozesse erhöhten den Handlungsdruck ebenso wie der Ausbau der Verwaltung und das stehende Heer, welche finanziert und organisiert werden mussten. Im Zeichen der Aufklärung legitimierte sich staatliche Herrschaft in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts nicht mehr nur aus sich selbst heraus, sondern sie zog ihre Berechtigung ebenso aus einer rationalen und planbaren Gesellschaftspolitik. So erwachsen aus Aufklärung und Merkantilismus bzw. Kameralismus, aus politischer Ökonomie und Arithmetik die Grundlagen für neue Planungskonzepte. „Quantifizierte Information über menschliche und ökonomische Ressourcen wurde eine zentrale Grundlage von Entscheidungen und gleichzeitig ein Argument ihrer Vermittlung.“⁹ Im Zeichen des Messens und Zählens wurden demographische Daten auf die Gesamtbevölkerung hochgerechnet, aber auch – für die strategische Ressourcenabschätzung – in die Zukunft extrapoliert.¹⁰ Intellektuelle Zukunftsvorstellungen des 18. Jahrhunderts waren zudem vom „voluntaristischen“¹¹ Modus der Utopie geprägt, die sich nun aber – im Gegensatz etwa zu Morus’ „Utopia“ aus dem 16. Jahrhundert – verzeitlichte. Aus Krisenwahrnehmungen entstanden Bilder einer anderen, idealen Zukunft, die nicht mehr im Nirgendwo angesiedelt waren, sondern einen konkreten zeitlichen Ort in der Zukunft besaßen (wie etwa Louis-Sébastien Merciers „L’An 2440“)¹². Deutlicher noch setzte sich mit dem Übergang in die Moderne der Erwartungshorizont von bisherigen Erfahrungen ab: In der Amerikanischen und Französischen Revolution dominierten revolutionäre Zeitverständnisse, welche von einer offenen, frei gestaltbaren Zukunft ausgingen. Mit Liberalismus und Konservatismus bildeten sich zwei politische Strömungen heraus, die je verschiedene Zeitverständnisse transportierten, nämlich Bewegung und Beharrung. Zugleich verknüpften sich in der Geschichts-

⁷ Vgl. Thomas More, *Utopia*, hrsg. von Gerhard Ritter, Darmstadt 1964 (Orig. 1516); Wilhelm Vosskamp, *Thomas Morus’ Utopia. Zur Konstituierung eines gattungsgeschichtlichen Prototyps*, in: Ders. (Hrsg.), *Utopieforschung. Interdisziplinäre Studien zur neuzeitlichen Utopie*, Frankfurt a. M. 1985, S. 183–196; Richard Saage, *Utopische Profile. Interdisziplinäre Studien zur politischen Ideen- und Kulturgeschichte*, Münster u. a. 2001, S. 71–93; zu einem Begriff von Utopie, der bereits mit Platons „Staat“ beginnt, Jean Servier, *Der Traum von der großen Harmonie. Eine Geschichte der Utopie*, München 1971, S. 11–24.

⁸ Vgl. Minois, *Geschichte*, S. 485–574.

⁹ Lars Behrisch, „Politische Zahlen“. Statistik und die Rationalisierung der Herrschaft im späten Ancien Régime, in: *Zeitschrift für Historische Forschung* 31 (2004), S. 551–577, hier S. 551; vgl. Gottfried Niedhardt, *Aufgeklärter Absolutismus oder Rationalisierung der Herrschaft*, in: *Zeitschrift für Historische Forschung* 6 (1979), S. 199–211.

¹⁰ Vgl. Behrisch, *Zahlen*, S. 567f.

¹¹ Minois, *Geschichte*, S. 573.

¹² Vgl. Louis-Sébastien Mercier, *L’an 2440. Rêve s’il en fut jamais*, Paris 1999 (Orig. 1786); Reinhart Koselleck, *Zur Verzeitlichung der Utopie*, in: Hans-Jürg Braun (Hrsg.), *Utopien. Die Möglichkeit des Unmöglichen*, Zürich 1987, S. 69–86.

philosophie rationale Prognostik und heilsgewisse Erwartung. Die göttliche Fügung wich der Vorstellung von Fortschritt – ein Kollektivsingular, der im 18. Jahrhundert entstand. In einer linearen Zeitvorstellung erschien die *Geschichte* – ebenfalls ein neuer Begriff des 18. Jahrhunderts – als Prozess der menschlichen Entwicklung.¹³

So gewannen der Begriff und das Verständnis von Zukunft nun eine doppelte Bedeutung. Sie umfassten zum einen eine *prophetische* Komponente, die teleologisch von einem Ende der Geschichte aus gedacht war und die Dinge auf die Gegenwart zukommen sah. Zum anderen rückte nun die *prognostische* Komponente in den Vordergrund, welche von der Vergangenheit und Gegenwart aus die Zukunft entwarf und davon ausging, dass das Erwartbare bis zu einem gewissen Grade aus der Vergangenheit und Gegenwart ableitbar sei. Dabei konnte dieses Erwartbare in einem normativen Modus hergeleitet und erwünscht oder in einem mehr empirisch-positivistischen Sinne extrapoliert werden.¹⁴

Klassisch zeigt sich dies etwa im Deutschen Idealismus bei Immanuel Kants Überlegungen zur Zukunft, an die normativ orientierte Zukunftsforscher nach 1945 anknüpften. In den 1780er und 1790er Jahren räsionierte Kant über die Zukunft, die nicht klar prognostizierbar sei, weil eben der Mensch die Freiheit des Willens habe. Doch langfristig werde sich der Mensch hin zu einer Höherentwicklung bewegen, welche die inneren menschlichen Widersprüche zwischen Vereinzelung und Gemeinschaft überwinde und zu einem bürgerlichen Rechtsstaat und zum „ewigen Frieden“ führe.¹⁵ Demgegenüber entsprangen die Zukunftsentwürfe der französischen Spätaufklärung weniger einem idealistischen denn einem zwar normativ unterfütterten, aber „rationalistisch-sozial-technischen“ Geiste¹⁶ (und dieser sollte dann in den 1950er und 1960er Jahren auch auf die französische Zukunftsforschung wirken). Der Marquis de Condorcet, auf Seiten der Girondisten stehend, beschrieb in seinem „Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain“ um 1800 die künftigen Fortschritte des menschlichen Geistes für die Zeit nach der Revolution in normativer Erwartung. Im optimistischen Gestus der Aufklärung prognostizierte Condorcet nämlich kommende Erfindungen im Bereich von Wissenschaft und Technik, wachsenden Wohlstand und die Vervollkommnung der moralischen und intellektuellen Anlagen des

¹³ Vgl. Koselleck, „Erfahrungsraum“, S. 362–369; Hölscher, Entdeckung, S. 49–72; zur Verzeitlichung des Seins und der Herausbildung einer offenen Zukunft im 18./19. Jahrhundert auch Niklas Luhmann, Die Zukunft kann nicht beginnen. Temporalstrukturen der modernen Gesellschaft, in: Peter Sloterdijk (Hrsg.), Vor der Jahrtausendwende. Berichte zur Lage der Zukunft, Frankfurt a. M. 1990, S. 119–150; Hunt, Time, S. 52–72.

¹⁴ Vgl. auch Hölscher, Entdeckung, S. 12f.

¹⁵ Immanuel Kant, Zum ewigen Frieden. Ein philosophischer Entwurf. Das Manifest für die Zukunft der Menschen, Bern, München, Wien 1989 (Orig. 1795); Hölscher, Entdeckung, S. 49–55.

¹⁶ Dieter Prokop, Auguste Comte. Massenbewußtsein und praktischer Positivismus, in: Auguste Comte, Plan der wissenschaftlichen Arbeiten, die für eine Reform der Gesellschaft notwendig sind, hrsg. von Dieter Prokop, München 1973 (Orig.: Prospectus des travaux scientifiques necessaires pour réorganiser la société, 1822), S. 9–32, S. 10.

Menschen.¹⁷ In einem utopischen Modus knüpfte hier in den 1820er Jahren Henri de Saint-Simon an. Ganz im Zeichen des aufklärerischen Fortschrittsdenkens stehend, zeichnete er ein Geschichtsmodell, das von der Theokratie und dem Feudalismus des Mittelalters zur Neuzeit reichte, die sich endlich aus wissenschaftlichem Geiste speise, aber noch durch die Regeneration des Christentums ethisch durchdrungen werden solle. Saint-Simon warb für tiefgreifende politische Reformen, welche die Gesellschaft neu ordneten. Ein neues politisches System solle der Bevölkerung mehr Mitsprachemöglichkeiten einräumen, in einer „industriellen“ Gesellschaft Fleiß und Können statt althergebrachter Privilegien zählen. Mit Erinnerungs- und sogenannten Hoffnungsfesten wollte Condorcet kollektive Erinnerungen bündeln und zugleich den Blick für Reformprojekte öffnen.¹⁸

Waren Saint-Simons Reflexionen zur Zukunft mehr in einem utopischen Modus gefangen, so entwickelte Auguste Comte, zunächst Privatsekretär Saint-Simons, in einem positivistischen Wissenschaftsverständnis diese Überlegungen weiter zu einem „Plan der wissenschaftlichen Arbeiten, die für eine Reform der Gesellschaft notwendig sind“.¹⁹ Comte, der vom Gedankengut der Französischen Revolution geprägt wurde²⁰, forderte 1822 eine wissenschaftliche, also theoriegeleitete Prognostik, die aber zugleich die Basis für die politische Gestaltung und Planung der Zukunft liefern sollte. Im Sinne des Positivismus verwarf Comte jedes theologische und metaphysische, überzeitliche Denken; er wollte stattdessen vom Positiven, also vom Beobachtbaren und Gegebenen, und von einem organischen Geschichtsverständnis ausgehen, das sich sowohl von revolutionären als auch von reaktionären Ideen distanzierte. Dabei unterstellte Comte ähnlich wie die deutsche Geschichtsphilosophie und in Anlehnung an Condorcet eine „natürliche Entwicklung der Kultur“, welche in ihrem „historisch[en]“ Wandel und ihrer Prozesshaftigkeit gesetzmäßig untersucht werden könne.²¹ Mathematische Prognosen, die auf der Basis bestimmter Gesetzmäßigkeiten und fester Voraussetzungen zu Voraussagen kamen, ließen sich, so Comte, allerdings nur im Bereich der anorganischen Natur treffen, nicht für die „Sozialwissenschaft“ im sozialen und politischen Bereich²². Hier müsse man historisch vorgehen, vom Beobachteten und Beobachtbaren ausgehen und aus den aufeinander folgenden Kulturzuständen und Prozessen Systematiken ableiten: „Es sind die wichtigsten Fortschritte festzustellen und miteinander in Zusammenhang zu

¹⁷ Marie Jean Antoine Nicolas Caritat de Condorcet, Entwurf einer historischen Darstellung der Fortschritte des menschlichen Geistes, Frankfurt a. M. 1976 (Orig.: *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, 1797); vgl. Hölscher, Entdeckung, S. 58–63.

¹⁸ Vgl. Hölscher, Entdeckung, S. 93–95.

¹⁹ Comte, Plan; vgl. Ditmar Brock/Matthias Junge/Uwe Krähnke, Soziologische Theorien von Auguste Comte bis Talcott Parsons. Einführung, München, Wien 2007, S. 39–56; Hölscher, Entdeckung, S. 104–106.

²⁰ Dies betont im Überblick auch Markus Pausch, Zukunft und Wissenschaft in Frankreich, in: Reinhold Popp (Hrsg.), Zukunft und Wissenschaft. Wege und Irrwege der Zukunftsforschung, Berlin 2012, S. 81–100.

²¹ Comte, Plan, S. 116; vgl. S. 119–125.

²² Ebd., S. 134.

bringen. [...] Ebenso wird in praktischer Beziehung der Überblick der sozialen Zukunft zunächst in ganz allgemeiner Weise bestimmt werden müssen, wie er sich aus dem ersten Studium der Vergangenheit ergibt, und kann in dem Maße detaillierter gemacht werden, je mehr die Kenntnis der vergangenen Wege des Menschengeschlechtes sich entwickelt.“ In dieser „sozialen Physik“ sei freilich die Zahl der einwirkenden Faktoren schwer zu bestimmen.²³ Comte diagnostizierte also die Probleme moderner Prognostik und sah dennoch in einer extrapolierenden und systematisierenden Prognose einen Weg in die wissenschaftliche Erforschung der Zukunft. Comtes Überlegungen griff der Belgier Adolph Quételet mit seinen Arbeiten zur modernen Sozialstatistik auf. Ebenso stellte Mitte des 19. Jahrhunderts der schwäbische Ökonom Friedrich List nationalökonomische Prognosen an, die in statistisch messbaren Trends gründeten, und sprach von einer Wissenschaft der Zukunft.²⁴ Dies ließ ihn später auch zum intellektuellen Ahnherr der Prognos AG werden.

Zentrale Bedeutung auch für spätere Zukunftsvorstellungen des 20. Jahrhunderts hatten der Marxismus bzw. sozialistische Utopien. Geprägt von der Revolutionserfahrung der Französischen Revolution und im Banne der auftauchenden Sozialen Frage, formierte sich seit der Julirevolution in Frankreich 1830 eine „ständige Revolutionserwartung“ im Frühsozialismus. Die Vorstellung, dass sich die Geschichte in Form von Revolutionen stufenweise fortentwickle, nahm dabei durchaus Anleihen am bildungsbürgerlichen Verständnis der Geschichtlichkeit von Zeit und dem Fortschrittsverständnis der Geschichtsphilosophie. Zugleich verband sich die Revolutionserwartung mit einer teleologischen, ja chiliastischen Perspektive, nämlich der Beschwörung des idealen sozialistischen Zukunftsstaats. Dieses Endziel konnte durchaus den Charakter eines chiliastisch konnotierten ‚Endreichs‘ gewinnen; in der Verbindung christlicher und sozialistischer Zukunftsvorstellungen, wie sie der christliche Frühsozialismus vom Schlage der englischen Methodisten beschwor, waren der Bezug auf das Endreich und die Analogie zum göttlichen Weltgericht ganz offenkundig.²⁵ Mit der Marx’schen Revolutionsdeutung erhielt die sozialistische Zukunftsperspektive, die bislang in den Zeitvorstellungen stark differierte, eine Bündelung und Verwissenschaftlichung. Marx entwickelte aus seinen systematisierten Beobachtungen bestehender Gesellschaften die Prognose, dass die kapitalistische Produktionsweise in schwere Krisen geraten und in einer Revolution enden werde. Und in seiner Zwangsläufigkeit könne dieser Prozess des Zusammenbruchs des Kapitalismus abgeleitet, ja prognostiziert werden. Zentrale Triebkraft auf dem Weg in die Zukunft war dabei im Sinne des Historischen Materialismus die Ökonomie, auf deren Folie die Geschichte der Klassenkämpfe und dann die Revolution abliefen. Damit wollte

²³ Ebd., S. 153 f.; vgl. ebd., S. 138–154.

²⁴ Vgl. Hölscher, Entdeckung, S. 105–113; Minois, Geschichte; Friedrich List, Die politisch-ökonomische Nationaleinheit der Deutschen, Berlin 1931, S. 482–502.

²⁵ Hölscher, Entdeckung, S. 114, vgl. ebd., S. 93–102, 114–126; Ders., Weltgericht oder Revolution. Protestantische und sozialistische Zukunftsvorstellungen im deutschen Kaiserreich, Stuttgart 1989.

die marxistische Revolutionstheorie, die in der Folge die Sozialdemokratischen Parteien in Europa prägte, wissenschaftliche Prognostik und ein normativ unterlegtes politisches Programm in sich vereinen.²⁶

Abseits der marxistischen Prognostik entwickelte sich in der Mitte des 19. Jahrhunderts die Science-Fiction als „Spekulation über noch nicht technisch-wissenschaftlich Realisiertes“. Sie war einem literarisch-phantastischen Modus verpflichtet, doch war die Methode der Prognose im Kern empirisch-positivistisch angelegt, weil erkennbare Tendenzen der technischen Entwicklung extrapoliert wurden. Dies gilt für H.G. Wells und Jules Verne, aber auch für den Deutschen Kurd Laßwitz. Die zunächst in einem optimistisch-machbarkeitsorientierten Geist verfassten Werke der Science-Fiction integrierten Ende des 19. Jahrhunderts auch dystopische Elemente, wie sie plastisch in Wells' „Zeitmaschine“ zum Ausdruck kommen. Fast durchgängig waren sie auf die Extrapolation technischer Trends ausgerichtet. Im Genre der Science-Fiction stand freilich nicht im Mittelpunkt, Wahrscheinlichkeiten bestimmter Entwicklungen abzuschätzen. Hingegen war es ihr darum zu tun, diese literarisch-ästhetisch zu bearbeiten und – wie im Falle Laßwitz' – gegenwärtige politische Entwicklungen kritisch zu begleiten.²⁷

Doch gerade H.G. Wells, der vielleicht prominenteste Vertreter der Science-Fiction, versuchte um die Jahrhundertwende den Erkenntnisansatz empirischer Wissenschaft – im Sinne methodengestützten, systematischen, nachprüfaren Vorgehens – auf den Gegenstand der Zukunft zu übertragen. Damit löste er sich von der literarischen Verarbeitung und einem utopischen Modus. In einer Artikelserie entwarf er „Anticipations of the reaction of mechanical and scientific progress upon human life and thought“. Statt einer phantastischen Erzählung wollte er eine „geordnete Erwägung“ anstellen, um eine „ungefähre Skizze der kommenden Zeit“ zu erhalten.²⁸ Ausgehend vom Felde des Verkehrs 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 wichtigstes Transport-

²⁶ Vgl. Hölscher, Weltgericht.

²⁷ Michael Salewski, Science-Fiction und Geschichte. Anmerkungen zu einer merkwürdigen Quellengattung, in: Joachim H. Knoll/Wolfgang Schirmacher (Hrsg.), Von kommenden Zeiten. Geschichtsprophetien im 19. und 20. Jahrhundert, Stuttgart u. a. 1984, S. 275–302, hier S. 296; vgl. Jules Verne, Zwanzigtausend Meilen unter'm Meer, Wien, Leipzig u. a. 1875 (Orig.: *Vingt mille lieues sous les mers*, 1869); Herbert G. Wells, *The Time Machine. An Invention*, London 1895; Kurd Laßwitz, *Auf zwei Planeten*, Weimar 1897; Michael Salewski, *Zeitgeist und Zeitmaschine. Science Fiction und Geschichte*, München 1986; Brian Stableford, *Zukunftsstudien und Science Fiction. Das Beispiel Großbritannien*, in: Klaus Burmeister/Karlheinz Steinmüller (Hrsg.), *Streifzüge ins Übermorgen. Science Fiction und Zukunftsforschung*, Weinheim 1992, S. 67–78.

²⁸ H. G. Wells, *Ausblicke auf die Folgen des technischen und wissenschaftlichen Fortschritts für Leben und Denken des Menschen*, Minden 1905 (Orig.: *Anticipations of the Reaction of Mechanical and Scientific Progress upon Human Life and Thought*, 1902), Zit. S. 3; vgl. Minois, *Geschichte*, S. 662f.; Stephen Kern, *The Culture of Time and Space. 1880–1918*, Cambridge, Mass. u. a. 2003, S. 97f.

mittel ablöse. Umgekehrt gab er der „Aeronautik“ keine Chance, für den erdverbundenen Menschen als ernsthafte verkehrstechnische Alternative in Frage zu kommen. Zudem entwarf Wells das Szenario eines technokratischen Weltstaats, der rational-funktionell geführt werde, wohingegen sich die sozialen Organisationen der Gegenwart zersetzten.²⁹ In Frankreich hatte schon vor Wells der Physiologe Charles Richet ein Szenario „Dans Cent Ans“ publiziert. Ähnlich wie Wells extrapolierte Richet die kommende Entwicklung des Verkehrs. Ausgehend von der Gegenwart um 1900 rechnete er etwa mit Eisenbahnen, welche 100 km pro Stunde zurücklegen könnten.³⁰ Auch der vor kurzem wieder aufgelegte, internationale Sammelband „Die Welt in 100 Jahren“, welchen der Schriftsteller Arthur Brehmer 1910 herausgab, bewegte sich auf dem Gebiet der Extrapolation, vermischt mit normativen Voraussagen: Dies gilt für das technikeuphorische Szenario des „1000jährige[n] Reich[s] der Maschinen“, das der amerikanische Erfinder Hudson Maxim beisteuerte, 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 ein Einsatz ausgeschlossen sei. Dieses Szenario des Friedens durch technischen Fortschritt entwarf auch die Pazifistin Bertha von Suttner.³¹

Die technische Entwicklung bildete demnach um die Jahrhundertwende den Hauptgegenstand des Prognostizierens, und die *Technik* war für diese Autoren, blickt man auf die positiv konnotierte Deutung des technischen Fortschritts, die Triebkraft auf dem Weg in die Zukunft. Was die Möglichkeiten einer Erforschung der Zukunft anging, wagte sich Wells am weitesten vor. Er sah 1902 in einer Rede vor der Royal Society eine wissenschaftliche Vorausschau als möglich an: „I must confess that I believe quite firmly that an inductive knowledge of a great number of things in the future is becoming a human possibility. [...] But suppose the laws of social and political development, for example, were given as many brains, were given as much attention, criticism and discussion as we have given to the laws of chemical combination during the last fifty years – what might we not expect?“³² Später sprach Wells in einer berühmt gewordenen Radioansprache explizit von der „Science of the Future“ und rief nach „Professors of foresight“. Zwar habe man tausende Professoren und hunderttausende Stu-

²⁹ Wells, Ausblicke, S. 20.

³⁰ Charles Robert Richet, *Dans cent ans*, Paris 1892; hierzu Bernard Cazes, *Histoire des futurs. Les figures de l'avenir de St Augustin au XXI^e siècle*, Paris 1986, S. 75f.; Karlheinz Steinmüller, *Zukunftsforschung in Europa. Ein Abriß der Geschichte*, in: Ders./Kreibich/Zöpel (Hrsg.), *Zukunftsforschung*, S. 37–54.

³¹ Hudson Maxim, *Das 1000jährige Reich der Maschinen*, in: Arthur Brehmer (Hrsg.), *Die Welt in 100 Jahren* (Orig. 1910), neu herausgegeben von Georg Ruppelt, Hildesheim, Zürich, New York 2010, S. 5–24; Everard Hustler, *Das Jahrhundert des Radiums*, in: ebd., S. 245–266; Bertha von Suttner, *Der Frieden in 100 Jahren*, in: ebd., S. 79–87; vgl. Georg Ruppelt, *Zukunft von gestern*, in: ebd., S. V–XX.

³² Herbert G. Wells, *The Discovery of the Future*, in: *Nature* 65 (1902), H. 1684, S. 326–331, hier S. 329.

dierende der Geschichtswissenschaft. Doch „there is not a single person anywhere who makes a whole-time job of estimating the future consequences of new inventions and new devices“.³³

Es ist kein Zufall, dass diese Ansätze wissenschaftlicher Prognostik um die Jahrhundertwende entstanden. In den letzten zwei Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts formierte sich in den westlichen Industriestaaten – freilich mit Vorläufern und Nachzüglern – die moderne Industriegesellschaft, für die sich in der geschichtswissenschaftlichen Forschung der Begriff der Hochmoderne durchzusetzen beginnt.³⁴ In der Tat prägten sich nun verschiedene Basisprozesse der Moderne aus, die sich in den Stichworten Technisierung, Verwissenschaftlichung, Bürokratisierung, (Massen)Demokratisierung und Urbanisierung fassen lassen. Mit der technischen und wissenschaftlichen Entwicklung, mit der rasanten technologischen Innovation veränderten sich auch soziale Strukturen und Lebenswelten. So wandelten sich Arbeitswelten (durch Automation und Taylorismus), Wohnwelten (Urbanisierung, Elektrik), Verkehr (zur Eisenbahn traten U-Bahn, Straßenbahn und Automobil) und Kommunikation (Telegraphie und Telefon). Der technische, wissenschaftliche und soziale Wandel stand in enger Wechselwirkung mit veränderten Wahrnehmungs- und Ordnungsmustern der Moderne, welche die Jahre um 1890 zur „Kulturschwelle“ machten.³⁵ Die Zeitgenossen nahmen diese Zeit als Phase des Wandels und der lebensweltlichen Beschleunigung wahr, in der sich die Handlungsoptionen massiv verbreiterten. Um mit Luhmann zu sprechen, wuchsen mit der funktionalen Systemdifferenzierung der Moderne die Möglichkeitsüberschüsse, die jetzt nicht mehr der Vergangenheit abgewonnen werden, sondern in die Zukunft projiziert wurden. So verstärkte sich das Nachdenken über die Zukunft, was wiederum die Basisprozesse beeinflusste.³⁶ Die *Zeiterfahrung* der Jahrhundertwende stand damit im Zeichen von Beschleunigung. Hinzu trat aber auch eine Homogenisierung und Universalisierung von Zeit durch immer genauere und europäisch angegliche Zeitmessungen: „Die technische Rationalisierung der Zeitmessung und die massenhafte Verbreitung von Uhren tragen das

³³ Herbert G. Wells, *Wanted – Professors of Foresight* (1932), in: *Futures Research Quarterly* 3 (1987), H. 1, S. 89–91, hier S. 90.

³⁴ Vgl. Christof Dipper, *Moderne*, 25.8.2010, <https://docupedia.de/zg/Moderne?oldid=80259> (zuletzt aufgerufen am 2.1.2015); Doering-Manteuffel/Raphael, *Boom*; Herbert, *Europe*; Scott, *State*; und mit anderer Akzentsetzung Raphael, *Ordnungsmuster*, S. 73–91; im Überblick Riccardo Bavaj, *Das Phänomen einer europäischen Moderne. Überlegungen zu Gestalt und Periodisierung*, in: *Moderne. Kulturwissenschaftliches Jahrbuch 1* (2005), S. 83–96.

³⁵ Zur „Kulturschwelle“ um 1890 Hölischer, *Entdeckung*, S. 154; Gangolf Hübinger, *Einführung*, in: Ders. (Hrsg.), *Europäische Wissenschaftskulturen und politische Ordnungen in der Moderne (1890–1970)*, München 2014, S. 1–28; Herbert, *Europe*.

³⁶ Vgl. Niklas Luhmann, *Weltzeit und Systemgeschichte. Über Beziehungen zwischen Zeithorizonten und Strukturen gesellschaftlicher Systeme*, in: Ders., *Soziologische Aufklärung 2. Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Opladen 1975, S. 103–133, hier S. 114f., 123f.; Hans Ulrich Gumbrecht, *Modern, Modernität, Moderne*, in: Otto Brunner/Werner Conze/Reinhart Koselleck (Hrsg.), *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*, Stuttgart 1978, Bd. 4, S. 93–131, S. 130f.; Raphael, *Ordnungsmuster*, S. 85f.

ihre dazu bei, das Bewußtsein ständig zerrinnender Zeit wachzuhalten und dem Tag eine chronometrische Feinstruktur zu geben.“³⁷

Zugleich entwickelte sich das *Zeitbewusstsein*, in der „Moderne“ zu leben. Der Begriff des „Modernen“ war zwar viel älter; seit dem späten 17. Jahrhundert war in ästhetischen Debatten zwischen „antiqui“ und „moderni“ unterschieden worden. Aber im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts wurde die „Moderne“ zum Programm, verstand man Gegenwart und Zukunft abseits des Erfahrenen als „nach vorne offene[n] Raum der Handlungsplanung“.³⁸ Wie die Zukunft als Moderne ausgestaltet werden sollte, diese Frage beschäftigte um die Jahrhundertwende Intellektuelle wie etwa jenen Kreis von Literaten um Eugen Wolff, welcher innerhalb der Freien litterarischen Vereinigung die Moderne zum Programm erklärte, aber auch soziale Reformbewegungen wie die Lebensreformer³⁹. Dies gilt ebenso für politische Akteure wie die Sozialdemokratie, die mit ihrer revolutionären Rhetorik die Umsetzung von Zukunftsvorstellungen für sich reklamierte.⁴⁰ Im Hinblick auf *Fortschrittsverständnisse* wurde die Idee vom Fortschritt in der Geschichte bereits in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts mit Georg Friedrich Wilhelm Hegels und Kants Geschichtsphilosophie fassbar. Im Zuge des dynamischen industriellen Wachstums und technisch-wissenschaftlichen Wandels durchdrang das Fortschrittsdenken am Ende des 19. Jahrhunderts unterschiedliche soziale Schichten, Milieus und politische Strömungen und verband sich mit wissenschaftlichen Weltbildern und Deutungsmustern.⁴¹

In der Tat gingen in Europa seit den 1880er Jahren Zukunftsverständnisse und -aneignungen in besonderer Weise aus der wachsenden Bedeutung der Wissenschaften bzw. Verwissenschaftlichungsprozesse hervor. Die Zahl wissenschaftlicher Institutionen und die Ausdifferenzierung von Methoden und Forschungsergebnissen explodierten in den letzten beiden Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts geradezu, neue Disziplinen entstanden. Zugleich formierte sich eine regelrechte Wissenschaftsgläubigkeit, die Gewissheiten bisweilen absolut setzte und so weit reichte, dass – wie bei Ernst Haeckel 1899 – mehr oder weniger alle „Welträtsel“ lösbar schienen.⁴² Damit einher ging ein verändertes Zukunftsverständnis: Die

³⁷ Zoll, *Zeiterfahrung*, S. 84; vgl. Peter Borscheid, *Das Tempo-Virus. Eine Kulturgeschichte der Beschleunigung*, Frankfurt a. M. 2004, v. a. S. 161–342; Hunt, *Time*, S. 73–86, 93–96; Angela Schwarz, „Wie uns die Stunde schlägt“. *Zeitbewußtsein und Zeiterfahrungen im Industriezeitalter als Gegenstand der Mentalitätsgeschichte*, in: *Archiv für Kulturgeschichte* 83 (2001), S. 451–479, bes. S. 462–472.

³⁸ Gumbrecht, *Modernität*, S. 120.

³⁹ Vgl. Dipper, *Moderne*; Thomas Rohkrämer, *Eine andere Moderne? Zivilisationskritik, Natur und Technik in Deutschland 1880–1933*, Paderborn 1999; Florentine Fritzen, *Gesünder leben. Die Lebensreformbewegung im 20. Jahrhundert*, Stuttgart 2006; Hölscher, *Entdeckung*, S. 174–183.

⁴⁰ Vgl. Hölscher, *Weltgericht*.

⁴¹ Vgl. Kern, *Culture*; Hunt, *Time*, S. 76–86.

⁴² Ernst Haeckel, *Die Welträtsel. Gemeinverständliche Studien über monistische Philosophie*, Bonn 1899; vgl. Szöllösi-Janze, *Wissensgesellschaft*, S. 286–299; Dirk van Laak, *Zwischen „organisch“ und „organisatorisch“: „Planung“ als politische Leitkategorie zwischen Weimar und Bonn*, in: Burkhard Dietz (Hrsg.), *Griff nach dem Westen. Die „Westforschung“ der völkisch-*

Menschen gingen davon aus, dass „[the] study of the natural (and social) world will enable them to ‚make progress‘, ‚get ahead‘, ‚become more advanced‘, ‚make up for lost time‘, in other words, gain some kind of control over the passing of time“. Wissenschaftliche Rationalität schien es nun zu ermöglichen, so die wachsende Überzeugung, die Zukunft zu planen und zu steuern.⁴³ So lässt sich argumentieren, dass die Kulturschwelle um 1890 eine ambivalente Verwissenschaftlichung der Zukunft, eine Ära der Planer und Visionäre einleitete. Nicht nur erklärte der moderne Staat die „rational geplante Gesellschaft“ zum Ziele.⁴⁴ Ausgehend von einer „aktiv organisierende[n] Haltung gegenüber Natur und Gesellschaft“ und einem linearen Zeit- und Planungsverständnis suchten die Planer auch „Ordnung“ in die Welt zu bringen, ja die Welt zu perfektionieren.⁴⁵

2. Verwissenschaftlichte Zukunft: Planung im transatlantischen Kontext und die katalytische Funktion des Zweiten Weltkrieges

Versteht man (politische) Planung als gestaltenden Vorgriff auf die Zukunft⁴⁶, so wird sie sicherlich in jeder Epoche fassbar. Doch seit dem Ende des 19. Jahrhunderts lag politischen und gesellschaftlichen Überlegungen zur Gestaltung der Zukunft vor allem zugrunde, wissenschaftliches Wissen zu Rate zu ziehen, das dazu dienen sollte, die zukünftigen Zustände zu prognostizieren, die Folgen jeweiliger Entscheidungen abzuschätzen und die Erarbeitung von Zielen zu begleiten. Dabei bildeten sich zwei Ebenen des Planens heraus: Zum einen erwachsen Planungskonzepte als „notwendige Voraussetzung und Begleiterscheinung des Funktionierens moderner, komplexer und arbeitsteiliger Gesellschaften“. In der industriell geprägten Hochmoderne mit ihrer Bürokratisierung 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, an denen Experten mitwirkten. Zum anderen formierte sich der geschichtsphilosophisch durchtränkte Gesamtentwurf gesellschaftlicher Zukunft, der von einem linearen Geschichtsverständnis

nationalen Wissenschaften zum nordwesteuropäischen Raum (1919–1960), Münster, München u. a. 2003, S. 67–90, S. 73.

⁴³ Hunt, *Time*, S. 25; vgl. Raphael, *Ordnungsmuster*, S. 85f.; Paul Nolte, *Die Machbarkeit der Welt. Technik, Gesellschaft und Politik im utopischen 20. Jahrhundert*, in: Klaus Geus (Hrsg.), *Utopien, Zukunftsvorstellungen, Gedankenexperimente. Literarische Konzepte von einer „anderen“ Welt im abendländischen Denken von der Antike bis zur Gegenwart*, Frankfurt a.M. 2011, S. 229–253.

⁴⁴ Zygmunt Bauman, *Moderne und Ambivalenz. Das Ende der Eindeutigkeit*, Frankfurt a.M. 1995 (Orig. 1991), S. 35; zu einer Kulturschwelle um 1890 vgl. Hübinger (Hrsg.), *Europäische Wissenschaftskulturen und politische Ordnungen in der Moderne (1890–1970)*.

⁴⁵ Zygmunt Bauman, *Dialektik der Ordnung. Die Moderne und der Holocaust*, Hamburg 1992, S. 85; vgl. Ders., *Moderne und Ambivalenz*; hierzu Bavaj, *Phänomen*; Dipper, *Moderne*, S. 13.

⁴⁶ Van Laak, *Planung, Planbarkeit*.

ausging und Planung ins Ganzheitliche, bisweilen Utopische rückte, ja als Neu-Ordnung und Perfektionierung von Mensch und Natur verstand.⁴⁷ Dabei, dies hat die neuere historische Forschung akzentuiert, handelte es sich nicht um ein einseitiges Zu-Nutze-Machen wissenschaftlichen Wissens oder gar eine Manipulation der Wissenschaft durch die Politik. Im Gegenteil prägten die Interaktionen und Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und Politik beide Seiten; die Folge war eine Verwissenschaftlichung von Politik und eine Politisierung von Wissenschaft.⁴⁸ So verbanden sich seit dem späten 19. Jahrhundert beide Ebenen von Planung in der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Politik.⁴⁹ Dabei wirkten der Erste und vor allem der Zweite Weltkrieg als Katalysatoren von verwissenschaftlichter Planung: Im Zeichen nationaler Mobilisierung und „totaler“ Kriegswirtschaft rückte effiziente und „rationale“ Planung ins Zentrum politischer, militärischer und gesellschaftlicher Ordnungsvorstellungen.⁵⁰

Unterscheidet man verschiedene Planungsfelder, so wurde zum ersten das *Soziale* verwissenschaftlicht. Anwendungsorientierte Human- und Sozialwissenschaften wie Soziologie oder Psychologie entstanden und professionalisierten sich. In Europa spielten diese für den entstehenden modernen Sozialstaat eine wichtige Rolle. Dies galt für Bevölkerungsprognosen im Bereich der Rentenpolitik⁵¹, aber ebenso für die Ausbildung human- und sozialwissenschaftlicher Expertise in der Jugend- und Wohlfahrtspolitik und in der Sozialhygiene. In eben jenen Bereichen wendeten Experten in ambivalenter Weise Kriterien der Ordnung, Effizienz und Planbarkeit auf die Gesellschaft und deren Entwicklung an. Hieraus entstand teilweise ein verwissenschaftlichtes Züchtungsdenken, das sich in eugenischen Vorstellungen formierte, die nach 1918 in alle politischen Lager – mehr oder weniger wirkungsmächtig – einsickerten und sich bis zu rassistischen Ordnungsvorstellungen radikalisierten.⁵² Aus diesen Konzepten der Sozialformie-

⁴⁷ Ebd., S. 3; zu Planung als Ordnungsreflex Doering-Manteuffel, *Ordnung*; Bauman, *Moderne*; Nolte, *Machbarkeit*.

⁴⁸ Ash, *Wissenschaft und Politik als Ressourcen*; Weingart, *Verwissenschaftlichung*, S. 225–241; Andrew Pickering, *From Science as Knowledge to Science as Practice*, in: Ders. (Hrsg.), *Science as Practice and as Culture*, Chicago 1992, S. 1–26; Szöllösi-Janze, *Wissensgesellschaft*.

⁴⁹ Raphael, *Verwissenschaftlichung*; Szöllösi-Janze, *Wissensgesellschaft*, S. 286–291, 295–297; van Laak, *Planung*, S. 305–326; Gabriele Metzler/Dirk van Laak, *Die Konkretion der Utopie. Historische Quellen der Planungsutopien der 1920er Jahre*, in: Isabel Heinemann/Patrick Wagner (Hrsg.), *Wissenschaft, Planung, Vertreibung. Neuordnungskonzepte und Umsiedlungspolitik im 20. Jahrhundert*, Stuttgart 2006, S. 23–43.

⁵⁰ Van Laak, *Zwischen „organisch“*, S. 67.

⁵¹ Martin Lengwiler, *Kalkulierte Solidarität. Chancen und Grenzen sozialstaatlicher Prognosen (1900–1970)*, in: Heinrich Hartmann/Jakob Vogel (Hrsg.), *Zukunftswissen. Prognosen in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft seit 1900*, Frankfurt a. M. u. a. 2010, S. 33–48.

⁵² Vgl. Lutz Raphael, *Sozialenxperten in Deutschland zwischen konservativem Ordnungsdenken und rassistischer Utopie (1918–1945)*, in: Wolfgang Hardtwig (Hrsg.), *Utopie und politische Herrschaft im Europa der Zwischenkriegszeit*, München 2003, S. 329–346; Metzler/van Laak, *Konkretion*, S. 33–35; zur Eugenik Jakob Tanner, *Eugenik und Rassenhygiene in Wissenschaft und Politik seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert*, in: Michael Zimmermann (Hrsg.), *Zwischen Erziehung und Vernichtung. Zigeunerpolitik und Zigeunerforschung im Europa des 20. Jahrhunderts*, Stuttgart 2007, S. 109–124.

rung, aus dem Mythos der „Volksgemeinschaft“ des Krieges und Elementen der älteren Sozialplanung entstand nach dem Ersten Weltkrieg das *Social Engineering*. Diese wissenschaftlich angelegten, interdisziplinären Versionen einer Sozialtechnologie versuchten, die Folgen der industriellen Moderne durch Planung und „Menschenökonomie“ zu bewältigen und so die Gesellschaft nach wissenschaftlichen Kriterien zu ordnen und zu regulieren. Dies zeigte sich etwa im Bereich der Sozialhygiene oder der Verkehrsexpertise.⁵³

Zweitens entwickelte sich die Ökonomie sowohl in Europa als auch in den USA zum Planungsfeld. In der Weltwirtschaftskrise geriet die klassische ökonomische Theorie des Laissez-faire unter Druck. Nun entstanden Krisenreaktionskonzepte zur Planung und Steuerung der Wirtschaft, welche für staatliche Eingriffe in den Konjunkturverlauf zur Belebung der Wirtschaft warben. Während sich in der Endphase der Weimarer Republik Konzepte zur Stimulation der wirtschaftlichen Entwicklung durch Arbeitsbeschaffungsprogramme nicht durchsetzen konnten, wurde in den Niederlanden der „Plan der Arbeit“ des Ökonomen Jan Tinbergen realisiert. Überraschende Bedeutung gewann auf lange Sicht das Konzept des Keynesianismus: In den 1930er Jahren vom britischen Ökonomen John Maynard Keynes ersonnen, sah es eine antizyklische staatliche Nachfragestärkung durch Stimulation der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und damit des Konjunkturverlaufs vor.⁵⁴

Das Konzept entfaltete eine transatlantische Prägekraft: In den USA integrierte der New Deal keynesianische Elemente in die Wirtschaftspolitik. Die Grundlage amerikanischer Politik bildete ja – im idealtypischen Sinne – ein lockeanischer Konsens, der sich in den Prinzipien der Freiheit, der Individualität und des persönlichen Eigentums spiegelte. Dies verband sich mit einem liberaldemokratischen Internationalismus, der von einer Suprematie marktwirtschaftlich-demokratischer Ordnungsvorstellungen ausging, und der philosophischen Tradition des Pragmatismus, wie sie etwa Charles Peirce oder John Dewey begründeten. Auch wegen dieser liberalen Prägung der Politik waren in den USA noch über den Ersten Weltkrieg hinaus die Verbindungen zwischen Wissenschaft, Politik und Militär – im Gegensatz vor allem zum Deutschen Kaiserreich – relativ locker.⁵⁵ Erst im Zeichen der Weltwirtschaftskrise rückten Konzepte zur Planung

⁵³ Metzler/van Laak, *Konkrektion*, S. 28; vgl. Thomas Etzemüller, *Social Engineering*, Version: 1.0, 11. 2. 2010, http://docupedia.de/zg/Social_engineering?oldid=84654 (letzter Aufruf 2. 1. 2015); Ders. (Hrsg.), *Ordnung der Moderne*; Schlimm, *Ordnungen*; Kuchenbuch, *Geordnete Gemeinschaft*.

⁵⁴ Zum Keynesianismus John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment Interest and Money*, New York 1935; Gottfried Bombach (Hrsg.), *Der Keynesianismus I. Theorie und Praxis keynesianischer Wirtschaftspolitik. Entwicklung und Stand der Diskussion*, Berlin 1976; zu Großbritannien Daniel Ritschel, *The Politics of Planning. The Debate on Economic Planning in Britain in the 1930s*, Oxford, New York 1997; Gary Gerstle/Steve Fraser, *Introduction*, in: Dies. (Hrsg.), *The Rise and Fall of the New Deal Order, 1930–1980*, Princeton 1989, S. ix–xxv.

⁵⁵ Vgl. u. a. Hochgeschwender, *Freiheit*, S. 68–82; Louis Hartz, *The Liberal Tradition in America. An Interpretation of American Political Thought since the Revolution*, San Diego u. a. 1991.

sozialökonomischer Prozesse in den Blickpunkt. Präsident Herbert Hoover richtete 1929 eine Kommission zur Erforschung sozialer Trends ein, und dies zeigt auch die Verbindung politischer Planungskonzepte und wissenschaftlicher Prognostik. Dieses President's Research Committee on Social Trends unter Leitung des Soziologen William Ogburn legte 1933 einen Bericht „Recent Social Trends in the United States“ vor; dem folgte 1937, dann schon im Auftrag Franklin Delano Roosevelts, ein Band zu „Technological Trends and National Policy, including the Social Implications of New Inventions“. Das Komitee argumentierte, ein Entwicklungszyklus werde durch technologische Innovation ausgelöst, welche einen Wandel ökonomischer Strukturen nach sich ziehe, der wiederum sozialen Wandel auslöse. Zukünftiges versuchte man dabei über eine Systematisierung und Extrapolation vergangener Entwicklungen abzuschätzen. Das Ogburn-Komitee empfahl eine Stärkung der politischen und ökonomischen Planung, um ökonomische und damit soziale Fehlentwicklungen in Zukunft frühzeitig erkennen zu können.⁵⁶ Dieser Empfehlung kam der New Deal in gewisser Weise nach. Das Ideenkonglomerat um den New Deal, nämlich ein gemäßigt etatistisches, auf Reform, soziale Fundierung des Kapitalismus (*welfare capitalism*) und wissenschaftlich abgesicherte Planung zielendes Verständnis von Politik, verdrängte in liberalen und linksintellektuellen Kreisen den klassischen Republikanismus, und damit öffnete sich auch die US-Politik stärker Konzepten verwissenschaftlichter Planung.⁵⁷

Das Ogburn-Komitee deutet auf ein *drittes* Planungsfeld, *Forschung und Technologie*. In Europa hatte im Zeitalter dynamischer technologischer Innovation und angesichts internationaler Konkurrenz auf dem zunehmend globalisierten Weltmarkt in den 1890er Jahren eine gezielte staatliche Technologie- und Forschungsförderung begonnen. Technologiebasierte neue Großunternehmen wie Siemens zeigten sich zudem an Technikvorschau und Planungswissen interessiert und saugten das Wissen über technische Großsysteme und ihre Steuerung in sich auf. Aus dem engeren Zusammenspiel von Wissenschaft, Staat und Wirtschaft entstanden in Europa die Vorläufer moderner Großforschung, die sich besonders im Kaiserreich ausprägten. Zwischen Hochschulen, Staat und Industrielaboren angesiedelt, wurde 1911 die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft begründet, die als Trägerorganisation außeruniversitärer Forschungsinstitute firmierte. In den ersten Großforschungsanstalten sollten disziplinübergreifend größere Projekte verfolgt werden, welche für Politik und Wirtschaft von besonderem Interesse waren.⁵⁸ Da-

⁵⁶ President's Research Committee on Social Trends, *Recent Social Trends in the United States*, Westport 1933; National Resources Committee United States, *Technological Trends and National Policy. Including the Social Implications of New Inventions*, Washington 1937; vgl. Hannigan, *Fragmentation*; Cornish, *Study*, S. 74–76.

⁵⁷ Gerstle, *Rise*; Alan Brinkley, *The New Deal and the Idea of the State*, in: Gerstle/Fraser, *The New Deal*, S. 85–121.

⁵⁸ Vgl. Margit Szöllösi-Janze/Helmuth Trischler (Hrsg.), *Großforschung in Deutschland*, Frankfurt a. M., New York 1990; auch zum Begriff der Großforschung Margit Szöllösi-Janze, *Großforschung – woher? Zur Geschichte der Großforschungseinrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland*, in: *Physik und Didaktik* 3 (1991), S. 220–233; Gerhard A. Ritter, *Großforschung und Staat in Deutschland. Ein historischer Überblick*, München 1992, S. 13–39.

bei entstand die neue Profession und Sozialfigur des Ingenieurs als *system builder*. Als „Sachwalter des technischen Fortschritts“ und vermeintlich unpolitischer Vertreter des wissenschaftlichen Sachverständes abseits partikularer Interessen generierte und transportierte er paradigmatisch Ordnungsentwürfe eines technokratischen Weltbildes, das von den Zielen Sachlichkeit, Rationalität, Effizienz und Kontrolle geprägt war.⁵⁹ Dies zeigte sich im Ersten Weltkrieg, den die kriegführenden europäischen Parteien mit wissenschaftlichen Methoden führten. Dabei ging es nicht allein um die technische Entwicklung neuer Waffen, sondern um wissenschaftliche Rationalität im Prozess der Kriegsführung: Wissenschaftler – etwa in einer Statistikabteilung der British Navy oder in der Kriegsrohstoffabteilung des Preußischen Kriegsministeriums – sollten als zivile Kräfte Politik und Militär in strategischen und technischen Fragen unterstützen.⁶⁰

In den USA war Forschung und Technologie bis in die 1930er Jahre weitgehend der Wirtschaft und den Universitäten überlassen. Führend waren hier privat finanzierte technische Universitäten wie das renommierte Massachusetts Institute of Technology (MIT) und privatwirtschaftliche Institutionen wie die Bell Telephone Laboratories (Bell-Labs). Mit der Weltwirtschaftskrise und der wachsenden Finanznot amerikanischer Universitäten, aber auch im Zeichen des sich anbahnenden Kriegseintritts setzte eine intensivere Kooperation zwischen Universitäten, Politik und Wirtschaft ein. Dabei gingen wichtige Initiativen von der Wissenschaft aus, nämlich vom MIT, das besonders stark auf eine Verwissenschaftlichung von Technik, also eine engere Verbindung von Mathematik, Physik und Ingenieurwissenschaften setzte. Der Ingenieur Vannevar Bush trat 1940 gegenüber Präsident Roosevelt für eine stärkere nationale Koordination und Effektivierung der Wissenschaftspolitik ein. Roosevelt schuf daraufhin das National Defense Research Committee (NDRC), dessen Vorsitzender Bush wurde. Als zivile Organisation war es Aufgabe des NDRC, ab 1941 Teil des neuen Office of Scientific Research and Development (OSRD), militärtechnisch wichtige Forschungen an amerikanischen Universitäten und Forschungsinstitutionen zu eruieren, mit diesen Forschungsprojekte aufzubauen und zu koordinieren. Dieses System bevorzugte jene Institutionen, die bereits über interdisziplinäre Teams und Erfahrung im Projektmanagement verfügten – wie das MIT.⁶¹ Im Zweiten Weltkrieg entstanden so die Wurzeln

⁵⁹ Metzler/van Laak, *Konkretion*, S. 28–32, Zit. S. 30; vgl. Steinmüller, *Zukunftsforschung in Europa*, S. 39.

⁶⁰ Vgl. Wolfgang Pircher, *Im Schatten der Kybernetik. Rückkopplung im operativen Einsatz: „Operational research“*, in: Hagner/Hörl (Hrsg.), *Transformation*, S. 348–376, hier S. 349–364; van Laak, *Zwischen „organisch“*, S. 75f.; Wolfgang Michalka, *Kriegsrohstoffbewirtschaftung. Walther Rathenau und die „kommende Wirtschaft“*, in: Ders. (Hrsg.), *Der Erste Weltkrieg. Wirkung, Wahrnehmung, Analyse*, München 1994, S. 485–505.

⁶¹ Vgl. Bruce L. R. Smith, *American Science Policy since World War II*, Washington 1990, S. 17–34; Irvin Stewart, *Organizing Scientific Research for War. The Administrative History of the Office of Scientific Research and Development*, New York 1980; A. Hunter Dupree, *The Great Instauration of 1940. The Organization of Scientific Research for War*, in: Gerald Holton (Hrsg.), *The Twentieth-Century Sciences. Studies in the Biography of Ideas*, New York 1972, S. 443–467. Zum MIT Stuart W. Leslie, *The Cold War and American Science. The Military-*

des amerikanischen „militärisch-industriell-akademische[n] Komplex[es]“⁶², aber auch der amerikanischen *Big Science*, als Verbindung von Grundlagen- und angewandter Forschung, von theoretischer und experimenteller Wissenschaft und in interdisziplinärem Zuschnitt. Paradigmatisch zeigte sich dies im Programm zur Entwicklung und zum Bau der Atombombe im Rahmen des Manhattan Project.⁶³

Auch die britische Regierung war – wie im Ersten Weltkrieg – bestrebt, wissenschaftlichen Sachverstand in die Kriegführung einzubinden. Dabei kooperierte man eng mit dem amerikanischen Verbündeten, und dies mit weitreichenden Folgen, denn an das hier generierte Methodenwissen knüpfte nach 1945 die westliche Zukunftsforschung an. Die britische Regierung hatte schon 1934 das Committee for the Scientific Study of Air Defence eingerichtet. Das Committee, das sowohl Militärs als auch zivile Wissenschaftler (vor allem Physiker) barg, beschäftigte sich mit Frühwarnsystemen, insbesondere den Möglichkeiten der Ortung gegnerischer Angriffsoperationen und dem optimierten Einsatz der Luftwaffe. Diese Überlegungen zum systemischen Zusammenwirken der komplexen Waffen- und Gerätesysteme und ihrer Anwender firmierten als *Operational Research*. Mit Kriegsbeginn wurden die Wissenschaftler in der Operational Research Section Fighter Command der Royal Air Force zusammengefasst, und rasch entstanden *Operational Research*-Gruppen auch bei Navy und Army. Die Arbeit der Gruppen, die bei Kriegsende mehrere hundert Personen umfassten, erstreckte sich nicht nur auf die Erprobung spezifischer Waffen wie des Radars, das mittels elektromagnetischer Strahlung die Ortung gegnerischer Flugzeuge im Radiofrequenzbereich ermöglichte, sondern weitete sich auf logistische Optimierungsanalysen für verschiedene Waffen- und Gerätesysteme aus. Zentrale Bedeutung gewannen dabei mathematisch-statistische Methoden. So konnte etwa durch statistische Auswertung der Versenkungsquoten bei Wasserbomben ermittelt werden, dass unterschiedliche Detonationstiefen die Trefferwahrscheinlichkeit steigerten.⁶⁴

Das britische Wissen um das *Operational Research* übernahm bald der US-amerikanische Verbündete. Anfang 1942, nach dem Kriegseintritt der USA, entstanden

industrial-academic Complex at MIT and Stanford, New York 1993; Lars Bluma, Norbert Wiener und die Entstehung der Kybernetik im Zweiten Weltkrieg. Eine historische Fallstudie zur Verbindung von Wissenschaft, Technik und Gesellschaft, Münster 2005, S. 50–88.

⁶² Präsident Dwight D. Eisenhower prägte in seiner *Farewell Address* 1961 den Begriff des „military-industrial complex“, um auf die nicht unproblematischen engen Verbindungen zwischen Militär, Hochtechnologie-Industrie und Forschung hinzuweisen. Senator J. William Fulbright sprach 1970 vom „military-industrial-academic complex“; vgl. Carroll W. Pursell, *The Military-Industrial Complex*, New York 1972, S. 206 f.

⁶³ Vgl. Hughes/Koskull, *Erfindung*, S. 384–401; Peter Galison/Bruce William Hevly (Hrsg.), *Big Science. The Growth of Large-Scale Research*, Stanford 1992.

⁶⁴ Vgl. Maurice W. Kirby, *Operational Research in War and Peace. The British Experience from the 1930s to 1970*, London, River Edge 2003, S. 66–184; Harold Larnder, *The Origin of Operational Research*, in: *Operations Research* 32 (1984), S. 465–475; Joseph F. M. Closkey, *The Beginnings of Operations Research: 1934–1941*, in: *Operations Research* 35 (1987), S. 143–152; Mike Fortun/S. S. Schweber, *Scientists and the Legacy of the World War II. The Case of Operations Research (OR)*, in: *Social Studies of Science* 23 (1993), S. 595–642, hier S. 600–607; Pircher, *Schatten*, S. 349–364.

in der US Navy, der Air Force und dem OSRD Operations Research-Sections. Auch der Mathematiker Norbert Wiener, der spätere Begründer der Kybernetik, war in einer Forschungsdivision des OSRD beschäftigt. Carroll Wilson, der stellvertretende Leiter des OSRD, sah die Aufgabe des *Operations Research* in „developing tactics for the most effective use of equipment and forces [and conducting] equipment analysis which is concerned with [...] obtaining maximum performance from equipment through improvement of installation, maintenance, calibration, and testing procedures.“⁶⁵ Die US-Gruppen hatten im Vergleich zum britischen Pendant eine stärker theoretisch-mathematische Ausrichtung. Es hing allerdings stark von der Ausrichtung der Wissenschaftler-Gruppen und den Zielen der Militärs ab, mit welchen Operations- und Planungszeiträumen (taktischer oder strategischer Art) sich *Operations Research* verband. Für alle Gruppen kennzeichnend waren der (natur-)wissenschaftliche Ansatz des logischen Positivismus, der sich auf Beobachtung, Messung, Experiment und Beweisführung sowie mathematisch-quantitative Methoden konzentrierte, ein Mensch und Maschine verknüpfendes Denken und die Orientierung an konkreten Entscheidungssituationen, für die wissenschaftliches Wissen bereitgestellt wurde.⁶⁶

Nicht nur in den USA und Großbritannien intensivierten sich in den 1930er und 1940er Jahren Planungskonzepte und -praxis. Gerade im „radikalen Ordnungsdenken“⁶⁷ der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde Planung zum Instrument einer gesellschaftlichen Neuordnung. Dies galt für die Sowjetunion, wo der „neue Mensch“ durch die planende Neuordnung der Gesellschaft und mit Gewalt geschaffen werden sollte. Zukunft sollte nun im Bereich des Sozioökonomischen durch Handeln, eben durch Pläne, operationalisiert werden. Stalin gab mit den Fünfjahresplänen 1929 (die in vier Jahren erreicht werden sollten) ein Handlungssystem mit einer inhärenten Zeitstruktur vor. Damit gewann der oberste Revolutionär auch Herrschaft über die Zeitstruktur, und darin „lag der prometheische Aspekt seiner Brachialität“.⁶⁸

⁶⁵ Zit. nach Erik P. Rau, *The Adoption of Operations Research in the United States during World War II*, in: Hughes/Hughes (Hrsg.), *Systems*, S. 57–92, Zit. S. 77; vgl. ebd.; Joseph F. M. Closkey, *U.S. Operations Research in World War II*, in: *Operations Research* 35 (1987), S. 910–925.

⁶⁶ Fortun/Schweber, *Scientists*; Maurice W. Kirby, *Operations Research Trajectories. The Anglo-American Experience from the 1940s to the 1960s*, in: *Operations Research* 48 (2000), S. 661–670. Der Brite C. F. Goodeve sprach 1948 vom Operational Research als „the use of scientific method in providing executive departments with a quantitative basis for decisions regarding the operations under their control“; zit. nach Fortun/Schweber, *Scientists*, S. 636, Anm. 37. RAND sah Anfang der 1960er Jahre als zentrale Definitionskriterien des *Operations Research* die Konzentration auf taktische Probleme, die mittels quantitativer und mathematischer Methoden gelöst werden könnten, sowie die Suche nach Effizienz in Entscheidungssituationen, in denen die Ziele klar und das existierende System fix seien; vgl. ebd., S. 606f.

⁶⁷ Lutz Raphael, *Radikales Ordnungsdenken und die Organisation totalitärer Herrschaft. Weltanschauungseliten und Humanwissenschaftler im NS-Regime*, in: *GG* 27 (2001), S. 5–40.

⁶⁸ Stefan Plaggenborg, *Experiment Moderne. Der sowjetische Weg*, Frankfurt a. M., New York 2006, Zit. S. 97; vgl. ebd., S. 81–119; Dietrich Beyrau, *Das bolschewistische Projekt als Entwurf und soziale Praxis*, in: Hardtwig (Hrsg.), *Utopie*, S. 13–39; ausführlicher Kapitel V.1.

Stärker noch findet sich das radikale Ordnungsdenken auf der politischen Rechten, in den faschistischen Bewegungen Europas, die Planungswissen aus unterschiedlichen Feldern aufsaugten. Hier dominierten globale Raumkonstruktionen, die in einer Gemengelage nationaler, rassistischer und wirtschaftlicher Motivlagen wurzelten und sich beim Planungswissen aus Geographie und Statistik bedienten. Aus organisch-völkischen Planungskonzepten und rassistisch-vernunftwissenschaftlichem Homogenisierungs- und Züchtungsdenken formierte sich im Nationalsozialismus die Lebensraum- und Rassenideologie, während das Leitbild der Homogenisierung und Uniformierung des Einzelnen im Topos der „Volksgemeinschaft“ aufschien. Zwar wurden bestimmte Entscheidungen in der nationalsozialistischen Polykratie mit ihren konkurrierenden Instanzen immer auch nachträglich intentionalisiert und zum Planungsprogramm stilisiert. Doch der Staat schien nun 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“.⁶⁹

Dabei machte sich das NS-Regime die Wissenschaft dann zu nutze, wenn sie den eigenen Zielen diene – wie im Bereich der Physik, Chemie oder Biologie. So entstand – anknüpfend an Vorläufer wie die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft – ebenfalls eine moderne Großforschung. Da das NS-Regime aus ökonomischen, vor allem aber aus rüstungspolitischen Gründen an einer engen Zusammenarbeit von Wissenschaft, Staat und Industrie interessiert war, baute es in massiver Weise vorhandene Einrichtungen der Forschungsförderung wie insbesondere die Luftfahrtforschung aus. Zentrales Beispiel ist die Heeresversuchsanstalt Peenemünde, welche mit der Entwicklung der ballistischen Großrakete beschäftigt war. Wissenschaftler verschiedener Disziplinen und Techniker kooperierten hier in einer Verbindung von Grundlagen- und anwendungsorientierter sowie theoretischer und experimenteller Forschung an Projekten, welche für die Zielsetzungen des Regimes besondere politische Bedeutung hatten.⁷⁰ Dabei unterlagen Wissenschaftler Zwängen, aber sie entwickelten ebenso in einem komplexen Wechselverhältnis Eigeninitiative und kooperierten mit dem Regime, in das sie personell und ideell verwoben waren. Virulent wurde dies in den Planungskonzepten der Kriegszeit wie im „Generalplan Ost“. So zeigt die „Selbstmobilisierung von Human- und Naturwissenschaftlern sowie ihre starke Einbindung in die Formulierung und Durchsetzung nationalsozialistischer Politik, daß sich im Dritten Reich Politik und Wissenschaft offensichtlich gegenseitig brauchten, benützten, stabilisierten und legitimierten.“⁷¹

Diese Verweise auf einen ersten Höhepunkt verwissenschaftlichter Planung bedeuten im Umkehrschluss nicht, dass alle Zukunftsvorstellungen und Entwürfe

⁶⁹ Bauman, *Moderne*, S. 35; vgl. van Laak, *Planung, Planbarkeit*; Ders., *Zwischen „organisch“*, S. 74, 80–89.

⁷⁰ Szöllösi-Janze/Trischler (Hrsg.), *Großforschung*; Szöllösi-Janze, *Großforschung*; Ritter, *Großforschung*, S. 48–55.

⁷¹ Szöllösi-Janze, *Wissenschaftsgesellschaft*, S. 308.

der Zwischenkriegszeit durchweg technokratisch oder technikeuphorisch angelegt waren. Vor einer unreflektierten Instrumentalisierung technisch-wissenschaftlicher Möglichkeiten warnte etwa Bertrand Russell, der britische Mathematiker und Philosoph; er richtete sich mit seiner Streitschrift „Ikarus oder Die Zukunft der Wissenschaft“⁷² Mitte der 1920er Jahre gegen technikeuphorische Szenarien gerade von britischen Naturwissenschaftlern. Das bekannteste war der Essay „Daedalus or Science and the Future“ des britischen Biochemikers und Genetikers J. B. S. Haldane, der die kommenden Möglichkeiten der Naturwissenschaften und insbesondere die Eugenik als Instrument einer gesteuerten Höherentwicklung der Menschheit freudig begrüßte.⁷³

In der „Krisenzeit der Klassischen Moderne“, im Zeichen wirtschaftlicher und politischer Instabilität und angesichts der dynamisierten Planungskonzepte kuriierten im Europa der 1920er und 1930er Jahre auch intellektuelle und literarische Untergangsszenarien.⁷⁴ So beschwor Oswald Spengler 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.⁷⁵ Gerade weil verwissenschaftlichte Planung im Bereich des Sozialen seit den 1920er Jahren so stark auf Effizienzkriterien und Rationalisierung zulief, verarbeiteten dies Intellektuelle in Anti-Utopien, also in Dystopien. So schuf etwa Jewgenij Samjatin die Anti-Utopie „Wir“, die 1920 unter dem Eindruck des russischen Bürgerkriegs entstand. Und so sind auch die Bestseller „Brave New World“ von Aldous Huxley (1932) und „1984“ von George Orwell (1948) einzuordnen, die jeweils als Anti-Utopien, also Dystopien in der imaginären Zukunft angesiedelt sind. Sie zeichnen das Schreckbild einer entmenschlichten bzw. entindividuierten Moderne des Technikzeitalters, in der Funktionalität bzw. Gemeinschaftsregime individuelle Freiräume aufheben. Bisweilen freilich verschwammen – etwa bei Huxley – Abgrenzung und Anziehung gegenüber einer neuen „brave new world“, die eben doch geordnet und damit stabilisiert erschien.⁷⁶

Die totalitäre Form der Planungsentwürfe verlor sich nach 1945 zumindest in Westeuropa. Doch die Entwürfe einer rationalen, wissens- und wissenschaftsbauierten Planung erlebten nun erst ihre Hochzeit.

⁷² Bertrand Russell, Ikarus oder Die Zukunft der Wissenschaft, München 1926 (Orig. 1924).

⁷³ J. B. S. Haldane, Daedalus oder Wissenschaft und Zukunft, München 1925 (Orig. 1923).

⁷⁴ Zur „Krisenzeit der Klassischen Moderne“ Detlev Peukert, Die Weimarer Republik. Krisenjahre der klassischen Moderne, Frankfurt a. M. 1987; vgl. Minois, Geschichte, S. 674–697; Christian Geulen, Die vergreiste Zukunft. Zu Aldous Huxleys „Brave New World“ – nach 80 Jahren, in: Zeithistorische Forschungen 8 (2011), H. 3, <http://www.zeithistorische-forschungen.de/16126041-Geulen-3-2011> (letzter Aufruf 2.1.2015).

⁷⁵ Oswald Spengler, Der Untergang des Abendlandes. Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte, Wien, München 1918/19.

⁷⁶ Evgenij Ivanovič Zamjatin, Wir, Köln 1984 (Orig. 1920); Aldous Huxley, Brave New World. A Novel, London 1932; George Orwell, Nineteen Eighty-Four. A Novel, London 1950 (Orig. 1948); zu Aldous Huxley nun Geulen, Zukunft.

II. Ausgangspunkte der Zukunftsforschung nach 1945

1. *Cold War Science*: US-Think-Tanks, der Siegeszug der Kybernetik und die Entwicklung von Methoden der Vorausschau nach 1945

Die Strukturen der verwissenschaftlichten Planung des Krieges auf amerikanischer Seite bildeten nach 1945 die Grundlage für die *Cold War Science* und zugleich den wissenschaftspolitischen, organisatorischen und methodischen Nährboden für die Entwicklung der Zukunftsforschung in den 1950er und 1960er Jahren.

Die Forschung hat in den letzten Jahren begonnen aufzuzeigen, wie sehr im Kalten Krieg Wissenschaft und Politik verzahnt waren. Wissenschaftler ordneten sich der Politik nicht unter, sondern setzten initiativ Themen und machten sich so in ambivalenter Weise auch die Denkstrukturen des Kalten Krieges zu eigen.¹ Der US-Regierung hatte das „Manhattan Project“ deutlich gemacht, welche zentrale Rolle wissenschaftliche und technologische Forschung für die Kriegsführung spielte. Im Zeichen der *Containment*-Politik gewann es für die USA Priorität, eine amerikanische Überlegenheit im Bereich von Wissenschaft und Technik aufrechtzuerhalten und auszubauen. Diese „Ideologie“ der Verteidigung der wissenschaftlichen und technologischen Vorrangstellung Amerikas wurde auch von Wissenschaftlern explizit mitgestaltet.²

Im Zeichen eines politische Grenzen überschreitenden *Postwar Consensus* flossen zum einen umfangreiche Mittel in Forschung und Entwicklung. 1951 investierte die US-Regierung laut Bundeshaushalt 1,3 Milliarden Dollar in Forschung und Entwicklung. Eine Milliarde hiervon ging an die Natur- und Technikwissenschaften, der Löwenanteil dabei an das Verteidigungsministerium und die Atomic Energy Commission. In den folgenden beiden Jahren verdoppelten sich die Ausgaben des Bundes für Forschung und Entwicklung und betragen 1967 15 Milliarden Dollar. Damit wendete die USA – in Relation zum GNP – mehr als jede andere Nation für Forschung und Entwicklung auf.³ Zum anderen setzten die USA ganz auf *Big Science*, also auf Großforschungszentren, die im westlichen Bündnis zum vielbewunderten Vorbild avancierten. Wissenschaftler verschiedener Disziplinen sollten in Verbindung theoretischer und experimenteller Forschung, von Grundlagen- und angewandter Forschung an Großprojekten arbeiten, welche

¹ Als Forschungsüberblicke Unger, *Cold War Science*, S. 51–68; Leslie, *Science*, S. 199–207; Solovey, *Introduction*, S. 165–170; Lebow, *Social Science*, S. 103–125.

² John Krige, *Die Führungsrolle der USA und die transnationale Koproduktion von Wissen*, in: Bernd Greiner/Tim B. Müller/Claudia Weber (Hrsg.), *Macht und Geist im Kalten Krieg*, Hamburg 2011, S. 68–86, hier S. 68.

³ Vgl. ebd., S. 68f.; Smith, *Science*, S. 36–52, 71f.

besondere politische und wirtschaftliche Bedeutung besaßen.⁴ Dabei verband die US-Wissenschaft(spolitik) auf ambivalente Weise ein technologisches Verwertungs-, ein wissenschaftsgläubiges Rationalitäts- und ein (durchaus normativ aufgeladenes) Modernisierungsparadigma. Einerseits entwickelte sich die Modernisierungstheorie zur wissenschaftlichen Leitlinie, welche normativ fundiert war. Ihr lag die Idee zugrunde, dass „Industrialisierung und Rationalisierung traditionelle Gesellschaften auf solche Weise transformieren könnten, dass sie mit dem westlichen, marktwirtschaftlich-demokratischen Ordnungsideal harmonisierten“.⁵ Die Modernisierungstheorie knüpfte an den liberaldemokratischen Internationalismus und die Überzeugung von einem besonderen amerikanischen Demokratisierungsauftrag und der Suprematie marktwirtschaftlicher Ideen an; hinzu kam das dezidierte antikommunistische, totalitarismustheoretische Paradigma der späten 1940er und 1950er Jahre. Damit erschien als Aufgabe der Wissenschaft, die Ideen des „Westens“ zu verkörpern und zu verteidigen. Auf der anderen Seite führte die US-amerikanische Interessendefinition als westliche politische und militärische Vormacht im Kalten Krieg dazu, Forschungsförderung dezidiert an den Kriterien der technologischen Innovativität, Effizienz und ökonomischen sowie militärischen Verwertbarkeit auszurichten. Einher ging dies mit einer starken Wissenschaftsgläubigkeit der 1950er und 1960er Jahre und einer Konzentration auf „moderne“ wissenschaftliche Rationalität und Quantifizierbarkeit, also nicht auf normative Kriterien. Dies knüpfte an die ideellen Grundlagen der *New Deal Order* und die Ursprünge des Konsensliberalismus der 1930er und 1940er Jahre an.⁶ Mithin ging es in der amerikanischen Wissenschafts- und Technologieförderung, dies betont John Krige, immer um mehr als nur um die Abwehr existenzieller Bedrohung durch den ideologischen Gegner. Es ging auch darum, Amerikas globalen Einfluss zu stärken, „eine Asymmetrie in der Produktion nutzbaren Wissens aufrecht zu erhalten und ein zentraler Knotenpunkt in seiner globalen Zirkulation zu sein“; und dies galt sowohl gegenüber dem ideologischen Gegner als auch gegenüber den Verbündeten, die im Sinne einer amerikanischen wissenschaftlich-technologischen Hegemonie kooperativ eingeeht werden sollten, von deren Wissen die USA aber zugleich profitieren wollten.⁷

Die westeuropäischen Industriestaaten konnten den US-amerikanischen Weg mangels Mitteln nicht mitgehen. In Großbritannien betrieb die neue Labour-Regierung eine an rationalen Planungs- und Modernisierungsideen ausgerichtete und damit auch konsensliberal geprägte Wissenschafts- und Forschungspolitik. Im Zeichen der Durchsetzung keynesianischen Gedankengutes nach 1945 fand die *mixed economy* mit Elementen der antizyklischen Wirtschaftspolitik und des Wohlfahrtsstaates sowie korporatistischen Zügen über die politischen Lager hin-

⁴ Vgl. Galison/Hevly, Science.

⁵ Unger, Cold War Science, S. 62.

⁶ Vgl. Leslie, Cold War; Abella, Soldiers; Unger, Cold War Science; Rolf Kreibich, Zukunftsforschung in der Bundesrepublik Deutschland, in: Ders./Canzler/Baumeister (Hrsg.), Zukunftsforschung, S. 41–154, S. 46f.; zum Konsensliberalismus Hochgeschwender, Freiheit.

⁷ Krige, Führungsrolle, Zit. S. 69.

weg Befürworter. Die Labour-Regierung stützte sich zudem in ihrer Wirtschaftsplanungs- und Verstaatlichungspolitik auf Methoden des *Operational Research*. Diese fanden etwa Anwendung im Bereich der verstaatlichten Kohle- und Stahlindustrie, also als Instrument zur Wirtschaftsplanung. Auch Strukturen der *Big Science* wurden geschaffen, die sich vor allem auf die Atomenergie bezogen: 1946 entstand das Harwell Laboratory als Atomic Energy Research Establishment. Doch Großbritannien beschnitt, ausgelagt vom Zweiten Weltkrieg und im Zeichen des zerfallenden Empire, die Militärausgaben deutlich. Deshalb wechselten viele Wissenschaftler aus dem Bereich des *Operational Research* in die Wirtschaft, wo das Wissen um Methoden effizienten Organisierens und Planens – hier als spezifische Weiterentwicklung des Taylorismus begriffen – begierig aufgenommen wurde.⁸

In Frankreich avancierten, ausgelöst durch das nationale Trauma der deutschen Okkupation, nach 1944 Stärke und Unabhängigkeit zu zentralen Elementen der Technologiepolitik. Ebenso war die Technologie ein Kernpunkt des nationalen französischen Konsenses. Zwar vermengte sich dieses durchaus mit einem gewissen Unbehagen gerade auch der wirkungsmächtigen Intellektuellen am technologischen Fortschritt. Doch dies konnte nicht den nationalen Konsens im Hinblick auf die Großtechnologie zerstören, wie er sich etwa in der Kerntechnik oder in der Concorde manifestierte: „Not only statesmen of Left and Right, but also broad segments of the population, entered after 1944 into a tacit but steely-hard agreement: we will never let another ‚1940‘ happen to us again; we will make ourselves so technologically strong and so economically vigorous that we will never find ourselves at any other nation’s mercy again.“ Mithin fand die ältere französische Tradition zentralistischer staatlicher Intervention und des „dirigisme“ eine kongeniale Basis in der Idee eines, so Michael Bess, „technological Darwinism“, der aber freilich in der finanziellen Größenordnung nicht mit der US-amerikanischen *Big Science* konkurrieren konnte.⁹

Der entstehenden Bundesrepublik dagegen war zunächst ein Forschungsverbot auf den Gebieten der Luftfahrt- und Raketentechnik sowie der Kernphysik auferlegt worden, das erst mit dem Inkrafttreten der Pariser Verträge 1955 aufgehoben wurde. Nach der Erfahrung der unheilvollen Verstrickung von Wissenschaftlern in das NS-Regime war es zunächst verpönt, Forschungsziele extern, also von staatlicher Seite vorzugeben. Die langsam wieder anlaufende Forschungsförderung, welche nach dem Grundgesetz der konkurrierenden Gesetzgebung unterlag, wurde zunächst vor allem von den Ländern forciert. Mitte der 1950er Jahre formierten sich wieder erste Institutionen deutscher Großforschung im Bereich der Luftfahrt und der Kernforschung (1956 wurden die Kernforschungsanlage

⁸ Kirby, *Operations Research*, S. 664.

⁹ Michael Bess, *The Light-Green Society. Ecology and Technological Modernity in France*, Chicago, London 2003, S. 20f.; vgl. Gabrielle Hecht, *Planning a Technological Nation. Systems Thinking and the Politics of National Identity in Postwar France*, in: Hughes/Hughes (Hrsg.), *Systems*, S. 133–160.

Jülich und die Kernreaktor-Bau- und Betriebsgesellschaft, das spätere Kernforschungszentrum in Karlsruhe, eingerichtet). Zunehmend trat nun der Bund als Akteur der Forschungspolitik in Erscheinung. Mit der neuen Forschungsförderung und dem Aufbau der Großforschung wurde nun explizit auf die *Big Science* der USA Bezug genommen. Denn die eigene, ältere Tradition der Großforschung war zu sehr von der Erinnerung an die nationalsozialistische Hybris überlagert, als dass hier eine positive Traditionslinie abzuleiten war. Insbesondere in den 1960er Jahren sollte die Diskussion um das *Technological Gap*, die technologische Lücke der Bundesrepublik und Westeuropas gegenüber den USA, die konstruierte Vorbildrolle der USA unterstreichen.¹⁰

In der Tat aber besaßen die westeuropäischen Staaten bei weitem nicht die finanziellen Möglichkeiten und das *grand design* einer Forschungspolitik, wie sie die USA schufen und wie sie in den 1960er Jahren zum vielbewunderten Vorbild in Westeuropa avancierte. Die Spezifik ihrer Forschungspolitik manifestierte sich in besonderer Weise in den großen US-Think-Tanks, also Non-Profit-Forschungsinstituten bzw. -universitäten, die mit umfangreichen staatlichen Zuschüssen und Projektaufträgen alimentiert wurden. Diese sollten, so erinnerte sich ein ehemaliger Mitarbeiter, als wissenschaftliche Institutionen „as free as possible from the normal procurement practices“ arbeiten; doch zweifellos waren sie – auch über die staatlichen Aufträge – von Beginn an in die Denkstrukturen des Kalten Krieges integriert.¹¹ Ihre Aufgabe war es nämlich zunächst, strategisch-militärische Planungen der US-Regierung in der Phase des entstehenden Kalten Krieges wissenschaftlich zu unterstützen, „taking into consideration our scientific and technological resources and their future development“.¹² Zentrale Bedeutung gewannen dabei neben dem bereits genannten MIT – das eigentlich eine Forschungsuniversität war – das 1946 entstandene und interdisziplinär arbeitende Stanford Research Institute und vor allem die „RAND Corporation“ (Research and Development Corporation), welche als das geradezu sagenumwobene Vorbild von Forschungsinstitutionen in Europa galt.

Die RAND Corporation entstand aus dem Kalkül hoher US-Militärs der Air Force, wissenschaftliche Expertise für Militär und Wirtschaft auch nach Kriegsende zu sichern. General Henry Arnold initiierte eine Kooperation zwischen der Air Force und den Douglas Flugzeugwerken, um eine Forschungsstätte namens Project RAND im Hauptquartier von Douglas im kalifornischen Santa Monica einzurichten. Als Starthilfe konnte Arnold 10 Millionen Dollar aus dem For-

¹⁰ Vgl. Thomas Stamm-Kuhlmann, *Zwischen Staat und Selbstverwaltung. Die deutsche Forschung im Wiederaufbau 1945–1965*, Köln 1981; Ritter, *Großforschung*, S. 56–62; Szöllösi-Janze, *Großforschung*, S. 224–227.

¹¹ Levien, *RAND*, S. 433–462, S. 439; vgl. Philip Rocco, *Wissensproduktion in der RAND Corporation*, in: Greiner/Müller/Weber (Hrsg.), *Macht*, S. 301–320, der die Systemanalyse bei RAND beschreibt, aber den übergreifenden Aspekt der Kybernetisierung des Denkens übersieht; James Allen Smith, *The Idea Brokers. Think Tanks and the Rise of the New Policy Elite*, New York, Toronto 1993.

¹² Edward L. Bowles an General H. H. Arnold, 1946, zit. nach Levien, *RAND*, S. 439.

schungsetat der Air Force einbringen. RANDs Auftrag war es, „a continuing program of scientific study and research on the broad subject of air warfare with the object of recommending to the Air Force preferred methods, techniques, and instrumentalities for this purpose“ zu entwerfen.¹³ Dabei stand RAND in Kontinuität zum *Operations Research* der Kriegszeit. Dies zeigte sich an den verwendeten Methoden ebenso wie an der personellen Kontinuität zum NRDC und den *Operations-Research*-Gruppen, aus denen sich viele Mitstreiter nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges bei RAND wiederfanden. Zum Renommee des *Operations Research* trug auch die verbreitete Überzeugung bei, dass diese eine wissenschaftlich-rationale Kriegsführung gesichert und somit maßgeblich zum Sieg beigetragen habe.¹⁴ Um die Unabhängigkeit des Think-Tanks von der Flugzeugindustrie zu wahren, koppelte sich das Institut, nun als RAND Corporation firmierend, 1948 von Douglas ab, nahm Stiftungskapital – insbesondere von der Ford Foundation – auf und agierte in der Folge als formal unabhängige Non-Profit-Forschungsorganisation, die sich über Dauer-Kontrakte in besonderer Weise mit der US-Air Force und dann der Atomic Energy Commission verband.¹⁵ Die jungen Wissenschaftler, zunächst vor allem aus dem Bereich der Mathematik und Naturwissenschaft, erweiterten rasch das Repertoire an Forschungsgegenständen und die methodisch-theoretische Basis von RAND. Neben technischen Aufgaben aus dem militärischen Wirkungskreis der Air Force rückten militärstrategische Fragen in den Mittelpunkt, die dem entstehenden Kalten Krieg und dem angebrochenen nuklearen Zeitalter geschuldet waren. Hinzu kamen Studien aus dem Bereich der Logistik und der Sozialpolitik, welche RAND auch für innenpolitische Fragestellungen öffneten. Zunehmend erweiterte sich das methodische Spektrum von RAND auf Methoden der Voraussage im Bereich von Forschung und Technologie und administrative Planungsverfahren, wie sie sich etwa im vieldiskutierten *Planning Programming Budgeting System* (PPBS) manifestierten. Das systematisiert-computerunterstützte PPBS wurde zunächst in der Haushaltsplanung des US-Verteidigungsministeriums und ab 1968 in allen Dienststellen der US-Regierung eingesetzt.¹⁶ Die methodische Kompetenz im Bereich Prognostik und Planung speiste sich aus der Operationalisierung von drei (im Kern neuen) wissenschaftlichen Theorien oder Meta-Wissenschaften: der Kybernetik, der Spieltheorie und der Rational-Choice-Theorie.

¹³ RAND charter, zit. nach Amadae, *Democracy*, S. 32; vgl. The RAND Corporation, *The First Fifteen Years*, Santa Monica 1963, S. 1–7; Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 49–54.

¹⁴ Vgl. Fortun/Schweber, *Scientists*, S. 625.

¹⁵ Vgl. hierzu die ansonsten wenig wissenschaftliche Distanz zeigende Studie von Bruce L. R. Smith, *The RAND Corporation. Wissenschaftliche Politik-Beratung in den USA*, Düsseldorf 1971, S. 27–54; wichtig Amadae, *Democracy*, S. 32–39; Collins, *Cold War*, S. 156–161.

¹⁶ Vgl. Philip Mirowski, *Machine Dreams. Economics Becomes a Cyborg Science*, Cambridge, Mass., New York 2002; Sharon Ghamari-Tabrizi, *The Worlds of Herman Kahn*, S. 46–60; David R. Jardini, *Out of the Blue Yonder. How RAND Diversified into Social Welfare Research*, 1998, <http://www.rand.org/publications/randreview/issues/rr-fall-98/blue.html>, 1998 (zuletzt aufgerufen am 3.1.2015); The RAND Corporation, *The First Fifteen Years*; zu PPBS Smith, *RAND*, S. 62f.

Die *Kybernetik* erlebte nach 1945 einen kometenhaften Aufstieg, ja galt in den 1950er und 1960er Jahren als neue „Universalwissenschaft“.¹⁷ Als Wissenschaft von der Regelung, Nachrichtenübermittlung und Steuerung in Systemen hatte sie Wurzeln im 19. Jahrhundert, als Biologen das Prinzip von Regelungsvorgängen in Lebewesen untersuchten. Aus der Telegraphie hatte sich zudem die Nachrichtentechnik entwickelt. Die Technikwissenschaften, und hier auch die Nachrichtentechnik, unterlagen in den 1930er Jahren generell einer verstärkten Theoretisierung und Mathematisierung. In den USA arbeitete Claude Shannon in den *Bell Labs* zur Informationstheorie. In Deutschland stellte der Physiker Hermann Schmidt am Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung Überlegungen zu einer Allgemeinen Regelungstheorie an. Als Vater der Kybernetik, weil er nach 1945 am schnellsten seine Überlegungen publizierte, galt aber der amerikanische Mathematiker Norbert Wiener. Am MIT hatte Wiener zunächst zur Quantentheorie und zur Stochastik gearbeitet, war dann mit der Entwicklung automatischer Rechenmaschinen beschäftigt und konstruierte im Kriege für das OSRD den „Anti-aircraft Predictor“. Dieser sollte die Flugbewegungen gegnerischer Flugzeuge abschätzen und so die optimale Ausrichtung der Artillerie berechnen. Wiener arbeitete hierbei mit einem elektronischen Rechner – dem Vorläufer des Computers –; und er tat dies mit einem systemischen, Maschine und Mensch berücksichtigenden Ansatz.¹⁸ Wiener baute dabei auf dem sogenannten Ergodentheorem auf und ergründete mittels statistischer Methoden das Verhalten dynamischer Systeme im Falle inkompletter Information. Für die Voraussage müssten, davon war Wiener überzeugt, menschliche und mechanische Prozesse zusammengedacht werden.¹⁹ Hieraus entwickelte er die These, biologische, technische und soziale Systeme seien in ganz ähnlicher Weise durch Nachrichtentransfers (also Informationstransfers) strukturiert. Aufgabe der Kybernetik als „Science of control and communication in the animal and the machine“²⁰ sei demnach die Analyse der

¹⁷ Hagner, Aufstieg, S. 40.

¹⁸ Vgl. Bluma, Wiener, S. 54–117; David A. Mindell, Automation's Finest Hour. Radar and System Integration in World War II, in: Hughes/Hughes (Hrsg.), *Systems*, S. 27–56; Wolfgang Pircher, Markt oder Plan? Zum Verhältnis von Kybernetik und Ökonomie, in: Claus Pias (Hrsg.), *Cybernetics. The Macy-Conferences 1946–1953*, Bd. 2, Berlin 2004, S. 81–96, hier S. 87.

¹⁹ Vgl. Volker Henn, Materialien zur Vorgeschichte der Kybernetik, in: *Studium Generale* 22 (1969), S. 164–190, S. 170–187; Bluma, Wiener, S. 25–117; Steve J. Heims, John von Neumann and Norbert Wiener. From Mathematics to the Technologies of Life and Death, Cambridge, Mass. 1980, S. 182–186; kritisch Peter Galison, Die Ontologie des Feindes. Norbert Wiener und die Vision der Kybernetik (Orig. 1994), in: Michael Hagner (Hrsg.), *Ansichten der Wissenschaftsgeschichte*, Frankfurt a. M. 2001, S. 433–485. Zur Ergodentheorie auch G. D. Birkhoff, What is the Ergodic Theorem?, in: *The American Mathematical Monthly* 49 (1942), H. 4, S. 222–226; Norbert Wiener/Aurel Wintner, On the Ergodic Dynamics of Almost Periodic Systems, in: *American Journal of Mathematics* 63 (1941), H. 4, S. 794–824.

²⁰ Norbert Wiener, *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*, New York 1948 (Dt.: *Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen und in der Maschine*, Düsseldorf, Wien 1963); vgl. Ders., *The Human Use of Human Beings. Cybernetics and Society*, Boston 1950 (Dt.: *Mensch und Menschmaschine. Kybernetik und Gesellschaft*, Frankfurt a. M., Berlin 1952), als für einen breiteren Leserkreis geschriebene er-

Wechselwirkungen zwischen den Elementen des Systems einerseits sowie dem System und seiner Umwelt andererseits, also der Nachrichtentransfers und der Regelkreis-Mechanismen. Dem Regelkreis kam dabei zentrale Bedeutung zu, weil die Kybernetik davon ausging, dass Nachrichten über Ergebnisse bzw. Wirkungen innerhalb des Systems rückgekoppelt wurden und so Prozesse durch positive oder negative Rückkopplung verstärkt bzw. geschwächt werden konnten. Das Grundprinzip der Regelung sah eine Selbstregulation des Systems vor: Die Ausgangsgröße sollte auf einem konstanten oder vorgegebenen Sollwert gehalten werden (Homöostase); eine Differenz zwischen Ausgangs- und Sollwert sollte rückgemeldet und dann die Eingangsgröße verändert werden, um einen bestimmten Soll-Wert zu erreichen. Umgekehrt war im Prinzip der Rückkopplung aber auch die zielorientierte *Steuerung* eines Systems oder von Vorgängen innerhalb eines Systems enthalten (so entlehnte Wiener auch die Bezeichnung Kybernetik von „Kybernetes“, dem Steuermann eines Schiffes). Der Begriff der *Steuerung* (eines Systems), der dann auch in der Planungspolitik der 1960er Jahre zentrale Bedeutung gewann, hatte hier seine eigentlichen Wurzeln. Das „Feedback“ sollte einen Lernprozess im System auslösen; und so transportierte die Kybernetik auch ein Stück technizistisches Fortschrittsdenken – trotz aller Kreislaufmetaphorik.²¹

Das Besondere der Kybernetik war die vom Behaviorismus, also der erfahrungswissenschaftlichen Verhaltenstheorie, gespeiste Ausgangsüberlegung, dass sich Mensch und Maschine als Gegenstände wissenschaftlicher Forschung nicht unterschieden. So ging die Kybernetik davon aus, dass Regelung und Nachrichtenübermittlung in „Kommunikationsmaschinen“ und in menschlichen Organismen bzw. sozialen Systemen „völlig parallel verlaufen“²², also „mit denselben mathematischen Hilfsmitteln beschrieben werden können.“²³ Dabei war Wiener noch im Krieg von einem, so Peter Galison, „manichäischen“ Weltbild des feindlichen Gegenübers geleitet.²⁴ Doch sah Wiener dann die Kybernetik auch als Schlüssel zur Humanisierung von Informations- und Arbeitsabläufen: Die Informationen sollten nicht mehr „von oben komm[en]“ und stupide Arbeitsgänge durch kybernetisierte Methoden und Technik von ‚lernenden‘ Maschinen, also nicht mehr vom Menschen bewerkstelligt werden. Insbesondere könnten durch die Kybernetik Rechenmaschinen durch Programmieren in ihrem Ablauf geregelt werden und so zum „Zentrum der automatischen Fabrik“ werden. Wiener verkannte auch nicht die Gefahr eines möglichen Missbrauchs durch autoritäre Ziele oder kritiklose Übernahme der „Gewandtheit der Entscheidungen, die die Ma-

gänzende Darstellung. Das „System“ definierte Stafford Beer, der führende britische Kybernetiker, als „any collection of entities that can be understood as forming a coherent group“: Stafford Beer, *What has Cybernetics to do with Operational Research?*, in: *Operational Research Quarterly* 10 (1959), H. 1, S. 1–21, hier S. 3.

²¹ Wiener, *Mensch*; vgl. Bluma, Wiener, S. 25–49, 118–144; Henn, *Materialien*, S. 168f.; Hagner, *Aufstieg*, S. 46–59; zu Zukunftsforschung und Kybernetik schon Schmidt-Gernig, *Zeitalter*.

²² Wiener, *Mensch*, S. 26; vgl. Galison, *Ontologie*, S. 441–460.

²³ Henn, *Materialien*, S. 166.

²⁴ Galison, *Ontologie*, u. a. S. 474.

schine fällt“, durch den Menschen.²⁵ Dennoch wurden so Leitbilder, die im Kern einer mechanistischen oder technizistischen Weltsicht entstammten, auf die humane Welt appliziert.²⁶

Im Übergang zu den 1950er Jahren durchdrang die Kybernetik in den USA verschiedene Disziplinen und Wissensbereiche.²⁷ Sie avancierte – erst in den USA, dann in den 1960er Jahren in Europa – zu einem „imaginäre[n] Standort“, „an dem ein bestimmter Erkenntnistypus Gestalt annahm, ein gewisses Wirklichkeitsverständnis Kontur gewann und eine Wissenslandschaft entworfen wurde.“²⁸ Ihr Siegeszug gründete darin, dass sie nicht nur als „inter-disciplinary“²⁹ galt (wobei die inhärente Dominanz des naturwissenschaftlichen Zugangs über den sozial- und geisteswissenschaftlichen unverkennbar war), sondern auch als neue Metadisziplin, welche die Grenzen von Natur und Geist, von Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften überschritt – „uniting the body of thinking“.³⁰ Zudem suggerierte sie, als neue Synthese von *Episteme* und *Techne*, von Erkennen und Handeln eine Universalisierung von Wissen zu liefern.³¹ Dabei erschien die Kybernetik in der Phase eines dynamischen Wachstums von Wissenschaft und eines schnellen technischen und sozialen Wandels in kongenialer Weise zu ermöglichen, den Wandel zu steuern und so die wahrgenommene wachsende Komplexität zu reduzieren.³² Zweifellos forcierten Vertreter der Kybernetik das Sprechen über Komplexität, um so zugleich den Schlüssel zur Bewältigung der Komplexität bereit zu halten und damit Sicherheit zu suggerieren. Daneben prägte die Aussicht, mittels neuer Steuerungskompetenz und Effizienz im Systemwettbewerb obsiegen zu können, das amerikanische Interesse an der Kybernetik; umgekehrt war sie dann aber auch anschlussfähig an Konvergenztheorien und die aufkommende Entspannung in den 1960er Jahren. Die Kybernetik ließ sich eben auch als

²⁵ Wiener, Mensch, S. 168, 27, 193.

²⁶ Vgl. Hagner, Aufstieg, S. 46–59; Galison, Ontologie; kritisch zu quantitativen Methoden zur Bewertung von Risiken Theodore M. Porter, Trust in Numbers. The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life, Princeton 1995.

²⁷ Eine zentrale Rolle für die epistemologische Fundierung und Professionalisierung der Kybernetik kam den sog. Macy-Konferenzen zu, auf denen ab 1946 Vertreter aus Mathematik, Physik, Psychologie, Soziologie und Wirtschaftswissenschaft über die epistemologischen und anwendungsorientierten Grundlagen der Kybernetik diskutierten. Vgl. Pias (Hrsg.), Cybernetics; Steve J. Heims, Constructing a Social Science for Postwar America. The Cybernetics Group 1946–1953, Cambridge, Mass. 1993; Geoff Bowker, How to be Universal. Some Cybernetic Strategies 1943–70, in: Social Studies of Science 23 (1993), S. 107–127.

²⁸ Erich Hörl/Michael Hagner, Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen, in: Dies. (Hrsg.), Transformation, S. 7–37, hier S. 7.

²⁹ Beer, Cybernetics, S. 2.

³⁰ Ebd.; vgl. Otto Walter Haseloff, Kybernetik als soziale Tatsache, in: Bergedorfer Gesprächskreis zu Fragen der freien industriellen Gesellschaft (Hrsg.), Kybernetik als soziale Tatsache. Anwendungsbereiche. Leistungsformen und Folgen für die industrielle Gesellschaft, Hamburg, Berlin 1963, S. 9–41, hier S. 13–16.

³¹ Vgl. Wiener, Mensch, S. 148 f.; Karl W. Deutsch, Politische Kybernetik. Modelle und Perspektiven, Freiburg i. Br. 1969 (Orig.: The Nerves of Government, 1963); Haseloff, Kybernetik, S. 17–20; Hagner, Aufstieg, S. 38 f.

³² Vgl. z. B. Beer, Cybernetics, S. 4–5; Haseloff, Kybernetik, S. 16.

Konzentration auf Prozesslogiken und Informationsströme statt auf Ideologien verstehen.³³ Die Verbindungslinie der Kybernetik zur Prognostik war evident: Die Kybernetik beschäftigte sich ja mit Problemen der Steuerung und damit auch der „optimalen Vorhersage“. Wenn Rückkopplungen berücksichtigt wurden, ließen sich – so die Überlegung – Prognosen im Planungsprozess so elastisch gestalten, dass Veränderungen und deren Wirkungen jeweils sofort in die Planung integriert werden konnten. Dies schien die Möglichkeit zu bieten, die Zukunft zu steuern und nach eigenen Zielvorstellungen planen zu können.³⁴

Mit der Kybernetik zog das Denken in Regelkreisen, in Systemstrukturen, Steuerungs- und Simulationsmodellen in die Think-Tanks ein, und dies indiziert bereits die Verbindung zur *zweiten* Theorie, der *Spieltheorie*, aus deren Hintergrund Simulationen entsprangen. Die Spieltheorie hatte ihre Vorläufer in mathematischen Überlegungen zu Nullsummenspielen zwischen zwei Spielern, dem sogenannten Minimax-Theorem, welche in den 1920er Jahren der französische Mathematiker und Wahrscheinlichkeitstheoretiker Émile Borel und der Berliner Mathematiker John von Neumann entwickelten. Damit besaß die Spieltheorie europäische Wurzeln, aber entstand in der genuinen Verbindung von angewandter Mathematik und Wirtschaftswissenschaft (und ihrem Theorem des am eigenen Nutzen orientierten *homo oeconomicus*) erst im Zweiten Weltkrieg in den USA. 1943 verfasste von Neumann, inzwischen in die USA emigriert, mit dem Ökonomen Oskar Morgenstern, ebenfalls ein Emigrant, die „Theory of Games and Economic Behaviour“, ein Buch, das Weltruhm erlangte.³⁵ Die Grundlagen der Spieltheorie beschrieben von Neumann und Morgenstern als Methode zur Untersuchung und Optimierung von Entscheidungen in Konfliktsituationen. Mithin richtete sich die Spieltheorie auf menschliche Entscheidungssituationen unter Unsicherheit. Es ging also nicht um jene Entscheidungen, in denen verschiedene Aspekte präferiert werden konnten, aber die Kontrolle beim Entscheider verblieb, sondern es ging um „Probleme, die Konflikt, Kooperation oder beides mit sich bringen“, weil die Entscheidungssubjekte verschiedene Zielsetzungen

³³ Vgl. Jakob Tanner, Komplexität, Kybernetik und Kalter Krieg. „Information“ im Systemantagonismus von Markt und Plan, in: Hagner/Hörl (Hrsg.), Transformation, S. 377–413; Slava Gerovitch, From Newspeak to Cyberspeak. A History of Soviet Cybernetics, Cambridge, Mass. 2002; Heims, Science; Rolf Kreibich, Die Wissenschaftsgesellschaft. Von Galilei zur High-Tech-Revolution, Frankfurt a. M. 1986, S. 246–280; auch Schmidt-Gernig, Zeitalter.

³⁴ Wiener, Kybernetik, S. 29; vgl. Hagner, Aufstieg, S. 59f.; zur „elastischen“ Planung Nicolaus Sombart, Krise und Planung. Studien zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Selbstverständnisses in der globalen Ära, Wien u. a. 1965, S. 66.

³⁵ Auch für das Folgende John von Neumann/Oskar Morgenstern, Theory of Games and Economic Behavior, Princeton 1943; Robert Leonard, Von Neumann, Morgenstern, and the Creation of Game Theory. From Chess to Social Science, 1900–1960, Cambridge, Mass. 2010; Andreas Ryll, Spieltheoretische Ansätze, in: Jürgen Kriz/Dieter Nohlen/Rainer-Olaf Schultze (Hrsg.), Lexikon der Politik. Band 2: Politikwissenschaftliche Methoden, München 1994, S. 431–437; zur Vorgeschichte Robert W. Dimand/Mary Ann Dimand, The Early History of the Theory of Strategic Games from Waldegrave to Borel, in: Eliot Roy Weintraub (Hrsg.), Toward a History of Game Theory, Durham, London 1992, S. 15–27.

haben, „deren Schicksal miteinander verwoben ist“.³⁶ Damit umfasste die Spieltheorie jene Bereiche, in denen bestimmte Regeln eines „Spieles“ vorliegen und Ziele erreicht werden sollen, aber zugleich berücksichtigt werden muss, dass andere Spieler andere Zielsetzungen haben, die den eigenen zumindest tendenziell widersprechen. Als Anwendungsbereiche der Spieltheorie galten alltägliche Interessenaushandlungen in der Familie, innerhalb oder zwischen Unternehmen, aber in besonderer Weise die Felder der Diplomatie und des Militärs. In entscheidender Weise orientierte sich die Spieltheorie am Behaviorismus, also der erfahrungswissenschaftlichen Verhaltenstheorie, die seit den 1930er Jahren die US-Wissenschaften durchdrang. Ziel des Behaviorismus war es, das Verhalten von Menschen vor allem mittels naturwissenschaftlicher Methoden, also mittels Beobachtung und Beschreibung zu erklären und zu prognostizieren. In wissenschaftstheoretischer Hinsicht galt das Verifikationsprinzip, das heißt sämtliche Aussagen mussten verifizierbar sein (im Gegensatz zur analytischen Wissenschaftstheorie, welche die prinzipielle Falsifizierbarkeit von Aussagen ins Zentrum stellt, also die Frage, ob eine Aussage widerlegt werden kann).³⁷ Die Spieltheorie konstruierte zur Darstellung der Spielkonstellation mathematische Modelle, um die Entscheidungssituation zu erforschen und Bewertungsmethoden, Präferenzen und Nutzen für einen Spieler zu beschreiben. Zwar hatte sie auch eine deskriptive Komponente, weil sie versuchte, das beobachtete Verhalten mittels rationalen Verhaltens zu erklären; doch im Allgemeinen war sie prognostisch-planerisch angelegt, weil sie Hypothesen darüber aufstellte, was die Spieler als nächstes tun würden, und in einer strategischen Perspektive Verhaltensempfehlungen an einen Spieler aussprach. Dies geschah entweder mittels einer graphischen Beschreibung, welche einen „Spielbaum“ und damit Entscheidungsalternativen und deren Folgen anzeigte, oder mittels einer sogenannten strategischen Form, welche anhand von Matrizen Folgen von Entscheidungen beschrieb, berechnete und verschiedene Möglichkeiten durchspielte. Neumann und Morgenstern beschäftigten sich vor allem mit sogenannten Konstantsummenspielen (also Nullsummenspielen), in denen die Interessen beider Parteien entgegengesetzt waren und somit die Summe des Gewinns gleich blieb. Doch Neumanns Überlegungen integrierten auch erste Berechnungen zu Kooperationen bzw. Strategiekombinationen, in denen der Nutzen, also der Gewinn in einem Spiel steigerbar erschien. Die Verbindung zu RAND ergab sich über von Neumann, der Anfang der 1940er Jahre zunächst einer *Operations-Research*-Gruppe der Navy angehörte, dann am Manhattan Project beteiligt und später als Berater für RAND tätig war.³⁸ So flossen spieltheoretische Ansätze in die Arbeit von RAND, die ihren prognos-

³⁶ Martin Shubik, Spieltheorie und die Untersuchung des sozialen Verhaltens. Eine einführende Darstellung, in: Ders. (Hrsg.), Spieltheorie und Sozialwissenschaften, Hamburg 1965 (Orig. 1964), S. 13–85, hier S. 18; vgl. ebd.

³⁷ Vgl. Bernard Berelson, Behavioral Sciences, in: David L. Sills (Hrsg.), International Encyclopedia of the Social Sciences, New York 1968, S. 21–45.

³⁸ Er wirkte auch an den sogenannten Macy-Konferenzen mit; vgl. Pias, Cybernetics; Heims, Science, S. 11 f., 19 f.

tischen Gehalt in der Bildung von Szenarien und in Simulationsmodellen hatten. Diese manifestierten sich insbesondere im sogenannten *War Gaming*, also in spieltheoretisch unterfütterten Strategien im Kalten Krieg.

Die Spieltheorie mit ihrem ökonomisch-behavioristischen Axiom des rational denkenden, kühl kalkulierenden Spielers, der im Sinne einer Zweck-Mittel-Rationalität abwog, fand Eingang in die *dritte* Theorie, welche die Prognostik in den Think-Tanks prägte; diese Theorie wurde sogar mehr oder weniger bei RAND entwickelt: „It is no exaggeration to say that virtually all the roads to rational choice theory lead from RAND.“³⁹ Die Theorie der rationalen Entscheidung (*Rational-Choice-Theorie*) ruhte auf unterschiedlichen Wissens- und Ideenbeständen: auf den Grundlagen der liberalen Ökonomie und ihres Leitbildes des rational und zum eigenen Vorteil agierenden *homo oeconomicus*, auf den Ideen des angloamerikanischen Utilitarismus, der sich mit einer pragmatischen Form des Konsequentialismus und des größtmöglichen Nutzens für alle verband, und der bereits beschriebenen Spieltheorie. Als Theorie der rationalen Entscheidung ging sie aus vom rational, also vernünftig, im Eigeninteresse und zum eigenen ökonomischen Vorteil handelnden Individuum. Stärker noch als die Spieltheorie war die Rational-Choice-Theorie anwendungsorientiert und setzte als Entscheidungsmaßstab ökonomische, quantitative Kosten-Nutzen-Erwägungen an. Dabei gewann sie eine besondere politische Konnotation, insofern sie als *Rational Choice Liberalism* im Kalten Krieg als US-amerikanischer Gegenentwurf zum Kollektivismus des Marxismus und der sozialistischen Staaten entstand bzw. dazu überhöht wurde. So fand die Rational-Choice-Theorie eine besondere ideelle und institutionelle Basis bei RAND. Damit ging eine disziplinäre Verlagerung einher: Ende der 1950er Jahre entstammte die Mehrzahl der Mitarbeiter RANDs nicht mehr der Mathematik oder den Natur- oder Ingenieurwissenschaften, sondern der Wirtschaftswissenschaft.⁴⁰ Zu einer theoretischen Grundlage von Prognostik wurde die Rational-Choice-Theorie, weil sie vom vollkommen informierten, berechenbar agierenden Handelnden ausging, dessen rational begründete Entscheidung damit als voraussagbar galt. Mithin erschien sie als „explanatory device for predicting the outcomes of human action“.⁴¹

Die methodisch-theoretischen Wissensbestände von Kybernetik, Spieltheorie und Rational-Choice-Theorie hatten zentralen Anteil daran, dass in den US-Think-Tanks Methoden der Vorhersage entstanden. Die Methoden bauten auf dem *Operations Research* auf, das sich bei RAND zur sogenannten *Systems Analysis* weitete, welche ebenso vielgestaltig und schwer fassbar erscheint.⁴² Das *Operations Research*, so RAND, sei ja im Kern ein mathematisch-statistischer Methodenkanon, von Mathematikern und Naturwissenschaftlern entwickelt und

³⁹ Amadae, *Democracy*, S. 11.

⁴⁰ Vgl. ebd., S. 40.

⁴¹ Ebd., S. 28.

⁴² Vgl. Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 46f.; Amadae, *Democracy*, S. 39f.; Jardini, *Yonder; Fortune/Schweber, Scientists*, S. 606–613.

angewendet, im Allgemeinen mit taktischen Problemen bei der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine beschäftigt, in denen es um Fragen der Effizienz ging. *Systems Analysis* war hingegen mehr die Wissenschaft von der Strategie („science of strategy“)⁴³, die Bezug nahm auf das „far more complex problem of choice among alternative future systems, where the degrees of freedom and the uncertainties are large, where the difficulty lies as much in deciding what ought to be done as in how to do it“.⁴⁴ Als Kennzeichen der *Systems Analysis* betrachtete RAND den mittel- und langfristigen Zeithorizont von Zukunft und Planung über kurzfristige taktische Überlegungen hinaus, das rationale Entscheiden unter größerer Unsicherheit bei komplexeren Fragestellungen (wie sie eben auch bei Spieltheorie und Rational-Choice-Theorie entwickelt worden waren) und die Modellierung größerer Probleme durch das kybernetische Denken in Systemen, welches Steuerungsmethoden und eine „optimale Vorhersage“⁴⁵ ermöglichte. *Systems Analysis* war damit im Gegensatz zum *Operations Research* genuin interdisziplinär angelegt; es schloss neben mathematischen und naturwissenschaftlichen Methoden sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Expertise ein.⁴⁶ Hinzu kam, dass sich die *Systems Analysis* angesichts der Entwicklung der Computertechnologie – für die unter anderem John von Neumann verantwortlich zeichnete – nun in den allermeisten Fällen mit dem Einsatz des Computers und damit einer quantitativen, seriellen Prägung verband.⁴⁷ Zweifellos lassen sich so in der *Systems Analysis* Aspekte eruieren, die im *Operations Research* weniger oder nicht ausgeprägt waren. Gleichwohl ist es augenfällig, dass *Systems Analysis* bei RAND auch ein Stück weit zur neuen Meta-Methode konstruiert und ‚hochgeschrieben‘ wurde, um so eine Art Quantensprung in der Produktion und Ordnung von Wissen für die militärstrategische und politische Planung zu suggerieren. In diesem Sinne überrascht es nicht, dass sehr ähnliche, kybernetisch inspirierte Meta-Methoden der Produktion und Ordnung von Wissen im Bereich der Planung in anderen Think-Tanks wie dem MIT, in der NASA oder in der Wirtschaft auch als *Systems Dynamics*, *Systems Engineering* oder weiterhin als *Operations Research* firmierten; die begrifflichen Grenzen waren hier zweifellos fließend.⁴⁸

Welche konkreten Methoden im Bereich der Vorausschau gehörten nun in den Think-Tanks zum Kanon der *Systems Analysis*?⁴⁹ Zum ersten gewannen *Simulationsmodelle* zentrale Bedeutung, welche mittels Modellen Prozesse simulieren

⁴³ Amadae, *Democracy*, S. 43.

⁴⁴ The RAND Corporation, *The First Fifteen Years*, S. 27, im Weiteren S. 26–28; Collins, *Cold War*, S. 170–173.

⁴⁵ Wiener, *Kybernetik*, S. 29; vgl. Hagner, *Aufstieg*, S. 59f.

⁴⁶ Vgl. The RAND Corporation, *The First Fifteen Years*; Herman Kahn/Irwin Mann, *Techniques of Systems Analysis*. Memorandum RM-1829-1-PR, Santa Monica 1957; zum wachsenden Einfluss der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften bei RAND auch Smith, RAND, S. 17f.; Jardini, Yonder. Den kybernetischen Einfluss übersieht Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 124–148.

⁴⁷ Vgl. Pircher, *Schatten*, S. 375f.

⁴⁸ Mit einer weit gefassten Definition von *Systems Analysis* Ackoff, *Operations*. Zur Mehrdeutigkeit von *Systems Analysis* auch Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 129f.

⁴⁹ Kreibich, *Zukunftsforschung Bundesrepublik*, S. 46–49.

sollten, um so Erkenntnisse über die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Entwicklungen eines Systems zu erhalten. Zu nennen ist insbesondere die sogenannte Monte-Carlo-Simulation: Physiker, Mathematiker und Statistiker – u. a. John von Neumann – entwickelten auf der Basis der Spieltheorie, der Wahrscheinlichkeitstheorie und Überlegungen aus den Wirtschaftswissenschaften zunächst in den Los Alamos Laboratories und dann bei RAND eine Methode, die komplexe Prozesse in einem konstruierten Modell nachbildete. So sollte auf echte Experimente verzichtet werden. Von Neumann ermittelte etwa anhand zahlreicher Durchläufe im Rahmen eines Simulationsmodells das Spektrum möglichen und wahrscheinlichen Verhaltens eines Neutrons beim Zusammentreffen mit Plutonium, was angesichts entstehenden Drucks und Hitze nicht in einer echten Versuchsreihe getestet werden konnte. Dabei arbeitete man mit einem Sample an scheinbar zufälligen Zahlen („pseudo-random“ numbers⁵⁰), welche vergleichbare statistische Merkmale aufwiesen wie Zufallszahlen, aber in zahlreichen Durchläufen (also Simulationen) den Pfad von Entwicklungen anzeigten (und von der Zufallszahl rührte auch der Name Monte Carlo). Im Grunde ermöglichte erst der Computer die Monte-Carlo-Simulation, weil sich so eine beliebig große Zahl an Durchläufen simulieren ließ.⁵⁰ Dieses Verfahren eignete sich vor allem für Voraussagen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, in dem bestimmte Bedingungen und gesetzmäßige Zusammenhänge gleich blieben (Ceteris-Paribus-Annahme). Politische und soziale Zusammenhänge waren jedoch sehr viel stärker wechselnden historischen Konstellationen und individuellen Faktoren unterworfen. Dennoch erweiterten Think-Tanks wie RAND die Simulation bald auf militärstrategische und politische Fragen. Der RAND-Physiker Herman Kahn arbeitete in den 1950er Jahren mit der Monte-Carlo-Methode, indem er verschiedene Kombinationen von US-amerikanischen Flugzeugen für Bombeneinsätze gegen sowjetische Verteidigungsstellungen simulierte.⁵¹ Mit dieser Konzentration auf die – im Allgemeinen quantitativ angelegte – Simulation schufen sich die Forscher eine eigene Welt, welche sich von der Wirklichkeit zunehmend abkoppelte: „The Rand thinkers inhabited a closed world of their own making, one in which calculations and abstractions mattered more than experiences and observations, since so few of the latter even existed to be applied“.⁵² In diesem Zusammenhang verselbständigte sich die Rolle des Computers: War dieser zunächst ein Instrument, schneller rechnen und genauer simulieren zu können, so rückte er zunehmend in den Mittelpunkt der Simulationsmodelle, ja avancierte geradezu zum Wesen („nature“)

⁵⁰ Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 131, vgl. S. 132–137; Smith, *RAND*, S. 62f.; Herman Kahn/Irwin Mann, *Monte Carlo*, RAND Paper P-1165, 30.7.1957, <http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/papers/2007/P1165.pdf> (letzte Abfrage 3.1.2015); zum Modell in der Prognostik auch Wolfgang Gebhardt, *Naturwissenschaft und Prognostik*, in: Knoll/Schirmacher (Hrsg.), *Zeiten*, S. 225–230.

⁵¹ Kahn/Mann, *Monte Carlo*, S. 5; vgl. Dies., *Techniques*, S. 48–55; Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 66;

⁵² Paul N. Edwards, *The Closed World. Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, Cambridge, Mass. 1996, S. 120.

der Methode.⁵³ Einen besonders breiten Anwendungsbereich von computerunterstützten Simulationsmodellen für die Prognostik entwickelte Ende der 1960er Jahre das MIT. Der Ingenieur und Systemtechniker Jay Forrester nannte seinen Ansatz *Systems Dynamics*, mit dem er mittels computergestützter Simulationsmodelle Interaktionen innerhalb komplexer dynamischer Systeme erforschte. Diese hatten zunächst Unternehmen und Städte zum Gegenstand, schließlich Anfang der 1970er Jahre im „Weltmodell“ von „The Limits to Growth“ gar die globale Entwicklung von Bevölkerung, Wirtschaftsleistung, Ressourcen und Umweltverschmutzung.⁵⁴

Verwandt mit der Simulation war zum zweiten die *Szenariomethode*, welche hypothetische Veränderungen in einzelnen Entwicklungsfaktoren in größere Zukunftsbilder oder -modelle (Szenarien) goss und in Entwicklungspfaden veranschaulichte. Ausgehend von einer Problemanalyse wurde im Rahmen des Szenario-Writing entweder ein einzelnes oder ein ganzes Spektrum an Szenarien entworfen, die teilweise innerhalb eines sogenannten Szenariotrichters angeordnet und visualisiert wurden, um so wahrscheinlichere und weniger wahrscheinlichere Szenarien zu unterscheiden.

Entscheidend an der Szenario-Methode war und ist, dass immer nur gewisse Ausschnitte der Gegenwart, also Schlüsselfaktoren, im Rahmen des Szenarios betrachtet werden können. „Klassisches“ Szenario war die Trendextrapolation, die einen oder mehrere Entwicklungsfaktoren linear in die Zukunft verlängerte.⁵⁵

Sicherlich spielten Szenarien in den taktischen und strategischen Überlegungen von Militär und Diplomatie seit je eine Rolle; gerade im Felde waren Szenarien notwendig, um gegnerische Taktiken und Strategien zu antizipieren. Neu waren aber nun in den 1950er Jahren die spieltheoretische Unterfütterung von Szenarien und ihre systematische Aufbereitung in qualitativen und quantitativen Studien. Bei RAND manifestierten sich Szenarien zunächst im sogenannten *War Gaming*, also in spieltheoretisch angelegten militärstrategischen und außenpolitischen Überlegungen und Berechnungen, welche das Freund-Feind-Denken des Kalten Krieges spiegelten.

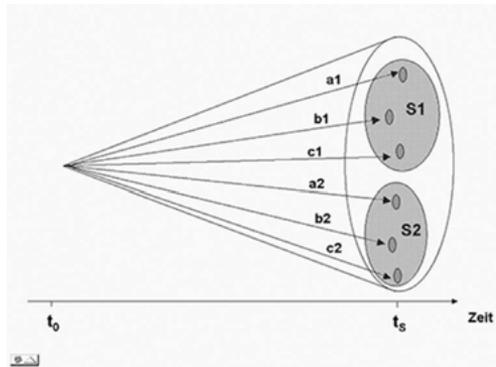
Seit der Entstehung des Kalten Krieges und der Entwicklung der Atombombe trieb die Sorge vor einem Umschlagen des Kalten in einen ‚heißen‘ Krieg nicht nur Militär und Politik, sondern auch die Wissenschaftler in den Think-Tanks um. Dies steigerte sich mit dem sogenannten Sputnik-Schock 1957: Indem die Sowjets den ersten künstlichen Erdsatelliten ins All schickten, unterstrichen sie, dass sie die USA raumfahrttechnisch überholt hatten und mittels nuklear bestückter Interkontinentalraketen die USA anzugreifen in der Lage waren. Zunächst dominierte im Pentagon und im westlichen Verteidigungsbündnis die Überlegung, mit der Atomwaffe existiere die „absolute weapon“, welche ein Nachdenken über Strategien im

⁵³ Vgl. Peter Galison, *Computer Simulations and the Trading Zone*, in: Ders./David J. Stump (Hrsg.), *The Disunity of Science. Boundaries, Contexts, and Power*, Stanford 1996, S. 118–157, Zit. S. 157.

⁵⁴ Vgl. Kapitel VII.

⁵⁵ Zur Szenariobildung allgemein Kosow/Gassner, *Methoden*, S. 9–11; Ute von Reibnitz, *Szenario-Technik. Instrumente für die unternehmerische und persönliche Erfolgsplanung*, Wiesbaden 1991; Falko E.P. Wilms (Hrsg.), *Szenariotechnik. Vom Umgang mit der Zukunft*, Bern 2006.

Abb. 1: Szenariotrichter



Kalten Krieg zurücktreten lasse, weil der Atomkrieg aufgrund seiner Zerstörungskraft auf beiden Seiten nicht führbar sei. Dem entsprach die militärpolitische Strategie der NATO seit dem Koreakrieg: Die relativ starre Doktrin der *Massive Retaliation* sah vor, dass ein irgendwie gearteter Angriff auf die USA oder ihre Verbündeten mit der massiven Vergeltung und damit der Atomwaffe beantwortet werden solle.⁵⁶ Hiervon setzten sich Analysten der RAND Corporation ab, die als *defense intellectuals* firmierten: Strategen wie Herman Kahn, die zum größten Teil einer anderen, jüngeren Generation angehörten als die ‚alten Kämpfer‘ des Zweiten Weltkrieges, die im Verteidigungsministerium überwogen, argumentierten, der mögliche Nuklearkrieg bringe eine ganz neue Konstellation mit sich. Angesichts der existentiellen Bedeutung der atomaren Bedrohung dürfe die US-Regierung nicht auf eine eindimensionale Strategie setzen. Es sei notwendig, so Kahn in Briefings und Vorträgen, aus denen später die Bestseller „On Thermonuclear War“ und „Thinking about the Unthinkable“ hervorgingen, über den drohenden Atomkrieg und die strategischen Möglichkeiten der US-Politik im nuklearen Zeitalter nachzudenken – also das Udenkbare zu denken. Hierzu gehörten freie Gedankenassoziationen, aber auch spieltheoretisch inspirierte Szenarien eines möglichen Krieges (das sogenannte *War Gaming*). Spieltheoretisch sei die Maximaldrohung leicht als Bluff zu durchschauen, denn die Sowjets müssten davon ausgehen, dass die Amerikaner nicht ohne weiteres das Leben von Millionen Menschen aufs Spiel setzen würden. Der moderne Krieg lasse nicht mehr die Zeit, Strategie und Abläufe noch einmal zu überdenken: „with events moving so fast, unless preattack preparations for evaluations, negotiation, and operational flexibility have been made there is no way for knowledge of the actual military course of events to improve the conduct of operations“. Wichtiger sei es deshalb, in flexiblerer Form als bisher verschiedene

⁵⁶ Bernard Brodie, *The Absolute Weapon. Atomic Power and World Order*, New York 1946; vgl. Claus Pias, „One-Man Think Tank“. Herman Kahn, oder wie man das Udenkbare denkt, in: *Zeitschrift für Ideengeschichte* 3 (2009), H. 3, S. 5–16; Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 58f., 85–96, 124–132; Karlheinz Steinmüller, *Der Mann, der das Udenkbare dachte. Herman Kahn und die Geburt der Futurologie aus dem Geist des Kalten Krieges*, in: *Kursbuch* (2006), H. 164, S. 99–103, hier S. 100f.

Szenarien durchzudenken, aber auch quantitativ durchzuspielen: „To some extent we must try to think a war right through to its termination. This does not mean that we can predict the details of what will happen, but only that it is valuable to think through many possible wars to their termination points“.⁵⁷

Neben Simulation und Szenario entstand bei RAND zum dritten eine zentrale Methode der Voraussage, die sowohl empirisch-positivistisch angelegt war als auch die Kraft der Intuition nutzen wollte, nämlich die *Delphi-Technik*. Prognosen entstammten hier aus einer strukturierten, systematisierten Befragung von Experten. Ausgangspunkt waren Überlegungen von Beratern bzw. Mitarbeitern von RAND um den Mathematiker Abe Girshick aus dem Jahr 1949, Experten nach ihrer Einschätzung der sozialen und technologischen Entwicklungen zu befragen.⁵⁸ Daran anknüpfend entwickelte ein Team um den Mathematiker und Philosophen Olaf Helmer und den Ingenieur Theodore J. Gordon in der Mathematischen Abteilung von RAND die Delphi-Technik als Methode der technologischen Vorausschau. Helmer arbeitete für die Air Force an einer militärstrategischen Studie und wollte die Expertenbefragung nutzen, um Einschätzungen zu militärstrategischen Planungen, insbesondere zu kommenden „bombing requirements“, zu erhalten. Das Team um Helmer bat Anfang der 1950er Jahre in einem ersten Experiment sieben Experten wiederholt mittels eines Fragebogens, Faktoren zu benennen, die sie als relevant für das Problem der „bombing requirements“ erachteten, sowie die Entwicklung dieser Faktoren zu schätzen und ergänzende Informationen zu liefern, die für diese Schätzung nützlich seien. Die Fragerunden waren mit einem kontrollierten Feedback verknüpft. Dabei diskutierten die Experten allerdings nicht miteinander, um direkte Konfrontationen und die Orientierung an Meinungsführern zu verhindern: „Direct confrontation [...] all too often induces the hasty formulation of preconceived notions, an inclination to close one’s mind to novel ideas, a tendency to defend a stand once taken or, alternatively and sometimes alternately, a predisposition to be swayed by persuasively stated opinions of others“⁵⁹. Stattdessen ergänzten die Bearbeiter die Fragebögen jeweils mit Zusammenfassungen der Ergebnisse bisheriger Befragungen. Durch dieses Feedback-Verfahren, das fünf Runden durchlief, sollten individuelle Wertungen eingeebnet und unterschätzte Faktoren sowie übersehene Aspekte in den Reflexionsprozess eingespeist werden. Die Einschätzungen darüber, welches Bombenreservoir erforderlich sei, glichen sich in der Tat tendenziell einander an.⁶⁰

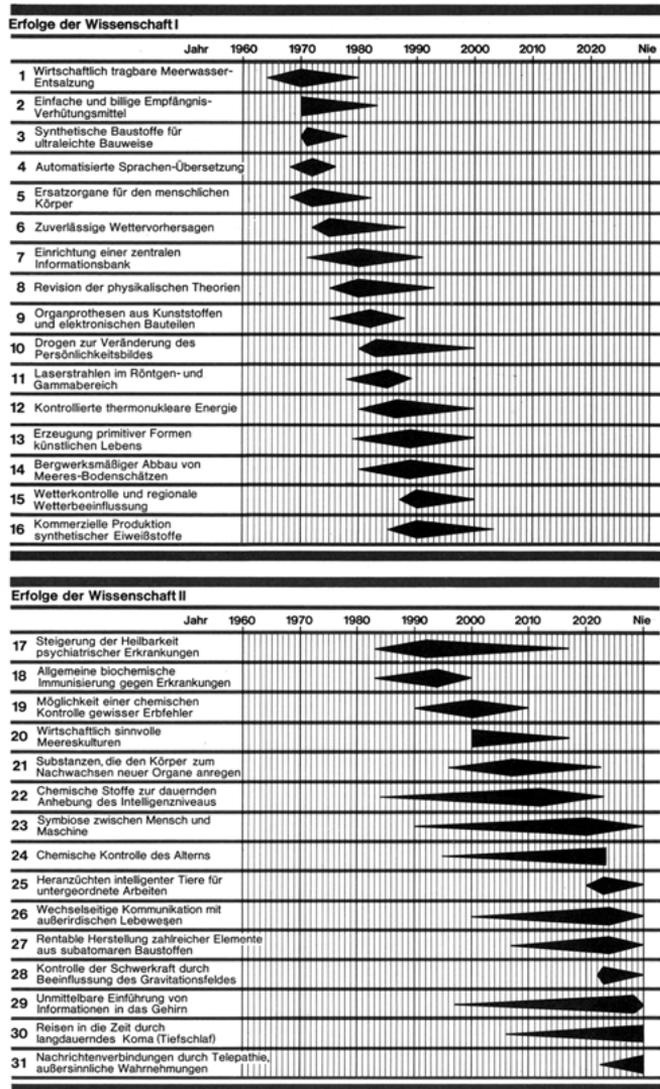
⁵⁷ Herman Kahn, *On Thermonuclear War*, London 1969 (Orig. 1960), S. 163; vgl. Ders., *Thinking about the Unthinkable*, London 1962; Pias, *One-Man*.

⁵⁸ Vgl. A. Kaplan/A. L. Skogstad/M. A. Girshick, *The Prediction of Social and Technological Events*, in: *The Public Opinion Quarterly* 14 (1950), H. 1, S. 93–110; Nicholas Rescher, *Collected Papers*, Frankfurt a. M., New Brunswick 2005, S. 170f., 198; zu Girshick auch Leonard, *Von Neumann*, S. 300f.

⁵⁹ Norman Dalkey/Olaf Helmer, *An Experimental Application of The Delphi Method to the Use of Experts*, RAND Research Memorandum RM-727-1Abridged, July 1962, S. 1f. http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_memoranda/2009/RM727.1.pdf (letzte Abfrage 2. 1. 2015).

⁶⁰ Vgl. ebd., S. 3.

Abb. 2: Delphi-Studie „Report on a Long-Range Forecasting Study“ (1964)



Ausgehend von diesem Experiment erprobte das Team 1964 die Delphi-Technik in einer großen „Long-Range Forecasting Study“, die den Prognosezeitraum auf über 50 Jahre ausdehnte. Über 80 Experten aus verschiedenen Disziplinen bzw. Berufsfeldern – größtenteils aus dem Feld des Ingenieurwesens, der Physik und Mathematik, aber auch wenige Ökonomen, Sozialwissenschaftler und Schriftsteller – schätzten so mögliche und wahrscheinliche Entwicklungen der nächsten Jahrzehnte in spezifischen Feldern. Dabei ging es vor allem um wissenschaftlich-technische Fragen: Dies waren die Felder Bevölkerungswachstum, Automation, Raum-

fahrt, Wahrscheinlichkeit und Verhütung eines Krieges sowie Waffensysteme der Zukunft. In vier Fragerunden wurden die Experten zunächst gebeten, größere Erfindungen und Umwälzungen zu benennen, die sowohl als dringend notwendig als auch in den nächsten 50 Jahren realisierbar erschienen, dann deren Wahrscheinlichkeit zur Realisierung in bestimmten Zeitintervallen anzugeben und schließlich Gründe für die abweichenden Meinungen anzuführen. Dabei erhielten die Befragten jeweils Ergebnisse und Mittelwerte aus den bisherigen Fragerunden. Man fragte nach Extrapolationen schon existenter Technologien und Innovationen (wie etwa zuverlässige Wettervorhersagen und Erfindung von Verhütungsmitteln), aber insbesondere nach neuen Entwicklungen und Entdeckungen (wie die chemische Kontrolle des Alterns oder das Heranzüchten intelligenter Tiere für untergeordnete Arbeiten). So integrierte die Delphi-Technik auch normative Elemente, indem sie das Wünschenswerte ermittelte, doch überwog der explorative Zugang, der nach dem Wahrscheinlichen fragte. Im Ergebnis kam die Studie zu optimistisch-machbarkeitsorientierten, zum Teil geradezu technikeuphorischen Projektionen: Die Experten rechneten im Mittel damit, dass im Jahr 2000 die automatisierte Kommunikation als „internationale Computer-Verständigung“ etabliert sei, Bergwerke auf dem Mond genutzt und Menschen zum Mars fliegen würden.⁶¹ Symbiosen zwischen Mensch und Maschine erwartete man im Mittel für das Jahr 2010, die Entwicklung chemischer Stoffe zur Anhebung des Intelligenzniveaus für etwa das Jahr 2012, die chemische Kontrolle des Alterns bis spätestens Anfang der 2020er Jahre. Und sogar die „unmittelbare Einführung von Informationen in das Gehirn“ erschien der Mehrheit langfristig als wahrscheinlich erreichbar.⁶² Auch die Voraussagen zu Bevölkerungstrends fielen zuversichtlicher aus als bei einer direkten Extrapolation des Bevölkerungswachstums; so schätzten die Befragten die Zahl der Menschen 2050 im Mittel auf 7 Milliarden, weil man von einem „Fortschritt“ bei der Erzeugung und Verteilung von Nahrungsmitteln und einer stärkeren Akzeptanz der Geburtenkontrolle ausging.⁶³ Allerdings würden die Automation und der Einsatz von Computern, so ein Drittel der Befragten, zu sozialen Unruhen führen, denen durch Entwicklung neuer Arten von Tätigkeiten, Umschulungen und Erziehung zur „besseren Anwendung der Freizeit“ begegnet werden könne.⁶⁴ Im Bereich der Waffensysteme sagten die Befragten ganz im Sinne der Abschreckungslogik des Kalten Krieges stärkere „oder unverwundbare Abschreckung, die an die ‚Weltuntergangsmaschine‘ heranreicht“, und große Waffensatelliten in der Erdumlaufbahn im Mittel bis zum Jahr 1995 voraus.⁶⁵ Das Untersuchungsteam zeigte

⁶¹ Olaf Helmer, 50 Jahre Zukunft. Bericht über eine Langfrist-Vorhersage für die Welt der nächsten fünf Jahrzehnte. Unter Mitarbeit von Theodore Gordon, Hamburg 1967 (Orig.: Theodore Gordon/Olaf Helmer, Report on a Long-Range Forecasting Study, Santa Monica 1964), S. 94.

⁶² Ebd., Zit. S. 47; vgl. Heinz-Joachim Kerksieck, Methoden der technologischen Vorausschau im Dienste der Forschungsplanung industrieller Unternehmungen unter besonderer Berücksichtigung der Delphi-Methode, Mannheim 1972, S. 55–67.

⁶³ Helmer, 50 Jahre, Zit. S. 52; vgl. S. 45–96.

⁶⁴ Ebd., S. 61.

⁶⁵ Ebd., S. 82, vgl. S. 81–86.

sich durchaus besorgt angesichts der verhältnismäßig hohen Erwartungsquote eines großen Krieges (damit rechneten 25% in den nächsten 25 Jahren) und des gleichzeitigen weitgehenden Fehlens von Überlegungen zur Verhütung des Krieges. Auch die technischen und biochemischen Möglichkeiten, in den Menschen und die Struktur seiner Gene einzugreifen, müssten angesichts ihrer inhärenten Missbrauchsmöglichkeiten diskutiert werden.⁶⁶

Mithin wurde die Delphi-Technik in einer Phase des intensiven Nachdenkens über die Dynamik und den ‚Fortschritt‘ der Technik konzipiert, um mögliche, wahrscheinliche und gewünschte technische (und in ihrer Folge soziale) Entwicklungen zu projektieren. Sie besaß eine kybernetische Komponente, weil die Experten jeweils über die Ergebnisse der vorherigen Befragungen informiert wurden, also Feedback-Schleifen eingebaut und Rückkopplungen genutzt wurden. Zugleich war die Methode der Prognose intuitiv angelegt, weil sie individuelle, intuitiv formulierte und subjektive Einschätzungen von Experten heranzog. Das Resultat sollte dann jeweils ein „consensus forecast“ sein.⁶⁷ Theodore J. Gordon entwickelte anschließend die Delphi-Technik zur *Cross-Impact-Analysis* weiter, welche die Wahrscheinlichkeiten der vorausgesagten Ereignisse mathematisch verknüpfte und in ihren Interdependenzen aufbereitete.⁶⁸ Die beschränkte Validität und Reliabilität der Delphi-Technik war dem Untersuchungsteam durchaus bewusst. Es sei im Bereich langfristiger Planung unvermeidlich, intuitive Voraussagen einzubeziehen.⁶⁹ In der Folge avancierte die Delphi-Technik zu einer zentralen Methode der Zukunftsforschung. Sie erschien in den 1960er Jahren als geradezu ideales Instrument für die Bestimmung von Prioritäten in der Forschungs- und Entwicklungsplanung. Zudem adaptierten sie Unternehmen für die Prognose im Bereich von Innovation und Marktentwicklungen.⁷⁰

Diese drei im Kern empirisch-positivistischen Methoden der Vorausschau – Simulationsmodell, Szenario und Delphi – gewannen auch mit Blick auf ihre Verbreitung in den 1960er Jahren zentrale Bedeutung, aber bilden sicherlich nur eine Auswahl der in den US-Think-Tanks entstandenen Methoden zur Prognose. Als Organisations- und Planungsmethode, die auch prognostische Elemente enthält, lässt sich ferner die *Netzplantechnik* nennen. Sie nahm Anleihen an der mathematischen Graphentheorie, auf welche formale und zum Teil mathematisierbare Modelle zu Planungsabläufen zurückgingen, um so komplexe Wechselwirkungen – und im kybernetischen Sinne Rückkopplungen – abzubilden. Die Netzplantechnik zerlegte dabei ein Gesamtplanungsprojekt in einzelne Projektschritte und goss diese in einen Arbeitsplan, der Daten zu Terminen, Ressourcen und Rückkopplungsschritten enthielt und so komplexe Systemabläufe transparent machen und steuern sollte. Zur Netzplantechnik zählt auch die Critical-Path-Methode,

⁶⁶ Vgl. ebd., S. 97–100.

⁶⁷ Cornish, Study, S. 119.

⁶⁸ Theodore J. Gordon/H. Hayward, Initial Experiment with the Cross Impact Matrix Method of Forecasting, in: *Futures* 1 (1968/69), S. 100–116; Kerksieck, Methoden, S. 85–88.

⁶⁹ Helmer, 50 Jahre, S. 10, 12f.

⁷⁰ Vgl. Cornish, Study, S. 119f.; Kreibich, Wissenschaftsgesellschaft, S. 398f.; Kerksieck, Methoden.

die RAND gemeinsam mit den Unternehmen Du Pont und Remington entwickelte; sie basierte auf der Überlegung, dass jedes Planungsprojekt mindestens einen „kritischen Pfad“ enthält, der besonderes Augenmerk und Steuerungserfordernisse bedürfe. Ähnlich angelegt war die sogenannte Relevanzbaum-Methode. Sie sah einen Bedeutungs-, Bewertungs- oder Entscheidungsbaum vor, der von einem zu erreichenden Ziel ausging und auf aufeinanderfolgenden Ebenen Alternativen aufführte, die zur Erreichung des Zieles führen könnten. Jede Ebene wurde dann mittels einer Matrix quantitativ bewertet.⁷¹

Diese Prognose- und Planungstechniken verbanden sich, auch infolge neuer technischer Instrumente der Aufbereitung, mit einer neuen Dimension visueller Repräsentation von Information.⁷² Pfade, Schaubilder und Diagramme sollten Abläufe und Planungskonzeptionen abbilden und damit helfen, diese schneller zu erfassen und Prozesse adäquat und effektiv zu steuern. Zugleich spiegelten sie eine Prozesslogik, welche die Handhabbarkeit und Berechenbarkeit von sozialen, technischen und politischen Prozessen suggerierte.

Damit entstanden in den 1950er Jahren in den US-Think-Tanks Methoden der Vorausschau und der wissenschaftsgestützten Planung. Diese Methoden sollten die westliche Zukunftsforschung der 1960er und 1970er Jahre prägen. Aber auch eine personelle Komponente spielte eine Rolle: In den Think-Tanks arbeiteten Wissenschaftler, die sich immer stärker nicht nur mit (Kriegs-)Strategie, sondern mit Zukunft als Gegenstand beschäftigten und nicht zuletzt auch aus einer Identitätskonstruktion des „Zukunftsforschers“ in den 1960er Jahren eigene Institute gründeten (wobei wohl ebenso die Honorare, die aus der Politikberatung flossen, einen Faktor für Ausgründungen bildeten). So verließ Herman Kahn – hierauf ist unten noch genauer einzugehen – 1961 RAND und gründete mit zwei Mitstreitern in Croton-on-Hudson bei New York das Hudson Institute.⁷³ Olaf Helmer kehrte RAND – wie zu sehen sein wird – ebenfalls den Rücken und schuf das Institute for the Future (IFF); mit ihm wechselten zwei andere Gründungsmitglieder von RAND in das IFF nach Palo Alto.⁷⁴ Helmers Mitstreiter Theodore J. Gordon begründete mit zwei Kollegen 1971 die Futures Group, ein gewinnorientiertes Forschungsinstitut, das zu 30% von der Dreyfus Corporation finanziert wurde und sich auf die Erforschung von Trends für Unternehmen und Regierungsorganisationen spezialisierte.⁷⁵ Aus einer weiteren Ausgründung von RAND entstammte der Ökonom Hasan Ozbekhan. Anfang der 1950er Jahre hatte RAND für die Air Force ein systemorientiertes Simulationsprogramm entwickelt, das Mitarbeiter der Luftabwehr durchlaufen mussten. RAND richtete zu diesem Zweck die Air Control and Warning Station in Boron ein. Nachdem sich abzeichnete, dass sich das Programm verstärkte, wurde die Division 1957 aus RAND ausgegliedert und etablierte sich als eigenständige Stiftung namens Systems Development Corpora-

⁷¹ Vgl. Kreibich, Wissenschaftsgesellschaft, S. 390–393, 401f.

⁷² Ähnlich für die Kybernetik Tanner, Komplexität, bes. S. 382f.; Smith, Idea, S. 113–159.

⁷³ Ghamari-Tabrizi, Worlds, S. 81f.; siehe Kapitel III.2.

⁷⁴ Siehe Kapitel III.2.

⁷⁵ Cornish, Study, S. 87f.

tion.⁷⁶ Ozbekhan, der Direktor der Planungsabteilung, fand ebenfalls zu den transnationalen Netzwerken der Zukunftsforschung.⁷⁷

Es lässt sich allerdings zeigen, dass Mitglieder der Think-Tanks erst dann von Zukunftsforschung – von *Forecasting*, *Future(s) Research*, *Futurology* und *Future(s) Studies*⁷⁸ – sprachen und sich mit einem neuen Forschungsansatz, wenn nicht einer neuen Disziplin Zukunftsforschung identifizierten, *nachdem* sich um 1960 in einem *transatlantischen* Prozess europäische und US-amerikanische Wissensbestände zu Konzeptionalisierungen von Zukunftsforschung verbanden, welche dann auch wieder in die USA zurückwirkten. Die transatlantische Zirkulation von Wissen war mithin entscheidend für die Entstehung der Zukunftsforschung, und zentrale Agenturen hierfür bildeten der Congress for Cultural Freedom und die Ford Foundation.

2. Transatlantische Plattformen: Congress for Cultural Freedom und Ford Foundation

Eine zentrale Rolle für die transatlantische Ideen- und Wissenszirkulation spielte das politisch-ideelle Netzwerk des Congress for Cultural Freedom (CCF), der Kongreß für kulturelle Freiheit⁷⁹. Dies war eine Ideenagentur, welche im Kalten Krieg westliche, sogenannte „konsensliberale“ Werte propagierte. Dem Ideenkonglomerat des US-amerikanischen Konsensliberalismus, das sich in den 1930er und 1940er Jahren bildete, neigten vor allem Linksliberale und Linksintellektuelle zu. Der Konsensliberalismus speiste sich aus den ideellen Grundlagen der „amerikanischen Sendung“, also aus lockeanischem Liberalismus, Pragmatismus und Internationalismus, die sich mit den Leitprinzipien des New Deal vermengten; eine zentrale Rolle spielte zudem ein linker Antikommunismus, also eine Ablehnung des Stalinismus, die schon in den 1930er Jahren die Totalitarismustheorie ausprägte. Prominente Vertreter waren etwa der Journalist und Politikwissenschaftler Melvin Lasky und der Soziologe Daniel Bell. Aus diesem linksintellektuell-antikommunistischen Kreis entstand 1939 das Committee for Cultural Freedom, das unter Führung John Deweys die modernen Diktaturen unter dem Banner der Totalitarismustheorie kritisierte. Das Committee löste sich zwar unter dem Eindruck des Bündnisses der Westmächte mit Stalin auf, doch seine Ideen blieben unter New

⁷⁶ Smith, RAND, S. 63–65; Sharon Ghamari-Tabrizi, *Simulating the Unthinkable. Gaming Future War in the 1950s and 1960s*, in: *Social Studies of Science* 30 (2000), H. 2, S. 163–223, hier S. 187f.

⁷⁷ Vgl. Kreibich, *Zukunftsforschung Bundesrepublik*, S. 50; siehe zu Ozbekhan unten Kapitel V.1.

⁷⁸ *Futurology* wurde als Begriff 1945 vom deutschen Emigranten Ossip Flechtheim in den USA geprägt, vgl. Kapitel III.3.

⁷⁹ Vgl. für das Folgende Hochgeschwender, *Freiheit*; Peter Coleman, *The Liberal Conspiracy. The Congress for Cultural Freedom and the Struggle for the Mind of Postwar Europe*, New York, London 1989; Volker R. Berghahn, *Transatlantische Kulturkriege. Shepard Stone, die Ford-Stiftung und der europäische Antiamerikanismus*, Stuttgart 2004, S. 148–153. Zum Konsensliberalismus als analytischer Begriff eines „westernisierten“ Ordnungsdenkens der 1950er und 1960er Jahre Doering-Manteuffel, *Wie westlich*.

Yorker Intellektuellen virulent. Mit dem Ideen- und Wissenstransfer durch die europäische Emigration und die amerikanische Besetzung Deutschlands bzw. Präsenz in Westeuropa flossen diese Ideen des amerikanischen Konsensliberalismus mit dem Gedankengut europäischer Linksintellektueller zusammen. Hierzu gehörten auch bürgerliche Marxisten und Linksintellektuelle, die in den 1920er und 1930er Jahren im Zeichen des Antifaschismus kommunistischen Parteien angehört oder mit der Sowjetunion sympathisiert hatten. Enttäuscht vom stalinistischen Kommunismus, waren sie nun offen für die Ideen des Konsensliberalismus, der liberale Ideen des „Westens“ vertrat und insofern freiheitliche Werte und die Rechte des Individuums propagierte, aber eben auch einen gemäßigten Etatismus, Keynesianismus und Wohlfahrtsstaatlichkeit verwirklichen wollte. Der Kreis weitete sich rasch zum transnationalen ‚westernisierenden‘ Netzwerk, dem Briten wie der Labour-Politiker Anthony Crossland, liberale französische Intellektuelle wie Raymond Aron und Bertrand de Jouvenel, aber auch deutsche bzw. deutsch-österreichische Linksintellektuelle und sozialdemokratische Politiker wie Arthur Koestler, Manès Sperber, Carlo Schmid und Willy Brandt angehörten. Auf einer großen Konferenz in Berlin institutionalisierte sich das Netzwerk 1950 als Congress for Cultural Freedom (CCF), das sein Generalsekretariat in Paris ansiedelte.⁸⁰

Mitte der 1950er Jahre erfuhr der CCF eine Neuausrichtung hin zu einer „technokratischen Phase“⁸¹. Der Marxismus zog zunehmend weniger Intellektuelle an, auch weil die Sowjetunion mit dem XX. Parteitag der KPdSU 1956 und der Offenbarung stalinistischer Verbrechen durch Nikita Chruschtschow in eine Legitimationskrise geriet. Der Ideenkernel des Antikommunismus, der den Gegensatz zwischen westlicher Freiheit und östlicher Unfreiheit ins Zentrum setzte, und der liberale Antitotalitarismus blieben zwar Basis des CCF. Doch rückte nun eine stärker „binnenwestliche“ Perspektive in den Vordergrund: Der CCF schlug aus einer gewissen Position der Stärke heraus einen flexibleren Kurs ein und verband den liberalen Antitotalitarismus mit einer Reflexion über moderne Industriegesellschaften.⁸² Hieraus speiste sich auch die These vom „Ende der Ideologien“, die Raymond Aron auf dem Mailänder Kongress des CCF 1955 aufbrachte und die dann die US-Soziologen und CCF-Vordenker Edward Shils und Daniel Bell ausformulierten. Aron hatte argumentiert, dass in den modernen westlichen Industriegesellschaften die Unterscheidung zwischen rechts und links an Bedeutung verliere, weil der westliche Wohlfahrtsstaat Freiheit, Planung und soziale Absicherung verbinde. Shils sah die Sowjetunion im Kampf um das Erbe der Aufklärung als den Verlierer und postulierte, der Westen könne sich von „ideological radicalism“ befreien, ohne freilich die eigenen Werte aufzugeben.⁸³ Nach dem sogenannten Sputnik-Schock 1957, der

⁸⁰ Zum CCF vor allem Coleman, *Conspiracy*; Hochgeschwender, *Freiheit*; Berghahn, *Kulturkriege*, S. 153–170.

⁸¹ Hochgeschwender, *Freiheit*, S. 580.

⁸² Ebd. S. 452; vgl. Coleman, *Conspiracy*.

⁸³ Edward Shils, *The End of Ideology? Letter from Milan*, in: *Encounter* 5 (1955), 5 (Nov.), S. 52–58, Zit. S. 53; vgl. *Proposal for an International Conference to be held in Milan in Sept 1955 under the auspices of the Congress for Cultural Freedom: The Future of Freedom*, o. D.,

in den USA und Westeuropa eine Debatte um den Stand und die Konkurrenzfähigkeit der eigenen technologischen Modernität auslöste, verband sich die These vom „Ende der Ideologien“ stärker mit einer technologieorientierten, technokratischen Komponente. Daniel Bell verwies darauf, dass die großen universalistischen und humanistischen Ideologien – wie der Marxismus – verbraucht seien. Die Ideologie sei als säkulare Religion nicht mehr zeitgemäß und nicht mehr das adäquate Mittel für moderne, technisierte Massengesellschaften, weil ihr totalisierender, anti-pluralistischer Ansatz der Komplexität und Heterogenität der modernen Gesellschaft gar nicht gewachsen sei. Notwendig sei ein pragmatischer Politikstil, der Liberalität, Wohlfahrtsstaatlichkeit und Rationalität verbinde.⁸⁴ Dies deutete auf ein neues Interesse des CCF an der Analyse moderner, technisierter Gesellschaften, welches auch von der Ford Foundation dynamisiert wurde.

Die Ford Foundation finanzierte maßgeblich den CCF, gemeinsam mit – wie in den 1960er Jahren bekannt wurde – dem CIA. Die Verbindungskanäle liefen über den Direktor der Abteilung für internationale Angelegenheiten der Ford Foundation Shepard Stone und den Leiter des Pariser Generalsekretariats des CCF, Michael Josselson.⁸⁵ Die Ford Foundation, 1936 gegründet, transportierte ein philanthropisches Interesse im Kontext des internationalen Humanitarismus, verfolgte aber nach 1945 recht politische Ziele im Rahmen der Denksysteme des Kalten Krieges. Insofern ging es ihr auch darum, ein positiv besetztes Bild der amerikanischen Kultur zu fördern und ein an der Modernisierungstheorie angelehntes westliches Demokratieverständnis in den Wissenschaften zu verankern.⁸⁶ Weil politisch-strategische Interessen im Kontext des Kalten Krieges eine so wichtige Rolle spielten, war es kein Zufall, dass die Ford Foundation auch die RAND Corporation mit begründet hatte. In den 1950er Jahren rückte zum einen die internationale Entwicklungszusammenarbeit in den Fokus der Ford Foundation, und dies bezog sich auch auf eine Sicherung des westlichen Einflusses in den Staaten der sogenannten Dritten Welt.⁸⁷ Zum anderen förderte die Stiftung be-

in: BNF, NAF 28143, Boite 33; Hochgeschwender, Freiheit, S. 452, 462–477; Coleman, Conspiracy, S. 176–179.

⁸⁴ Daniel Bell, *The End of Ideology. On the Exhaustion of Political Ideas in the Fifties*, Glencoe 1960; vgl. Ders., *Ideology – a Debate*, in: Chaim I. Waxman (Hrsg.), *The End of Ideology Debate*, New York 1969, S. 259–271; hierzu Hochgeschwender, Freiheit, S. 466–479; Wolfram Burisch, *Ideologie und Sachzwang. Die Entideologisierungstheorie in neueren Gesellschaftstheorien*, Tübingen 1967.

⁸⁵ Vgl. Berghahn, *Kulturkriege*, S. 183–313; Pierre Grémion, *Intelligence de l'anticommunisme. Le Congrès pour la liberté de la culture à Paris (1950–1975)*, Paris 1995, S. 409–420.

⁸⁶ Peter Seybold, *The Ford Foundation and the Triumph of Behavioralism in American Political Science*, in: Robert F. Arnove (Hrsg.), *Philanthropy and Cultural Imperialism. The Foundations at Home and Abroad*, Boston 1980, S. 269–303; Nils Gilman, *Mandarins of the Future. Modernization Theory in Cold War America*, Baltimore u. a. 2003; John Krige, *American Hegemony and the Postwar Reconstruction of Science in Europe*, Cambridge, Mass. 2006; zum „Political-Philanthropic Complex“ Tim B. Müller, *The Rockefeller Foundation, the Social Sciences, and the Humanities in the Cold War*, in: *Journal of Cold War Studies* 15 (2013), H. 3, S. 108–135, Zit. S. 115.

⁸⁷ Vgl. mit weiterer Literatur Corinna R. Unger, *Present at the Creation: The Role of American Foundations in the International Development Arena, 1950s and 1960s*, in: Stefanie Midden-

sonders behavioristische Ansätze in den Sozialwissenschaften. Der Behaviorismus erschien geeignet, mittels seiner Methoden, die sich insbesondere auf quantitative Erhebungen stützten, anwendungsorientiert menschliches Verhalten und etwa auch das Wahlverhalten zu erforschen. Kernpunkt der Ford Foundation war die Sorge, die westlichen Gesellschaften und Demokratien könnten durch den raschen technischen und sozialen Wandel destabilisiert werden. Dementsprechend war das Forschungsprogramm auch darauf ausgelegt, den Status quo zu sichern: „The stated goal of the program [der Ford Foundation, E.S.] was to reduce social disorder by proposing practical steps to aid personal adjustment rather than fundamentally altering the social structure.“⁸⁸ Besaß die Ford Foundation damit großes Interesse an einer aktuellen und künftigen Stabilisierung westlicher Demokratien, so überrascht es nicht, dass sie die Schlüsselrolle in der Anbahnung eines amerikanisch-westeuropäischen – zunächst vor allem französischen – Austauschs auf dem Feld der Vorausschau und Planung spielte.

In Frankreich hatte sich, wie oben dargestellt, aus der Erfahrung der militärischen Niederlage gegen das Deutsche Reich und der folgenden Besetzung bzw. Installierung Vichy-Frankreichs das Kalkül durchgesetzt, das Land technologisch zu modernisieren und im Hinblick auf die ökonomische Revitalisierung eine indikative Rahmenplanung – die *Planification* – zu schaffen. Im fünfjährigen Planungshorizont setzte das Commissariat Général du Plan nun jeweils Orientierungspunkte der staatlichen Wirtschaftspolitik fest, ohne dass dies mit rigiden Eingriffen in die unternehmerische Freiheit verbunden war. Zwei Faktoren prägten den französischen Weg in die *Planification*: Zum einen speiste sich diese aus der zentralistischen Tradition und nahm Anleihen am Merkantilismus, welcher ja ebenfalls eine zentralistisch-planungsorientierte Wirtschaftspolitik charakterisiert hatte. Zum anderen wirkte die Tradition philosophisch gespeister Zukunftsentwürfe der französischen Spätaufklärung und ihres „rationalistisch-sozial-technischen“ Geistes fort, wie sie etwa bei Comte und Condorcet fassbar geworden waren.⁸⁹ Mit der *Planification*, die angesichts des steigenden Wirtschaftswachstums in den 1950er Jahren als geglückt galt, entwickelte sich ganz notwendig ein gesteigertes Interesse an der zukünftigen ökonomischen und sozialen Entwicklung. So stützte sich die *Planification* zunächst auf kurzfristige wirtschaftliche Vorausschauen, wie sie die Commission de conjoncture vorbereitete. 1958 schuf das Finanzministerium eine Abteilung Service des études économiques et financières, welche mittel- und langfristige Studien für den Vierten Plan erstellte. Diese arbeitete mit wirtschaftswissenschaftlichen empirisch-quantitativen Methoden, also ökonometrischen Ansätzen und Extrapolationen.⁹⁰ In diesem epistemischen

dorf/Ulrike Schulz/Corinna R. Unger (Hrsg.), *Institutional History Rediscovered: Observing Organizations' Behavior in Times of Change*, Leipzig 2014, S. 66–80.

⁸⁸ Seybold, *The Ford Foundation*, S. 277.

⁸⁹ Prokop, *Auguste Comte*, S. 10.

⁹⁰ Vgl. Bernard Cazes, *Un Demi-Siècle de Planification Indicative*, in: Jean-Charles Asselain/Maurice Lévy-Leboyer/Jean-Claude Casanova (Hrsg.), *Entre l'État et le marché. L'économie française des années 1880 à nos jours*, Paris 1991, S. 473–506; Hecht, *Nation*.

Kontext entstanden 1954 auch Jean Fourastiés Thesen zum technischen, ökonomischen und sozialen Fortschritt. In einem geschichtsphilosophischen Verlaufsmodell ging er von einer weiteren linearen Entwicklung des technischen Fortschritts aus, der zu wachsendem Wohlstand und mehr Freizeit durch Automation führen werde. Ebenso ging er von einer wachsenden Bedeutung des tertiären, des Dienstleistungssektors aus. Diese Überlegungen sollte wenig später auch Daniel Bell mit der „post-industrial society“ aufgreifen. Wichtig waren Fourastiés Thesen nicht zuletzt deshalb, weil sie für die *Planification* der späten 1950er Jahre herangezogen wurden.⁹¹

Das Interesse an der Erforschung der Zukunft war aber mit der *Planification* geweckt. Als wohl Erster dachte – auch im transatlantischen Kontext – der Philosoph Gaston Berger darüber nach, die Zukunft als Ganzes und interdisziplinär in den Blick zu nehmen. Der Schüler Maurice Blondels, der als Experte für Phänomenologie galt, wirkte als Directeur Général im französischen Bildungsministerium und war für die französisch-amerikanische Fulbright-Kommission zuständig. Die „Prospective“, die er ab 1955 entwickelte, besaß aber wenig Bezug zur amerikanischen Forschung, sondern fußte mehr auf einer philosophischen Grundlage, die französische Wurzeln hatte. Berger stützte sich auf eine Philosophie der Zeit, die existentialistisches Gedankengut aufnahm. Die menschliche Existenz werde vom Wissen über die zeitliche Begrenztheit des Lebens geprägt. Eine Überwindung dessen gelinge nicht in der existentiellen Zeit, in der der Mensch sich über den Tod ängstige und träume, sondern nur in der operativen Zeit, in der der Mensch aktiv sei und Projekte mit einer klaren Zielsetzung entwickle. Dies war der Ausgangspunkt seiner Prospective, die er als Vorausschau der Retrospektive entgegenstellte.⁹² Diese werde auch deshalb wichtiger, weil die Beschleunigung zunehme. Die Welt verändere sich schneller, die Zeit werde immer dichter, und dies ruhe in der Dynamik von Wissenschaft und Technik. Zwar habe es auch zu anderen Zeiten Beschleunigungen gegeben, doch der technische Fortschritt werde besonders wahrgenommen, weil er den Menschen direkt betreffe. Damit fülle sich die Zukunft mit Risiken, ein System von Versuch und Irrtum werde schwieriger, und es wachse die Wichtigkeit klarer Zielsetzung und entsprechender Vorausschau.⁹³ Die Prospective sollte allgemeine Tendenzen und Verflechtungen von Faktoren vorausdenken, um Planung zu ermöglichen. Nach Berbers Verständnis war die Prospective interdisziplinär angelegt, indem sie nicht nur statistische Methoden wie Extrapolation, sondern auch Ansätze aus Psychologie

⁹¹ Jean Fourastié, *Die große Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts*, Köln 1954. Zu Daniel Bell Kapitel III.2.

⁹² Gaston Berger, *L'attitude prospective* (1958), in: Ders./Jacques de Bourbon Busset/Pierre Massé/Philippe Durance (Hrsg.), *De la prospective. Textes fondamentaux de la prospective française, 1955–1966*, Paris 2007, S. 73–80; Philippe Durance, *La prospective de Gaston Berger*, in: ebd., S. 13–29; Ders., *Reciprocal Influences in Future Thinking between Europe and the USA*, in: *Technological Forecasting & Social Change* 77 (2010), S. 1469–1475; Pausch, *Zukunft*.

⁹³ Vgl. Gaston Berger, *L'accélération de l'histoire et ses conséquences* (1957), in: Ders./de Bourbon Busset/Massé/Durance, *De la prospective*, S. 63–72; Ders., *L'attitude prospective*.

und Philosophie integrierte und auf eine Langfristsperspektive von etwa 15 Jahren zielte. Sie sollte das Nachdenken über Werte und Ziele mit Techniken der Vorausschau vereinen und vom Menschen, also von Zielen und Wunschvorstellungen ausgehen. Dies war aber nicht partizipativ gedacht, weil Berger vor allem dem Politiker zugestand, Ziele zu entwickeln und durchzusetzen. Berger schuf 1957 in Paris mit Unterstützung von Georges Villiers, Präsident der Arbeitgeberorganisation Conseil national du patronat français (CNPFF), das Centre International de Prospective, das sich dem Studium der technischen, wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und sozialen Ursachen der Kräfte widmen sollte, die die moderne Welt bewegten, um eine Vorausschau abzuleiten.⁹⁴

In Paris, dem Sitz des Generalsekretariats des CCF, regte sich Interesse an diesem wissenschaftlichen Nachdenken über die Zukunft und an den französischen Planungsmethoden. René Tavernier, ein Mitarbeiter Michael Josselsons in der Pariser CCF-Zentrale, sah etwa 1955 ein Hauptziel des Mailänder Kongresses darin, „den überholten Gegensatz von individualistischem Liberalismus und dem etatistisch-egalitaristischen Gedanken der ‚planification‘ endgültig auch theoretisch zu überwinden“.⁹⁵ Die personelle Schnittstelle zwischen CCF, Ford Foundation und der *Planification* bildete indes nicht Berger, dessen *Prospective* wenig transatlantische Bezüge hatte und der 1960 überraschend bei einem Unfall ums Leben kam. 1958 weckte auf einem CCF-Seminar in Rhodes, das sich mit den „neuen“ Demokratien in Asien beschäftigte, das Referat eines französischen Ökonomen und Politikwissenschaftlers das Interesse von Waldemar Nielsen, der für das transatlantische Forschungsprogramm der Stiftung zuständig war.⁹⁶ Der Referent argumentierte, um die Entwicklungsrichtung der „advanced“ und der weniger entwickelten Gesellschaften einschätzen zu können, müssten sich die Sozialwissenschaften stärker mit der Frage des Zukünftigen beschäftigen.⁹⁷ Das Interesse Niensens überrascht nicht – die Frage, wohin die „New States“ drifteten, ob in Richtung westlicher Demokratie oder Sozialismus, war für die Denksysteme des Kalten Krieges zentral. In der Folge finanzierte die Ford Foundation den Aufbau eines internationalen Netzwerks namens *Futuribles*, geleitet von eben diesem Referenten.⁹⁸ Was *Futuribles* unter Zukunftsforschung verstand, hing von ihrem Leiter und dessen Denkstil ab – von Bertrand de Jouvenel.

⁹⁴ Vgl. Berger, *L'attitude prospective*; Durance, *La prospective*.

⁹⁵ Zit. nach Hochgeschwender, *Freiheit*, S. 451.

⁹⁶ CCF, *Minutes of the Second Meeting of the Planning Committee on Tradition and Social Changes – Social Progress*, 8. 2. 1958, Protokoll vom 17. 2. 1958, in: BNF, NAF 28143, Boîte 33; de Jouvenel an Edward Cornish, 3. 10. 1975, in: ebd., Boîte 297; Coleman, *Conspiracy*, S. 118f.; zu Nielsen vgl. Berghahn, *Kulturkriege*, u. a. S. 225–228.

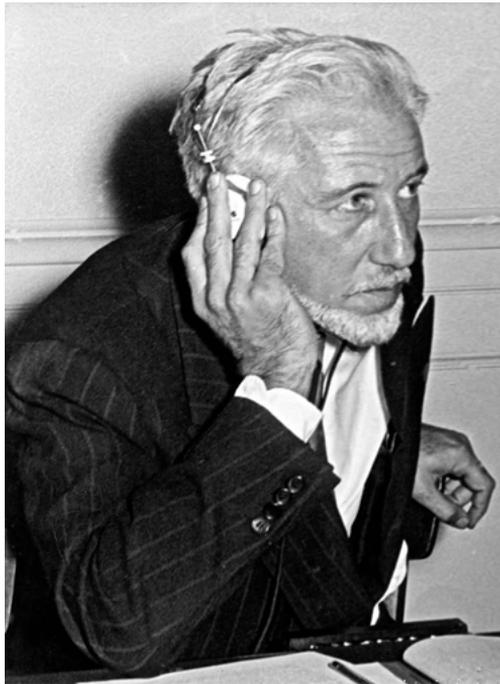
⁹⁷ Bertrand de Jouvenel, Manuskript „What is Democracy?“ Congrès de Rhodes, 5.–13. 10. 1958, in: BNF, NAF 28143, Boîte 33; diese Passage fehlt in Ders., *What is Democracy*, in: Edward Shils (Hrsg.), *Democracy in the New States*. Rhodes Seminar Papers, New Delhi 1959, S. 27–55.

⁹⁸ Unterlagen zur Finanzierung 1960/61 und 1961–66, in: The Rockefeller Archive Center (RAC), Ford Foundation Archives (FFA), Grant Files 61–22 und 62–41.

III. Wege in die Zukunftsforschung in den 1960er Jahren: Personen, Epistemologien, Konzeptionalisierungen

1. Normativ-ontologisch: Bertrand de Jouvenel und Carl Friedrich von Weizsäcker

Abb. 3: Bertrand de Jouvenel (1958)



Bertrand de Jouvenel entstammte einem aristokratisch-großbürgerlichen und politisch liberal orientierten Hintergrund; sein Vater Henri, ein Dreyfusianer, und sein Onkel waren bedeutende Diplomaten der Dritten Republik. Der junge Bertrand de Jouvenel studierte zunächst an der Sorbonne Rechtswissenschaften, Mathematik und Biologie, schloss sich der Partei der liberalen Mitte, den *Radicaux*, an und arbeitete als Journalist. De Jouvenel gehörte in den 1920er Jahren innerhalb der *Radicaux* zu den „Jeunes Turkes“, die in einem nonkonformistischen Stil für eine Erneuerung der Dritten Republik eintraten. In der Tat prägte den 1903 Geborenen eine starke generationelle Identität, indem er davon ausging, dass die eigene Generation jener, die den Krieg nicht mehr an der Front erlebten, aber seine Schrecken an der Heimatfront erfuhren, nun auch den sozioökonomi-

schen und technischen Wandel aktiv mitgestalten müsse.¹ Im Geiste eines klassisch fortschrittsoptimistischen Liberalismus des 19. Jahrhunderts bejahte de Jouvenel den Wandel zur modernen Industriegesellschaft. Der Mensch habe keinen Grund mehr, Fatalist zu sein, sondern er könne die Welt verbessern. De Jouvenel verstand sich dabei ohne Zweifel als Sozialliberaler, der den ökonomischen, sozialen und technischen Wandel durch die Industrialisierung insoweit begrüßte, als er Möglichkeiten sah, die Gesellschaft gemeinwohlorientierter zu gestalten. Als reformistischer Liberaler stand er zwar hinter dem Kapitalismus, doch forderte er, die Politik müsse den schnellen Wandel aktiv und rational angehen und so die Zukunft gestalten. Zum einen votierte er, aufbauend auf Überlegungen reformistischer Syndikalisten, für eine „*économie dirigée*“, die er als „programme de la nouvelle génération“ bezeichnete.² Der Staat müsse ordnend eingreifen, um die soziale Zukunft aller zu sichern, etwa durch einen stärkeren Fokus auf Produktivitätserhöhung, die sich mit gewisser sozialer Umverteilung paaren sollte. Zugleich müsse die Dritte Republik reformiert werden, um die Politik moderner und effizienter zu gestalten. De Jouvenel forderte eine Verwaltungsreform und eine Neuordnung des Parteiensystems, um klarere Mehrheiten zu schaffen. Zum anderen plädierte er – wie andere *Radicaux* – für eine enge internationale Zusammenarbeit im Rahmen des Völkerbundes, welche die Basis für die ordnende Hand des Staates im Inneren liefere. In der Weltwirtschaftskrise vervollkommnete er zunächst seine Überlegungen zur „*économie dirigée*“ und skizzierte eine antizyklische Wirtschaftspolitik, die im Kern Keynes' Konzept des *deficit spending* vorwegnahm: Eine expansive Investitionspolitik solle die Produktion ankurbeln und die Nachfrage steigern.³

Mit der Verschärfung der Krise und im Angesicht der Instabilität des parlamentarischen Systems der Dritten Republik verlor de Jouvenel dann allerdings den Glauben an das parlamentarische System und an den Liberalismus. Für ihn war die „Krise des Kapitalismus [...] zugleich die Krise des Reformismus“. Ähnlich wie andere französische Intellektuelle – etwa Alfred Fabre-Luce – wandte er sich im Zeichen der Staats- und Wirtschaftskrise vom Liberalismus ab und oszillierte zwischen den politischen Extremen.⁴ Im Banne wachsender nationaler Tendenzen votierte de Jouvenel nun für einen nationalen Sozialismus, der sich im Rahmen eines autoritären Systems verwirklichen sollte: „Die wirtschaftliche Unordnung der Welt erfordert die Intervention ordnender Kräfte. Da man diese nicht im internationalen Rahmen schaffen konnte, muß man im nationalen Rahmen die Ordnungsarbeit beginnen. Das ist der nationale Sozialismus“. Nur eine

¹ Vgl. Klaus-Peter Sick, Vom Neoliberalismus zum Faschismus? Die Entwicklung der politischen Ideen von Alfred Fabre-Luce und Bertrand de Jouvenel 1918–1945, in: Lendemains 66 (1992), S. 59–75; Olivier Dard, Bertrand de Jouvenel, Paris 2008; Brian C. Anderson, Bertrand de Jouvenel's Melancholy Liberalism, in: The Public Interest 36 (2001), S. 87–104.

² Bertrand de Jouvenel, *L'Économie dirigée. Le programme de la nouvelle generation*, Paris 1928.

³ Vgl. Ders., *La Crise du Capitalisme américain*, Paris 1933; Sick, *Neoliberalismus*, S. 64.

⁴ Zit. nach ebd., S. 65, vgl. ebd.

„autoritäre und verantwortliche Elite“, so de Jouvenel, könne den Fortschritt der Zivilisation sichern.⁵ Als bürgerlicher Antikapitalist wollte er mit jungen linken Kräften zur Verwirklichung einer autoritären Sozialpolitik zusammenarbeiten. 1934 verließ er die Parti Radical und unterstützte sogar das Institut zum Studium des Faschismus (INFA). Das Institut gehörte zum Dunstkreis des früheren Kommunisten Willi Münzenberg, der in der Pariser Emigration einen Medienkonzern aufbaute, der von der Komintern finanziert wurde. Münzenberg und sein Kreis entfernten sich allerdings zunehmend von der Komintern, weil sie stärker individualistisch-liberalen Ideen anhingen. Manès Sperber und Arthur Koestler, spätere Mitbegründer des CCF, waren ebenfalls für das INFA tätig.⁶

De Jouvenel aber orientierte sich rasch um: Er zeigte sich zunehmend beeindruckt von der Aufbruchstimmung, der suggerierten nationalen Einheit und einem angeblichen sozialen Ausgleich in der nationalsozialistischen „Volksgemeinschaft“. So geriet er in den Dunstkreis der intellektuellen Rechten um Henri de Man und trat 1936, nach dem Sieg der Volksfront, in die rechtspopulistische und faschistisch gefärbte „Parti Populaire Français“ (PPF) von Jacques Doriot ein. In dieser Partei, in der er 1938 bis ins Politbüro aufstieg, wollte er seine Konzeption eines nationalen Sozialismus verwirklichen, eine Konzeption, die sich im Grunde aus tiefer Enttäuschung, aus dem Zerrinnen des liberalen Fortschritts-optimismus speiste. Erstens wollte er nun nicht mehr auf internationale Verständigung, sondern auf nationale Stärke bauen, wie es das nationalsozialistische Deutschland zeigte; so war de Jouvenel auch einer der führenden Vertreter einer deutsch-französischen Annäherung unter nationalen und autoritären Auspizien, die sich im Comité France-Allemagne formierten. Zweitens wich die Bejahung der industriellen Moderne einer Rückbesinnung auf das bäuerliche Leben, welches dem durch den technischen Fortschritt degenerierten Menschen Halt geben sollte. Damit verbunden entwickelte er drittens einen Antimaterialismus. Er wandte sich von einer „bürgerliche[n]“ Konzeption des Glücks“ ab, welche nur einem kapitalistischen „Produktivismus und schmutzigen Materialismus“, ja einer zügellosen Konsumorientierung folge. Demgegenüber verstehe der Faschismus unter Sozialismus nicht nur Materielles, sondern dass Individuen in der Gemeinschaft auch „gewisse Gefühle“ und individuelles Glück verwirklichen könnten.⁷ Grundsätzlich sah er sich in seinen faschistischen Jahren 1936 bis 1938 in der „Wirklichkeit“ angekommen, die er voluntaristisch mit Proudhon deutete: „Gerechtigkeit ist nichts anderes als die Würde der Gewalt“.⁸

⁵ Bertrand de Jouvenel (1934), zit. nach Sick, Neoliberalismus, S. 63 und 65.

⁶ Vgl. Arthur Koestler, Die Geheimschrift. Bericht eines Lebens 1932 bis 1940, Wien, München, Basel 1954, S. 254; Hochgeschwender, Freiheit, S. 91. Zum INFA (ohne Erwähnung de Jouvenels) Manès Sperber, Bis man mir Scherben auf die Augen legt. Lebenserinnerungen 1933–75, Wien 1977, S. 70–75.

⁷ De Jouvenel, Le Réveil de l'Europe (1938), zit. nach Sick, Neoliberalismus, S. 68; vgl. ebd.; Roland Ray, Annäherung an Frankreich im Dienste Hitlers? Otto Abetz und die deutsche Frankreichpolitik, 1930–1942, München 2000, v. a. S. 92, 162f., 177f.

⁸ De Jouvenel, Le Réveil de l'Europe (1938), zit. nach Sick, Neoliberalismus, S. 69.

Erst eine Reise nach Prag während der Sudetenkrise 1938 ließ de Jouvenel an faschistischen Ordnungsvorstellungen zweifeln, nicht zuletzt weil er selbst in den 1920er Jahren kurzzeitig als Privatsekretär von Edward Beneš, dem ersten tschechoslowakischen Premier, gearbeitet hatte. Er verließ die PPF, wirkte zunächst in Kreisen des rechten Spektrums als Journalist und schloss sich 1942 der Résistance an, ehe er 1943 in die Schweiz floh.⁹

In Genf fand er nach dem faschistischen Zwischenspiel zurück zu einem erneuerten Liberalismus. Eine Rolle spielte dabei der enge Austausch mit dem Ordoliberalen Wilhelm Röpke, der ebenfalls in die Schweiz emigriert war.¹⁰ De Jouvenel mutierte hier und nach seiner Rückkehr nach Paris zum liberalen Publizisten, der sich nach der Diktaturerfahrung mit Formen und Aufgaben staatlicher Herrschaft beschäftigte. Ausgehend von einem normativ-ontologischen Weltbild und einer breiten philosophischen Bildung, die auf Klassiker von Platon bis Jean-Jacques Rousseau rekurrierte, suchte de Jouvenel nun nach der guten politischen Ordnung. Diese sah er verkörpert in einem gesunden Ausgleich zwischen Autorität und Freiheit, einer ganzheitlich gedachten Gemeinschaftlichkeit und der Orientierung an der Kardinaltugend *sapientia* (Weisheit). In mehreren Büchern zeigte er sich als Parteigänger eines liberalen Parlamentarismus und der Westminster-Demokratie, in welcher dem Parlament die Souveränität zufiel, welches dann eine starke, zentralisierte Regierung wählte. Der moderne demokratische Staat sollte dabei das Individuum schützen, den Ausgleich zwischen Autorität und Freiheit herstellen und die Basis für eine sozialharmonische Gemeinschaft schaffen.¹¹ Dabei hatte sich der revitalisierte Liberale von seinem Antikapitalismus verabschiedet. De Jouvenel akzeptierte nun die Marktwirtschaft, ja neigte in den späten 1940er Jahren einem Laissez-faire-Liberalismus zu, der ihn – über den Kontakt zu Röpke – sogar zum Gründungskongress der Mont Pelerin Society führte. Zugleich verortete sich de Jouvenel nun mehr und mehr in der Ökonomie, wohl auch weil es nach dem faschistischen Zwischenspiel schwerlich möglich schien, eine akademische Karriere in den Politikwissenschaften anzustreben. Durch die Unterstützung von Georges Villiers, Präsident der Arbeitgeberorganisation CNPF, der ebenfalls von einem Anhänger Vichys zum Parteigänger der Résistance geworden war, gelang de Jouvenel der Sprung in die Wissenschaft. Villiers stellte Mittel bereit, um 1953 das Wirtschaftsforschungsinstitut SEDEIS (Société d'Études et de Documentation économiques, industrielles et sociales) zu begründen, das de Jouvenel eine wissenschaftliche Heimstatt gab.¹²

⁹ Vgl. ebd., S. 69–71.

¹⁰ Vgl. hierzu die dichte Korrespondenz zwischen de Jouvenel und Röpke, BNF, NAF 28143, Boîte 304.

¹¹ Bertrand de Jouvenel, Über die Staatsgewalt. Die Naturgeschichte ihres Wachstums, Freiburg i. Br. 1972 (Orig.: Du Pouvoir, 1945); Ders., The Pure Theory of Politics, Cambridge 1963; vgl. Anderson, de Jouvenel, S. 98f.

¹² Dennis Hale/Marc Landy, Introduction, in: Dies. (Hrsg.), Economics and the Good Life. Essays on Political Economy, New Brunswick 1999, S. 1–15, S. 2–4; vgl. Dard, de Jouvenel, S. 278–282, 290–292, 321–324.

De Jouvenel profilierte sich nun als Liberaler, der jedoch Elemente seiner Zivilisations- und Konsumkritik der 1930er Jahre durch den Austausch mit Röpke wiederbelebte. Der deutsche Emigrant hatte aufgrund der NS-Erfahrung eine tiefe „Gesellschaftskrisis“ diagnostiziert, verursacht durch den „Apparat der Massenversorgung, [...] die Orgie von Technik und Organisation, die Großindustrie und Industriereviere, [...] die traditionslos-materialistisch-rationalistische Lebensführung“.¹³ Röpkes wertkonservativ-kulturkritisches Idealbild einer von den Negativerscheinungen der modernen Massen- und Industriegesellschaft gereinigten, in gewisser Weise post-materialistischen Gesellschaft mit „Maß und Mitte“¹⁴ prägte de Jouvenels Überlegungen zum Wachstumsbegriff, die er in den 1950er Jahren publizierte. Zweifellos seien, so de Jouvenel, ökonomische Produktivität und Wachstum wichtig. Dieses Wachstum sollte allen Menschen Arbeit und gewissen Wohlstand verschaffen. Doch distanzierte er sich von der Konzentration auf Produktivitätsziffern, von der Jagd nach Profit und Konsum, aber auch von Versuchen der Regierungen, eben jenes Streben der Menschen nach Reichtum zu verwirklichen. Stattdessen sprach er in Anlehnung an den britischen Ökonomen Arthur C. Pigou, der in den 1920er Jahren das Ziel des „guten“ Daseins („bien-être“) propagiert hatte, nun vom „besseren Leben“ („mieux-vivre“). Dieses sollte über rein materielle Kriterien hinausreichen und mehr „amoenitas“ – also mehr Annehmlichkeiten, Kultur, Bindung an die Heimat und bäuerliche, dörfliche Strukturen, persönliches Glück und damit einen „harmonischen Lebensstil“ – umfassen. Zentrale Bedeutung maß de Jouvenel einer grundlegenden Auseinandersetzung mit menschlichen Werten und Bedürfnissen bei, aber auch der liberalen Erziehung, die auf ein Leben ohne einschnürende Bedachtnahmen hinführte.¹⁵ In wirtschaftswissenschaftlichen Fachorganen publizierte de Jouvenel deshalb Aufsätze, die sich mit der Berechnung von Produktivität und des Bruttosozialprodukts im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung beschäftigten. Er trat dafür ein, unbezahlte Dienstleistungen (Erziehungsleistungen der Mütter, Bildung und soziale Dienste, die Arbeit für die Natur) und umgekehrt die negativen Folgen der industriellen Moderne wie die Verunreinigung der Luft in ökonomischen Kennziffern zu verorten. Die Steigerung des Lebensstandards bestehe heute nicht mehr in der Vermehrung der Güter, sondern in der Abwendung von

¹³ Wilhelm Röpke, *Die Gesellschaftskrisis der Gegenwart*, Erlenbach, Zürich 1948, S. 28f.

¹⁴ Ders., *Maß und Mitte*, Erlenbach, Zürich 1950; vgl. hochinteressant, wenngleich historische Analyse, Zielsetzungen des Autors und Spekulationen über Röpkes Haltungen zur Ökologie vermengend Helge Peukert, Wilhelm Röpke als Pionier einer ökologischen Ökonomik, in: Heinz Rieter/Joachim Zweynert (Hrsg.), „Wort und Wirkung“. Wilhelm Röpkes Bedeutung für die Gegenwart, Marburg 2010, S. 163–203.

¹⁵ Bertrand de Jouvenel, *Das bessere Leben in einer reichen Gesellschaft* (1961), in: Ders., *Jenseits der Leistungsgesellschaft. Elemente sozialer Vorausschau und Planung*, Freiburg i.Br. 1971, S. 108–126, Zit. S. 115 und 125; vgl. Ders., *Effizienz und Lebensart* (1960), in: Ders., *Leistungsgesellschaft*, S. 93–107; mit Verweis auf Pigou Ders., *Zur politischen Ökonomie des Unentgeltlichen* (1957), in: ebd., S. 13–25, hier S. 13; Hale/Landy, Introduction.

sozialen Missständen.¹⁶ Hier verbanden sich ein Unbehagen gegenüber der industriellen Moderne und der modernen Konsumgesellschaft, das einem wertkonservativen, aristotelischen Denkhorizont entstammte und Röpkes Überlegungen zu „Maß und Mitte“ aufnahm, Anleihen aus Rousseaus Überlegungen zum guten Leben in „Arcadie“¹⁷ und eine ambivalente Sehnsucht nach einer Verbindung des Ideals bäuerlichen Lebens und dem Wohlstand der industriellen Moderne, die durchaus typisch für französische Intellektuelle der 1950er und 1960er Jahre war¹⁸.

Zugleich durchzogen de Jouvenels Überlegungen – für unseren Zusammenhang zentral – ab den 1950er Jahren konsensliberale Ansichten, die den Einfluss des Congress for Cultural Freedom zeigten. Über seinen tiefen Antikommunismus, den er sich bewahrt hatte, wurde de Jouvenel Mitglied dieser Plattform und Ideengemeinschaft.¹⁹ Er war an der Organisation des CCF-Kongresses „Die Zukunft der Freiheit“ in Mailand 1955 beteiligt, welchen die Ford Foundation finanzierte. Hier kam er auch in näheren Kontakt zu US-amerikanischen Intellektuellen um Daniel Bell und John Kenneth Galbraith. Seit 1955 wirkte de Jouvenel als Mitglied des Internationalen Sekretariats.²⁰ 1958 und 1960 war er, der seit seiner Tätigkeit als Mitarbeiter Edward Beneš' in den 1920er Jahren ein sehr gutes Englisch sprach, als Gastprofessor an den Universitäten Yale und Berkeley.²¹ Durch den transatlantischen Austausch und die Einflüsse des CCF fand der Liberale de Jouvenel, der nach Kriegsende Staatsinterventionismus noch kritisch betrachtet hatte²², erneut wie in den 1920er Jahren zu einem Leitbild des rational planenden Staates. So argumentierte er 1960 auf dem Berliner Jubiläumskongress des CCF, welcher sich mit dem Fortschrittsverständnis in der westlichen Moderne beschäftigte, dass in der Wohlstandsgesellschaft die Menschen dazu neigten, Fragen des Gemeinwesens als „lästig“ zu betrachten. Man dürfe aber „nicht von den Kräften des freien Marktes erwarten, dass sie diese vielschichtigen Probleme von öffentlichem Interesse automatisch lösen“. Vielmehr müsse der Staat, inspiriert von einer aufgeklärten und demokratischen Öffentlichkeit, Stadtplanung und Bildung aktiv angehen.²³

¹⁶ Vgl. de Jouvenel, *Zur politischen Ökonomie des Unentgeltlichen* (1957); vgl. Ders., *Auf dem Weg zu einem ökologischen Bewußtsein* (1965), in: Ders., *Jenseits der Leistungsgesellschaft*, S. 193–203; vgl. auch Ders. an Kenneth Arrow, 6. 7. 1966, in: BNF, NAF 28143, Boîte 294; Dard, de Jouvenel, S. 320f., 324f.

¹⁷ Vgl. de Jouvenel, *Leben*, S. 110; Ders., *Arcadie. Essais sur le Mieux-Vivre*, Paris 1968.

¹⁸ Vgl. Bess, *Society*, S. 38–53.

¹⁹ *Congrès pour la liberté de la culture*, Paris, an de Jouvenel, 15. 9. 1950, in: BNF, NAF 28143, Boîte 297.

²⁰ Vgl. Grémion, *Intelligence*, S. 154, 419; *Congrès pour la Liberté de la Culture*, Manshel, an de Jouvenel, 11. 2. 1955, in: BNF, NAF 28143, Boîte 297; Dossier CCF 1956–1958 in: ebd., Boîte 33. Die Korrespondenz Daniel Bell – de Jouvenel im Nachlass de Jouvenels setzt im August 1955 ein; vgl. BNF, NAF 28143, Boîte 294.

²¹ Korrespondenz mit Nielsen, in: RAC, FFA, Grant File 61–22; de Jouvenel an Edward Cornish, o. D. (1976), in: BNF, NAF 28143, Boîte 297.

²² Vgl. de Jouvenel, *Staatsgewalt*.

²³ *Fortschritt im Zeichen der Freiheit. Generalversammlung des CCF zum 10. Jahrestag der Gründung in Berlin*, in: *Der Monat. Eine internationale Zeitschrift* 12 (1960), H. 143, S. 5–21,

Zur Erforschung des Zukünftigen kam de Jouvenel über seine Reflexionen zur guten Ordnung und zum guten Leben in der industriellen Moderne, die ganzheitlich, also ontologisch und normativ angelegt waren. Dies verband sich mit dem konsensliberalen Impetus, Planung rational zu unterfüttern, und der Vorbildrolle von Gaston Bergers *Prospective*, die de Jouvenel intensiv zur Kenntnis nahm, obwohl er an Bergers Kreis nicht beteiligt war.²⁴ Hinzu kam eine personelle Komponente: De Jouvenel war über seine Geliebte, die Britin Martha Gellhorn, mit H. G. Wells bekannt geworden, dessen antizipatorische Kraft er bewunderte und für die eigene Beschäftigung mit dem Zukünftigen nutzen wollte.²⁵ 1957 schrieb de Jouvenel, mit SEDEIS ja in der Ökonomie angesiedelt, die Aufgabe der wissenschaftlichen Unterfütterung von Planung noch den Wirtschaftswissenschaften zu: Mit Blick auf die rasante Entwicklung von Technik und Gesellschaft sah er es für geboten, dass die Wissenschaft Handlungsanweisungen für die politische Planungspraxis gebe, und hier wies er der Ökonomie spezifische Aufgaben zu.²⁶ Neue Dynamik erfuhren diese Überlegungen 1958/59, als de Jouvenels Vertrauen in die Demokratie durch die politische Umwälzung in Frankreich erschüttert wurde. Als Anhänger der parlamentarischen Demokratie nach britischem Vorbild opponierte er gegen de Gaulles Verfassungsreform und die Etablierung der halb-präsidentiellen Fünften Republik. Die Menschen in Frankreich hätten, so de Jouvenel zugespitzt, den Eindruck gewonnen, die Kontrolle über die politische Entwicklung verloren zu haben, ja könnten ihre politischen Rechte nicht mehr ausüben. Die westliche Demokratie erweise sich als nicht so stabil wie angenommen, und es sei notwendig, mit weitaus größerer Kreativität und neuen Methoden über mögliche künftige Entwicklungen nachzudenken.²⁷

Diese Überlegungen flossen in de Jouvenels Vortrag auf dem bereits genannten „Seminar on Representative Government and Public Liberties in the New States“ des CCF in Rhodes Ende 1958 ein. Das relativ exklusiv gehaltene Seminar beschäftigte sich mit der Zukunft der „neuen“ Demokratien in Asien und mit der Frage, wie dort liberale Ordnungsvorstellungen verankert werden könnten.²⁸ De

hier S. 15; den Kern des Referats bildete das später publizierte Papier von de Jouvenel, *Better Living in the Affluent Society*, in: BNF, NAF 28143, Boîte 33, Dossier 9; Bertrand de Jouvenel, *A Better Life in an Affluent Society* (1961), in: Hale/Landy (Hrsg.), *Economics*, S. 97–118, zum CCF-Kongress Materialien in: BNF, NAF 28143, Boîte 33, Dossier 7–9; Hochgeschwender, *Freiheit*, S. 528–534; Berghahn, *Kulturkriege*, S. 143–148.

²⁴ De Jouvenel, *A Glance at the Operation of the Futuribles Project*, 15. 7. 1961, in: RAC, FFA, Grant File 61–22; vgl. Dard, de Jouvenel, S. 327f. 1966 sprach de Jouvenel selbst von der „stratégie prospective“, ohne jedoch Gaston Berger zu nennen; Bertrand de Jouvenel, *Sur la stratégie prospective de l'économie sociale* (1966), in: Ders., *Arcadie*, S. 272–317.

²⁵ Ders., *Kunst*, S. 12; zum Kontakt mit Wells auch Interview mit Hugues de Jouvenel am 28. 2. 2012.

²⁶ Vgl. de Jouvenel, *Ökonomie*, S. 24.

²⁷ Bertrand de Jouvenel an Waldemar („Wally“) Nielsen, 1. 10. 1960, in: RAC, FFA, Grant File 61–22.

²⁸ CCF, *Minutes of the Second Meeting of the Planning Committee on Tradition and Social Changes – Social Progress*, 8. 2. 1958, Protokoll vom 17. 2. 1958, in: BNF, NAF 28143, Boîte 33; Coleman, *Conspiracy*, S. 118f.

Jouvenels Referat „What is Democracy?“ entwickelte die Fragestellung vom Verständnis von Zeit und Fortschritt her. Der Mensch der letzten zwei Jahrhunderte gehe von einer „evolution in time“, von Fortschritt aus und glaube, die zukünftige Entwicklung gestalten und kontrollieren zu können. Gerade jene, die sich in „most advanced nations“ wähnten, meinten die Entwicklungsrichtung und den Fortschritt der „backward ones“ zu kennen, „for their ‚road ahead‘ is simply some part of the ‚road‘ already travelled by the most advanced.“ Doch: „This lighting ahead of a ‚road‘ running through the unbroken land of time is an extremely bold venture.“²⁹ Die ambivalente Haltung eines geläuterten Liberalen zu einem unreflektierten Fortschrittsverständnis kam hier deutlich zum Ausdruck. Diese Bemerkungen und die Forderung, die Sozialwissenschaften müssten sich intensiver mit der Zukunft beschäftigen, stießen wie erwähnt auf das Interesse des Vertreters der Ford Foundation Waldemar Nielsen. Mit ihm stand de Jouvenel in der Folge im regen Austausch. Wohl durch Nielsen, Associate Director der internationalen Abteilung, erhielt de Jouvenel im Juli 1960 ein „Travel and Study Award“ des International Affairs Program der Ford Foundation, um den Herbst an der University of California in Berkeley zu verbringen.³⁰

Im Herbst 1960 entwickelten beide das Konzept für ein Forschungsprogramm namens „Looking forward“. Dieses sollte, so Nielsen, „the political future of Europe“ zum Thema haben: Es werde die gegenwärtigen politischen Trends in Europa beleuchten und Aussichten des kommenden Jahrzehnts skizzieren. Bedeutung für Nielsen hatten wissenschaftlich-technische und gesellschaftliche Veränderungen, also der wissenschaftliche und technische „progress“ unter Einschluss neuer Waffensysteme und der Effekte des Wohlstands, aber auch das politische Profil Europas um 1970 im Hinblick auf das Verfassungsrecht und den Status individueller Freiheit sowie die Rolle des Staates in Wirtschaft, Bildung und Kultur; schließlich erhoffte sich Nielsen vom Programm eine Vorausschau über wahrscheinliche und wünschbare politische Normen und Werte des künftigen Europas.³¹ Nielsen und die Ford Foundation wollten vor allem erkunden, welchen Problemen sich die westliche Demokratie im Kontext des Kalten Krieges gegenübersehen werde, aber auch ob neue totalitäre Tendenzen in weniger entwickelten Ländern 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.“ Auch wenn sich das erste

²⁹ Bertrand de Jouvenel, Manuskript: „What is Democracy?“ Congrès de Rhodes, 5.–13. 10. 1958, in: BNF, NAF 28143, Boîte 33; diese Passage fehlt im publizierten Aufsatz.

³⁰ Briefwechsel de Jouvenel – Nielsen (1960) und Ford Foundation International Affairs, Research on European Constitutional Developments, 26. 10. 1960, in: RAC, FFA, Grant File 61–22; de Jouvenel an Edward Cornish, 3. 10. 1975, in: BNF, NAF 28143, Boîte 297.

³¹ Waldemar Nielsen an de Jouvenel, 22. 9. 1960, mit Papier „Framework for Topics for ‚Looking Forward‘ Project: The Political Future of Europe“, 23. 9. 1960, in: RAC, FFA, Grant File 61–22.

Papier auf Europa bezog, so war doch erkennbar, dass ein folgendes Projekt auch die Zukunft der „New States“ in Asien und Afrika untersuchen solle.³²

Präsentierte Nielsen mit seinen ersten Überlegungen zunächst ein relativ simples Schema, so argumentierte de Jouvenel, dass die Entwicklung von Methodenkenntnis grundlegend für das Projekt sei. Gegenüber Nielsen drang er darauf, die Rolle von Ideen gerade mit Blick auf die politische Zukunft stärker zu gewichten, damit auch unorthodoxe Wege zu gehen und nicht nur Trends zu extrapolieren.³³ Dies verstärkte sich im kommenden Jahr, als de Jouvenel von der französischen Regierung – konkret dem Commissariat Général du Plan – in die sogenannte Groupe 1985 berufen wurde. Der Kreis von zwölf Wissenschaftlern sollte zur Vorbereitung des Vierten Plans Überlegungen zur Vorausschau auf das Jahr 1985 erstellen und sich hier vor allem auf die *Planification* – also auf ökonomische und demographische Trends – konzentrieren.³⁴ Wohl auch deshalb wollte de Jouvenel mit der Ford Foundation insbesondere politische Entwicklungen betrachten und neue methodische Wege gehen.³⁵ Den Plan, mittelfristig auch die neuen Staaten außerhalb Europas einzubeziehen, teilte der Konsensliberale de Jouvenel – unter Verweis auf das von Unruhen erschütterte Ghana³⁶, aber sicherlich auch mit Blick auf Algerien.

Damit war ein gewisser Gleichklang an Interessen geschaffen. *Futuribles*, wie de Jouvenel das Projekt ab 1961 nannte, erhielt in der Tat rasch eine Förderung durch die Ford Foundation. 1961 überwies die Stiftung de Jouvenel 15 000 Dollar für eine „Exploratory Study of the Evolution of Political and Governmental Institutions in Europe“.³⁷ Ab 1962 erhielt *Futuribles* eine halbe Million Dollar für das Projekt „Strengthening of Democratic Institutions in Europe and other Areas of the World“. Das Projekt wurde, weil de Jouvenel an keiner größeren Institution verankert war, administrativ beim CCF-Kollegen Jacques Freymond am Institute Universitaire de Hautes Études Internationales in Genf angesiedelt, aber – da keine weiteren Mitarbeiter angestellt wurden – inhaltlich zunächst von de Jouvenel allein getragen.³⁸

³² Ford Foundation, International Affairs, Research on European Constitutional Developments, 26. 10. 1960, in: RAC, FFA, Grant File 61-22.

³³ De Jouvenel an Nielsen, 1. 10. 1960, in: RAC, FFA, Grant File 61-22.

³⁴ Pierre Massé als Direktor des Commissariat Général du Plan berief Ende 1962 die Groupe 1985 mit zwölf Wissenschaftlern, darunter Jean Fourastié und Bertrand de Jouvenel. Die „Réflexions pour 1985“ führten dazu, dass in verschiedenen Ministerien Arbeitsgruppen für Zukunftsforschung (*Prospective*) gebildet wurden; vgl. Hecht, *Nation*, S. 143-154; Cazes, *Demi-Siècle*; Groupe 1985, *Réflexions pour 1985*, Paris 1964.

³⁵ De Jouvenel an Nielsen, 8. 11. 1961, in: RAC, FFA, Grant File 62-41.

³⁶ Ebd.; de Jouvenel, handschriftliches Papier „background“, o.D., bei de Jouvenel an Ford Foundation, Shepard Stone, 11. 12. 1961, in: RAC, FFA, Grant File 62-41.

³⁷ Ford Foundation, Secretary, an de Jouvenel, 13. 1. 1961, in: RAC, FFA, Grant File 61-22; zum Titel „*Futuribles*“ de Jouvenel, *Futuribles: Sur l'évolution des formes de gouvernement*, 28. 2. 1961, in: ebd.

³⁸ Telegramm Ford Foundation, Shepherd Stone, an de Jouvenel, 7. 12. 1961; Ford Foundation, Secretary Stone, an Swiss Foundation for the Study of International Relations, Institute Universitaire de Hautes Études Internationales, Jacques Freymond, 13. 2. 1962, in: RAC, FFA, Grant File 62-41.

De Jouvenel ging es vor allem darum, Wissenschaftler zum Nachdenken über das Zukünftige einzuladen, also ein lockeres internationales Netzwerk zu schaffen, das Raum bot für Diskussionen zur Methodologie des Zukünftigen, aber auch zum Nachdenken über die politische Zukunft Europas und der neuen Staaten Afrikas und Asiens.³⁹ Er organisierte internationale Konferenzen zum Thema (in Genf 1962 gemeinsam mit dem CCF, in Genf und Yale 1964 und in Paris 1965); ebenso lud er Wissenschaftler verschiedener Disziplinen zu Vorträgen nach Paris und publizierte deren Texte in der Schriftenreihe „Futuribles“, um so eine neue Dynamik des Nachdenkens über die Zukunft auszulösen.⁴⁰

Diese Dynamik schuf de Jouvenel vor allem selbst mit seiner Programmschrift „L'Art de la Conjecture“ (Die Kunst der Vorausschau) von 1964, die im Grunde eine „scientific revolution“ im Sinne Kuhns auslöste und anschließend als Grundlagenwerk in der entstehenden internationalen Zukunftsforschung geradezu Kultstatus erlangte.⁴¹ Sie baute in vielem auf Gaston Bergers Überlegungen zur *Prospective* auf und integrierte Anregungen aus dem beginnenden „Futuribles“-Austausch⁴², doch trug das Buch eine unverwechselbare Handschrift: Ausgehend vom Begriff der Futuribles (aus *futur* und *possible*), den er beim spanischen Jesuiten Molina entlehnte, sah de Jouvenel eine Vielzahl von möglichen Zukünften, die aus der Gegenwart entstehen könnten. Bei der Wahl des Titels „L'Art de la Conjecture“ stützte er sich auf Jacques Bernoulli und dessen Buch „Ars conjectandi“ (1713). Mit Bezug auf Bernoulli betonte de Jouvenel, es gebe kein Wissen über die Zukunft, sondern nur Vermutungen. Die Zukunft bzw. die Zukünfte ließen sich nicht voraussehen, weil sie eben von der Gegenwart und den gegenwärtigen Entscheidungen abhängig seien. „L'avenir est conditionnel: c'est ce caractère conditionnel que met en valeur le terme de ‚futuribles‘“.⁴³ Damit seien die Futuribles als „augenblicklich möglich scheinende Nachfolgen des gegenwärtigen Zustands“ zu verstehen. Eine Wissenschaft von der Zukunft im engeren Sinne gebe es folglich nicht.⁴⁴

Gleichwohl sei es, so de Jouvenel, immer dringlicher, über die Zukunft nachzudenken: Die Gesellschaft orientiere sich nicht mehr am Althergebrachten, welches traditionell Sicherheit verliehen habe. Das Prinzip des „mos majorum“ verliere zunehmend an Wertschätzung. Wichtiger sei heute das „Mit-der-Zeit-gehen“.⁴⁵ Darüber hinaus beschleunige sich, so de Jouvenel ganz ähnlich wie Berger, der technologische Fortschritt immer mehr und verändere die soziale Lebenswelt

³⁹ De Jouvenel, A Glance at the Operation of the Futuribles Project, 15. 7. 1961, in: RAC, FFA, Grant File 61-22; de Jouvenel, Kunst, S. 13f.

⁴⁰ Futuribles 1961-66 (Informationsbroschüre), in: RAC, FFA, Grant File 62-41.

⁴¹ Vgl. de Jouvenel, Kunst. Schon 1962 hatte de Jouvenel einen „Essai sur l'Art de la Conjecture“ auf der Tagung in Genf präsentiert: Ders., Essai sur l'Art de la Conjecture, Paris 1963.

⁴² Discussions tenues à Paris 9-10 juillet 1963, in: RAC, FFA, Grant File 62-41; zum Austausch mit Daniel Bell unten Kapitel III.2.

⁴³ Bertrand de Jouvenel, o. T., o. D. (1961), Nos abonées recevront cette année..., in: RAC, FFA, Grant File 61-22.

⁴⁴ De Jouvenel, Kunst, S. 35, vgl. S. 32.

⁴⁵ Ebd., S. 23f.

tiefgreifend.⁴⁶ Vor allem aber suche der Mensch trotz aller Unsicherheiten immer nach Möglichkeiten, den Verlauf der Entwicklung so zu ändern, dass das Wahrscheinliche sich dem Wünschenswerten annähere; dies war – auch mit Blick auf die Zukunft der Demokratie – der normative Bezugspunkt in de Jovenels Verständnis der Vorausschau. Man könne Alternativen entwickeln, um die Zukunft – gerade des Gemeinwesens – aktiv und rechtzeitig anzugehen, um noch flexibel handeln und planen zu können und nicht schon dem „Zugzwang“ ausgesetzt zu sein.⁴⁷ Dabei müssten die möglichen Zukünfte zunächst in einem Vorgang der Präferenz ermittelt und die wahrscheinlichsten Kombinationen der verschiedenen Ursachenordnungen abgeschätzt werden; dann könne man nach normativen Verbesserungen suchen. Diese intellektuelle Aufgabe sah de Jovenel in einer aristotelisch anmutenden Wertung als ein Werk der „Kunst, in der vollen Bedeutung des Wortes“.⁴⁸ Mithin hatte die „Kunst der Vorausschau“ einen elitären Bezug, denn sie zielte auf die Fähigkeiten desjenigen, der die Zukünfte erforschte.

In diesem Sinne entfaltete de Jovenel einen anspruchsvollen Methodenkanon für die Kunst der Vorausschau. Comte habe Recht, wenn er die Beobachtung der Vergangenheit zur Entschleierung der Zukunft betonte; doch habe er mit seiner Sozialphysik die wissenschaftliche Voraussage des Naturwissenschaftlers mit der Voraussage menschlichen Verhaltens verwechselt; eine historische Voraussage, welche auch menschliches Handeln prognostiziere, könne die Naturwissenschaft nicht treffen.⁴⁹ Zentral sei es deshalb, Trends und Gewohnheiten zu beobachten, und zwar sowohl von Individuen als auch von Prozessen und Kräften von außen, die in ihren Wirkungen vorausbedacht werden müssten. Obwohl er somit die Intuition des „Prävisionisten“⁵⁰ in den Mittelpunkt stellte, verwies de Jovenel auch auf neue methodisch-theoretische Ansätze, nämlich auf die Spieltheorie, systemanalytische und mathematisch-statistische Verfahren. Die Systemanalyse war de Jovenel durch sein Biologiestudium nicht unbekannt, spiel- und wahrscheinlichkeitstheoretische Ansätze durch seine Mathematikstudien bei Émile Borel.⁵¹ Zudem lernte er beides 1962 durch eine von Daniel Bell im Rahmen von *Futuribles* organisierte Forschungsreise in die USA – unter anderem durch Gespräche mit dem Leiter der Strategieabteilung von RAND, Albert Wohlstetter – besser kennen.⁵² Doch gegenüber der Systemanalyse hegte de Jovenel gewisse Vorbehalte: Zwar argumentierte er selbst in Systemkategorien⁵³, doch urteilte er, die Systemanalyse und die Simulation hätten im Hinblick auf „human affairs“

⁴⁶ Vgl. ebd., S. 307–310.

⁴⁷ Ebd., Zit. S. 304; vgl. ebd., S. 13, 17–25, 35.

⁴⁸ Ebd., S. 33; vgl. S. 201, 318.

⁴⁹ Vgl. ebd., S. 122–132, 235.

⁵⁰ So der Terminus de Jovenels in der deutschen Übersetzung, ebd., S. 198.

⁵¹ De Jovenel an Edward Cornish, 3. 10. 1975, in: BNF, NAF 28143, Boîte 297.

⁵² Daniel Bell an de Jovenel, 22. 8. 1962; Bell an Ford Foundation, David Heaps, 4. 10. 1962; Ford Foundation, Evans, an de Jovenel, 20. 10. 1962 (mit dem Reiseprogramm), in: RAC, FFA, Grant File 62-41. Zur Rolle von Bell unten Kapitel III.2.

⁵³ Vgl. de Jovenel, *Kunst*, S. 152, 154–160, 204f.

Schwächen, da das Phänomen des Menschen nicht in verschiedene Systemelemente aufgespalten werden könne. Hinzu komme, dass jede Repräsentation eines Systems selektiv sei und die Systemanalyse damit Faktoren vernachlässige.⁵⁴ De Jouvenel, der ja in den 1950er Jahren mehr in der Ökonomie beheimatet gewesen war, wollte auch die Methoden der Wirtschaftsvorausschau nutzen. Ohnehin müsse jede mittel- und langfristige, also mehr als fünf Jahre überblickende Wirtschaftsvorausschau soziale und politische Ausspizien einbeziehen, da die Bereiche verflochten seien. In diesem Sinne war die *Futuribles*-Tagung in Paris 1963 auch benannt als „De la Prévision Économique à la Prévision Politique“.⁵⁵ Das Spektrum prädiktiver Ansätze in der Makroökonomie handelte er allerdings relativ kritisch ab: Die Makroökonomie arbeite immer stärker mit Hypothesen, welche aus dem direkten Studium der Aggregate selbst hervorgingen, etwa wenn der Zusammenhang zwischen Produktivität, Nachfrage und Arbeitslosigkeit hergeleitet und prognostiziert werde. Hinzu kämen die neueren ökonometrischen Modelle, welche eine künstliche Simulation herstellten, um Wirklichkeit abzubilden, und die Parameter innerhalb eines Systems numerisch erfassten. Für die kurzfristige Wirtschaftsvorausschau (in der *Planification*) könnten quantitative Methoden und Ökonometrie durchaus sinnvoll sein. Doch würden auch in Modellen exogene Variablen nur geschätzt. Grundsätzlich könnten, und dies war de Jouvenels zentrales Argument, mathematische Formeln nicht einfach auf soziale Phänomene angewendet werden, auch wenn dies Sozialwissenschaftler glaubten, welche Formeln „gewissermaßen als magische Rezepte“ sähen.⁵⁶

De Jouvenel war es nicht nur darum zu tun, auf der Basis seines breiten, Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Mathematik umgreifenden Wissens das Nachdenken über die Zukunft zu systematisieren und Methoden zu ordnen, sondern in einem aufklärerisch-normativen, sehr politischen Sinne zu wirken. Er forderte, die Politik müsse die Vorausschau systematisch in ihre Entscheidungsprozesse integrieren, und entwarf ein „prävisionelle[s] Forum“⁵⁷ (*Surmising Forum*) als institutionalisiertes Beratungsgremium für die politisch Verantwortlichen. Fachleute aus verschiedenen Feldern sollten hier Expertisen zur Vorausschau zusammentragen, wobei de Jouvenel – wie Gaston Berger⁵⁸ – die führende Rolle den Sozial- bzw. Humanwissenschaften zumaß. Drei Funktionen sollte dieses prävisionelle Forum erfüllen: Zum ersten könne die Regierung durch rechtzeitige Vorausschau ihre eigene Entscheidungsfreiheit stärken und fachlichen Rat integrieren. Zum zweiten diene dieses Forum als „intellectual challenge“, als Herausforderung für die Wissenschaft. Zum dritten – und das war de Jouvenels eigent-

⁵⁴ De Jouvenel an Edward Cornish, 3. 10. 1975, in: BNE, NAF 28143, Boîte 297; vgl. de Jouvenel, *Kunst*, S. 318–321.

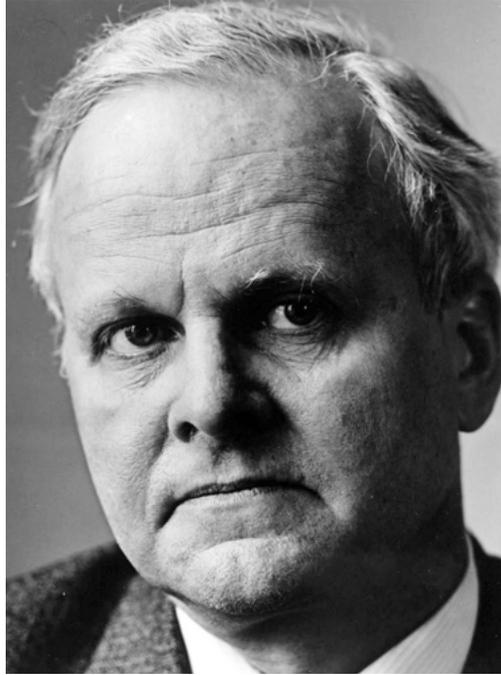
⁵⁵ Ebd., S. 239 f.; zum Seminar „De la Prévision Economique à la Prévision Politique“ *Futuribles* 1961–66 (Informationsbroschüre), in: RAC, FFA, Grant File 62–41.

⁵⁶ De Jouvenel, *Kunst*, S. 221; vgl. ebd., S. 201–259.

⁵⁷ De Jouvenel, *Kunst*, S. 303.

⁵⁸ Vgl. Durance, *La prospective*; Gaston Berger, *Sciences humaines et prévision* (1957), in: *Ders./Bourbon Busset/Massé/Durance, De la prospective*, S. 53–62.

Abb. 4: Carl Friedrich von Weizsäcker
(1960er Jahre)



liches Anliegen – sollte das Forum in die Öffentlichkeit wirken, da die politischen Entscheidungen alle Bürger betreffen.⁵⁹ Evident wird hier die Überlegung, angesichts des Präsidentialismus in Frankreich das prävisionelle Forum auch als Korrektiv im politischen System zu verstehen, nämlich als Instanz, das dem Parlament und der Öffentlichkeit als Informationsbasis diene und die „Futuriblen“ im Blick hatte.

Es ist frappierend, dass ein deutscher Wissenschaftler, Carl Friedrich von Weizsäcker, aus einem ganz ähnlichen Erfahrungshintergrund und normativ-ontologischen Denkstil zu einem fast analogen Konzept von Zukunftsforschung gelangte. Parallelen leiteten de Jouvenels und Weizsäckers Weg in die Zukunftsforschung: Beide waren geprägt von einem bildungsbürgerlich-liberalen Weltbild, einem inneren Drang des Wissenschaftlers zu gesellschaftlicher und politischer Verantwortung aus dem Wissen um eigene intellektuelle Verirrungen und Diktaturerfahrungen, aber auch von einem ontologisch angelegten Denkstil, der in einem breiten philosophisch-holistischen Verständnis nach der ‚richtigen‘, guten Ordnung der Welt suchte. Im Hinblick auf die *normative* Prägung wird das Beispiel

⁵⁹ De Jouvenel, In a society ... (o. T.), o. D. (1961), und Ders., A Note to Members of the Board (1963), in: *Résumé décisions prises à Paris*, les 4 et 5 Juillet 1963, beides in: RAC, FFA, Grant File 61-22; vgl. Ders., Kunst, S. 303–305.

von Weizsäckers allerdings im Gegensatz zu de Jouvenel vor Augen führen, inwieweit die Zukunfts- eng mit der Friedensforschung verknüpft war.

Als Spross einer in den Adelsstand erhobenen württembergischen großbürgerlichen Familie und Sohn eines Diplomaten entstammte der 1912 geborene von Weizsäcker ähnlich wie de Jouvenel elitär-aristokratischen und doch bildungsbürgerlichen Verhältnissen. Durch den Einfluss des Förderers und Freundes Werner Heisenberg entschied sich der junge Carl Friedrich, der sich ebenso für philosophische Fragen interessierte, Physik zu studieren. Ab 1936 arbeitete er am Kaiser-Wilhelm-Institut für Physik über theoretische Kernphysik und war 1939 bis 1942 am deutschen „Uranprojekt“, dem Atomforschungsprogramm, beteiligt. In diesem Zusammenhang erstellte er auch ein Patent für die Plutoniumbombe. Hatte von Weizsäcker – erneut eine Parallele zu de Jouvenel – zu Beginn des NS-Regimes Sympathien für den NS-Bewegungscharakter und die nationale Aufbruchstimmung, so verhinderten seine Ablehnung des NS-Rassismus und ein gewisses elitäres Selbstbewusstsein eine Identifikation mit dem Regime oder eine NSDAP-Parteimitgliedschaft.⁶⁰ Gleichwohl ging von Weizsäcker wie Otto Hahn oder Werner Heisenberg im NS-Regime den „Weg einer begrenzten [...] Kooperation“.⁶¹ Während der Internierung durch die britische Besatzungsmacht im Jahr 1945 – und unter dem Eindruck der amerikanischen Atombombeneinsätze von Hiroshima und Nagasaki – entwickelte von Weizsäcker dann die Schutzbehauptung, die deutschen Physiker hätten die Atombombe aus politischen Gründen gar nicht bauen *wollen*.⁶² Dieses Bild hielt Weizsäcker in den 1950er Jahren aufrecht, als ihn Robert Jungk für das Buch „Heller als tausend Sonnen“ interviewte.⁶³

Auch für von Weizsäckers Weg in die Öffentlichkeit spielte diese Rechtfertigungsstrategie eine gewisse Rolle. Als Abteilungsleiter im Max-Planck-Institut für Physik in Göttingen tätig, warnte er vor der atomaren Aufrüstung. 1955 wirkte er im Hintergrund an der „Mainauer Erklärung“ von mehreren Nobelpreisträgern aus Westeuropa, den USA und Japan mit. Angesichts der Diskussion um die H-Bombe und der atomaren Aufrüstung auf beiden Seiten des Kalten Krieges nannte die Gruppe 1955 das Kalkül, durch ein atomares Patt den Krieg zu verhindern, eine „Selbsttäuschung“ – ebenso wie die Überlegung, kleinere Konflikte nur mit

⁶⁰ Eine geschichtswissenschaftliche bzw. wissenschaftshistorische Biographie Carl Friedrich von Weizsäckers ist ein Desiderat der Forschung; aus dem Kreis der Schüler vor allem zu seinen Arbeiten aus der Physik Thomas Görnitz, Carl Friedrich von Weizsäcker. Ein Denker an der Schwelle zum neuen Jahrtausend, Freiburg i. Br. 1992; Michael Drieschner/Dieter Mersch, Carl Friedrich von Weizsäcker zur Einführung, Hamburg 1992; wichtig für Weizsäckers frühe physikalische Arbeiten Mark Walker, Die Uranmaschine. Mythos und Wirklichkeit der deutschen Atombombe, Berlin 1990; Rainer Karlsch, Hitlers Bombe. Die geheime Geschichte der deutschen Kernwaffenversuche, München 2005; eher oberflächlich Ino Weber, Carl Friedrich von Weizsäcker. Ein Leben zwischen Physik und Philosophie, Amerang 2012.

⁶¹ Robert Lorenz, Protest der Physiker. Die „Göttinger Erklärung“ von 1957, Bielefeld 2011, S. 75.

⁶² Vgl. Dieter Hoffmann, Operation Epsilon. Die Farm-Hall-Protokolle oder Die Angst der Alliierten vor der deutschen Atombombe, Berlin 1993, S. 172f.

⁶³ Robert Jungk, Heller als tausend Sonnen. Das Schicksal der Atomforscher, Stuttgart 1956, S. 100f., 106; vgl. Ders., Trotzdem. Mein Leben für die Zukunft, München 1993, S. 298f.; Jungk an Mark Walker, 30. 4. 1989, in: JBZ, NL Jungk, Ordner Korr. R.J. Privates.

konventionellen Waffen zu lösen. Der Atomkrieg werde ansonsten zur Auslöschung aller Nationen führen. 1957 spielte von Weizsäcker eine zentrale Rolle in der Formulierung der „Göttinger Erklärung“, mit der 18 Physikprofessoren an die Öffentlichkeit gingen. Ausgelöst worden war die Erklärung vom unverhohlenen Interesse des Verteidigungsministers Franz Josef Strauß, die Bundeswehr atomar auszurüsten, und von Kanzler Konrad Adenauers Äußerung, taktische Atomwaffen seien nur eine Verbesserung und Verstärkung der Artillerie. Daraufhin erklärten die Wissenschaftler, dass keiner der Unterzeichnenden bereit sei, sich an der Herstellung, Erprobung und dem Einsatz solcher Waffen zu beteiligen.⁶⁴ Robert Lorenz sieht hierin eine konstruierte „Kontinuität des Verweigerens“: Die „Göttinger Erklärung“ suggerierte, dass die Physiker schon im NS-Regime eine widerständige Haltung verbunden hätte – was aber eben nicht der Fall war –, und aus dieser konstruierten Kontinuität konnten die Physiker Legitimation für ihre öffentlichen Äußerungen in den 1950er Jahren ableiten.⁶⁵ In der Tat nutzte den Physikern nun das von Weizsäcker entworfene Bild der widerständigen Wissenschaftler. Gleichwohl gründete von Weizsäckers Weg in die Öffentlichkeit – und in die Zukunftsforschung – in einem Lernprozess und der Einsicht, dass Wissenschaftler politische Verantwortung für die Folgen ihrer Erkenntnisse trügen. Dieser Lernprozess reifte mit dem Wissen um Hiroshima und Nagasaki, hing aber auch mit der Reflexion über das eigene wissenschaftliche Wirken im NS-Regime zusammen.⁶⁶ Zugleich entwickelte er sich aus dem normativ-ontologisch angelegten Denkstil eines Kreises von Wissenschaftlern und Intellektuellen um die Evangelische Studiengemeinschaft.

Wie gesehen, hatte schon der junge von Weizsäcker eine Neigung zur Philosophie ausgebildet, die sich durch die Freundschaft zum Altphilologen und Philosophen Georg Picht vertiefte. Beide hatten zudem Verbindungen zum George-Kreis, der eine elitäre Selbstwahrnehmung beider prägte.⁶⁷ Picht, Leiter des Privatgym-

⁶⁴ Elisabeth Kraus, *Von der Uranspaltung zur Göttinger Erklärung*. Otto Hahn, Werner Heisenberg, Carl Friedrich von Weizsäcker und die Verantwortung des Wissenschaftlers, Würzburg 2001, insbes. S. 47–64, 152–246, Zit. S. 162; Cathryn Carson, *Heisenberg in the Atomic Age. Science and the Public Sphere*, Washington, Cambridge, Mass., New York 2010, S. 317–330; Lorenz, *Protest*; Weizsäcker im Interview mit Konrad Lindner: Konrad Lindner/Carl Friedrich von Weizsäcker, Carl Friedrich von Weizsäckers Wanderung ins Atomzeitalter. Ein dialogisches Selbstporträt, Paderborn 2002, S. 112–126.

⁶⁵ So Lorenz, *Protest*, S. 215.

⁶⁶ Vgl. Kraus, *Uranspaltung*, S. 1–12, 104–107; Götz Neuneck, *Von Haigerloch, über Farm Hall und die Göttinger Erklärung nach Starnberg*. Die Arbeiten Carl Friedrich Weizsäckers zur Kriegsverhütung, Atombewaffnung und Rüstungskontrolle, in: Ders./Michael Schaaf (Hrsg.), *Zur Geschichte der Pugwash-Bewegung in Deutschland*, o. O. 2007, S. 63–73, hier S. 63–68.

⁶⁷ Ulrich Raulff, *Kreis ohne Meister*. Stefan Georges Nachleben, München 2009, S. 470–472; zu Picht prägnant Wilfried Rudloff, Georg Picht. Die Verantwortung der Wissenschaften und die „aufgeklärte Utopie“, in: Theresia Bauer/Elisabeth Kraus/Christiane Kuller/Winfried Süß (Hrsg.), *Gesichter der Zeitgeschichte. Deutsche Lebensläufe im 20. Jahrhundert*, München 2009, S. 279–296; zur Beziehung Weizsäcker–Picht Ulrich Bartosch, *Weltinnenpolitik. Zur Theorie des Friedens von Carl Friedrich von Weizsäcker*, Berlin 1995, S. 197–199; Georg Picht, *Laudatio auf Carl Friedrich von Weizsäcker (1963)*, in: Carl Friedrich von Weizsäcker, *Bedingungen des Friedens*, Berlin 1964, S. 31–45.

nasiums Birklehof, begründete Ende der 1940er Jahre als Platoniker das sprachwissenschaftliche Platon-Archiv. 1958 übernahm er die Leitung der Forschungsstätte der neu geschaffenen Evangelischen Studiengemeinschaft in Heidelberg und wurde 1964 Ordinarius für Religionsphilosophie an der Universität Heidelberg. Die Forschungsstätte, entstanden aus erbitterten Auseinandersetzungen in der Evangelischen Kirche um die Haltung zur Atombewaffnung, sollte vor allem interdisziplinäre Forschungen fördern, die wissenschaftlichen Fragen in der Begegnung mit dem Evangelium nachgingen, um die Prozesse der modernen Welt zu erfassen. Zentrale Bedeutung hatte die Überzeugung, dass Christen eine Verantwortung für die politische Gestaltung der Welt trügen.⁶⁸

Um die Evangelische Studiengemeinschaft bzw. die Forschungsstätte entstand ein Netzwerk bzw. ein Denkkollektiv, dessen Mitglieder nicht exakt gleiche Ordnungsvorstellungen besaßen, aber doch relativ übereinstimmende Weltansichten. Dem Denkkollektiv, als einflussreiche „protestantische Mafia“⁶⁹ titulierte, gehörten neben von Weizsäcker und Picht u. a. der Jurist und Vorsitzende des Wissenschaftsrates Ludwig Raiser, der Intendant des WDR Klaus von Bismarck und von Weizäckers wissenschaftlicher Mentor Werner Heisenberg an.⁷⁰ Deren Denkstil 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. Im Sinne eines aufklärerischen Vernunftverständnisses war man sich sicher, dass der aufgeklärte Mensch die Folgen seines Handelns reflektieren und vermessen könne: Der „Begriff der Freiheit [...] wurzelt in der Freiheit, die der Mensch selbst als Person hat, als einsichtiges Wesen gegenüber den Antrieben seiner eigenen Natur“.⁷¹ Zentral sei es, von einer „blinden Vernunft“, die „alles macht, was man machen kann“, hin zu einer „aufgeklärten Vernunft“ zu gelangen – einer Vernunft, „die ihre eigenen Möglichkeiten und Grenzen erkennt“.⁷² Der Kreis sah die Wissenschaft in der Pflicht, die Kräfte der Aufklärung zur Geltung zu bringen. In einem dialektischen Prozess sei es wichtig, dass die Wissenschaft

⁶⁸ Die Studiengemeinschaft wurde von den Evangelischen Landeskirchen, dem Leiterkreis der Evangelischen Akademien und dem Deutschen Evangelischen Kirchentag getragen; vgl. Wasmuht, *Geschichte*, S. 90–92; Constanze Eisenbart, *Profil eines Instituts. Friedensforschung an der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft*, in: *Wissenschaft und Frieden* 11 (1993), S. 38–40; Dies., *Über uns*, http://www.fest-heidelberg.de/index.php?option=com_content&view=article&id=137&Itemid=147 (letzte Abfrage 2. 1. 2015).

⁶⁹ Claus Grossner, *Herrschaft der Philosophenkönige? Georg Picht: Ein Schüler Heideggers*, in: *Die Zeit*, 27. 3. 1970.

⁷⁰ Erkennbar auch in den Korrespondenzen von Weizsäcker–Picht und Picht–Raiser im BAK, N 1225, 19, 33, 108, 111, 115, 119, 123, 126, 167; vgl. Horst Kant/Jürgen Renn, Carl Friedrich von Weizsäcker in den Netzwerken der Max-Planck-Gesellschaft, in: Klaus Hentschel/Dieter Hoffmann (Hrsg.), *Physik, Politik, Friedensforschung. Carl Friedrich von Weizsäcker zum 100. Geburtstag*, Halle 2014, S. 213–242.

⁷¹ Carl Friedrich von Weizsäcker, *Gedanken über die Zukunft des technischen Zeitalters* (1965), in: Ders., *Gedanken über unsere Zukunft. Drei Reden*, Göttingen 1966, S. 6–28, hier S. 28.

⁷² Georg Picht, *Prognose – Utopie – Planung. Die Situation des Menschen in der Zukunft der technischen Welt*, Stuttgart 1967, S. 12.

sich ihrer eigenen Bedingungen bewusst werde, um der Aufklärung und der „Wahrheit“ zu dienen.⁷³ Die Wissenschaft sei für die Erschaffung der modernen technischen Welt verantwortlich und müsse sich deshalb mit deren Folgen befassen. In der technischen Welt werde Wissen zu Macht und Verantwortung, und Verantwortung bedeute, dass „wir den Gebrauch unserer eigenen Macht durch unsere Erkenntnis der Folgen des Gebrauchs dieser Macht begrenzen.“⁷⁴ Der Verweis auf die Verantwortung der Wissenschaft speiste sich auch aus einer bildungsbürgerlich-protestantischen Ethik. Christliche Gemeinde und politisches Gemeinwesen könnten nur arbeiten, wenn Gläubige und Bürger Mitverantwortung zum Wohle der Gemeinschaft trügen.⁷⁵

Der Kreis versuchte mithin den unübersichtlichen „Fortschritt unserer wissenschaftlichen Macht“ und das scheinbare „Chaos“ der Moderne gedanklich zu durchdringen und im normativen Sinne zu ordnen, um Frieden und Freiheit zu sichern.⁷⁶ In die Öffentlichkeit rückte das Denkkollektiv 1959 durch eine von der Studiengemeinschaft eingesetzte Kommission zur Atombewaffnung. Unter Federführung Pichts und von Weizsäcker veröffentlichte diese die „Heidelberger Thesen“ und erklärte in einer kritischen, aber salomonischen Position zur Atombewaffnung den „Weltfriede[n]“ im „technischen Zeitalter“ zur „Lebensbedingung“.⁷⁷ 1962 entstand zudem das – unten genauer zu thematisierende – „Tübinger Memorandum“.⁷⁸

Von Weizsäcker Überlegungen zum Frieden speisten sich ferner aus einem zweiten Denkkollektiv, nämlich der internationalen Friedensforschung. Die Friedensforschung war eine junge Disziplin, deren Entstehung mit der Zukunftsforschung verwoben war. Zwar waren im Vorfeld des Ersten Weltkrieges in den USA erste Vereinigungen für Friedensfragen wie die Carnegie Endowment for International Peace entstanden. Doch den zentralen Impuls erhielt die Friedensforschung zum einen durch den Einsatz der Atomwaffe in Hiroshima und Nagasaki, zum

⁷³ Zur „Wahrheit“ etwa Georg Picht, *Die Kunst des Denkens* (1968), in: Ders., *Das richtige Maß finden. Der Weg des Menschen ins 21. Jahrhundert*, Freiburg 2001, S. 26–36, hier S. 36; Carl Friedrich von Weizsäcker/Werner Bargmann/Klaus von Bismarck/Hermann Heimpel/Walther Gerlach/Werner Heisenberg, *Vorschlag zur Gründung eines Max-Planck-Instituts zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt*, 1. 11. 1967, in: BAK, B 196, 7168; Weizsäcker, *Gedanken zur Zukunft der technischen Welt*, S. 17f.

⁷⁴ Carl Friedrich von Weizsäcker, *Christen und die Verhütung des Kriegs im Atomzeitalter* (1958), in: Ders., *Der bedrohte Friede. Politische Aufsätze 1945–1981*, München 1983, S. 88–94, hier S. 91; vgl. Ders., *Die Atomwaffen. Die Verantwortung der Wissenschaft im Atomzeitalter* (1957), in: ebd., S. 31–42; Picht, *Prognose*.

⁷⁵ Ludwig Raiser, *Der Wahrheitsanspruch in der Politik*, in: *Die Zeit*, 20. 4. 1962.

⁷⁶ Carl Friedrich von Weizsäcker, *Memorandum über den Vorschlag zur Gründung eines Max-Planck-Instituts für interdisziplinäre Forschung über die Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt*, 28. 10. 1968, in: BAK, B 196, 7168.

⁷⁷ *Heidelberger Thesen. Gemeinsame Erklärung der Evangelischen Studiengemeinschaft*, 28. 4. 1959. Mitglieder der Kommission: Helmut Gollwitzer, Günter Howe, Karl Jansen, Richard Nürnberger, Georg Picht, Klaus Ritter, Ulrich Scheuner, Edmund Schlink, Wilhelm-Wolfgang Schütz, Carl Friedrich von Weizsäcker, in: Weizsäcker, *Der bedrohte Friede*, S. 95–106, hier S. 95.

⁷⁸ Vgl. Kapitel IX.2.

anderen durch den atomaren Rüstungswettlauf im Kalten Krieg. 1945 begründete sich in den USA die Federation of Atomic Scientists (später Federation of American Scientists). 1955, mit der Etablierung der beiden Militärblöcke im Kalten Krieg, erschien das „Russell-Einstein-Manifest“: Der britische Mathematiker und Philosoph Bertrand Russell appellierte mit anderen Wissenschaftlern, unter anderem Albert Einstein, an die Regierungen der Welt, im Angesicht der Existenz von Atomwaffen und der H-Bomben Konflikte friedlich zu lösen. Aus dieser Initiative entstanden die „Pugwash Conferences on Science and World Affairs“, die sich 1957 im kanadischen Städtchen Pugwash als transnationaler Akteur der entstehenden Friedensforschung formierten. Ihre Mitglieder, zunächst fast durchweg Physiker, planten Konferenzen zwischen Wissenschaftlern aus Ost und West zu organisieren, um Abrüstungsvorschläge zu diskutieren und so die gesellschaftliche Verantwortung der Wissenschaft im Zeichen der Atomwaffen zum Ausdruck zu bringen.⁷⁹ Hieraus entstand die Friedensforschung, die sich als interdisziplinäre, angewandte Wissenschaft begriff, mit der Aufgabe, Bedingungen zu ermitteln, die den „Frieden im negativen Sinne des Wortes (kein Krieg) wie im positiven Sinne (Integration, Zusammenarbeit) verhindern oder ermöglichen“. Sie grenzte sich damit von der klassischen Lehre der Internationalen Beziehungen und deren Grundannahmen ab, die in der Theorie des Realismus wurzelten; dies waren die Orientierung am nationalen Interesse, die Gleichgewichtsdoktrin und das Wettbewerbsmodell, das internationale Politik letztlich als Nullsummenspiel verstand. Demgegenüber war die Friedensforschung normativ angelegt, weil sie den Wert des Friedens und seine Verwirklichung in den Mittelpunkt stellte. Die Reichweite des Friedensverständnisses blieb umstritten, und insofern bildete das Nachdenken über das Wesen des Friedens bereits einen zentralen Teil des Selbstverständnisses und der Arbeit der Friedensforschung.⁸⁰

Von Weizsäcker gehörte zu den Begründern der Friedensforschung in der Bundesrepublik. 1957, im Jahr der „Göttinger Erklärung“, gab er seine Stellung am Max-Planck-Institut für Physik auf und nahm eine Professur für Philosophie an der Universität Hamburg an. Ab 1958 nahm er an mehreren Pugwash-Konferenzen teil und gehörte zu jenen, die 1959 die Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW) als Pendant zur Federation of Atomic Scientists und bundesdeutsche

⁷⁹ Lawrence S. Wittner, *Resisting the Bomb. A History of the World Nuclear Disarmament Movement*, Stanford 1997, S. 5–7, 29–37; Karlheinz Koppe, *Zur Geschichte der Friedens- und Konfliktforschung im 20. Jahrhundert*, in: Peter Imbusch (Hrsg.), *Friedens- und Konfliktforschung. Eine Einführung*, Wiesbaden 2010, S. 17–66; Ulrike Wunderle, *Atome für Krieg und Frieden. Kernphysiker in Großbritannien und den USA im Kalten Krieg*, in: Neuneck/Schaaf (Hrsg.), *Zur Geschichte*, S. 17–29; Götz Neuneck/Michael Schaaf, *Geschichte und Zukunft der Pugwash-Bewegung in Deutschland*, in: ebd., S. 31–37; Klaus Gottstein, *Carl Friedrich von Weizsäcker und die Pugwash Conferences on Science and World Affairs*, in: Stephan Albrecht/Ulrich Bartosch/Reiner Braun (Hrsg.), *Zur Verantwortung der Wissenschaft. Carl Friedrich von Weizsäcker zu Ehren*, Berlin 2008, S. 57–65.

⁸⁰ Johan Galtung, *Friedensforschung*, in: Ekkehart Krippendorff (Hrsg.), *Friedensforschung*, 2. Auflage, Köln 1970, S. 519–536, hier S. 519; vgl. Koppe, *Geschichte*; Wasmuht, *Geschichte*, S. 128–133, 143–147, 165–178.

Gruppe der Pugwash-Bewegung ins Leben riefen.⁸¹ Ausgangspunkt war die Überlegung, dass im „Atomzeitalter“⁸² die Menschen „das Band friedenssichernder Institutionen [brauchen], gerade weil die Technik noch auf lange Zeit hinaus ein Bereich unvorhersehbarer Neuerungen ist.“⁸³ Im Gegensatz zu Herman Kahn argumentierte von Weizsäcker, das „Gleichgewicht des Schreckens“, also die durch ein atomares Patt verursachte Koexistenz, dürfe nicht als stabile Ordnung oder gar Friedensordnung verstanden werden.⁸⁴ Hieraus entwickelte er 1963 das an Kant angelehnte Leitbild der „Welt-Innenpolitik“.⁸⁵ Angesichts der Entwicklung der Technik werde die Menschheit auf Dauer nur überleben können, wenn eine „föderative Zentralinstanz“ geschaffen werde, die das Monopol an Waffen besitze.⁸⁶

In der Folge rückte für von Weizsäcker und seinen Kreis immer stärker die *Zukunft* des technischen Zeitalters ins Blickfeld. Wie de Jouvenel betrachtete von Weizsäcker dieses mit Blick auf das „reißende Tempo der technischen Entwicklung“ ambivalent.⁸⁷ Die Beschleunigung wirke auf die Lebenssituation des Menschen ein, das menschliche Dasein werde mehr und mehr bestimmt von den objektiven Notwendigkeiten des Funktionierens der Technik und von den Möglichkeiten der Machtausübung, welche die Technik biete. Zugleich sei sie ökonomisch wichtig, denn „die Technik von heute ist das Brot von morgen; die Wissenschaft von heute aber ist die Technik von morgen“. Stärker als de Jouvenel, der die (frei gestaltbaren) Alternativen von Individuum und Politik betonte, verwies von Weizsäcker auf die ambivalenten Folgen des Wachstums von Wissenschaft und Technik: Diese hätten Fortschritt und Wachstum generiert, doch auch ungewollte und höchst problematische Folgen erzeugt, wie sie sich am klarsten in der Atomphysik spiegelten. Damit sei über die Folgen des beschleunigten Wandels der wissenschaftlich-technischen Entwicklung zu reflektieren: In der Weltpolitik sei dies die atomare Waffentechnik, und durch Fortschritte in Medizin und Hygiene werde auch die Bevölkerungsentwicklung und Welternährung

⁸¹ Vgl. Elisabeth Kraus, Die Vereinigung Deutscher Wissenschaftler. Gründung, Aufbau und Konsolidierung (1958 bis 1963), in: Stephan Albrecht (Hrsg.), Wissenschaft – Verantwortung – Frieden. 50 Jahre VDW, Berlin 2009, S. 27–71; Wasmuht, Geschichte, S. 68–71; Carl Friedrich von Weizsäcker, Gedanken zum Arbeitsplan, in: Ders., Der bedrohte Friede, S. 181–213, hier S. 197f.

⁸² Z. B. von Weizsäcker, Atomwaffen. Die Verantwortung der Wissenschaft im Atomzeitalter.

⁸³ Ders., Über weltpolitische Prognosen, in: Ders., Gedanken über unsere Zukunft. Drei Reden, Göttingen 1966, S. 29–53, hier S. 39.

⁸⁴ Ebd.

⁸⁵ Ders., Bedingungen des Friedens. Rede in Frankfurt am Main in der Paulskirche am 13. 10. 1963, in: Ders., Der bedrohte Friede, S. 125–137, hier S. 131; vgl. Ulrich Bartosch, Unvollständige, aktive, vollständige Weltinnenpolitik. Unterwegs zum Bewußtseinswandel, in: Ders./Klaudius Gansczyk (Hrsg.), Weltinnenpolitik für das 21. Jahrhundert. Carl Friedrich von Weizsäcker verpflichtet, Münster 2009, S. 173–179.

⁸⁶ Von Weizsäcker, Weltpolitische Prognosen, S. 48.

⁸⁷ Ders., Über die Kunst der Prognose (1968), in: Ders., Der ungesicherte Friede, Göttingen 1969, S. 57–76, hier S. 68; vgl. Picht, Prognose, S. 7.

zum Problem.⁸⁸ Es stelle sich auch die Frage, wie das ambivalente Verhältnis zwischen notwendiger Planung und der Sicherung eines Raums der Freiheit in der technischen Welt auszutarieren sei: Die technische Entwicklung erzeuge eine „Spannung zwischen den Notwendigkeiten des technischen Apparats und der legitimen Forderung des Menschen nach Freiheit“.⁸⁹

Um die Folgen des bereits gegenwärtigen und kommenden „technischen Zeitalters“ zu überblicken, benötige man – und dies bildete die gedankliche Brücke zur Zukunftsforschung – Wissen über die Zukunft. Notwendig sei die Anwendung der Wissenschaft auf die Zukunft bzw. die Abschätzung der „Welt der vorhersehbaren Zukunft“.⁹⁰ Es gehe, und hier argumentierte von Weizsäcker ganz ähnlich wie de Jouvenel, nicht nur darum, „Informationen über den gegenwärtigen Stand und die mutmaßliche Entwicklung der entscheidenden Faktoren in Gesellschaft, Technik und Wissenschaft“ zu erhalten, sondern man müsse dies mit einer „präzisen geistigen Durcharbeitung der Struktur der technischen Welt“ verknüpfen. Dieser Ansatz sei „der Methode nach [...] Wissenschaft“, werde aber empirische Erhebung und theoretisches Ordnen des Materials verbinden.⁹¹ Im Antrag an die Max-Planck-Gesellschaft, ein Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt zu begründen (auf das an anderer Stelle eingegangen wird), verwiesen von Weizsäcker und sein Kreis auf die „große[n] Institute“ in den USA und konkret die RAND Corporation, welche sich der Prognose und Strategie widmeten, und auf neue Grundwissenschaften wie die Spieltheorie und die Kybernetik.⁹²

Und dennoch war von Weizsäcker ähnlich wie de Jouvenel skeptisch, ob es im engeren Sinne eine Wissenschaft von der Zukunft geben könne, ja setzte sich explizit von „einer neuen Disziplin“ der „Futurologen“ oder einer „Wissenschaft der Prognostik“ ab: Eine empirische Wissenschaft von der Zukunft sei wissenschaftstheoretisch problematisch, denn empirische Kontrolle gebe es nur für das Vergangene. Nur in den Naturwissenschaften ließen sich Prognosen aus Naturgesetzen ableiten, etwa bei der Prognose einer Sonnenfinsternis. Ansonsten könnten nur

⁸⁸ Carl Friedrich von Weizsäcker, Sachfragen der deutschen Politik, in: Ders., Gedanken über unsere Zukunft. Drei Reden, S. 54–78, Zit. S. 59; vgl. Ders., Gedanken über die Zukunft des technischen Zeitalters; Ders., Gedanken zur Zukunft der technischen Welt, in: Robert Jungk (Hrsg.), Menschen im Jahr 2000. Eine Übersicht über mögliche Zukünfte, Frankfurt a.M. 1969, S. 13–30; Ders./Bargmann/Bismarck/Heimpel/Gerlach/Heisenberg, Vorschlag zur Gründung eines Max-Planck-Instituts zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt, 1. 11. 1967, in: BAK, B 196, 7168; Ders., Memorandum über den Vorschlag zur Gründung eines Max-Planck-Instituts für interdisziplinäre Forschung über die Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt, 28. 10. 1968, in: ebd.

⁸⁹ Ders., Kunst, S. 68; vgl. Ders., Gedanken über die Zukunft des technischen Zeitalters, S. 28.

⁹⁰ Ders., Bedingungen, S. 127; vgl. Ders., Gedanken zur Zukunft der technischen Welt, hier S. 29.

⁹¹ Ders./Bargmann/Bismarck/Heimpel/Gerlach/Heisenberg, Vorschlag zur Gründung eines Max-Planck-Instituts zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt, 1. 11. 1967, in: BAK, B 196, 7168.

⁹² Ebd.; zu RAND Ergänzungen zu dem Antrag auf Gründung eines MPI zur Untersuchung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt, 15. 2. 1968, in: ebd. Zum MPI siehe Kapitel IX.2.

Wahrscheinlichkeiten abgeschätzt werden. Zudem sei der Begriff Futurologie „unschön“. Stattdessen wollte von Weizsäcker wie de Jouvenel von einer „Kunst der Prognose“ sprechen, die sich vor allem in den jeweiligen Disziplinen vollziehe. Deshalb brachte er den Begriff der „Mellontik“ ins Spiel, die im Sinne der griechischen Bezeichnung für „ich bin im Begriff zu“ das zukunftsbezogene Abschätzen gegenwärtiger Entwicklungstendenzen umfassen sollte.⁹³ Mit der „Mellontik“ wollte sich von Weizsäcker von der „Futurologie“ und vom Verständnis einer empirisch-positivistischen Vermessung der Zukunft absetzen, das er mit den Think-Tanks und dem *War Gaming* Herman Kahns verband, welches – wie zu sehen sein wird – auch in der Öffentlichkeit als Futurologie gesehen wurde. Hinzu kam, dass von Weizsäcker und de Jouvenel mit der „Kunst“ in einem aristotelisch-elitären Sinne die individuellen Fähigkeiten desjenigen betonen wollten, der über die Zukunft in einem normativen und reflektierten Sinne nachdachte.⁹⁴ Dass beide, philosophisch geschult, interdisziplinär bewandert und im Kern Universalgelehrte, sich selbst als geeignet, vielleicht sogar prädestiniert sahen, die Kunst der Vorausschau trotz aller Offenheiten und Widrigkeiten auch ein Stück weit zu beherrschen, klingt immer wieder durch.

Mithin war beiden Protagonisten dieses Denkstils vieles gemein: Sie entwickelten ihre Überlegungen zur Zukunftsforschung aus einem ontologisch angelegten, liberal orientierten Denkstil, der in einem philosophisch-holistischen Verständnis nach der guten Ordnung der Welt suchte. Zudem begriffen sie das Nachdenken über das Zukünftige und die Vorausschau als komplexes, vielgestaltiges, aber normativ fundiertes wissenschaftliches Unternehmen – und als Kunst –, das aber hohe gesellschaftliche und politische Bedeutung hatte: Denn beide drängten, auch aus der Reflexion über eigene Verwirrungen, danach, als kundige Wissenschaftler gesellschaftliche und politische Verantwortung für das Zukünftige zu übernehmen. In einer Balance zwischen Liberalität und Steuerung changierten sie in ambivalenter Weise zwischen Anziehung und Ablehnung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Einerseits sollten Zukünfte mittels wissenschaftlicher und technischer Methoden und Instrumente entwickelt werden, andererseits standen normative Überlegungen und Reflexionen im Mittelpunkt, welche auch dazu dienen sollten, eine neue Ordnung zu schaffen, nachdem die rasante Entwicklung von Wissenschaft und Technologie alte Ordnungen aus dem Gleichgewicht gebracht zu haben schien.

⁹³ Weizsäcker, Ergänzungen zu dem Antrag auf Gründung eines Max-Planck-Instituts zur Untersuchung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt, 15. 2. 1968, in: BAK, B 196, 7168; vgl. Ders./Bargmann/Bismarck/Heimpel/Gerlach/Heisenberg, Vorschlag zur Gründung eines Max-Planck-Instituts zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt, 1. 11. 1967, in: ebd.; Ders., Kunst, S. 59f. Von Weizsäcker plante mit Picht 1968 die Begründung einer Zeitschrift namens „Mellontik“. Diese Spur verfolgten beide nicht weiter, als das Max-Planck-Institut realisierbar wurde: Constanze Eisenbart an Carl Friedrich von Weizsäcker, 26. 6. 1968, in: BAK, N 1225, 115.

⁹⁴ Zur nötigen „Weitsicht“ beim Nachdenken über die Zukunft, die nur wenige besäßen, auch Picht, Laudatio.

2. Empirisch-positivistisch: Daniel Bell und Olaf Helmer – Herman Kahn und Karl Steinbuch

Neben diesem normativ-ontologischen Zugang formierte sich ein Denkstil der Zukunftsforschung, der als empirisch-positivistisch gefasst werden kann. Hierzu gehörten insbesondere Naturwissenschaftler, aber auch Sozialwissenschaftler, die vom Behaviorismus beeinflusst waren. In wissenschafts- und erkenntnistheoretischer Hinsicht orientierten sich diese Protagonisten am Gegebenen, Beobachtbaren (also am „Positiven“), so dass methodisch die Empirie im Vordergrund stand, welche die erfahrbare Wirklichkeit rational zu beschreiben und zu analysieren suchte, auch und gerade über die Erhebung von Daten. Damit war für dieses Denkkollektiv zu klären, wie das Zukünftige überhaupt als erfahrbare Wirklichkeit beschrieben und Prognosen über die Zukunft erstellt werden konnten.⁹⁵ Dieser Denkstil hatte seinen Schwerpunkt in den amerikanischen Think-Tanks, weil hier das Methodenwissen der Prognostik generiert wurde. Dennoch entstand dort erst durch den transatlantischen Austausch ein vertieftes Nachdenken über eine Wissenschaft von der Zukunft. Der empirisch-positivistische Denkstil prägte freilich auch Natur- und Sozialwissenschaftler in Westeuropa, die sich mit dem Zukünftigen beschäftigten. Intensiv und öffentlichkeitswirksam tat dies in der Bundesrepublik der Nachrichtentechniker Karl Steinbuch, der auf die US-Think-Tanks Bezug nahm, aber dies mit eigenen Wissensbeständen verband. Er ist im Folgenden neben US-Protagonisten darzustellen, deren Methodenwissen in Europa immer wieder zitiert wurde oder die als transatlantische Mittler wirkten: Daniel Bell, Olaf Helmer und Herman Kahn.

Empiriker und transatlantische Mittler: Daniel Bell und Olaf Helmer

Eine zentrale Rolle im Prozess des transatlantischen Entstehungs- und Konzeptionalisierungsprozesses von Zukunftsforschung spielten Daniel Bell und Olaf Helmer. Dies gründete auch darin, dass beide einem empirisch und positivistisch unterlegten Wissenschaftsverständnis folgten, aber für sozialphilosophische und hermeneutische Ansätze offen waren – Bell als Soziologe, Helmer als Mathematiker und Wissenschaftsphilosoph.

Daniel Bell, als Sohn jüdischer Einwanderer 1919 geboren, war an der Lower East Side in New York in ärmlichen Verhältnissen aufgewachsen. Wie viele jüdi-

⁹⁵ Dies reflektierte ja auch das Popper'sche Theorem des Kritischen Rationalismus, nach dem es aus logischen Gesichtspunkten heraus unmöglich sei, den Verlauf der Geschichte vorauszusagen; zu Karl Poppers Unterscheidung von wissenschaftlicher Prognose und „unbedingte[r] historische[r] Prophetie“, wobei er Letztere vor allem in der marxistischen Geschichtsphilosophie und ihrer „historizistische[n] Doktrin“ erkannte, vgl. Karl Popper, Prognose und Prophetie in den Sozialwissenschaften (Orig.: Prediction and Prophecy in the Social Sciences, 1949), in: Topitsch (Hrsg.), Logik, S. 113–125, Zit. S. 116; vgl. Ders., Die offene Gesellschaft und ihre Feinde. Band 2: Falsche Propheten, Tübingen 1970.

sche Immigranten studierte er am New Yorker City College und gehörte zum sozialistischen Diskussionszirkel Alcove No. 1. Ein Graduiertenstudium an der Columbia University brach er ab, um als Journalist und Publizist zu arbeiten; nichtsdestotrotz konnte der prominente Intellektuelle nach 1945 an der University of Chicago und dann an der Columbia University Sozialwissenschaften lehren, ehe er 1969 an die Harvard University wechselte.⁹⁶ Bell stand geradezu paradigmatisch für einen Konsensliberalen, der sich ab Mitte der 1950er Jahre im Zeichen der „end of ideology“-Debatte mit der Analyse moderner Industriegesellschaften und dem Zukünftigen beschäftigte. Im Zeichen eines behavioristischen Denkansatzes analysierte er Ende der 1950er Jahre sozialwissenschaftliche Theorien, welche das sowjetische Verhalten beurteilen und voraussagen wollten.⁹⁷

1962 kam Bell über seine engen Kontakte zum CCF mit dem Futuribles-Projekt in Verbindung. Bell ließ Shepard Stone, Förderer des CCF und Direktor der Internationalen Abteilung der Ford Foundation, ein Manuskript mit dem Hinweis zukommen, dies sei ein Entwurf zu seinen eigenen „Futuribles“-some speculations about the ‚intellectual society‘ of the future“.⁹⁸ Im Manuskript „The Post-Industrial Society. A Speculative View of the US in 1985 and Beyond“ formulierte er erstmals Thesen zur post-industriellen Gesellschaft, die später weitreichende Wirkung erzielen sollten. Offenkundig war er nicht nur von Futuribles, sondern auch von der französischen Regierungskommission Groupe 1985 angeregt worden, eine Vorausschau zur US-Gesellschaft eben bis zum Jahr 1985 zu entwerfen. In diesem Papier kündigte Bell das Ende der „old‘ industrial order“ zugunsten einer „new‘ society“ und eines „new man“ an. Das exponentielle Wachstum der Wissenschaft und die „revolution“ durch die Computertechnologie und ihre neuen Methoden – wie Systemanalyse, Lineare Programmierung und Computersimulation – würden die amerikanische Gesellschaft verändern, so Bell. Die Erwerbsstruktur verschiebe sich hin zum Dienstleistungssektor, zu Handel und Finanzen und vor allem zu Bildung und Forschung. Technisches und intellektuelles, also an Universitäten und Forschungsinstituten entwickeltes Wissen erhalte eine ganz neue Bedeutung, ebenso wie deren Institutionen, denen die Führung („leadership“) der neuen Gesellschaft zufallen werde.⁹⁹

Auf Stone und die Ford Foundation hatte das Papier weitreichende Wirkung. Die Stiftung zweifelte ohnehin an der Zielgerichtetheit und Organisationskraft von de Jouvenels Futuribles-Arbeit. Von Beginn an waren ja die Intentionen der Stiftung – die sich Expertise für die Zukunft der westlichen Demokratie erhoffte

⁹⁶ Vgl. Malcolm Waters, Daniel Bell, London, New York 1996; Howard Brick, Daniel Bell and the Decline of Intellectual Radicalism. Social Theory and Political Reconciliation in the 1940s, Madison 1986.

⁹⁷ Daniel Bell, Ten Theories in Search of Reality. The Prediction of Soviet Behavior, in: Ders., The End of Ideology. On the Exhaustion of Political Ideas in the Fifties, Glencoe 1960, S. 300–334.

⁹⁸ Daniel Bell an Shepard Stone, 8. 6. 1962, in: RAC, FFA, Grant File 62–41.

⁹⁹ Daniel Bell, The Post-Industrial Society. A Speculative View of the US in 1985 and Beyond, Zit. S. 2f., in: ebd.

– und de Jouvenels – der sich stärker der Methodologie widmen wollte – nicht deckungsgleich gewesen. Deshalb bat die Ford Foundation Bell 1962, als Berater des Projekts zu wirken, um „a greater sense of intellectual direction“ zu erhalten, Verbindungen zu amerikanischen Wissenschaftlern herzustellen und auch administrative Aufgaben zu übernehmen.¹⁰⁰ Auch de Jouvenel war einverstanden, weil er Bell als „very first-rate mind“ schätzte und sich intellektuelle Anregungen erhoffte.¹⁰¹ Rasch allerdings wurde erkennbar, dass Bell Futuribles in eine andere Richtung führen wollte – nicht zuletzt weil er erkannt hatte, dass die Zukunft als „Zeitgeist“ in der Luft lag, und er das neue Feld der „sociology of the future“ besetzen wollte.¹⁰² So schrieb er de Jouvenel, eine Verschiebung des Projektzchnitts liege ihm fern; zugleich aber schlug er vor, Beiträge von Amerikanern einzuwerben, die neue Methoden der Voraussage und Planung vorstellten, aber auch neue Techniken, welche auf der Hinzuziehung des Computers basierten. Hier sah er einen Wissensvorsprung der USA: „many individuals in other countries, lacking the statistical information or the computers, might be unable to do such work immediately“. Zentral sei es deshalb, dass de Jouvenel Verbindungen zu Wissenschaftlern der RAND Corporation und des MIT erhalte.¹⁰³ Noch im Herbst 1962 organisierte deshalb Bell für de Jouvenel die erwähnte Forschungsreise in die USA.¹⁰⁴ 1964 organisierte Bell die Futuribles-Konferenz in Yale zum Thema „On the Surmising Forum“ und ließ dort in Absprache mit de Jouvenel drei von dessen Texten aus dem eben erschienenen Band „L'Art de la Conjecture“ diskutieren. An dieser Konferenz nahmen zahlreiche amerikanische Wissenschaftler teil, die an der Entwicklung neuer Methoden der Vorausschau und strategischen Planung beteiligt waren – neben Herman Kahn (der inzwischen das Hudson Institute führte) Albert Wohlstetter, Olaf Helmer und Hasan Ozbekhan aus der RAND Corporation sowie der Politikwissenschaftler Karl Deutsch, schließlich der Redakteur der Zeitschrift „Daedalus“, Stephen Graubard, Mitglied der American Academy of Arts and Sciences und eine der zentralen Figuren des CCF. Auf der Konferenz reichten die Reaktionen auf de Jouvenels Papiere vom Eindruck eines dubiosen Unternehmens (so der Politikwissenschaftler Stanley Hoffman) über intensive Nachfragen zur Methodik (von Helmer) bis zur „reluctance to admit uncertainty“ (Graubard).¹⁰⁵ Evident wurde großes Interesse an einer anwendungsbezogenen Wissenschaft von der Zukunft für die politische Planung, aber es zeigten sich auch differente epistemologische Verständnisse dessen, wie Zukunfts-Wissen generiert und verwendet werden könne.

¹⁰⁰ Ford Foundation, David Heaps, an Shepard Stone, 13. 6. 1962; ähnlich David Heaps, Ford Foundation, an de Jouvenel, 30. 7. 1962, beides in: ebd.

¹⁰¹ De Jouvenel an Heaps, o. D. (1962), in: ebd.

¹⁰² Daniel Bell, The Future as Zeitgeist, in: The New Leader, 28. 10. 1963, S. 17f., hier S. 17.

¹⁰³ Bell an de Jouvenel, 22. 8. 1962, in: RAC, FFA, Grant File 62–41.

¹⁰⁴ Bell an Ford Foundation, Heaps, 4. 10. 1962; Ford Foundation, Evans, an de Jouvenel, 20. 10. 1962, in: ebd.

¹⁰⁵ J.W. Chapman, Notes on Futuribles Conference, Yale Law School, 4–6 December 1964, in: ebd.

Dies gilt auch für Bell selbst. Schon im Sommer 1962 hatte er ein Memorandum an de Jouvenel verfasst, in dem er fünf zentrale Aufgabenfelder von *Futuribles* postulierte, darunter die Erschließung der Grundlagen von „prediction“, die Erforschung der künftigen sozialen Organisation der Wissenschaft, der höheren Bildung und neuer „intellectual techniques“, also Methoden wie *Operations Research*, Simulationstechniken und *Systems Analysis* – und damit vor allem Aspekte, welche seine Thesen von der kommenden post-industriellen Gesellschaft spiegelten.¹⁰⁶ Erkennbar besaß Bell mehr Vertrauen in die Wissenschaft und sah die Zukunft als voraussagbarer und planbarer an als de Jouvenel. Als Sozialwissenschaftler, vom Behaviorismus geprägt, war Bell überzeugt, dass die Wissenschaft mit ihren neuen Instrumenten Erkenntnisse auch über die Zukunft zutage fördern könne: „What stands in our favor is that knowledge is cumulative“.¹⁰⁷ Auch er ging – ein Topos in der Begründung der Zukunftsforschung – von einem beschleunigten sozialen Wandel aus, der in der technologischen Entwicklung und dem Wachstum wissenschaftlichen Wissens gründe. Die Erkenntnis des Wandels und der Versuch, ihn zu steuern, seien eben Kennzeichen der Moderne.¹⁰⁸ In einem Papier für „Futuribles“ namens „Twelve Modes of Prediction“ skizzierte Bell die methodisch-theoretischen Zugangsweisen von *Prévision* bzw. *Prediction* aus der Perspektive der amerikanischen Sozialwissenschaften. Hier nannte er sowohl die „social physics“ des Marxismus wie das behavioristisch gespeiste Suchen nach „underlying patterns of behaviour“ als „Operational Code“, sowohl die einfache Trendextrapolation als auch die computerunterstützte Modellsimulation und die Szenariomethode.¹⁰⁹ Damit präsentierte Bell ein Spektrum an Ansätzen, die auch und gerade amerikanischen Ursprungs waren. Zudem unterstrich er stärker als de Jouvenel die Bedeutung rationaler politischer Planung; Er begründete dies damit, dass die Gesellschaft „future-oriented“ geworden sei, doch dies war vielmehr Überzeugung als Diagnose, es war Wunsch und nicht Wirklichkeit, denn für Bell bildete die Zukunftsorientierung ein Regulativ: „a government has to anticipate future problems; an enterprise has to plan for future needs; an individual is forced to think of long-range career choices.“ So stellte er fest: „A future-oriented society necessarily commits itself more and more to the idea of planning.“¹¹⁰ Damit maß er der neuen „intellectual technology“ mehr Bedeutung für die politische Planung bei, als dies de Jouvenel tat.

Evident wird aber auch, dass Bell weder ein volles Loblied auf den technisch-wissenschaftlichen Fortschritt schrieb noch in einem rein positivischen Verständnis von Prognostik davon ausging, dass alles vorausagbar sei. So fragte er schon in

¹⁰⁶ Daniel Bell, Memorandum on „Futuribles“, 11.8.1962; Notes sur les discussions tenues à Paris lors des séances du Conseil de Futuribles, les 7 et 8 dec 1962, beides in: ebd.

¹⁰⁷ Daniel Bell, Douze modes de prévisions en sciences sociales (Futuribles Nr.64); auf Englisch: Ders., Twelve Modes of Prediction. A Preliminary Sorting of Approaches in the Social Sciences, in: *Daedalus* 93 (1964), H. 3, S. 845–880, Zit. S. 846.

¹⁰⁸ Ebd., S. 845f.

¹⁰⁹ Vgl. ebd., Zit. S. 847, 855.

¹¹⁰ Ebd., S. 869, 867.

seinem ersten Papier zur „post-industrial society“ 1962 sozialkritisch, was das Schicksal jener sei, die eben keinen Zugang zu jener „new ‚intellectual society““ und neuen Formen des Wissens erhielten; dies werde wohl insbesondere die schwarze Bevölkerung treffen.¹¹¹ Auch könne das Rationale zum Mechanischen werden und dann Entscheidungsmöglichkeiten einschränken. Ebenso sah er es als fraglich an, ob im Feld der Prognose und politischen Planung wirklich alle Unsicherheiten und Komplexitäten, die den Wechselwirkungen des sozialen Wandels inhärent waren, erfasst werden könnten. Ohne die technischen Möglichkeiten des *Operations Research* leugnen zu wollen, wollte er sich deshalb gegen jene stellen, die behaupteten, dass Probleme völlig vorausgesagt werden könnten.¹¹²

Diese Überlegungen zu den Grenzen von Prognostik und Planung verstärkten sich noch durch den Austausch mit de Jouvenel. Bell sprach Mitte der 1960er Jahre ähnlich wie de Jouvenel von der offenen Zukunft und verwies auf eine grundsätzliche Unsicherheit des Zukünftigen. Es sei nicht möglich, spezielle „point events“, also Wendepunkte der Geschichte vorzusehen, welche den Lauf der Geschichte veränderten. Dies gelte vor allem für Konsequenzen von Entscheidungen Einzelner, die durch Modellbildungen nicht einzufangen seien. Darüber hinaus meinte Bell mit der offenen Zukunft zudem die Abgrenzung zum marxistischen Zukunftsverständnis: Dieses sehe ja die Zukunft als determiniert an, der Westen nicht. Die Denksysteme des Kalten Krieges hatte Bell offenkundig stärker als de Jouvenel internalisiert.¹¹³ Jedenfalls betrachtete es Bell nun ähnlich wie de Jouvenel als gesellschaftliche Aufgabe der Sozialwissenschaften, alternative Zukünfte und Wege zu ermitteln. So könne die Gesellschaft das Spektrum an Handlungsmöglichkeiten ausweiten – „to widen the spheres of moral choice“.¹¹⁴

Auch wenn Bell intensiv an de Jouvenels *Futuribles*-Projekt mitarbeitete, so war es ihm doch nicht zielgerichtet genug – im Hinblick auf die Ziele des Unternehmens, aber auch im Hinblick auf die politische Umsetzung der generierten Ideen. Es sei paradox, so Bell an Shepard Stone von der Ford Foundation, dass „de Jouvenel lacks a ‚futurable‘ for himself“.¹¹⁵ Nicht zuletzt deshalb entschied sich die Ford Foundation 1966 zu de Jouvenels großer Enttäuschung, die Projektfinanzierung für *Futuribles* nicht zu verlängern.¹¹⁶ Die Stiftung wandte sich nun einem neuen Projekt zu, das im Umfeld der Zukunftsforschung angesiedelt war, aber sich auf die Anwendung der Systemanalyse beschränkte und im Zeichen der Entspannung über die politischen Systemgrenzen hinweg reichte: ein neues Institut

¹¹¹ Bell, *The Post-Industrial Society*, Zit. S. 48, in: RAC, FFA, Grant File 62-41.

¹¹² Vgl. ebd.

¹¹³ Ders., *The Study of the Future*, in: *The Public Interest* 1 (1965/66), H. 1, S. 119–130.

¹¹⁴ Ders., *Modes*, S. 879; vgl. Waters, Daniel Bell, S. 149.

¹¹⁵ Bell an Shepard Stone, 20. 7. 1964; vgl. Ford Foundation, Stone, Notiz, 26. 6. 1963 über ein Gespräch mit Bell, in: RAC, FFA, Grant File 62-41.

¹¹⁶ Ford Foundation, Joe Slater, an Jacques Freymond, 3. 11. 1966; Richard Catalano an de Jouvenel, 29. 6. 1967, in: ebd.; de Jouvenel an Edward Cornish, 4. 1. 1975, in: BNF, NAF 28143, Boite 297.

zu den „common problems of advanced societies“, das 1972 als Internationales Institut für Angewandte Systemanalyse seine Pforten öffnete.¹¹⁷

Auch Olaf Helmer kam über den transatlantischen Kontakt zu *Futuribles* zu seinem Konzept von *Futures Research*. Intensiver als Bell hatte er sich aber vorab mit den wissenschaftstheoretischen Implikationen der *Prediction* befasst, und stärker als Bell eignete er sich Elemente von de Jouvenels Konzept von *Futuribles* an. 1910 in Berlin geboren, hatte Helmer Mathematik und Logik an der Berliner Humboldt-Universität studiert und beim Wissenschaftsphilosophen Hans Reichenbach promoviert. Als Jude verfolgt, verließ er Deutschland 1934, emigrierte nach Großbritannien und erwarb an der University of London einen zweiten Doktorgrad in Philosophie. 1937 emigrierte er in die USA und arbeitete hier unter anderem mit dem ebenfalls emigrierten Rudolf Carnap, einem Begründer des Wiener Kreises, und dem Wissenschaftsphilosophen Paul Oppenheim zusammen. 1944 wirkte Helmer für das NDRC und wechselte von hier aus 1946 zur RAND Corporation.¹¹⁸ Zunächst im Bereich des *War Gaming* eingesetzt, entwickelte er Ende der 1950er und Anfang der 1960er Jahre die oben beschriebene Delphi-Technik als systematische Expertenbefragung.

Helmers Wissenschaftsverständnis speiste sich aus europäischen bzw. deutschen Wurzeln, nämlich aus der Wissenschaftsphilosophie des Logischen Empirismus. Die Lehrer Helmers, Reichenbach und Oppenheim, waren in den 1920er und frühen 1930er Jahren die Gründerväter der Berliner Schule des Logischen Empirismus, die sich aus der Berliner Gesellschaft für empirische Philosophie entwickelt hatte. Die Gesellschaft war unter dem überragenden Eindruck begründet worden, den Albert Einsteins physikalische Erkenntnisse auf die Wissenschaftsphilosophie gemacht hatten. Der Logische Empirismus wandte sich gegen alle Ansätze der Metaphysik und Werttheorie in der Philosophie. Stattdessen wollte er sich an den Naturwissenschaften orientieren und das Wissenschafts- und Vernunftverständnis der Logik auf die Philosophie übertragen. So entstand eine Theorie der empirischen Wissenschaften mit Hilfe der Logik, die strikt rational mittels Beobachtungssätzen arbeitete.¹¹⁹ Der Logische Empirismus, der auch als Logischer Positivismus firmiert, erhielt in den 1930er und 1940er Jahren seine volle Ausformung durch den Einfluss des amerikanischen Pragmatismus: Fast alle Protagonisten der ersten und zweiten Generation des Denkkollektivs emigrierten in den 1930er Jahren in die USA. Dieses pragmatische Element umfasste sowohl

¹¹⁷ Für den Hinweis auf die Verbindung von *Futuribles* und IIASA danke ich Jenny Andersson (Paris); vgl. Leena Riska-Campbell, *Bridging East and West. The Establishment of the International Institute for Applied System Analysis (IIASA) in the United States Foreign Policy of Bridge Building, 1964–1972*, Helsinki 2011; Andersson, *Debate; Rindzevičūte, Emergence. Zur Rolle Peccis, des Gründers des Club of Rome*, siehe Kapitel VI.

¹¹⁸ Vgl. Nicholas Rescher, *The Berlin School of Logical Empiricism and its Legacy*, in: *Erkenntnis* 64 (2006), H. 3, S. 281–304, hier S. 288f.; Olaf Helmer, *The Game-Theoretical Approach to Organization Theory*. RAND Paper P-1026, Santa Monica 1957.

¹¹⁹ Rescher, *Berlin School*; Bell, *Foundations*, S. 196f.

eine weltanschaulich pluralistische Haltung im Sinne John Deweys als auch ein anwendungsorientiertes Verständnis von Wissenschaft.

Dieses spiegelte sich in Helmers Wissenschaftsverständnis: Im Sinne einer Anwendungsorientierung, aber auch eines gewissen steuerungsorientierten Szientismus war für ihn das „ultimate goal of all scientific inquiry [...] the prediction and control of our environment“.¹²⁰ Dabei beschäftigte Helmer die Frage, inwieweit man in Bereichen abseits der Naturwissenschaften (die ja experimental angelegt seien) überhaupt prognostizieren könne: Inwieweit konnte hier auf Methoden des *Operations Research* (Helmer sprach entgegen der offiziellen RAND-Linie weiter von *Operations Research* statt von *Systems Analysis*) wie Simulationen zurückgegriffen werden? Impliziter Ausgangspunkt war hier zweifellos auch das Popper'sche Theorem des Kritischen Rationalismus, also die These, dass es unmöglich sei, durch rationale Methoden und Logik die Zukunft vorauszusagen, weil auch das Wachstum des künftigen Wissens nicht vorhersehbar sei.¹²¹ In einem wegweisenden Aufsatz zur „Epistemology in the inexact Sciences“, den Helmer 1953 mit dem Reichenbach-Schüler und nunmehrigen RAND-Mitarbeiter Nicholas Rescher publizierte, entwickelten die Autoren eine „specific methodology of prediction“.¹²² Dabei ging man von der epistemologischen Differenz zwischen zwischen Natur- und Geistes- bzw. Sozialwissenschaften aus, also von einer Trennung in exakte und inexacte Wissenschaften. Naturwissenschaften seien exakt, wenn man Exaktheit so verstehe, dass der wissenschaftliche „reasoning process is formalized in the sense that the terms used are exactly defined and reasoning takes place by formal logico-mathematical derivation of the hypothesis (the statement of the fact to be explained or predicted) from the evidence (the body of knowledge accepted by virtue of being highly confirmed by observation)“.¹²³ Hingegen sei in den „inexakten“ Wissenschaften – den Geistes- und Sozialwissenschaften, aber auch in der Ökonomie – die Beweisführung informell. Hier herrschten eine vagere Terminologie und mehr intuitiv erfasste Fakten oder Schlussfolgerungen vor; damit könnten diese Wissenschaften weniger exakt vorhersagen. Doch Helmer und Rescher verstanden dies nicht als Abwertung der „inexakten“ Wissenschaften, deren Gegenstand eben einfach komplexer sei, zumal ja auch in vielen Naturwissenschaften das Exaktheitsparadigma nicht voll zutrefte. Aus einer pragmatischen Herangehensweise, welche die Welt mittels logischer Methoden besser verstehen und Wissenschaft anwenden wollte, plädierten Helmer und Rescher dafür, sich bei der Voraussage stärker an „quasi-laws“ zu orien-

¹²⁰ Olaf Helmer, *Experimentation in the Nonexperimental Sciences* (1953), in: Ders., *Looking Forward. A Guide to Futures Research*, Beverly Hills 1983, S.23–25, hier S.25 (aus einem internen RAND-Papier); zum pragmatischen Verständnis Helmers auch P.D. Aligica/R. Herritt, *Epistemology, Social Technology, and Expert Judgement. Olaf Helmer's Contribution to Futures Research*, in: *Futures* 41 (2009), H. 5, S. 253–259, hier S. 259.

¹²¹ Vgl. Popper, *Prognose und Prophetie*.

¹²² Rescher, *Berlin School*, S. 289, 292.

¹²³ Olaf Helmer/Nicholas Rescher, *On the Epistemology of the Inexact Sciences* (1953), in: Helmer, *Looking Forward*, S. 25–50, Zit. S. 26.

tieren. Dies sei besser als der Verzicht auf Voraussagen und Planungen. Es treffe in den inexakten Wissenschaften eben nicht zu, dass (wie im Logischen Empirismus angenommen) es eine Symmetrie zwischen Erklärung (als „logical derivation of the statement to be explained from a complex of factual statements and well-established general laws“) und Voraussage gebe. Man könne hier ausgehend von Fakten in logischer Beweisführung Folgen nur bedingt (als „quasi-law“) vorhersagen.¹²⁴ Angesichts dieser Asymmetrie zwischen Erklärung und Voraussage könne man sich bei Voraussagen im Bereich der Sozialwissenschaften eben nicht nur an Erklärungen der Vergangenheit oder an Statistiken orientieren, sondern – da ja die Asymmetrie mitgedacht werden musste – viel stärker an Hintergrundwissen, Intuition und stillem Wissen („tacit knowledge“) des Experten in einer indirekten Beweisführung. Während bei der (zurückliegenden) Erklärung die Hypothese zuverlässiger sein müsse als ihre Negation, erfordere die Voraussage nur, dass sie zuverlässiger als jede andere vergleichbare Alternative sei. Das Hintergrund- und „stille“ Wissen sei zweifellos intuitiv geprägt, könne jedoch durchaus auf einem logisch höheren Grade ansiedeln als die Statistik der Vergangenheit.¹²⁵ Diese Überlegungen bildeten die epistemologische Basis der Delphi-Methode als systematischer Expertenbefragung, die sowohl Erfahrungswissen der Probanden als auch die Intuition in einem kybernetisch gedachten Rückkopplungsverfahren einband; sie bildeten auch die Grundlage für die Anwendung von Methoden des *Operations Research*, der Modellbildung, Simulation usw. für die Vorausschau und strategische Planung.

Damit changierte Helmer ähnlich wie Daniel Bell zwischen einem positivistischen Verständnis von Prognostik und der Einsicht in deren Grenzen. Einerseits setzte er als Naturwissenschaftler auf valide Beweisführung und Objektivität und glaubte insofern Intuition mit wissenschaftlicher Rationalität verbinden zu können. In diesem Sinne betonte er den Anspruch aller (auch der „inexakten“) Wissenschaften, Objektivität zu erreichen, also eine Intersubjektivität der Ergebnisse unabhängig von der eigenen Einstellung und Bewertung des Forschers herstellen zu können.¹²⁶ Andererseits war ihm klar, dass in den „inexact sciences“ die Erklärung und die Voraussage auf unterschiedlichen epistemologischen Grundlagen beruhen. Der Gegenstand sei zu komplex, um exakte Voraussagen zu treffen. Auch die beschränkte Validität und Reliabilität der von ihm entwickelten Delphi-Technik war Helmer bewusst. Die Richtung der Untersuchung und die Ergebnisse seien auch von den Vorstellungen des Bearbeiterteams beeinflusst worden, so Helmer im Vorwort der Studie, und es sei nun einmal unvermeidlich, intuitive Voraussagen einzubeziehen. Angesichts des „Vakuum[s]“ an Techniken langfristiger Vorhersage aber erscheine das Unternehmen von gewissem Wert, weil es zumindest den Versuch unternehme, das intuitive Urteil so systematisch wie

¹²⁴ Ebd., Zit. S. 31f.

¹²⁵ Ebd., S. 34f.; vgl. Aligica/Herritt, Epistemology.

¹²⁶ Helmer/Rescher, Epistemology, S. 27f.; vgl. Olaf Helmer, Social Technology, in: Ders., Looking Forward, S. 50–78, hier S. 51.

möglich und von Fachleuten abzurufen. So mache es einen Anfang im Unterfangen, „unter den Möglichkeiten der Zukunft das Wahrscheinliche vom Unwahrscheinlichen zu trennen“.¹²⁷

Über Daniel Bell kam Helmer Mitte der 1960er Jahre mit Bertrand de Jouvenel in Verbindung, und ganz ähnlich wie Bell entwickelte er aus dem transatlantischen Austausch Überlegungen zu einer eigenen Wissenschaft von der Zukunft (bzw. den Zukünften). Helmer lernte de Jouvenel offenkundig auf dessen von Bell initiiertes USA-Reise Ende 1962 kennen. De Jouvenel, besonders interessiert an der Delphi-Technik, lud Helmer 1963 zu sich nach Paris ein.¹²⁸ Helmer war nach dem Besuch bei de Jouvenel „so impressed with the points of view“¹²⁹ und nahm in der Folge an zwei Futuribles-Konferenzen teil: In Yale 1964 lud ihn Daniel Bell zur Konferenz über das „Surmising Forum“ ein, 1965 reiste er nach Paris zur Tagung „The Future of Political Institutions“. In Yale zielten seine Fragen vor allem darauf, inwieweit für das prävisionelle Forum (*Surmising Forum*) auch intuitives Wissen und Expertengruppen eingesetzt werden könnten – also Elemente der Delphi-Technik. Erkennbar öffnete er sich aber auch de Jouvenels Denkweise von den „possible futures and desirable futures“.¹³⁰ In Paris dann stellte Helmer sein Konzept von Zukunftsforschung als „Social Technology“ vor.¹³¹

Helmer entwarf die „Social Technology“ als neue „intellectual discipline“ zwischen „Physical“ und „Social Sciences“, als eine multidisziplinäre, angewandte Wissenschaft und „constructive approach that will ensure to us some measure of control over the future of our society“.¹³² Ziel der „Social Technology“ war somit die Steuerung zukünftiger Entwicklungen, die explizit neben technologischen Fragen auch Soziales, Ökonomie und Politik umfasste. Eine solche Ausweitung des Gegenstandes betrachtete er nun angesichts des schnellen Wandels und der Herausforderungen und Gefahren der Zukunft (wie etwa des Nuklearkrieges oder der Folgen von Automation auf die Beschäftigungssituation) als essentiell. Dabei nutze die Sozialtechnologie Techniken der Computersimulation und der Delphi-Methode, die Helmer dem *Operations Research* zuordnete, zur Klärung gesellschaftlicher und politischer Fragestellungen. Dies sei neu, da solche Techniken bislang nur in der „Physical Technology“ – also in naturwissenschaftlichen

¹²⁷ Ders., 50 Jahre, S. 10, vgl. S. 12f.

¹²⁸ De Jouvenel an Helmer, 16. 9. 1963; Olaf Helmer, Memorandum an de Jouvenel, Les futuribles des Futuribles, 8. 4. 1965, beides in: BNF, NAF 28143, Boîte 301.

¹²⁹ RAND, Helmer, an Bertrand de Jouvenel, 30. 10. 1963, in: ebd.

¹³⁰ J.W. Chapman, Notes on Futuribles Conference, Yale, 4–6 December 1964, in: RAC, FFA, Grant File 62-41.

¹³¹ Vgl. Helmer, *Technologie sociale*, Paris 1965. In der amerikanischen Ausgabe dankte Helmer de Jouvenel für Anregungen: Ders., *Social Technology*, New York 1966, S. 1; Ders., Memorandum an de Jouvenel, Les futuribles des Futuribles, 8. 4. 1965, in: BNF, NAF 28143, Boîte 301; Futuribles 1961–66 (Informationsbroschüre), S. 32–34, in: RAC, FFA, Grant File 62-41; Robert Jungk, Wohin steuert die Staatsrakete? In Paris konferierten die Zukunftsforscher, in: *Die Zeit*, 14. 5. 1965.

¹³² Helmer, *Social Technology*, S. 57, 73; vgl. Ders., *The Systematic Use of Expert Judgement in Operations Research* (1963). RAND paper p-2795: <http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/papers/2008/P2795.pdf> (letzte Abfrage 2. 1. 2015).

Zusammenhängen und damit „exakten“ Wissenschaften – verwendet worden seien.¹³³

Ganz offenkundig beeinflusst durch de Jouvenels Verständnis der vielen möglichen Zukünfte, ersetzte Helmer 1966 „Social Technology“ durch „Futures Research“.¹³⁴ Letzere war für ihn (im Sinne der naturwissenschaftlichen „Science“) keine volle Wissenschaft, sondern „a branch of Operations Research, and specifically that branch concerned with plans“. Als empirische Forschung erschien ihm „Futures Research“ vorwissenschaftlich in dem Sinne, dass sie sich nicht auf ein volles Theoriegebäude stütze und epistemologisch im Vergleich zu den Naturwissenschaften eine „relative softness“ aufweise. Anwendungsorientiert habe sie die Funktion, „to provide decision makers with operationally meaningful assistance in the form of information and analysis“, und dieses im Besonderen im Bereich der langfristigen Planung.¹³⁵ Helmer verortete also *Futures Research* mehr als Set wissenschaftlicher Planungstechniken innerhalb der Sozialtechnologie.¹³⁶ In der Folge verlor sich bei Helmer der Begriff der *Social Technology*, wohl weil er in semantischer Hinsicht gesellschaftssteuernde, technokratische Anklänge weckte und *Futures Research* mit dem Plural die offenen Zukünfte betonte. Im Kern aber bewegten sich sowohl Helmers Sozialtechnologie als auch *Futures Research* ganz ähnlich wie bei Bell in einer gewissen inneren Spannung zwischen einem freiheitlich gedachten und einem von Steuerungsüberlegungen geprägten Zukunftsverständnis. Helmer übernahm von de Jouvenel das Bild von den vielen „possible futures“, die ja auch den Plural in *Futures Research* bedingten.¹³⁷ Dies vermengte sich mit der Aufbruchstimmung und dem auf die Technik bezogenen Machbarkeitsdenken der 1960er Jahre zu einer geradezu euphorischen Haltung gegenüber der Erforschung der Zukunft und den Möglichkeiten ihrer Gestaltung: „The future is no longer viewed as unique, unforeseeable, and inevitable; there are, instead, a multitude of possible futures, with associated probabilities that can be estimated and, to some extent, manipulated.“¹³⁸ Dabei, und dies deutete das Zitat an, sah Helmer als Ziel der Sozialtechnik eine explizite Steuerungs- und Kontrollfunktion: „The ability to make contingency predictions of this kind gives us a measure of control over the future which is then put to use in such applied fields as engineering and medicine.“¹³⁹

Beide Ebenen zu verbinden versuchte Helmer – in Aneignung von de Jouvenels in Yale verhandelter Idee des *Surmising Forum* zur Politikberatung – mit dem Institute for the Future (IFF). Er verließ RAND 1968 und begründete mit Theodore

¹³³ Ders., *Social Technology*, Zit. S. 56.

¹³⁴ Helmer an Edward Cornish, 20. 6. 1966, in: BNF, NAF 28143, Boite 297; vgl. auch Ders., *New Developments in Early Forecasting of Public Problems. A New Intellectual Climate* (1967), in: Ders., *Looking Forward*, S. 80f., hier S. 80.

¹³⁵ Ders., *An Agenda for Futures Research*, in: *Futures* 7 (1975), H. 1, S. 3–14, hier S. 4.

¹³⁶ So auch Bell, *Foundations*, S. 35.

¹³⁷ Helmer, *Social Technology*, S. 33.

¹³⁸ Ders., *Analysis of the Future*, S. 1 f.

¹³⁹ Ders., *Social Technology*, S. 51; vgl. Ders., *Systematic Use*.

Gordon (seinem Mitstreiter aus der Delphi-Studie) und anderen das IFF. Dieses sollte als Institut „specifically devoted to social planning“ eben Problemanalyse, multidisziplinäre und multimethodische Vorausschau sowie die Diskussion normativer, gewollter Zukünfte im Rahmen eines politikberatenden Forums verknüpfen.¹⁴⁰ In Abgrenzung zu RAND schloss man dabei explizit militärische Untersuchungsgegenstände aus und verpflichtete sich, alle Ergebnisse zu veröffentlichen. Gleichwohl blieb man im Kern stärker einem positivistischen und quantifizierenden Ansatz verbunden, der sich darin zeigte, dass das IFF – und dies war ja Helmers Ansatz – die Quantifizierung durch den Computer in den Mittelpunkt stellte. In der Folge war es vor allem Ziel des IFF, ein umfassendes Computersystem zur Vorhersage und Kontrolle längerfristiger Einflüsse ökonomischen und technologischen Wandels zu entwickeln.¹⁴¹ Zum Board of Trustees gehörten aus der Wissenschaft neben dem Präsidenten der National Academy of Science auch Daniel Bell und Herman Kahn.¹⁴²

Bell entwickelte ab Mitte der 1960er Jahre ebenfalls ein eigenes Konzept von Zukunftsforschung – das „Social Forecasting“ –, das ganz ähnlich von einem Changieren zwischen einer positivistischen Prognostik und einer freieren, auch normativen Antizipation möglicher Zukünfte geprägt war. Es basierte auf den gemeinsamen Diskussionen im Rahmen von *Futuribles*, aber auch auf Verhandlungen im Rahmen der Commission on the Year 2000 der American Academy of Arts and Sciences. In der Commission, die 1966 ihre Arbeit aufnahm und deren Vorsitz Bell führte, arbeiteten 38 hochrangige amerikanische Wissenschaftler aus verschiedensten Disziplinen über ein Jahr lang zusammen. Helmer war nicht Mitglied, aber erstellte einen Beitrag für die Commission.¹⁴³ Die Idee, eine solche Commission zu schaffen, stammte vom Sozialpsychologen Lawrence K. Frank, der schon an der President's Commission der 1930er Jahre zu den „Recent Social Trends“ mitgearbeitet hatte.¹⁴⁴ Eine entscheidende Rolle hinter den Kulissen spielte Stephen Graubard, der entsprechende Mittel der Carnegie Foundation für das Projekt rekrutieren konnte.¹⁴⁵

¹⁴⁰ Zur Idee Helmers, *Futuribles* in den USA zu institutionalisieren, Ders., *Social Technology*, S. 72–78; Ders., Memorandum an de Jouvenel, *Les futuribles des Futuribles*, 8.4.1965, in: BNF, NAF 28143, Boîte 301.

¹⁴¹ Vgl. *The Futurist* 2 (1968), H. 4, S. 65; Bell, *Foundations*, S. 34.

¹⁴² Olaf Helmer (for the Organizing Committee of the IFF) and H. Bruce Palmer (for The Conference Board), to Advisory Council of the Institute For the Future, Progress Report, 11. 12. 1967, in: BNF, NAF 28143, Boîte 301.

¹⁴³ Vgl. Olaf Helmer, *Accomplishments and Prospects of Futures Research* (1973), in: Ders., *Looking Forward*, S. 102–112. Dieser Beitrag war eine Arbeit für den Abschlussbericht der Commission on the Year 2000, der aber nicht veröffentlicht wurde; so ebd., S. 102, Anm. 2.

¹⁴⁴ Daniel Bell, *The Year 2000. The Trajectory of an Idea*, in: *Daedalus* 96 (1967), H. 3, S. 639–651. Der Band aus der Zeitschrift „*Daedalus*“ zur Commission on the Year 2000 erschien 1968 nochmals als eigener Band: Daniel Bell (Hrsg.), *Toward the Year 2000. Work in Progress*, Boston 1968, und als deutsche Übersetzung in Robert Jungk und Hans Josef Mundts Reihe „*Modelle für eine neue Welt*“ unter dem Titel: *Der Weg ins Jahr 2000. Bericht der „Kommission für das Jahr 2000“*. Perspektiven, Prognosen, Modelle, München, Wien, Basel 1968; zur Commission auch Bell, *Foundations*, S. 37–39.

¹⁴⁵ Vgl. Stephen R. Graubard, Vorwort, in: Jungk/Mundt (Hrsg.), *Weg*, S. 12f.

Bell präsentierte sich in der Kommission erneut als Mittler zwischen der offenen, normativen Suche nach den Zukünften und empirisch-positivistischen Zugängen. So beschrieb er – auch hier finden sich Anklänge an *Futuribles* – als Aufgabe der Commission, sich mit den kommenden Konsequenzen der jetzigen öffentlichen und politischen Entscheidungen zu beschäftigen, zukünftige Probleme zu antizipieren und damit zu beginnen, Alternativlösungen zu erarbeiten, um der Gesellschaft mehr Handlungsoptionen zu verschaffen. Er identifizierte vier zentrale Wandlungsprozesse der Gegenwart. Erstens seien dies der technologische Wandel und die „many possibilities of mastering nature“; Beispiele manifestierten sich in der Wettervorhersage und der kommenden Beeinflussung des Wetters, in „biomedical engineering“ und genetischen Eingriffen, in der Computertechnologie und neuen Techniken der Simulation. Hinzu kämen zweitens die Folgen der gerechten Verteilung von Gütern und Dienstleistungen, die er als Sozialliberaler begrüßte, die aber auch – etwa an der Universität – institutionelle Veränderungen erzwingen, drittens der ökonomische Strukturwandel hin zur Dienstleistungsgesellschaft und viertens die internationalen Beziehungen mit der Entspannung im Kalten Krieg und der Rolle der „New States“. Bell sprach dabei von der „urgent task of anticipating, not predicting the future“, eben weil es nicht um konkrete Vorhersagen, sondern um die Erarbeitung von Handlungsoptionen auf der Grundlage ethischer Überlegungen gehe.¹⁴⁶

Diese Überlegungen bildeten die Grundlage für das Konzept des *Social Forecasting*.¹⁴⁷ Bell verstand *Social Forecasting* als Prognose gesellschaftlicher Entwicklungen. Diese sei wichtiger als technologische, demographische oder politische Prognosen, weil gesellschaftliche Veränderungen immer auch einen Wandel in anderen Bereichen auslösten. Im gesellschaftlichen Bereich gebe es drei Möglichkeiten, Prognosen aufzustellen: Man könne erstens soziale Indikatoren projizieren, also einfach extrapolieren, was nur bei kurzfristigen Prognosehorizonten Sinn mache. Zweitens gebe es die Möglichkeit, historische „Schlüssel“ als neue Hebel sozialen Wandels zu untersuchen, also etwa einen Wandel in den Wertvorstellungen oder den Prozess der Bürokratisierung, den Max Weber vorausgesehen habe; doch es sei riskant, sozialen Tendenzen nachzugehen, welche dann eben doch nicht zu einem Wendepunkt führten. Deshalb wählte Bell den dritten Zugang, projizierte Änderungen in Sozialsystemen („Social Frameworks“) zu untersuchen. Diese verstand er als „Strukturen der großen, das Leben des einzelnen in der Gesellschaft ordnenden Institutionen“, die organisch wüchsen und sich nur schwer umkehren ließen, also etwa „die Berufsgliederung, das Bildungswesen, die für die Beilegung politischer Konflikte gültigen Regelungen“. Mit dem konzeptuellen Schema der Sozialsysteme ließen sich große soziale Prozesse abschätzen,

¹⁴⁶ Bell, Year 2000, Zit. S. 642f., 639.

¹⁴⁷ Ders., *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*, New York 1973.

welche die gesellschaftlichen Veränderungen prägten, ohne dass exakte Voraussagen geliefert werden könnten.¹⁴⁸

Anwendung fand Bells *Social Forecasting* vor allem in der Prognose der kommenden postindustriellen Gesellschaft, die er wie gesehen schon 1962 skizziert hatte und 1973 im Buch „The Coming of Post-Industrial Society“ (mit dem Untertitel „A Venture in Social Forecasting“) nochmals systematisch anhand der Ermittlung von Sozialsystemen und statistischen Trends herleitete. Die sozioökonomische Struktur deutete auf eine Entwicklung hin zu einem dominierenden Dienstleistungssektor, hin zu einer wachsenden Bedeutung ausgebildeter Fachleute, der Informationstechnologie und des intellektuellen Wissens im Arbeitsprozess und in der Politikberatung. Auch wenn die Gesellschaft weiterhin industrielle Elemente prägten, werde doch die Industriegesellschaft von der „post-industrial society“ abgelöst.¹⁴⁹ In der Folge galt die These von der post-industriellen Gesellschaft als weitsichtige Theorie sozialen Wandels, die den Weg in die „Wissengesellschaft“ erkannte bzw. voraussagte. Doch die post-industrielle Gesellschaft war weniger Prognose denn politisches Programm, eine *gewollte* Zukunft.¹⁵⁰ So hatte Bell ja schon 1962, bevor er die These mit einer methodischen Textur unterlegte, die post-industrielle Gesellschaft prognostiziert und postuliert. Der soziale Aufsteiger begründete nämlich so auch seine eigene gesellschaftliche Funktion als Intellektueller und legitimierte damit seinen Aufstieg und sein Wirken im Grenzbereich von Wissenschaft und Politik.¹⁵¹

Waren nun Bell und Helmer die Begründer der *Futurology* in den USA? Sicherlich schärfte beide im transatlantischen Austausch das methodisch-theoretische Verständnis von Zukunftsforschung; Bell als Vertreter eines für Modellbildungen offenen, aber auch qualitativ arbeitenden *Social Forecasting* avancierte zur Kontaktperson zwischen CCF, der Ford Foundation und Futuribles; damit wurde er zu einer personellen und epistemologischen Klammer zwischen de Jovenels normativ-ontologisch angelegter „Art de la Conjecture“, den behavioristisch geprägten amerikanischen Sozialwissenschaften und den interdisziplinär arbeitenden, positivistisch geprägten Think-Tanks. Stärker noch ließ sich Helmer auf eine transatlantische Wissensaneignung ein, und mit seinen eigenen Überlegungen zur Nutzung der Intuition in der Voraussage und seinem auch durch Futuribles geschulten Konzept des *Futures Research* als angewandte wissenschaftliche Prognose- und Planungstechnik führte er unterschiedliche Wissensbestände zusammen. Doch sie sprachen nicht von *Futurology*, sondern von *Forecasting* (wie Bell)

¹⁴⁸ Ders., Die nachindustrielle Gesellschaft, S. 25; vgl. knapp Waters, Daniel Bell, S. 150f.; Ariane Leendertz, Schlagwort, Prognostik oder Utopie? Daniel Bell über Wissen und Politik in der ‚postindustriellen Gesellschaft‘, in: Zeithistorische Forschungen 9 (2012), H. 1, <http://www.zeithistorische-forschungen.de/16126041-Leendertz-1-2012> (letzte Abfrage 3.1.2015).

¹⁴⁹ Daniel Bell, Notes on the Post-Industrial Society I, in: The Public Interest 2 (1966/67), H. 6, S. 24–35; Ders., Notes on the Post-Industrial Society II, in: The Public Interest 2 (1966/67), H. 7, S. 102–168; Ders., Die nachindustrielle Gesellschaft.

¹⁵⁰ Vgl. auch Leendertz, Schlagwort; Reinecke, Wissensgesellschaft.

¹⁵¹ Hierzu auch Graf/Priemel, Zeitgeschichte, S. 485.

oder *Futures Research* (wie Helmer). In der Folge wurde *Future(s) Research* der gängige angelsächsische Terminus für wissenschaftliche und wissenschaftsbasierte Zukunftsforschung. Dies zeigte sich etwa darin, dass Helmer 1973 einen Ruf als Professor für „Futures Research“ an das neu errichtete Center for Futures Research an der University of Southern California in Los Angeles erhielt.¹⁵² Auch die Mehrzahl US-amerikanischer und britischer Publikationen und internationale Netzwerke zur wissenschaftlichen Zukunftsforschung berief sich in der Folge auf *Future(s) Research*, wenn sie sich vom weitgreifenderen Begriff *Future(s) Studies* absetzen wollte.¹⁵³ *Futures Research* stellte die Offenheit der vielen Zukünfte in den Mittelpunkt. *Futurology* hingegen war viel stärker die Zuschreibung von außen: aus der amerikanischen, bundesdeutschen oder britischen Öffentlichkeit an die Think-Tanks¹⁵⁴, insbesondere an den in den 1960er Jahren vielleicht prominentesten amerikanischen Repräsentanten von Zukunftsforschung, Herman Kahn.

Im Banne des Positivismus: Herman Kahn und Karl Steinbuch

Im Gegensatz zu Daniel Bell und Olaf Helmer wurzelte Herman Kahns und Karl Steinbuchs Verständnis von Wissenschaft in einem explizit naturwissenschaftlichen Denkstil. Dies prägte ihren Weg in die und ihr Konzept von Zukunftsforschung, das positivistisch angelegt war und zugleich ein konservativ unterlegtes Ordnungsdenken integrierte.

Herman Kahn, 1922 als Sohn polnischer Einwanderer in armen Verhältnissen in New Jersey geboren, studierte Physik und angewandte Mathematik. Während des Studiums engagierte er sich in linksliberalen Vereinigungen wie Americans für Democratic Action. Im Militärdienst fiel er durch ein legendär hohes Ergebnis in einem Intelligenztest, dem Armed Forces Qualifications Test, auf. Nach Abschluss des Studiums trat er 1947 in die RAND Corporation ein. Als Physiker arbeitete er an Plänen eines nuklearen Antriebssystems für Flugzeuge mit (welches später scheiterte), war zugleich für das Lawrence Livermore Laboratory tätig, welches die Wasserstoffbombe entwickelte, und nutzte wie gesehen die Monte-Carlo-

¹⁵² Vgl. Helmer, *Agenda*; Ders., *Looking Forward*; Aligica/Herritt, *Epistemology*; Nicholas Rescher, *Profitable Speculations. Essays on Current Philosophical Themes*, Lanham 1997, S. 88–90.

¹⁵³ Vgl. etwa Jungk/Galtung (Hrsg.), *Mankind, der als erster Band der Reihe „Future Research Monographs from the International Peace Research Institute“* firmierte; Robert Jungk, *Preface*, in: ebd., S. 10; Nigel Calder an Robert Jungk, 17. 11. 1969, in: JBZ, NL Jungk, *Ordner Briefe an R.J.*; Jib Fowles (Hrsg.), *Futures Research. Zur Unterscheidung zwischen Future(s) Studies und Future(s) Research*, die oftmals identisch verwendet wurden, vgl. Eleonora Barbieri Masini, *Futures*, in: Quah/Sales (Hrsg.), *Handbook*, S. 491–505, demnach *Futures Studies* „all ways of looking, inventing, forecasting and predicting the future, ranging from utopia to projections although always with a time frame of some decades“, wohingegen *Futures Research* „refers exclusively to the knowledge and understanding of the future“ (S. 491).

¹⁵⁴ Etwa Zukunftsforschung ohne Zukunft, in: *Die Zeit*, 21. 11. 1969; British Embassy, Washington, Makins, to Cabinet Office, 6. 3. 1972, in: TNA, CAB 164, 1083.



Abb. 5: Herman Kahn (1965)

Simulation im Bereich des Einsatzes von Flugzeugträgern für den Luftkrieg.¹⁵⁵ Doch dieser Einsatz endete aus politischen Gründen: In der Hochphase der McCarthy-Ära wurde Kahn vom FBI wegen seiner Kontakte zu Linken von Top-Secret-Aktionen wie der Atomforschung entbunden. Bei RAND wechselte Kahn auch deshalb zur Strategieabteilung, die von Albert Wohlstetter geleitet wurde, und dann zur Abteilung Civil Defense, wo er Szenarien für den Nuklearkrieg entwickelte.¹⁵⁶ Er gehörte wie gesehen jener Forschergruppe an, welche aus einem physikalischen Ansatz heraus die Monte-Carlo-Simulation entwickelte, und damit begründete er auch die (computerunterstützte) Modellsimulation.¹⁵⁷ Darüber hinaus gilt er – wie oben dargestellt – als Erfinder der modernen Szenariomethode, die er als Entwicklungen einer logischen Sequenz hypothetischer Ereignisse verstand.¹⁵⁸ Das Szenario spielte also in einer „Form experimentellen Erzählens“ mögliche Ereigniserien durch. In gewisser Weise beruhte die Szenariomethode sogar auf dem Denkansatz der Computersimulation, weil sie „mehrfach durchlaufen, mehrfach durchgespielt werden“ musste, um zu Erkenntnissen über das Zukünftige zu gelangen.¹⁵⁹ Kahn erschien die quantitative Dimension zentral, weil sie die Argumentation schärfe und präzisere. Zugleich betonten Kahn und sein Mitstreiter bei RAND Irwin Mann, das Nachdenken über den Krieg sei eine Kunstfertigkeit, die stets auf Intuition zurückgreife und auch abwegige Zukunftsbilder zeichnen solle – schließlich würden die Sowjets den Amerikanern wohl nicht den Gefallen tun, bereits bekannte Strategien zu verfolgen: „the game should not necessarily concern itself only with probable situations but

¹⁵⁵ Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 61–82; Bruce-Briggs, *Supergenius*; Steinmüller, Mann, S. 99f.

¹⁵⁶ Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 79.

¹⁵⁷ Dies., *Unthinkable*, v. a. S. 171 f., 209–211; siehe oben Kapitel II.1.

¹⁵⁸ Vgl. Bruce-Briggs, *Supergenius*, S. 285.

¹⁵⁹ Pias, *One-Man*, S. 12.

should also emphasize ‚interesting‘ situations. It is true that one way a situation can be interesting because it is probable, but it is also true that often relatively improbable situations are very interesting because if they occur they are so extraordinarily important.“¹⁶⁰

Kahn orientierte sich in einem pragmatisch-positivistischen Sinne am Gegebenen, nicht an normativen und ethischen Regularien. Seine Devise war: „We did not choose this world; we just live in it“. In seinen Szenarien des Nuklearkrieges wog Kahn, der privat als umgänglich und kommunikativ galt, funktionalistisch, ja zynisch die möglichen Kriegsverläufe ab, wobei er jeweils auch höchste menschliche Verluste der USA einkalkulierte. Dabei hatte er durchaus eine Zielprojektion im Blick, nämlich diejenige, dass die USA als Sieger des Kalten Krieges triumphieren sollten. Seine Überlegung, es sei besser, man verliere 40 Millionen Amerikaner in einem Nuklearkrieg und der Rest könne in Freiheit leben, als den Kalten Krieg zu verlieren, setzte in einem binären Verständnis der Welt des Kalten Krieges den Wert der Freiheit absolut. Zugleich ging er von einem Nullsummenspiel aus. Insofern gehörten Kahns Szenarien zur realistischen Theorie der Lehre von den Internationalen Beziehungen und folgten im Kern nationalen Interessen.¹⁶¹ Mit der Orientierung am Gegebenen stand sein Wissenschaftsverständnis im Banne des Positivismus. In diesem Sinne ging er einerseits davon aus, dass Szenarien und Modellierungen die Zukunft nicht voll abbilden könnten. So verwies er 1957 darauf, dass Zukunft in einem statistischen Sinne „uncertain“ und insofern das *War Gaming* kein „oracle“ sei.¹⁶² Andererseits zeigte er ein geradezu szientistisches Vertrauen in die Wissenschaft und ihre Methoden bzw. Instrumente: Die Monte-Carlo-Simulation, so Kahn, lasse „komplette Kontrolle“ des Forschers zu. Das Vertrauen in die Validität des mathematischen Verfahrens und die schier unbegrenzten Möglichkeiten der Simulation spiegeln sich in seiner Einschätzung, dass „in a Monte Carlo problem the experimenter has complete control of his sampling procedure. If, for example, he were to want a green-eyed pig with curly hair and six toes and if this event had a non-zero probability, then the Monte Carlo experimenter, unlike the agriculturist, could immediately produce the animal.“¹⁶³ Zudem tendierten Menschen dazu, so Kahn, die gleichen Lösungen auf ähnliche Probleme anzuwenden: „insofar as some parts of the future are more or less determined or even over-determined by existing constraints, a war game might be successful in exploring these constraints and, therefore, useful in predic-

¹⁶⁰ Herman Kahn/Irwin Mann, *War Gaming*, 30.7.1957, <http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/papers/2006/P1167.pdf> (letzte Abfrage am 3.1.2015), S. 11; vgl. Kahn, *On Thermonuclear War*, S. xxvif.; Ders., *Thinking*.

¹⁶¹ Ders., *On Thermonuclear War*, S. 649; vgl. Pias, *One-Man*; Bell, *Foundations*, S. 30–33. Kahn ventilierte eine „Doomsday Machine“, also eine Weltuntergangs-Maschine, welche, wenn sich ein Angriff näherte, automatisch die Erde sprengen sollte. Die Maschine und sein Erfinder waren 1962 Vorbild für die Figur des Dr. Strangelove (Dr. Seltsam) im Film „Dr. Seltsam – oder wie ich lernte, die Bombe zu lieben“; Kahn, *Duell im Dunkel*, in: *Der Spiegel*, H. 15, 3.4.1967, S. 123–140, hier S. 124.

¹⁶² Kahn/Mann, *War Gaming*, S. 11 f.

¹⁶³ Dies., *Monte Carlo*, S. 48–55; Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 66.

tions.“ Mithin glaubte Kahn: „a realistic war game may predict the future, or at least some aspects of it, quite accurately.“¹⁶⁴ Kahn sprach hier und auch später von *predict*, also von *vorhersagen*, und nicht wie de Jouvenel oder in den 1960er Jahren auch Bell und Helmer von *forecast* (*voraussagen*).¹⁶⁵

Kahn arbeitete bei RAND mit Szenarien und Simulationen in sicherheits- und außenpolitischen Fragen, und dies galt zunächst auch für das von ihm 1961 begründete Hudson Institute, das vor allem Politikforschung für das Pentagon betrieb.¹⁶⁶ Mitte der 1960er Jahre erweiterte Kahn das Spektrum seiner Prognostik.

Dies hing auch damit zusammen, dass Kahn ab 1962 wegen Futuribles mit Daniel Bell in Kontakt stand und von diesem 1964 zur Futuribles-Konferenz in Yale eingeladen wurde.¹⁶⁷ Offenkundig angeregt von Futuribles, sprach Kahn Mitte der 1960er Jahre von den „alternative futures“, die durchzuspielen und zu berücksichtigen seien. Den „Alternative World Futures Approach“ als methodischen Ansatz des Hudson Institutes sah er grundsätzlich darauf ausgerichtet, Wahrscheinlichkeiten abzuschätzen und zu extrapolieren, aber auch Faktoren des Wandels und unwahrscheinliche Ereignisse einzukalkulieren, die wichtige Folgen haben könnten. Insofern müssten die Grenzen der Plausibilität ebenso ausgeweitet werden wie die Imagination des Analytisten. „Prediction about future possibilities depends upon an understanding of the present and past, and it also involves the making of imaginative and analytical leaps as well as extrapolations.“¹⁶⁸

Eine weitere Wegmarke war Kahns Mitwirkung an der amerikanischen Commission on the Year 2000, die Daniel Bell 1966 einberief. Kahn erstellte mit Co-Autor Anthony Wiener und mit Unterstützung von Mitarbeitern des Hudson Institute für die Commission ein Papier „A Framework for Speculation“. Noch im gleichen Jahr erschien eine ausführlichere Version als Buch unter dem Titel „The Year 2000. A Framework for Speculation on the next 33 Years“, das rasch in verschiedene Sprachen übersetzt wurde und zahlreiche Auflagen erlebte.¹⁶⁹ In die-

¹⁶⁴ Kahn/Mann, *War Gaming*, S. 11f.

¹⁶⁵ „Prediction“ verwendete Helmer noch in: Ders./Rescher, *On the Epistemology of the Inexact Sciences* (1953), in: Helmer, *Looking Forward*, S. 31 und 37; hingegen Ders./Theodore Gordon, *Report on a Long-Range Forecasting Study* (Dt.: 50 Jahre Zukunft), und Ders., *New Developments in Early Forecasting of Public Problems. A New Intellectual Climate* (1967), in: Ders., *Looking Forward*, S. 80f.

¹⁶⁶ Ghamari-Tabrizi, *Worlds*, S. 81f.

¹⁶⁷ J. W. Chapman, *Notes on Futuribles Conference, Yale Law School, 4–6 December 1964*, in: RAC, FFA, Grant File 62-41; Bruce-Briggs, *Supergenius*, S. 287.

¹⁶⁸ Herman Kahn, *The Alternative World Futures Approach*, in: Morton A. Kaplan (Hrsg.), *New Approaches to International Relations*, New York 1968, S. 83–136, hier S. 85; vgl. Bruce-Briggs, *Supergenius*, S. 285f.

¹⁶⁹ Herman Kahn/Anthony J. Wiener, *The next Thirty-Three Years. A Framework for Speculation*, in: *Daedalus* 96 (1967), H. 3, S. 705–732; Dies., *The Year 2000. A Framework for Speculation on the next 33 Years*, New York 1967; Dies., *Ihr werdet es erleben. Voraussagen der Wissenschaft bis zum Jahre 2000. Mit einem Nachwort von Daniel Bell*, Wien, München 1968 (zitiert wird im Folgenden aus der Ausgabe Reinbek bei Hamburg 1971); Kahn/Wiener *avec le concours des membres du „Hudson Institute“, L'An 2000. Un canevas de spéculations pour les 32 prochaines années. Introduction de Daniel Bell*, Paris 1968. Die amerikanische Ausgabe erlebte bis 1970 neun Auflagen, die deutsche acht.

sem Buch zeigte sich Kahn im Hinblick auf die Möglichkeiten der Prognostik etwas zurückhaltender: Es sei „zu schwierig“, Voraussagen auf lange Sicht richtig zu treffen, nicht zuletzt weil die politischen Folgerungen, die dann getroffen würden, schwerlich prognostiziert werden könnten. „[S]tark ausgeprägte, langfristige Trends“ seien aber leichter erkennbar und berechenbar als einmalige Ereignisse. Notwendig sei deshalb ein „gutorganisiertes interdisziplinäres Projekt“, das „alle wichtigen Erkenntnisse aus den verschiedenen akademischen und technischen Bereichen“ in sich vereinige: Wenn sich eine solche Studie mit realen politischen Fragen befasse, „wird sie diese auch in angemessener Form darbieten“. ¹⁷⁰ In der Tat versprach das Buch, einen „überraschungsfreien“ Entwurf für die weltpolitischen und globalen Trends bis zum Jahr 2000 zu liefern. ¹⁷¹ Kahn und sein Team verstanden darunter keine hundertprozentige Treffergenauigkeit von Prognosen, sondern wollten betonen, dass sie sich vor allem auf Extrapolationen stützen, in die jeweilige Grenzen und gegenläufige Trends einbezogen, aber unwahrscheinliche Faktoren des Wandels („surprises“) außen vor gelassen worden waren. ¹⁷²

In diesem Sinne arbeitete „The Year 2000“ nicht – wie Kahn ehemals – mit komplexen Modellsimulationen, sondern extrapolierte vor allem globale Trends, um dann der wahrscheinlichsten „Standardwelt“ verschiedene Variationen und Alternativszenarien (insbesondere im Hinblick auf die weltpolitische Entwicklung) beizustellen. ¹⁷³ Zu diesen langfristigen Trends rechnete man die Ausbreitung eines säkularen Humanismus, eine Institutionalisierung im Bereich wissenschaftlich-technischer Innovationen und ein fortgesetztes kontinuierliches Wirtschaftswachstum. Auch Kahn sah wie Bell die post-industrielle Gesellschaft am Horizont stehen, die er u. a. durch die Dominanz des Dienstleistungssektors, weitgehende Kybernetisierung der Wirtschaft, die überragende Bedeutung von Weiterbildung und eine Vervielfachung des durchschnittlichen Einkommens gekennzeichnet sah. ¹⁷⁴ Im Gegensatz zu Bell machte er sich keine Gedanken, inwiefern sich dadurch soziale Ungleichheiten verstärkten, „evidently taking the existing social order for granted“, und er ging nicht davon aus, dass das theoretische und akademische Wissen sehr viel wichtiger würde: Die einzigen, die dies glaubten, seien die Professoren selbst, so Kahn amüsiert. ¹⁷⁵

Im Hinblick auf technologische Trends extrapolierten Kahn und sein Co-Autor einerseits Entwicklungen wie den weitverbreiteten Einsatz von Computern für Großspeicheranlagen, Forschungszentren, betriebliche Datenverarbeitung und als Lehrmittel in Schulen, wobei deren Leistungsfähigkeit durch rasante Weiterentwicklung und Miniaturisierung integrierter Schaltungen millionenfach höher läge als existierende Rechner. Dies verbände sich mit dem dynamischen Bereich der Informationsverarbeitung durch die praktische Anwendung der Drahtbildfunk-

¹⁷⁰ Kahn/Wiener, *Ihr werdet es erleben*, S. 17f, 20.

¹⁷¹ Ebd., S. 21.

¹⁷² Vgl. ebd., S. 23f.; Bruce-Briggs, *Supergenius*, S. 289f.

¹⁷³ Kahn/Wiener, *Ihr werdet es erleben*, S. 24.

¹⁷⁴ Vgl. ebd., S. 20–23, 175–178; Dies., *Die nächsten 33 Jahre*, S. 97.

¹⁷⁵ Bruce-Briggs, *Supergenius*, S. 288.

übermittlung in der Nachrichtenübertragung sowie den Einsatz von „Taschenfunkgeräte[n]“ und anderen elektronischen Geräten für die geschäftliche und persönliche Kommunikation. Andererseits spekulierten die Autoren – ähnlich wie die Delphi-Studie – über nachgerade phantastische Entwicklungen, die mit horrenden Kosten verbunden waren (wie der interplanetarische Verkehr und die Schaffung künstlicher Monde) oder im szientistischen Sinne tief in den menschlichen Körper eingriffen (wie programmierte Träume und eine Verjüngung des Menschen).¹⁷⁶

Ergänzend stellten Kahn und Wiener quantitativ-statistische Überlegungen an, die das Bevölkerungswachstum und das Wirtschaftswachstum in einem bestimmten Schätzungsbereich hochrechneten, also extrapolierten. Demnach schritt die USA als „postindustrielle“ Vormacht mit dem höchsten erwartbaren Bruttosozialprodukt voraus, gefolgt von der UdSSR. Dies biete, so Kahn und Wiener, auch einen Zustand der Stabilität, der im Patt militärische Sicherheit offeriere. Dabei sei es an den beiden Supermächten, bei einer Bedrohung des allgemeinen Gleichgewichts „behutsam einzugreifen“.¹⁷⁷ Mithin entwickelten Kahn und Wiener eine stabilitätsorientierte Gleichgewichtsdoktrin, die in gewisser Weise die Szenarien zum Nuklearkrieg weiterdachte und nun auf die Phase der Entspannung applizierte: Angesichts des atomaren Patts und der extrapolierten leichten Dominanz der USA gegenüber der Sowjetunion entwickelte sich Kahn zum Beschwörer des sicherheitspolitischen Status Quo, der gegenüber dritten, aufstrebenden Mächten – wie China – verteidigt werden müsse.

Ebenso begab sich Kahn, und dies war neu, auf das Terrain der Kultur. Er und Wiener bezogen sich auf den Soziologen Pitirim Sorokin, der in einem zyklischen Geschichtsmodell – angelehnt an Oswald Spengler – von einer Abfolge einer ideationellen (transzendentalen und religiösen), einer integrierten Kultur des Übergangs und einer sensualistischen Kultur ausgegangen war. Auch Kahn und Wiener sahen nun spekulativ in den USA die sensualistische, diesseitsbezogene Kultur am Zuge, die im Weltlichen und Materialen verhaftet sei. Doch sei es denkbar, dass sich diese zu einer problematischen „spätsensualistischen“ Kultur verwandle, die sich durch Protest und Sensationslüsternheit äußere, ins Chaos und in die Anarchie führe und dann eine recht schmerzliche Wiedergeburt erlebe.¹⁷⁸ Ob dieses Kapitel auch als Kahns eigene Verarbeitung des drohenden Nuklearkrieges gelesen werden kann, bleibt offen. Wahrscheinlicher ist es, dass dieses Szenario des Jahres 1967 auf die Studentenbewegung zielte. Auch wenn Kahn proklamierte, man wolle damit nicht einen notwendigen Kreislauf der Zivilisationen beschwören, so werden doch Elemente eines wertkonservativ und kulturpessimistisch unterlegten Ordnungsdenkens erkennbar.

¹⁷⁶ Kahn/Wiener, *Die nächsten 33 Jahre*, S. 108; vgl. ebd., 102–109; Dies., *Ihr werdet es erleben*, S. 102–114, 122–132.

¹⁷⁷ Dies., *Die nächsten 33 Jahre*, S. 126.

¹⁷⁸ Dies., *Ihr werdet es erleben*, S. 54; vgl. Dies., *Die nächsten 33 Jahre*, S. 98–101.

Neben Trendextrapolation und Szenario rückte in „The Year 2000“ in einem letzten Präferenz-Modus die historische Analogiebildung, welche bedeutsame Ereigniszusammenballungen in Zeiträumen von gut 30 Jahren identifizierte. Kahn und Wiener machten eine Periode der Überraschungen 1900 bis 1933 aus, die mit dem Ersten Weltkrieg, der Depression und dem Aufstieg faschistischer Ideologien Probleme bündelte; dem folgten eine Periode „verwirrender Ereignisse“ 1933 bis 1966 mit dem Zweiten Weltkrieg, dem Kalten Krieg und dem beständigen Wirtschaftswachstum, ehe nun in Fortsetzung langfristiger Trends der Aufstieg der postindustriellen Gesellschaft mit der „weltweiten Durchsetzung der modernen Technologie“ anstehe.¹⁷⁹

Mit „Year 2000“ galt Kahn, der noch 1964 als „Strategie“, nicht als Zukunftsforscher firmiert hatte¹⁸⁰, als „Hohepriester der Futurologie“, der eine „Bibel der Futurologie“ geschaffen habe.¹⁸¹ In den USA wurde das Werk als ein „new milestone in futurist literature“ gefeiert.¹⁸² Kahn, der sein „predicting“ zunächst eher im Bereich des *Technological Forecasting* und des *Policy Research* verortete¹⁸³, griff die öffentliche Zuschreibung dann selbst auf. 1972 schrieb er im Buch „Things to Come“, das er gemeinsam mit einem Mitarbeiterstab aus dem Hudson Institute verfasste, „Futurology“ sei zwar ein „ugly word, smacking of pseudoscience“, doch müsse man sich mit diesem Begriff abfinden. „The Year 2000“ habe vor allem der theoretischen Rechtfertigung der „Futurology“ gedient, und das neue Werk über die 1970er und 1980er Jahre präsentiere nun „examples of futurist methodology in use“.¹⁸⁴

Mithin war Kahns Ansatz zur Erforschung des Zukünftigen positivistisch angelegt. Er hatte eine empirische Basis, die sich an den Methoden Szenarienbildung, Trendextrapolation, Historische Analogie sowie Modellsimulation festmachte, und ruhte in einem mechanistisch anmutenden Weltbild, das nicht von menschlichen Zukünften, sondern von militärischen Strategien im Kalten Krieg und

¹⁷⁹ Ebd., S. 115; Dies., *Ihr werdet es erleben*, S. 28–41.

¹⁸⁰ Etwa „Wir würden China bombardieren“. Interview mit dem US-Strategen Professor Herman Kahn, in: *Der Spiegel*, H. 28, 7. 7. 1965, S. 60–63.

¹⁸¹ Zukunftsforschung ohne Zukunft, in: *Die Zeit*, 21. 11. 1969; vgl. Günter Haaf, *Ihr werdet es erleben*. Was Herman Kahn, der Superstar der Zukunftsforscher, 1967 so alles für das Jahr 2000 voraussagte, in: *Die Zeit*, 30. 12. 1998; *The UNESCO Courier* 24 (1971), April, zu „What Future for Futurology?“ mit der Auflistung von „The Year 2000“ in der Rubrik „Further reading on futurology“, S. 32; Werbung des Rowohlt Verlages auf der Rückseite von Kahn/Wiener, *Ihr werdet es erleben*, S. 430 zum „führenden Futurologen“ Kahn; kritisch zu Kahn Igor V. Bestuzhev-Lada, Bürgerliche „Futurologie“ und die Zukunft der Menschheit (Orig. 1970), in: Alvin Toffler (Hrsg.), *Kursbuch ins Dritte Jahrtausend. Weltprognosen und Lebensplanung*, Bern, München 1973, S. 240–258, hier S. 249.

¹⁸² Cornish, *Study*, S. 88; vgl. Jones/Wiener, *Options*, S. 85 ff.

¹⁸³ Kahn, *World*, S. 89.

¹⁸⁴ Herman Kahn/B. Bruce-Briggs, *Things to Come. Thinking about the Seventies and Eighties*, New York 1972 (Dt.: Herman Kahn, *Angriff auf die Zukunft. Die 70er und 80er Jahre, so werden wir leben*, 1972), S. 1, 4. Zur Skepsis Kahns gegenüber *Futurology* auch Dan Seligman, der mit Kahn gut bekannt war: Seligman, *Know-It-All*, 2. 4. 2001, <http://www.hudson.org/research/817-know-it-all> (letzte Abfrage 3. 1. 2015).



Abb. 6: Karl Steinbuch (1958)

technologischen Entwicklungen ausging und das vor allem das Gegebene weiterdachte, wenn es auch auf Szenarien und die Imagination des Forschers setzte.¹⁸⁵ Mit dem starken Vertrauen in die Voraussagbarkeit von Trends, Prozessen und Faktoren des Wandels – nicht von Ereignissen – war Kahns Herangehensweise zunächst geradezu szientistisch, ehe er über Verbindungen zu Daniel Bell und zu Futuribles – also über transnationale Aneignungen – zu einer differenzierteren, pragmatischeren Einschätzung von Zukunftsforschung gelangte. Zugleich mengte sich in seine Prognostik entgegen des linearen Verständnisses von Geschichte auch ein kulturpessimistisches Element und zyklisches Zeitverständnis.

Der Positivismus, aber auch die Verbindung von popularisierter Prognostik und Zurückhaltung in der Konzeptionalisierung von Zukunftsforschung eröffnen Parallelen zu Karl Steinbuch.

Steinbuch, 1917 geboren, hatte ebenfalls Physik studiert, noch vor der Einziehung zur Wehrmacht promoviert und war nach 1945 sehr erfolgreich in der Industrieforschung tätig, nämlich als Labor- und Entwicklungsleiter der Standard

¹⁸⁵ Kahn, *World*, S. 89–108.

Elektrik Lorenz AG.¹⁸⁶ Zugleich qualifizierte er sich im Bereich der Verstärker- und Vermittlertechnik und der Theorie der Informationsverarbeitung. Insbesondere entwickelte er das „Informatik-System Quelle“, welches das Bestellwesen der Firma Quelle automatisierte. In diesem Zusammenhang erfand er die Bezeichnung „Informatik“ für die Informationstheorie. Als „Koryphäe auf dem Gebiet der technischen Nachrichtenverarbeitung“¹⁸⁷ erhielt Steinbuch, wiewohl nicht habilitiert, 1958 einen Ruf auf den Lehrstuhl für Allgemeine Fernmeldetechnik und Drahtnachrichtentechnik der Technischen Hochschule Karlsruhe. Den Lehrstuhl baute er rasch zum Institut für Nachrichtenverarbeitung und Nachrichtenübertragung aus. Dabei gelang es ihm auf innovative Weise, Erkenntnisse aus der Untersuchung organischer Informationsprozesse für die Informationstechnik anwendbar zu machen. Im Besonderen wirkten er und sein Mitarbeiterkreis im Bereich der automatischen Zeichenerkennung und der lernenden Maschinen, also bestimmter technischer Anlagen, die menschliches Lernverhalten imitieren und simulieren sollten. So entwickelte Steinbuch die „Lernmatrix“ als elektronische Schaltung, welche Funktionen von Rechenanlagen verbessern sollte.¹⁸⁸ Mitte der 1960er Jahre verlor Steinbuch allerdings den Kontakt zur Forschung: Zwar erhielt sein Mitarbeiterkreis weiter Aufträge aus der DFG und dem Verteidigungsministerium. Doch Steinbuch ging den Quantensprung von der Analog- zur Digitaltechnik nicht mehr mit und widmete sich nun der Popularisierung der Kybernetik und seiner Überlegungen zur Technik der Zukunft.¹⁸⁹

Damit avancierte er in den 1960er Jahren zum in der bundesdeutschen Öffentlichkeit beredtesten Verfechter der Naturwissenschaften und der Technik. In popularisierenden Bänden informierte er über die Geschichte technischer und technologischer Innovationen von den Webstühlen über die Dampfmaschine bis zur modernen Nachrichtentechnik und der Lasertechnologie und unterstrich die für ihn immense Bedeutung von Technik als modernisierende, fortschrittsorientierte und ökonomisch wirksame Kraft. Dabei wurde er nicht müde zu betonen, dass die Technik in der bundesdeutschen Gesellschaft „eine geradezu groteske Mißachtung“ erfahren habe¹⁹⁰: „[D]ie Technik wurde als ein Dämon empfunden“. Dies habe sich in Schulen, Universitäten, Innovationssystem und forschungspolitischen Prioritäten gezeigt, ganz im Gegensatz zu den amerikanischen Universi-

¹⁸⁶ Zu Steinbuch einzig, aber instruktiv Aumann, Mode, zur Zukunftsforschung S. 156–165, 267–276, 391–410.

¹⁸⁷ Ebd., S. 156, vgl. weiterhin ebd., S. 156–165.

¹⁸⁸ Vgl. Philipp Aumann, Kybernetik als technisch bedingte Wissenschaft und als wissensbasierte Technologie. Karl Steinbuch und die Lernmatrix, in: Technikgeschichte 74 (2007), S. 311–334.

¹⁸⁹ Vgl. ebd.; Ders., Mode, S. 158f.

¹⁹⁰ Karl Steinbuch, Die informierte Gesellschaft. Geschichte und Zukunft der Nachrichtentechnik, Stuttgart 1966. Zitiert wird aus der Neuauflage Stuttgart 1969, hier S. 6, vgl. S. 19–26; Ders., Automat und Mensch. Auf dem Wege zu einer kybernetischen Anthropologie, Berlin, Heidelberg, New York 1971 (Orig. 1961); Ders., Falsch programmiert. Über das Versagen unserer Gesellschaft in der Gegenwart und vor der Zukunft und was eigentlich geschehen müßte, 8. Auflage, Stuttgart 1970 (Orig. 1968).

täten und Think-Tanks, welche auch finanziell aus dem Vollen schöpfen könnten.¹⁹¹ Steinbuch verband die Rechtfertigung des eigenen Tuns mit dem Verweis auf nationale und ökonomische Interessen: Er bemühte die vieldiskutierte technologische Lücke Westeuropas gegenüber den USA, welche sich eben in der Missachtung von Technik und Naturwissenschaften zeige und den ökonomischen Interessen der Bundesrepublik, aber auch der Gesellschaft massiven Schaden zufüge.¹⁹² Die Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit und Wohlfahrt einer Gesellschaft setze voraus, dass man einen möglichst großen Beitrag zum allgemeinen technischen Fortschritt liefere: „Gesellschaften, die keinen angemessenen Beitrag liefern, sinken im Lebensstandard ab und werden auch politisch einflußlos.“ Vor allem angesichts der wachsenden technischen Beschleunigung sei es eine „Existenzfrage“, „das naive Verständnis der Technik aufzugeben und auch zum Verständnis des Gesamtphänomens Technik rationales Denken zu nutzen“.¹⁹³

Der Verweis auf die Beschleunigung macht deutlich, dass Steinbuch die technische Entwicklung nicht nur positiv wahrnahm, sondern auch ambivalent betrachtete. Er diagnostizierte eine fundamentale Beschleunigung in allen Lebensbereichen, die vor allem in der Technik wurzelte: Die Geschwindigkeit, mit der technische Innovationen aufeinander folgten, werde immer größer, weil der Anteil in der Entwicklung tätiger Menschen wachse und zugleich die Effizienz der Forschung durch Anwendung technischer Mittel – vor allem des Computers – steige.¹⁹⁴ In einer Risikowahrnehmung, welche tiefliegende Kontrollphantasien andeutete, verstieg sich Steinbuch zum Szenario, der wissenschaftlich-technische Fortschritt, wie er sich etwa in der militärischen Nutzung der Atomenergie manifestiere, sei im Augenblick „wie ein Vehikel, das mit zunehmender Geschwindigkeit vorwärtsrast – vorläufig noch ohne irgendeine Kontrolle“.¹⁹⁵ Insofern sei eine Kontrolle und Steuerung der Technik durch stärkere Planung unerlässlich. Dabei hatte die Beschworung der kommenden Krise bei Steinbuch – wie stets bei einer Warnungsprognose – instrumentellen Charakter: Er malte die drohende Krise grell an die Wand, um Aufmerksamkeit zu erregen, der eigenen Forderung nach einer stärkeren Auseinandersetzung mit Technik und ihrer Steuerung in der Zukunft Nachdruck zu verleihen und mit der Kybernetik zugleich den Schlüssel zur Lösung des Problems bereit zu halten.¹⁹⁶ So verschwammen Technikoptimismus und Krisenwahrnehmung. Gleichwohl: Die Sorge vor Beschleunigung und vor dem Verlust an Kontrolle gründete auch – und dies zeigt Parallelen zu Herman Kahn – in einer konservativ-kulturkritischen Orientierung. Steinbuch, der als Sol-

¹⁹¹ Ders., Technik und Gesellschaft als Zukunftsproblem, in: Jungk (Hrsg.), Menschen, S. 65–74, Zit. S. 71; Ders., Falsch programmiert, S. 167 f.

¹⁹² Ebd., S. 18, vgl. ebd., S. 9–14, 20, 35.

¹⁹³ Ders., Technik und Gesellschaft als Zukunftsproblem, S. 71 f.

¹⁹⁴ Ders., Falsch programmiert, S. 58.

¹⁹⁵ Ders., Technik und Gesellschaft als Zukunftsproblem, hier S. 68.

¹⁹⁶ Zur Warnungsprognose vgl. Merton, Eigendynamik, in: Topitsch (Hrsg.), Logik, S. 144–161; Niklas Luhmann, Risiko und Gefahr, in: Ders., Soziologische Aufklärung 5, Opladen 1990, S. 131–169.

dat den Zusammenbruch des Deutschen Reiches 1945 miterlebt hatte und seinen eigenen beruflichen Aufstieg ganz eng mit dem Technikparadigma und der Kybernetik verknüpfte sah, trieb eine elementare Unsicherheit. Die Kybernetik hatte sich ihm als neue Wissensordnung abseits der belasteten organologischen und rassistischen Steuerungs- und Planungskonzeptionen der Zwischenkriegszeit geboten, als in gewisser Weise „rein“, nämlich politisch unbelastet, aus technischer Rationalität geboren und Sicherheit in der Dynamik schaffend, und die Sorge vor dem Verlust dieser Sicherheit wog schwer.¹⁹⁷ So äußerte Steinbuch, dass die Erhaltung des Wertvollen in der schnell veränderlichen Welt manchmal nur möglich sei, wenn man bestimmte neue Methoden anwende: „Richtig verstanden ist dieses kritische Bewußtsein konservativ“.¹⁹⁸ Damit begrüßte, ja feierte Steinbuch ein technisch-wissenschaftliches Fortschrittsverständnis, verband dies aber mit einer konservativen Wertorientierung. So ist Steinbuch der ideellen Strömung des technokratischen Konservatismus der späten 1950er und 1960er Jahre zuzurechnen.¹⁹⁹

Kennzeichnend für Steinbuch war ein mechanistisches, ja technizistisch unterlegtes Welt- und Menschenbild. Dieses ähnelte etwas Kahns Weltsicht, erwuchs aber noch stärker aus der Identifikation mit der Kybernetik. In Publikationen der 1960er Jahre – wie „Automat und Mensch“ – knüpfte Steinbuch an Überlegungen Norbert Wieners zu einem kybernetischen Menschenbild an und entwickelte diese weiter. Die Kybernetik ging von der funktionalen Gleichheit der Untersuchungsgegenstände aus; und damit war die funktionale Analogie zwischen Mensch und Maschine zentrales Thema. So betonte Steinbuch, dass man die menschlichen Denkfunktionen ebenso rational analysieren könne wie den Stoffwechsel, dass also die geistige Informationsaufnahme, -verarbeitung, -speicherung und -abgabe aus der Anordnung und der Interaktion der Teile des Organismus vollständig geklärt werden könnten. Mit technischen Geräten könnten heute Funktionen realisiert werden, die bis vor kurzem dem Menschen vorbehalten schienen. Damit ergab sich für Steinbuch die Möglichkeit, lernende Automaten zu konstruieren, die menschliches Lernverhalten imitierten. Er entwickelte die „Lernmatrix“, welche mittels anorganischer Lernfunktionen dem menschlichen Gehirn, das ja ermüdete, sogar überlegen sein sollte. Sicherlich, so schränkte Steinbuch ein, hätten das menschliche Gehirn und die Maschine nicht die gleiche Substanz. Doch stand für ihn in einem mechanistischen Verständnis fest, dass der Mensch nun nicht mehr allein Informationen in sinnvoller Weise verarbeitete, sondern der „Automat“ gleichziehen konnte.²⁰⁰

¹⁹⁷ Vgl. Hagner, *Aufstieg*, S. 51 f.; Hörl/Hagner, *Überlegungen*, S. 9.

¹⁹⁸ Steinbuch, *Technik und Gesellschaft als Zukunftsproblem*, S. 71.

¹⁹⁹ Vgl. Hagner, *Aufstieg*, S. 68; Axel Schildt, *Konservatismus in Deutschland. Von den Anfängen im 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart*, München 1998, S. 237 f.; zum transnationalen Diskurs um das Konservative in den 1960er Jahren Martina Steber, *Politische Sprachen des Konservativen in Großbritannien und der Bundesrepublik Deutschland 1945–1980*, Habilitationsschrift München 2015.

²⁰⁰ Vgl. Steinbuch, *Automat und Mensch*. In der ersten Ausgabe 1961 hieß der Untertitel noch „Über menschliche und maschinelle Intelligenz“, und es fehlten auch einige markante Textpassagen zur kybernetischen Anthropologie; vgl. Aumann, *Mode*, S. 46–48, 267–270, 392 f.

Die Verbindung zur Zukunftsforschung war damit hergestellt. Zum einen schuf die technische Entwicklung für Steinbuch die Notwendigkeit vorzusehen: Wenn Technik in den folgenden Jahrzehnten die Ursache stärkster Veränderungen werde, dann müsse man sich mit gesteigerter Vorausschau hierauf einstellen. Dies zeigte für ihn auch die Delphi-Studie Helmers und Gordons, deren Ergebnisse er beeindruckt referierte.²⁰¹ Zum anderen ging Steinbuch wie gesehen davon aus, dass der lernende Automat so konstruiert werden könne, dass er Daten und Informationen speicherte, um dem System die gemachten Erfahrungen für zukünftige Durchgänge wieder zur Verfügung zu stellen. Der Automat werde damit Prozesse simulieren können, um die Konsequenzen bestimmter Entscheidungen immer wieder durchzurechnen. Ab 1966 sprach Steinbuch von der „Zukunftsforschung“ als „neu entstehende wissenschaftliche Aktivität“. Weil die Informationstechnik in seinem Verständnis die wichtigsten Werkzeuge der Zukunftsforschung lieferte²⁰², wollte Steinbuch die Zukunftsforschung eng als „alle diejenigen wissenschaftlichen Bemühungen“ fassen, „welche Informationen über zukünftige technische und gesellschaftliche Situationen liefern“.²⁰³ Ausgehend von einem naturwissenschaftlichen Wissenschaftsverständnis, sah er nur diejenigen Ansätze als Teil der Zukunftsforschung, die „nach erprobten Verfahren und mit den Methoden der Logik, insbesondere der Mathematik, zu gesicherten oder wahrscheinlichen Aussagen über zukünftige Situationen kommen“.²⁰⁴ Dabei sei die entscheidende intellektuelle Leistung der Zukunftsforschung nicht, der Phantasie freien Lauf zu lassen. Es sei auch nicht die Aufgabe der Zukunftsforschung, Ziele zu proklamieren, so Steinbuch in Abgrenzung zu normativen Ansätzen, sondern im Gegenteil müsse sie quasi wertfrei und „distanziert“ die künftige Entwicklung beobachten.²⁰⁵ Entscheidend sei es, „Fakten“ zu sammeln und diese sinnvoll zu verknüpfen, also – im kybernetischen Sinne – die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Tatbeständen zu reflektieren. Hierzu benötige die Zukunftsforschung die Ideenproduktion intelligenter Individuen, die kritische Kommunikation von Experten und die Verknüpfungsarbeit großer Computer, so Steinbuch, wobei der „entscheidende“ Einfluss der Technik, nämlich dem Computer und seiner Verknüpfungsleistung, zukomme.²⁰⁶ Die „demoskopische Ausmittlung einzelner Prognosen“, also die Ermittlung von erwarteten Zukünften durch Umfragen abseits der Fachexperten, zählte für ihn nicht zum Kernbereich der Zukunftsforschung, da man sich mit der Demoskopie zu weit von der (naturwissenschaftlichen) Erkenntnis entferne.²⁰⁷ Mithin war Steinbuchs Verständnis von Zukunfts-

²⁰¹ Karl Steinbuch, Technik und Gesellschaft im Jahre 2000, in: Deutsches Museum – Abhandlungen und Berichte 36 (1968), H. 2, S. 5–23; Ders., Die informierte Gesellschaft, S. 221 f., 235–238.

²⁰² Ebd., S. 220; vgl. Ders., Falsch programmiert, S. 127–144.

²⁰³ Ders., Die informierte Gesellschaft, S. 220.

²⁰⁴ Ebd., S. 230.

²⁰⁵ Ebd., S. 223.

²⁰⁶ Ebd., S. 231; vgl. Ders., Falsch programmiert, S. 136 f.

²⁰⁷ Ders., Die informierte Gesellschaft, S. 229 f.

forschung sehr eng, positivistisch und empirisch angelegt und im Kern auf die Kybernetik und Informationstechnik konzentriert.

Steinbuch sprach wie gesehen explizit von „Prognosen“²⁰⁸, nicht allgemeiner von Vorausschau oder gar (wie de Jouvenel) von Vermutungen. Hier leitete ihn das positivistische Wissenschaftsverständnis, und deshalb argumentierte Steinbuch, das Popper'sche Theorem des Kritischen Rationalismus sei nur „halb richtig“.²⁰⁹ Man könne nie exakt die Zukunft vorhersagen²¹⁰, doch „gesicherte oder wahrscheinliche“ Aussagen über die Zukunft²¹¹, ja „zutreffende Prognosen“ seien möglich²¹². Dabei ließ er sich aber nicht auf tiefreichende Reflexionen über die Epistemologie ein, wie dies Helmer getan hatte, sondern bemühte recht allgemeine Argumentationsmuster. Zum einen werde die stärkste Komponente künftiger Veränderungen Technik sein, und technische Entwicklungen könnten mit höherer Wahrscheinlichkeit prognostiziert werden, denn technische Innovationen hätten lange Entwicklungszeiten und benötigten umfangreiche Mittel, so dass hier eine gewisse Stetigkeit der Veränderung fassbar werde, die die Prognostizierbarkeit erhöhte.²¹³ Zum anderen ging Steinbuch eben von naturwissenschaftlichen Erkenntnisgrundlagen aus. Demnach werde der Forscher, wenn unterschiedliche Aussagen zu einer Thematik vorlägen, den Vorgang experimentell herstellen und dann den beobachteten Ablauf mit den Thesen vergleichen. Wahr sei dann, „was regelmäßig zutreffende Prognosen ermöglicht.“²¹⁴ Zentrale Bedeutung bei der Proferenz komme einer rationalen Herangehensweise zu: Das wesentliche Kennzeichen „zutreffender Prognosen“ sei demnach, „daß sie mit der sorgfältigen rationalen Analyse des gegenwärtigen Zustandes und der Kräfte, welche diesen zu verändern suchen“, begännen.²¹⁵

Wie gesehen sah Steinbuch die Verknüpfungsleistung des Computers als zentrales Element von Zukunftsforschung an. Er selbst arbeitete aber nicht mit Computersimulationen, sondern präsentierte eher eindimensionale Trendextrapolationen, welche die Zukunft des Computers zum Gegenstand hatten. Wohl auch in Anlehnung an Kahn prognostizierte er immer schnellere und speicherfähigere Rechner und zeichnete das Bild von den kommenden „Informationsbanken“ und „Lehrautomaten“: Die Informationsbanken würden Daten aus Großraumspeichern, Statistischen Ämtern usw. erheben und könnten insbesondere von Regierung und Verwaltung, aber auch von Bürgern über das Fernsprechnet abgerufen werden. Als allgemein zugängliche Wissensspeicher würden sie die alten Enzyklopädien ablösen.²¹⁶ Der Lehrautomat werde im „programmierte[n]“

²⁰⁸ Ebd., S. 42, 127.

²⁰⁹ Ders., Die informierte Gesellschaft, S. 233; vgl. S. 232.

²¹⁰ Ders., Technik und Gesellschaft im Jahre 2000, S. 5.

²¹¹ Ders., Die informierte Gesellschaft, S. 230.

²¹² Ders., Falsch programmiert, S. 42.

²¹³ Vgl. Ders., Die informierte Gesellschaft, S. 233.

²¹⁴ Ders., Falsch programmiert, S. 42.

²¹⁵ Ebd., S. 127, vgl. S. 128.

²¹⁶ Ders., Die informierte Gesellschaft, S. 203–216.

Unterricht rasch und individuell Informationen abrufbar machen und somit zumindest im Volksschulbereich den Lehrer teilweise ersetzen. Der Unterrichtsstoff werde in kleine Lehrschrte aufgeteilt, könne über Fernsprechleitungen abgerufen und dann im Multiple-Choice-Verfahren abgefragt werden.²¹⁷ Damit indizieren diese Prognosen nicht nur einen unreflektierten Technikoptimismus, sondern ein technizistisches, im Kern binär codiertes Verständnis von Wissen, das nur „0“ und „1“ – falsch und richtig – kannte.

Erkennbar drehte sich Steinbuchs Verständnis von Zukunftsforschung (und von Kybernetik) um den Begriff der Rationalität, den er fast wie eine Zauberformel benutzte. Hier verschränkten sich verschiedene Deutungen. Zum ersten umfasste Rationalität für Steinbuch wenig überraschend ein naturwissenschaftliches Wissens- und Wissenschaftsverständnis, das von objektivierbarem, beobachtbarem Wissen ausging. Hinter Naturwissenschaft und Technik stehe „ein rationale[r] Denkstil, der nach Zusammenhängen zwischen Ursachen und Wirkungen sucht“²¹⁸ und dabei „Beobachtungen“ ordne, verknüpfe und so Handlungen vorbereite²¹⁹. Eine besondere Rolle spiele – so Steinbuch ähnlich wie Kahn – der Computer: Es werde das „vermutlich endgültige Kennzeichen des Begriffes ‚rational‘ [sein], daß sich der betrachtete Denkprozeß in Computern nachvollziehen läßt.“²²⁰ Steinbuch ging so weit, diese computerunterstützte Rationalität auch künftigen „Wertesysteme[n]“ zu empfehlen.²²¹ Ziel für die Zukunft sei der „kybernetische Staat“, „bei welchem zwar die Funktionen bis zur höchsten Perfektion durchrationalisiert sind, aber keinem anderen Zweck dienen, als bewußte menschliche Ziele zu verwirklichen.“²²² Mit dem Verweis auf das „Menschliche“ setzte Steinbuch den kybernetischen Staat bemüht vom „technischen Staat“ in Helmut Schelskys Verständnis ab.²²³

Zweitens war Rationalität für Steinbuch das Gegenmodell zur „Ideologie“: „[Z]utreffende Prognosen“ würden eben nicht mit „ideologischen Bekenntnissen begonnen“, sondern mit „Rationalität“.²²⁴ Dabei konstruierte Steinbuch eine Dichotomie zwischen einem modernen rationalen und einem älteren „irrationalen, vorwissenschaftlichen Zeitalter“, das noch keine „durch Erfahrung gesicherte Einsichten“ besessen und deshalb mit „mystischen Deutungen“ gelebt habe. So hätten sich Ideologien als gruppentypische Denkformen ergeben, die nun mit der Wissenschaftsexplosion der Vergangenheit angehörten. Dies gelte vor allem für Ideologien, welche von der Überlegenheit eines Volkes oder einer Rasse ausgegangen seien und im Zeitalter der Atomwaffen die totale Vernichtung bedeuten

²¹⁷ Ebd., S. 214; vgl. Ders., Technik und Gesellschaft im Jahre 2000.

²¹⁸ Ders., Technik und Gesellschaft als Zukunftsproblem, S. 68, vgl. S. 71 f.

²¹⁹ Ders., Falsch programmiert, S. 43.

²²⁰ Ebd., S. 44 f.

²²¹ Ebd., S. 58 f.

²²² Ebd., S. 152.

²²³ Ebd., S. 150 f.; zu Schelskys „technischem Staat“ siehe Kapitel IV.

²²⁴ Ebd., S. 127.

könnten. Hier verbände sich das rationale Zeitalter auch mit einer „neuen Ethik“ abseits der Ideologie.²²⁵

Drittens zielte Steinbuchs Verweis auf das Rationale auf ein Verständnis von Vernunft und Kritikfähigkeit: „Die Zukunft wird immer raschere Veränderungen unserer Lebensumstände bringen. Die Ermittlung vernünftigen Verhaltens in dieser rasch veränderlichen Welt kann nicht mehr den langatmigen Weg der Tradierung und Erziehung gehen, es müssen dem einzelnen Individuum die intellektuellen Voraussetzungen zum Zurechtfinden in dieser veränderlichen Welt mitgegeben werden“.²²⁶ Das Argument, die Zukunft brauche keine Unterordnung, sondern Mitsprache und „das kritische Bewußtsein aufgeklärter Menschen“²²⁷, diente offenkundig dazu, sich als Vertreter eines modernen, kritischen Bildungsbegriffs zu präsentieren. Auffällig ist, dass sich solche Aussagen vor allem im Jahre 1968/69 finden lassen. Steinbuch war bemüht, Anschluss an die Reform- und Partizipationsdebatte zu finden und sich im Gewande des modernen Erneuerers zu zeigen.²²⁸ Dies galt besonders im Hinblick auf die SPD, die sich in der Großen Koalition als Reformkraft zu profilieren suchte und dabei die „zweite industrielle Revolution“ und ihre Folgen, die Bildungspolitik und die Stärkung gesellschaftlicher Partizipation zum Thema machte.²²⁹ So näherte sich Steinbuch 1968/69 der SPD an und sprach auf einem Parteitag der bayerischen Sozialdemokratie.²³⁰

Es nimmt also nicht wunder, dass Steinbuch 1968 auch Aussagen zur Zukunftsforschung tätigte, die früheren Überlegungen widersprachen. So argumentierte er, unabhängig vom „zunächst wertfrei[en] Erforschen der Zukunft“ müsse auch der Aspekt der „wünschenswerten Zukünfte“ verfolgt werden.²³¹ Es sei notwendig, dass die Zukunftsforschung im Austausch mit gesellschaftlichen Kräften Ziele für *gewollte* Zukünfte entwickle: „Wir brauchen vor allem konkrete, kritisierbare gesellschaftliche Utopien: Welche Lebensformen können und sollen mit Hilfe der zukünftigen Technik organisiert werden? Wir müssen mögliche Zukünfte gedanklich und öffentlich durchspielen, wir müssen ihre Voraussetzungen und ihre

²²⁵ Ders., Die informierte Gesellschaft, S. 247f. Zur bewussten Abgrenzung von der Ideologie im technokratischen Konservatismus der 1960er Jahre Schildt, Konservatismus, S. 240.

²²⁶ Steinbuch, Technik und Gesellschaft als Zukunftsproblem, S. 71.

²²⁷ Ebd., S. 74.

²²⁸ Vgl. Ders., Falsch programmiert, S. 37f.

²²⁹ Waldemar von Knoeringen, Kulturpolitik und Volksbildung im weltanschaulichen, politischen und wirtschaftlichen Spannungsfeld unserer Zeit. Rede bei der Landesdelegiertenkonferenz des SPD-Landesverbands Nordrhein-Westfalen in Köln, 11.7.1964, in: Helga Grebing/Dietmar Süß (Hrsg.), Waldemar von Knoeringen, 1906–1971. Ein Erneuerer der deutschen Sozialdemokratie. Reden, Aufsätze, Briefwechsel und Kommentare zu Leben und Wirken, Berlin 2006, S. 210–226, hier S. 210; vgl. unten Kapitel X.1.

²³⁰ Steinbuch sah in der SPD die vorausschauende Reformkraft; Steinbuch an Waldemar von Knoeringen, 23.2.1970, in: KITA, NL Steinbuch, 4; vgl. Steinbuchs Rede „Über unsere Zukunft“ auf dem bayerischen SPD-Landesparteitag, 20.-22.6.1969, in: KITA, NL Steinbuch, 345; Wahlkampfanzeige der SPD für den Bundestagswahlkampf mit Steinbuch in: Der Spiegel, H. 28, 7.7.1969.

²³¹ Steinbuch, Falsch programmiert, S. 138.

Folgen analysieren.²³² Offenkundig versuchte Steinbuch, sein Verständnis von Zukunftsforschung für den gesellschaftlichen Zeitgeist und die SPD zu öffnen. Ebenso baute er so Brücken zu – im nächsten Punkt zu charakterisierenden – kritisch-emanzipatorisch orientierten Zukunftsforschern wie Robert Jungk, die die „gewollten Zukünfte“ in den Mittelpunkt stellten.²³³ Dies aber gelang nicht, auch weil Steinbuch im gleichen Atemzug mit den „gewollten Zukünften“ betonte, die Zukunftsentwürfe müssten „auf einem hohen Maß an Skepsis und Rationalität aufgebaut sein. Es geht hier nicht um Zukunftsromantik oder Zukunftsmusik, sondern um nüchterne, quantifizierende Analysen.“ „Weitsichtige Wissenschaftler“ hätten die Aufgabe, in kybernetisch angelegten „Frühwarnsysteme[n]“ auf die Gefahren und Chancen zukünftiger Entwicklungen hinzuweisen.²³⁴ Steinbuchs Versuch, Rationalität als Kritikfähigkeit auszulegen, wirkte mithin hohl; und in der Tat sollte der Dissens zwischen Steinbuch auf der einen Seite und Robert Jungk und kritischen Studenten auf der anderen 1969 zum offenen Konflikt eskalieren.²³⁵ Steinbuch zog sich dann von den Netzwerken der Zukunftsforschung zurück und entzog auch der SPD öffentlich das Vertrauen – vielleicht auch, weil er bei der Regierungsbildung 1969 kein Ministeramt erhalten hatte.²³⁶ In der Folge näherte er sich der CSU an. Dort fand er offenkundig jene Verknüpfung von Technologieaffinität und konservativer Wertorientierung – im Sinne eines technokratischen Konservatismus – verkörpert, die er im Grunde seit den 1960er Jahren vertreten hatte.²³⁷

Mithin lassen sich Herman Kahn und Karl Steinbuch als genuine Vertreter eines empirisch-positivistischen Denkstils der Zukunftsforschung charakterisieren. Erstens wurden sie von einem mechanistischen, ja tendenziell technizistischen Menschenbild geprägt, das aber eine ambivalente Verbindung mit kulturkritischen oder konservativen Ordnungsvorstellungen einging. Zweitens leitete sie in einem positivistischen Verständnis die Überzeugung, dass wissenschaftlich fundierte, rationale Prognosen oder Computer mehr oder weniger zutreffend die Zukunft erforschen könnten. Dies hing – drittens – mit einer weniger reflektierten Methodologie zusammen: Beide Protagonisten ließen sich nur bedingt auf die komplexe Frage ein, wie im positivistischen Verständnis das Beobachtbare und die erfahrbare Wirklichkeit der Zukunft beschreib- und analysierbar gemacht werden sollten, inwieweit also überhaupt belastbare, objektive Aussagen über die

²³² Ders., Technik und Gesellschaft als Zukunftsproblem, hier S. 72; vgl. Ders., Falsch programmiert, S. 148 f.

²³³ Vgl. Kapitel III.3.

²³⁴ Steinbuch, Technik und Gesellschaft als Zukunftsproblem, hier S. 72.

²³⁵ Siehe hierzu unten Kapitel IX.4.

²³⁶ Papier Arbeitsgruppe ZWL, Betr.: Personalpolitik, o.D. (1969), in: WBA, NL Brandt, A 8, Regierungsbildung 1969 (alt: 62), 1.1.69–31.12.74: Hier wurde Steinbuch als möglicher Staatssekretär im Wissenschaftsministerium genannt, an anderer Stelle als personelle Empfehlung für die Neubesetzung eines Ressorts; Karl Steinbuch, Offener Brief an Bundeskanzler Brandt, 21.2.1972, in: Die Welt, 21.2.1971; auch in KITA, NL Steinbuch, 502.

²³⁷ Korrespondenz Steinbuch – Franz Josef Strauß aus den 1980er Jahren, in: ebd., 268.

Zukunft getroffen werden konnten. Nicht zuletzt deshalb setzten wohl beide – viertens – auf eine Popularisierung ihrer Thesen für einen breiteren Leser- und Hörerkreis, zeigten aber eine gewisse Zurückhaltung, eine Wissenschaft von der Zukunft zu konzeptionalisieren und zu entwickeln. Kahn reklamierte wie gesehen 1968 den „Alternative World Futures Approach“ als methodischen Ansatz des Hudson Institute, war aber in erster Linie nicht an Zukunftsforschung interessiert, sondern an sicherheitspolitischen und technologischen Entwicklungen. Steinbuch hingegen arbeitete genuin zur Kybernetik als neuer Universalwissenschaft und zur Informationstechnik der Zukunft, griff das Thema Zukunftsforschung aber Mitte der 1960er Jahre versiert auf, als es in der Luft lag und er die Arbeit der Think-Tanks wahrnahm. Ebenfalls nur begrenzt war Steinbuch daran interessiert, die Zukunftsforschung zu konzeptionalisieren. Stattdessen schwankte er zwischen einem sehr engen empirisch-positivistischen Wissenschaftsverständnis und der Beschwörung gewollter Zukünfte, war aber im Kern davon geleitet, sein eigenes Tun und seine Identität – als Naturwissenschaftler, Techniker und Kybernetiker – mit dem Thema Zukunft zu verknüpfen und so zu legitimieren. In diesem Sinne ist die provokative Forderung zu lesen, den Naturwissenschaften nicht nur eine Suprematie gegenüber den Geisteswissenschaften einzuräumen, sondern der bundesdeutschen Gesellschaft einen technikorientierten Denkstil einzuschreiben. Diese Aussagen dienten wohl auch dazu, Aufmerksamkeit zu erlangen. Dennoch offenbart sich in dieser Technikfixierung, die geradezu ideologische Züge trug, eine fundamentale Verunsicherung, welche auch in Überlegungen zur Kontrolle der Beschleunigung greifbar wurde. Trotz gewisser Parallelen zu Kahn ist erkennbar, dass der Amerikaner mehr in einem weltanschaulichen und methodischen Pragmatismus wurzelte. In der bundesdeutschen Zukunftsforschung hingegen sollte der Technizismus, wie zu sehen sein wird, nicht nur Steinbuch, sondern auch andere Protagonisten kennzeichnen.

3. Kritisch-emanzipatorisch: Ossip K. Flechtheim und Robert Jungk

Ein dritter, kritisch-emanzipatorischer Denkstil der Zukunftsforschung war nicht mit einem naturwissenschaftlichem, sondern einem sozial- und geisteswissenschaftlichen Zugang verbunden. Dieser Denkstil gründete in drei Charakteristika, die auch erklären, warum er mit Ossip K. Flechtheim und Robert Jungk seine Köpfe in der *Bundesrepublik*²³⁸ besaß. Diese Charakteristika waren eine politische-ideelle Prägung durch Sozialismus und Neomarxismus, eine sozialphilosophische

²³⁸ Robert Jungk war deutscher Staatsbürger, ehe er nach der Emigration die US-Staatsbürgerschaft und, nach dem Umzug nach Wien bzw. Salzburg, 1964 die österreichische Staatsbürgerschaft erhielt. Er engagierte sich jedoch weiter besonders stark in der Bundesrepublik und hatte eine Honorarprofessur in Berlin inne; vgl. Robert Jungk, *Lebenslauf*, o. D., in: JBZ, NL Jungk, Ordner Korr. R.J. Privates.

Ausrichtung, die epistemologisch und methodisch-theoretisch mit der Kritischen Theorie verknüpft war, und eine Nähe zur (kritischen) Friedensforschung.

Zum ersten wurzelte das kritisch-emanzipatorische Verständnis von Zukunftsforschung in der politischen Strömung des Sozialismus, die sich aus dem Ideenkontext der Arbeiterbewegung entwickelte. Grundsätzlich entfaltete der Marxismus in der deutschen Arbeiterbewegung auch des 20. Jahrhunderts stärkere Bedeutung als etwa in angloamerikanischen und romanischen Ländern, die im Zeichen angelsächsisch-pragmatischer (in Großbritannien und den USA) oder syndikalistischer bzw. anarchistischer Tendenzen (in Frankreich) standen. Gleichwohl trennten sich mit der Revisionismusdebatte und der Russischen Revolution auch in Deutschland Sozialismus und Kommunismus, wobei sich *die* sozialistische Strömung in ihrer Heterogenität – zu ihr gehörten die Sozialdemokratie, der ethische Sozialismus Leonard Nelsons usw. – kaum fassen lässt. Innerhalb des sozialistischen Ideenkonglomerats blieben zwei zentrale Programmpunkte mit dem Marxismus verknüpft, nämlich die Überwindung der kapitalistischen Klassen- und Eigentumsverhältnisse zugunsten einer egalitär angelegten und gesellschaftlich gesteuerten Wirtschaftsordnung und das Ziel gesellschaftlich-politischer Emanzipation. Doch löste man sich vom Historischen Materialismus und vom marxistischen objektivistischen Selbstverständnis eines wissenschaftlichen Sozialismus, das von naturgesetzlichen Zwangsläufigkeiten des Geschichtsprozesses ausging, von der starren Revolutionstheorie und dem Ziel einer Diktatur des Proletariats zugunsten vielschichtiger ethisch-demokratischer Ansätze und einem stärker philosophisch geprägten Wissenschaftsverständnis, welches dem marxistischen Objektivismus gegenüberstand. Auch wenn das enge lineare Fortschrittsverständnis hinterfragt wurde, standen sozialistische Ideen unter dem Signum eines geschichtlichen Ansatzes, eines Denkens in Entwicklungskategorien.²³⁹ Die Verbindung eines Glaubens an die Befreiung des Menschen von systemischen Zwängen des Kapitalismus und ethisch-philosophischen Fragen prägten ja auch das neomarxistische Zukunftsverständnis, das in der westlichen Welt in den 1960er Jahren – wenngleich gewendet – eine Renaissance erlebte. Im Kontext eines breiten Neomarxismus ließ die Neue Linke in den 1960er Jahren Marx wieder aufleben, machte aber nicht mehr die Ausbeutung, sondern die Entfremdung des Menschen in der modernen „monopolkapitalistischen“ Welt zum Thema.²⁴⁰ In einem dialektischen Prozess floss dieses Denken in die Zukunftsforschung ein, und zugleich war die kritisch-emanzipatorische Strömung der Zukunftsforschung

²³⁹ Vgl. Gerhard Göhler/Ansgar Klein, Politische Theorien des 19. Jahrhunderts, in: Lieber (Hrsg.), Theorien, S. 259–656, hier S. 507–577; Hans Mommsen, Typologie der Arbeiterbewegung, in: Ders., Arbeiterbewegung und nationale Frage. Ausgewählte Aufsätze, Göttingen 1979, S. 221–259; typologisch Theo Schiller, Sozialismus, in: Dieter Nohlen/Rainer-Olaf Schultze (Hrsg.), Lexikon der Politikwissenschaft. Theorien, Methoden, Begriffe, Bd. 2, München 2005, S. 916–920; Rolf Wiggershaus, Die Frankfurter Schule. Geschichte, theoretische Entwicklung, politische Bedeutung, München 1986.

²⁴⁰ Vgl. Ingrid Gilcher-Holtey, Kritische Theorie und Neue Linke, in: Dies. (Hrsg.), 1968. Vom Ereignis zum Gegenstand der Geschichtswissenschaft, Göttingen 1998, S. 168–187.

auch selbst daran beteiligt, ein entsprechendes Zukunftsbild in der Neuen Linken und der Studentenbewegung zu manifestieren.

Eng damit verknüpft speisten sich *zum zweiten* die Erkenntnisgrundlagen der kritisch-emanzipatorischen Zukunftsforschung aus einer sozialphilosophischen Epistemologie und Methodik, die eine Nähe zur Kritischen Theorie und zur Sozialphilosophie Karl Mannheims besaß. Sowohl die Kritische Theorie um Max Horkheimer und Theodor Adorno als auch Karl Mannheims Werk gründeten in der Wahrnehmung einer Krise des Liberalismus und der Entstehung faschistischer und autoritärer Bewegungen im Europa der Zwischenkriegszeit, und sie gerannen aus der Emigrations- und Verfolgungserfahrung; denn sowohl Mannheim als auch das Gros der Frankfurter Schule ging in den 1930er Jahren, als Juden verfolgt, in die Emigration (wobei viele Vertreter der Kritischen Theorie Ende der 1940er Jahre nach Frankfurt zurückkehrten, um sich um das wieder gegründete Institut für Sozialforschung zu sammeln und eine neue Generation zu konstituieren, der auch Jürgen Habermas zuzurechnen ist). Zentrale Motivlagen und Fragestellungen der Kritischen Theorie drehen sich um die Analyse der bürgerlichen Gesellschaft, die man unter einem Primat des Ökonomischen stehen sah, und um die Frage nach den gesellschaftlichen und sozialpsychologischen Ursachen der Durchsetzung autoritärer und totalitärer Regime in den 1930er Jahren. In der Nachkriegszeit rückten politische und soziale Machtstrukturen in demokratischen und kapitalistischen Gesellschaften, in der „monopolistischen Ökonomie“ ins Blickfeld. Zentrale erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Elemente der Kritischen Theorie, welche später für die Zukunftsforschung eine Rolle spielten, waren der Anti-Positivismus und der Bezug auf die Dialektik der Erkenntnis, die Totalität der Gesellschaft, die (System-)Kritik und das Verständnis von geschichtlicher Zeit. So setzte sich die Kritische Theorie explizit vom Positivismus als einer an die Naturwissenschaften angelehnten Theorie ab; sie verstand sich als Theorie, die spezifische Sachverhalte analysierte, diese aber auch kritisch reflektierte und zugleich die eigene Einbindung in gesellschaftliche Zwänge und Strukturen mitdachte. Im Sinne einer inneren Dialektik waren demnach alle Tatsachen, welche der Mensch erkannte, zweifach gesellschaftlich präformiert, und zwar durch den geschichtlichen Charakter des wahrgenommenen Gegenstandes und durch den geschichtlichen Charakter dessen, der wahrnahm, also des Forschers. Im Gegensatz zum Logischen Empirismus, der – wie bei Olaf Helmer gesehen – keinen Gesellschaftsbegriff besaß, weil er alles aus der logisch vorgehenden Vernunft heraus entwickelte, ging die Kritische Theorie (zumindest in ihrer Horkheimer'schen Urform) von einer Totalität der Gesellschaft aus, also einem Gefüge, das alle Individuen mit allem verband. Insofern dachte die Kritische Theorie vom Ganzen der Gesellschaft aus, ohne das Individuum und seine Entwicklung, ja Emanzipation im gesellschaftlichen Gefüge zu vernachlässigen. Gerade Horkheimers und Adornos „Dialektik der Aufklärung“ betonte, dass im Prozess der neuzeitlichen Naturaneignung und Industrialisierung die Subjekte an Identität verlören und in der ökonomisierten, technisierten Welt und der Massenkultur in ein Kollektiv gepresst würden, das sich der Mensch

selbst schuf.²⁴¹ Leitbild der Kritischen Theorie war demgegenüber in einem anthropozentrischen Weltbild der freie, mündige Mensch abseits einer technisch rationalen Vernunft.²⁴² Dabei ging man von einem geschichtlichen Zeitverständnis aus, nämlich in historischen Kategorien der Prozesshaftigkeit und der Entwicklung. Insofern war ihr im Hegel'schen Sinne trotz aller Zeitkritik ein Fortschrittsdenken eingeschrieben, das in gewisser Weise an die Emanzipation des Menschen aus seinem selbst geschaffenen Gebäude der Unfreiheit glaubte.²⁴³

Hier zeigten sich Verbindungslinien zu Karl Mannheims Sozialphilosophie, die aber stärker in einer idealistischen Kulturphilosophie wurzelte und eine Ambivalenz zwischen der Krisenerfahrung des liberalen Systems und einem immanenten Fortschrittsdenken spiegelte. Diese trug insoweit liberale Züge, als sie sich von gemeinschaftsorientierten und totalitären Krisenlösungsmechanismen distanzierete, aber in der Reflexion der modernen Demokratie einer stärkeren Vergemeinschaftung und utopischen Planungsorientierung hin zur „geplanten Demokratie“ das Wort redete. Zugleich betonte Mannheim die Seinsgebundenheit des Wissens; jedes wissenschaftliche Wissen hänge von den gewählten Prämissen und ideellen Prägungen des Forschers ab.²⁴⁴ Gerade die Destillation von Erkenntnissen aus der Geschichte für die (zu planende) Zukunft öffnete beide Ansätze – die Kritische Theorie und die Soziologie Mannheims – für remigrierte Wissenschaftler mit ‚gebrochenen‘ Lebensläufen. Eben weil Flechtheim und Jungk den Nationalsozialismus und die Verfolgung schmerzhaft am eigenen Leibe erfahren hatten, dachten sie die Zukunftsforschung geschichtlich, also von einem Denken auf einer Zeitachse her, und ausgehend vom Paradigma, dass sich der Nationalsozialismus nie mehr wiederholen durfte.

Zum dritten war die kritisch-emanzipatorische Zukunftsforschung mit der (kritischen) Friedensforschung verknüpft. Wie im Zusammenhang mit Carl Friedrich von Weizsäckers Weg in die Zukunftsforschung gesehen, war die moderne Friedensforschung in den 1950er Jahren entstanden. In Westeuropa etablierte sie sich vor allem in der Bundesrepublik, den Niederlanden, den skandinavischen Ländern und Großbritannien, also überwiegend in jenen Staaten, die sich an der Schnittstelle zwischen Ost und West befanden und damit den atomaren Krieg besonders zu fürchten hatten. Zentrale Bedeutung gewann das 1959 geschaffene norwegische International Peace Research Institute in Oslo mit seinem langjährigen Direktor Johan Galtung, der zu den einflussreichsten und geradezu

²⁴¹ Vgl. Max Horkheimer/Theodor W. Adorno, *Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente* (1944), Frankfurt a. M. 1969; Wiggershaus, *Schule*; im Überblick auch Alfons Söllner, *Kritische Theorie*, in: Nohlen/Schultze (Hrsg.), *Lexikon*, Bd. 1, S. 499–501; Lenk, *Methodenfragen*, S. 1009–1015.

²⁴² Vgl. Max Horkheimer, *Zur Kritik der instrumentellen Vernunft*, Frankfurt a. M. 1967 (Orig. 1947); Jürgen Habermas, *Technischer Fortschritt und soziale Lebenswelt* (1965), in: Ders., *Technik und Wissenschaft als Ideologie*, 5. Auflage, Frankfurt a. M. 1971 (Orig. 1968), S. 104–119.

²⁴³ Vgl. Wiggershaus, *Schule*; Söllner, *Theorie*; Lenk, *Methodenfragen*, S. 1009–1015.

²⁴⁴ Vgl. Karl Mannheim, *Freedom, Power and Democratic Planning*, London 1951; Ders., *Problem*, S. 324f.; Hofmann, *Mannheim*.

idealtypischen Vertretern der Friedens- und Zukunftsforschung gehören sollte. Wie bereits bei von Weizsäcker angesprochen, waren die Ansätze der Friedensforschung gegen die klassische Lehre der Internationalen Beziehungen und die Theorie des Realismus gerichtet, aber in sich sehr heterogen, weil sie unterschiedliche Verständnisse von Frieden besaßen. Abseits der Pugwash-Bewegung und einer „traditionell“, also in den Bahnen des internationalen Systems denkenden Friedensforschung, der im Kern auch von Weizsäcker zugehörte, entstand eine kritische Variante der Friedensforschung, die sich zum einen stärker mit der Friedensbewegung, also mit gesellschaftlicher Protestkultur und mit Selbstverständnissen und Praktiken ‚von unten‘ verband. Zum anderen berief sie sich explizit auf dialektische Erkenntnismodelle und auf die Kritische Theorie. Johan Galtung und andere argumentierten, die traditionelle Friedensforschung, gerade in ihrer US-amerikanischen Provenienz, suche im Grunde nur größere Systemstörungen und den Krieg zu vermeiden, stelle den Status quo jedoch nicht in Frage. Notwendig sei es dagegen, Kommunikationsstrukturen zu stärken und die tatsächlichen Konfliktursachen ausfindig zu machen, die nicht nur in den internationalen Beziehungen, sondern auch in innergesellschaftlichen Strukturen ruhten. Auch im Kontext der Protestkultur der 1960er und 1970er Jahre barg gerade diese Variante von Friedens- und Zukunftsforschung ein aktivistisches Momentum, das sich auf die Gestaltung der gewollten Zukunft – hin zum Frieden – richtete.²⁴⁵

Blickt man auf Ossip K. Flechtheim und Robert Jungk als repräsentative Vertreter eines kritisch-emanzipatorischen Denkstils, so lassen sich eben jene Charakteristika geradezu in paradigmatischer Weise ablesen.

Ossip K(urt) Flechtheim war geprägt von einer Verfolgungs- und Emigrationserfahrung, welche für ihn auch eine ‚gebrochene‘ Zeiterfahrung konstituierte. Der Sohn eines deutschen Kleinunternehmers, eines liberal orientierten Juden, und einer russischen Mutter wurde 1909 in Nikolajew bei Odessa geboren. Der hochbegabte Schüler, der in Münster und Düsseldorf aufwuchs, fand erstaunlich früh zum Marxismus. Dabei faszinierten ihn gerade der Historische Materialismus und das marxistische Geschichtsverständnis, das mit Blick auf den prognostizierten Endzustand der klassenlosen Gesellschaft sowohl einen utopisch-teleologischen Kern hatte als auch ein lineares Fortschrittsverständnis in sich trug. Flechtheim war gefangen von der Idee, „durch ein [sic] strikte Anwendung der vom Marxismus behaupteten ökonomischen Gesetze auf den Geschichtsprozess lasse sich dieser nicht nur deuten, sondern auch vorhersagen.“²⁴⁶

Zu Beginn seines Studiums der Rechtswissenschaften und Soziologie in Freiburg, Heidelberg und Paris trat Flechtheim 1927 der KPD bei. In Heidelberg lernte er den Studienkollegen Richard Löwenthal kennen. Dieser verließ die Partei 1929, im Zeichen der ultralinken Wende der KPD und deren „Sozialfaschismus“-

²⁴⁵ Vgl. Hutchinson/Inayatullah, *Futures Studies and Peace Studies*; Koppe, *Geschichte*, S. 43–47; Wasmuht, *Geschichte*, S. 128–133, 143–147, 165–178.

²⁴⁶ Keßler, Ossip K. Flechtheim, S. 19; vgl. ebd., S. 13–19.

Thesen gegen die SPD, und wurde Mitglied der Kommunistischen Partei-Opposition (KPO). Auch Flechtheims Weltbild geriet ins Wanken. 1931 reiste er für drei Monate in die Sowjetunion, um sein Geburtsland und das Land seiner Hoffnungen kennenzulernen, und kehrte ernüchtert zurück. Zur Zeit der NS-Machtübernahme freilich gehörte Flechtheim noch der KPD an; er verließ sie wohl Anfang 1933. Der Kölner Promovend, der bei Hans Kelsen eine Dissertation über Hegels Strafrechtstheorie verfasste, wurde als rassistisch Verfolgter aus dem Referendariatsdienst entlassen, konnte aber das Promotionsverfahren noch im Jahr 1934 mit einem neuen Betreuer abschließen; der Doktorgrad wurde ihm allerdings 1938 aberkannt. Schon 1933 hatte sich Flechtheim der sozialistischen Splittergruppe Neu Beginnen angeschlossen, die er durch Löwenthal kennen gelernt hatte. Die Gruppe ging aus der linkssozialistischen Gruppierung Leninistische Organisation hervor, deren Mitglieder sich 1929/30 sowohl von der stalinisierten KPD als auch von der als zunehmend passiv wahrgenommenen SPD abgewendet hatten. Benannt war die Gruppe nach der Broschüre Walter Loewenheims „Neu Beginnen“ von 1931. In dieser hatte Loewenheim prognostiziert, die historische Entwicklung werde nicht nach marxistischer Interpretation geschichtsnotwendig auf eine proletarische Revolution zulaufen, sondern angesichts der wirtschaftlichen Krisen seien neue faschistische Systeme zu befürchten. Insofern zog Neu Beginnen die marxistische Geschichtsphilosophie massiv in Zweifel. Neu Beginnen warb dafür, dass die Arbeiterbewegung der faschistischen Gefahr nur durch Einheit, also durch Bildung einer proletarischen Einheitspartei, und das planvolle Agieren einer neuen, revolutionären Elite begegnen könne.²⁴⁷ Flechtheim übernahm illegale Kurierdienste für Neu Beginnen, ehe er 1935 kurzzeitig verhaftet wurde, aber – mangels Beweisen – rasch wieder auf freien Fuß kam. Daraufhin floh Flechtheim nach Genf, wo er über Vermittlung Hans Kelsens am Genfer Hochschulinstitut des Völkerbundes forschte und hier auch mit exilierten Vertretern des Frankfurter Instituts für Sozialforschung in Kontakt kam. Über diese Verbindung konnte Flechtheim Anfang 1939, nach der Weiteremigration in die USA, am Institute of Social Research Horkheimers an der Columbia University tätig werden. Hier arbeitete er an Franz Neumanns Buch „Behemoth“ mit und freundete sich mit Erich Fromm an. Ab 1940 lehrte Flechtheim als Instructor bzw. Assistant Professor Politikwissenschaft an der Atlanta University in Georgia, dann am Bates College in Maine.²⁴⁸

Schon in Genf indes hatte sich Flechtheim von der Marx'schen Geschichtsphilosophie entfernt. In einem 1939 verfassten Text argumentierte Flechtheim, Marx habe versucht, die Geschichte zu rationalisieren, indem er die Anatomie der Gesellschaft in der politischen Ökonomie suchte, also in der Rationalisierung und Verdinglichung der bürgerlich-kapitalistischen Gesellschaft. In der Tat habe im 19. Jahr-

²⁴⁷ Vgl. ebd., S. 24–46. Zu Neu Beginnen Miles (Walter Loewenheim), Neu beginnen! Faschismus oder Sozialismus, in: Kurt Klotzbach (Hrsg.), Drei Schriften aus dem Exil, Berlin, Bonn, Bad Godesberg 1974, S. 1–88.

²⁴⁸ Vgl. Keßler, Flechtheim, S. 46–77.

hundert das wirtschaftliche Sein das Bewusstsein bestimmt. Doch Marx habe diese Gesellschaftskritik in die Zukunft transportiert und so die Geschichte vereinfachend als „Ganzes“, also als „gesetzmäßig-notwendiger Fortschritt“ interpretiert. Eben jene optimistische Zukunftserwartung könne nicht mehr die starke Rolle der Ideologie erklären, wie sie doch in der Russischen Revolution und im Nationalsozialismus zum Ausdruck gekommen sei. Und sie erkläre auch nicht mehr die Entleerung kommunistischer Ideologie durch bloße Machtpolitik in den 1930er Jahren.²⁴⁹

Hatte Flechthelm schon im Zweiten Weltkrieg von der Marx'schen Geschichtsdeutung und ihrer Überzeugung von einem zwangsläufigen Fortschritt in der Geschichte Abstand genommen, so löste die Kenntnis von der NS-Vernichtungspolitik und – dies traf Flechthelm fast noch härter – der Atombombenabwürfe in Hiroshima und Nagasaki eine Neujustierung seines Geschichtsbildes aus, welche ihn zur Futurologie bringen sollte. Ausgangspunkt waren die weltweiten „Krisen“, die der Zweite Weltkrieg mit sich gebracht hatte, also die technologische Dynamik des Krieges, wie sie mit Hiroshima und Nagasaki offenkundig geworden war²⁵⁰, und die Erwartung einer neuen atomaren Auseinandersetzung zwischen den USA und der UdSSR. Diese prognostizierte Flechthelm im September 1945 für die zweite Hälfte der 1950er Jahre. Die Zerstörung der Weltmächte werde dann auch eine Zerstörung der Zivilisation auf der nördlichen Halbkugel mit sich bringen.²⁵¹ Eben weil das Marx'sche und Hegel'sche Fortschrittsdenken im Zeichen dieser Krisen und Bedrohungen für Flechthelm nicht mehr zu halten war, er aber weiter in prozesshaften Kategorien dachte und gerade in der Krise einen Blick auf die weitere Weltgeschichte erheischen wollte, konzipierte er die Futurologie.²⁵² Erstmals sprach er in einem Aufsatz, der Ende 1945 in einer amerikanischen Zeitschrift erschien, von „futurology“ as a science“ und sah diese als „serious investigation into the future“²⁵³, Ende der 1940er Jahre benannte er sie als „science“ oder „presentific“ branch of knowledge“, zumindest wenn man Wissenschaft weit als „system of organized knowledge concerning the facts of a particular subject“ verstehe²⁵⁴. Mit dem Durchbruch der modernen Wissenschaft seien ältere heilsgeschichtliche Erwartungen und Prophetien verschwunden. Doch der wissenschaftliche Fortschritt, Rationalisierung und Säkularisierung hätten auch die

²⁴⁹ Flechthelm, Zur Kritik der Marx'schen Geschichtskonzeption (1939), zit. nach Kefler, Flechthelm, S. 58; vgl. ebd., S. 82–92; u. a. als Sammlung auch von Aufsätzen aus der Exilzeit Ossip K. Flechthelm, Bolschewismus 1917–1967. Von der Weltrevolution zum Sowjetimperium, Wien, Frankfurt, Zürich 1967.

²⁵⁰ Ossip K. Flechthelm, Teaching the Future. A Contribution to the Intellectual and Moral Growth of the Participants, in: The Journal of Higher Education 16 (1945), H. 9, S. 460–465, hier S. 460.

²⁵¹ Flechthelm an Herz, 6. 9. 1945, zit. nach Kefler, Flechthelm, S. 76.

²⁵² In diese Richtung auch in der Rückschau Ossip K. Flechthelm, Warum Futurologie?, in: Futurum. Zeitschrift für Zukunftsforschung 1 (1968), H. 1, S. 3–22, hier S. 7f.

²⁵³ Ders., Teaching the Future, S. 462. Dass Flechthelm den Begriff „Futurologie“ schon 1942 entwickelt hatte, schreibt John H. Herz, Vom Überleben. Wie ein Weltbild entstand. Autobiographie, Düsseldorf 1984, S. 282.

²⁵⁴ Ossip K. Flechthelm, Futurology – the New Science of Probability? (1949), in: Ders., History and Futurology, Meisenheim am Glan 1966, S. 69–80, hier S. 72.

Möglichkeit geschaffen, eine „scientific prognosis“ zu etablieren. Diese könne durchaus an das anknüpfen, was im 19. Jahrhundert Hegel, Marx, Saint-Simon und Comte als „prophetic science“ entwickelt hätten. Mit der neuen wissenschaftlichen und technologischen Dynamik und dem „tremendous reservoir of knowledge“, das man in den letzten Jahrzehnten gewonnen habe, werde es einerseits möglich, die Zukunft wissenschaftlich zu untersuchen. Andererseits sei der wissenschaftliche Blick auf die Zukunft angesichts der großen aktuellen „period of crisis“ und der anstehenden Veränderungen elementar.²⁵⁵ Die neue „Futurology“ sollte dabei interdisziplinär arbeiten, also mathematisch-statistische, insbesondere wahrscheinlichkeitsorientierte Methoden und qualitative Interpretationen verbinden, um so auch das „very universal“ im Blick zu behalten und der Tendenz zur Aufteilung des Wissens entgegenzuwirken.²⁵⁶

Zweifellos wollte Flechtheim aus seinem historisch-dialektischen Ansatz und der Neujustierung seines Geschichtsverständnisses ein neues wissenschaftliches Feld erschließen, von dem er sich politische Einsichten erhoffte. Und insofern hatte die Futurologie eine klare normative Grundlage. Flechtheim sah 1945 drei mögliche Wege der Weltgeschichte: Eine wünschenswerte Zukunft, die sich in Richtung Freiheit, Gleichheit und Gerechtigkeit bewege; ein Kollaps der Zivilisation durch neue Kriege; und, als wahrscheinlichste Entwicklung, das langsame Herausschälen eines weltweiten Gleichgewichts, eines „equilibrium“, das wohl über Revolutionen und Problemlagen führe, aber auch erreicht werde durch Anpassungsprozesse und rationale Kompromisse. Dieser neue „world state“ werde frei von Aggressionen sein und zugleich auf wissenschaftlicher und technischer Effizienz aufbauen.²⁵⁷ Auch Flechtheim verwendete in diesem utopischen, naiv anmutenden Zukunftsbild der friedlichen Weltgesellschaft den Begriff des Rationalen; rational war hier in Abgrenzung etwa zu Steinbuchs Verständnis zwar auch wissenschaftlich fundiert, aber stärker mit Vernunft im Sinne des politischen Kompromisses zwischen gereiften Individuen verbunden. Dass die Futurologie als normativ fundierte Wissenschaft gedacht war, ruhte sicherlich auch darin, dass Flechtheim Analogien zur „policy science“ zog, die zu diesem Zeitpunkt in den USA ebenfalls noch eine starke normative Grundlage hatte.²⁵⁸ Neben den wissenschaftlichen Auspizien hatte Flechtheim freilich auch ein profaneres Motiv: Er wollte die *Futurology* als neues Lehrfach an amerikanischen Colleges ins Gespräch

²⁵⁵ Ders., *Teaching the Future*, Zit. S. 461, 460; ähnlich Ders., *Futurology – the New Science*, S. 71. Schon 1943 bemerkte er, dass Spengler eine „sometimes ingenious insight into the future“ ausgezeichnet habe: „He certainly ranks high as one of the great precursors of what one may hope will develop into a real science of ‚Futurology‘“: Ders., *Critical Remarks on the Theories of History of Toynbee and the Webers* (1943), in: Ders., *History and Futurology*, S. 32–49, hier S. 32, Anm. 2.

²⁵⁶ Flechtheim an Robert M. Hutchins, *The University of Chicago*, 25. 2. 1946, in: *Exilarchiv, NL Flechtheim*, EB 98/179; vgl. Ders., *Futurology – the New Science*, S. 73–76.

²⁵⁷ Ders., *Teaching the Future*, Zit. S. 462.

²⁵⁸ So John H. Herz, Ossip K. Flechtheim (1909–1998). Wissenschaftler und Aktivist, in: Kurt Düwell (Hrsg.), *Vertreibung jüdischer Künstler und Wissenschaftler aus Düsseldorf 1933–1945*, Düsseldorf 1998, S. 157–164, hier S. 158f.

bringen und hoffte so auch auf neue Beschäftigungsmöglichkeiten. Deshalb sandte er seinen Aufsatz 1945/46 an zahlreiche Dekane, um einen Lehrauftrag für *Futurology* zu erhalten. In den Schreiben warb er für übergreifende, von mehreren Dozenten geleitete Veranstaltungen, welche je die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft „of Western civilisation“ berücksichtigen sollten.²⁵⁹ Die Reaktionen reichten von höflichem Desinteresse zu konkreteren Fragen, wie ein solches Lehrfach denn in die College-Struktur zu integrieren sei, sein Vorstoß löste aber jedenfalls zu diesem Zeitpunkt kein größeres Interesse aus.²⁶⁰

Im Herbst 1946 aber ergab sich für Flechtheim die Möglichkeit, zumindest vorübergehend nach Deutschland zurückzukehren, nämlich als Sektionschef bei Robert M. W. Kempner, dem US-Hauptankläger in den Nürnberger Prozessen. 1951/52 dann verbrachte er ein Jahr als Gastprofessor am neuen Institut für Politische Wissenschaft der FU Berlin und der Deutschen Hochschule für Politik. Franz Neumann, mit Flechtheim aus der New Yorker Zeit gut bekannt, hatte auch dank seiner früheren Tätigkeit für das Office of Strategic Services (OSS) hervorragende Verbindungen zum amerikanischen State Department und das Institut an der FU aufgebaut. Auch weil das amerikanische Colby College, an dem Flechtheim zwischenzeitlich lehrte, keine Festanstellung für ihn bot – die KPD-Vergangenheit dürfte hier in der McCarthy-Ära nicht bedeutungslos gewesen sein –, kehrte Flechtheim 1952 ganz nach Berlin zurück.²⁶¹

In den 1950er Jahren griff Flechtheim seine Überlegungen zur Futurologie kaum auf, auch angesichts der fehlenden Resonanz auf seinen ersten Beitrag.²⁶² Sie flossen aber in die Forderung ein, die Politikwissenschaft müsse grundsätzlich systemkritisch ausgerichtet sein. Diese dürfe nicht die realen Machtverhältnisse in der bürgerlich-kapitalistischen Gesellschaft verschleiern oder rechtfertigen, und dies warf er den Vertretern der „neuen“ Politik- als Demokratiewissenschaft vor. Flechtheim sah sich zwar nicht mehr im engeren Sinne dem Historischen Materialismus verpflichtet, betrachtete aber doch weiterhin das Ökonomische als Schlüsselkategorie zum Verständnis der Welt und der gesellschaftlichen Herrschaftsstrukturen. Die Ökonomie wirke sich nur deshalb in der Demokratie nicht voll aus, weil der Zugriff der ökonomisch Mächtigen auf Politik und Kultur strukturell begrenzt sei. Demgegenüber müsse sich die Politikwissenschaft als Sozialwissenschaft verstehen, die sachlich-kritisch nicht nur den Staat als Herrschaftsorganisation untersuche, sondern alle Herrschaftsverhältnisse und -vorgänge, damit also auch am Gemeinwohl ausgerichtetes einzelnes oder gemeinschaftliches Verhalten, das mit dem Staat in Verbindung stehe.²⁶³ Dass Flechtheim

²⁵⁹ Flechtheim an Chancellor Robert M. Hutchins, The University of Chicago, 25.2.1946, in: Exilarchiv, NL Flechtheim, EB 98/179.

²⁶⁰ Exilarchiv, NL Flechtheim, EB 98/179.

²⁶¹ Vgl. Keßler, Flechtheim, S. 77–108.

²⁶² So Flechtheim selbst, Flechtheim, Warum Futurologie, S. 3.

²⁶³ Vgl. Ders., Zur Problematik der Politologie, in: Wilhelm Bernsdorf/Gottfried Eisermann (Hrsg.), Die Einheit der Sozialwissenschaften, Stuttgart 1955, S. 226–244; Keßler, Flechtheim, S. 108–118.

selbst seit den 1930er Jahren das Leitbild eines demokratischen oder humanitären Sozialismus verfolgte, wurde in der Folge in zahlreichen Publikationen des Politikwissenschaftlers deutlich. Dabei verstand er den sozialistischen Humanismus als dritte Position oder dritten Weg zwischen Ost und West, zwischen Kommunismus und Kapitalismus, zwischen Staatssozialismus und parlamentarischer Demokratie; dieser „sozialistische Humanismus“ sollte dem Leitbild einer technisch entwickelten, aber friedlichen Weltgesellschaft folgen. Einen demokratischen Sozialismus sah Flechtheim am ehesten bei der SPD verkörpert, der er 1952 beitrug. Als der SPD-Parteivorstand, in den Spuren des Godesberger Programms, aber 1960/61 die Mitgliedschaft im immer stärker neomarxistischen Ideen folgenden Sozialistischen Deutschen Studentenbund (SDS) mit der SPD für unvereinbar erklärte, trat Flechtheim 1962 wieder aus.²⁶⁴

Vergegenwärtigt man sich Flechtheims Äquidistanz zu beiden Seiten des Kalten Krieges, seine Sorge vor dem Atomkrieg und seine Utopie der friedlichen Weltgesellschaft, so war es folgerichtig, dass er sich aktiv in der Friedensbewegung und Friedensforschung engagierte. Er war Mitglied des Kuratoriums des Ostermarsches der Anti-Atomtod-Bewegung, unterstützte die von Carl Friedrich von Weizsäcker initiierte VDW und förderte in den 1960er Jahren eine kritische Friedensforschung, wie sie vor allem im Umkreis des norwegischen Friedensforschers Johan Galtung entworfen wurde. Aus Mahatma Gandhis Ansatz der „Friedenswehr“ und Galtungs Überlegungen zu einem „positiven“, auch innergesellschaftlich gedachten Friedensbegriff entstanden Entwürfe und Praktiken der „Sozialen Verteidigung“ in der Friedensforschung. Diese beschäftigte sich mit dem Konzept und den möglichen Folgen einer nur passiven Verteidigung der Bevölkerung im Falle eines gegnerischen Angriffs. In der Bundesrepublik wurden solche Überlegungen vor allem von Theodor Ebert weiterentwickelt, der Assistent von Flechtheim an der FU Berlin war.²⁶⁵

Erst 1963/64, durch die Verbindung mit Robert Jungk, revitalisierte Flechtheim sein älteres Konzept der Futurologie – um so im Austausch mit Jungk eine kritisch-emanzipatorische Wissenschaft von der Zukunft zu konzipieren.

Auch Robert Jungk sah in den 1960er Jahren auf eine linke politische Sozialisation und eine Emigrationserfahrung zurück. Dazu trat bei Jungk ein künstlerisch-musischer Hintergrund, der eine besondere Affinität zu imaginativen Methoden präjudizierte. Im Gegensatz zu Flechtheim und der allergrößten Mehrheit der Zukunftsforschung war Jungk nicht im engeren Sinne Wissenschaftler: Er war nach der Promotion – auch wegen der Emigration – als Journalist und Schriftsteller, eigentlich als Wissenschaftsjournalist tätig, und das Wissenschaftliche verdichtete

²⁶⁴ Vgl. Ossip K. Flechtheim, Sozialistischer Humanismus – eine dritte Position?, in: Frankfurter Hefte 14 (1959), S. 625–632; Keßler, Flechtheim, S. 114–145.

²⁶⁵ Vgl. Theodor Ebert, Einleitung. Friedensforschung und gewaltfreie Aktion, in: Ders. (Hrsg.), Ziviler Widerstand. Fallstudien aus der innenpolitischen Friedens- und Konfliktforschung, Düsseldorf 1970, S. 9–18; Roland Vogt, Konzepte der sozialen Verteidigung, in: Theodor Ebert (Hrsg.), Demokratische Sicherheitspolitik. Von der territorialen zur sozialen Verteidigung, München 1974, S. 11–39; Wasmuht, Geschichte, S. 95–102.

sich erst Ende der 1960er Jahre im Zuge einer Honorarprofessur an der TU Berlin. Insofern war Jungk innerhalb der ‚Zunft‘ der Zukunftsforschung – wenn es diese im engeren Sinne denn gab – ein Paradiesvogel und zugleich wegen seiner Sprachkenntnisse und seiner exzellenten Fähigkeiten zur Netzwerkbildung Knotenpunkt transnationaler Kontakte.²⁶⁶

Geboren wurde Jungk als Robert Baum 1913 in Berlin, als Sohn eines Künstler-ehepaars, des Dramaturgen und Regisseurs David Baum (der den Künstlernamen Max Jungk trug) und der Schauspielerin Elli Branden. Schon als Schüler eines humanistischen Gymnasiums kam er mit jugendbewegten Organisationen in Kontakt und wurde Mitglied des Sozialistischen Schülerbunds. 1932 nahm er ein Studium der Philosophie und Psychologie an der Humboldt-Universität auf. Nachdem er – so die eigene Schilderung – im Februar 1933 NS-Plakate an der Universität abgerissen hatte, wurde er am Tag des Reichstagsbrands kurzzeitig verhaftet und floh daraufhin als Mitglied einer Reisegruppe nach Österreich, dann nach Paris. Noch im gleichen Jahr setzte er – unter dem Namen Robert Jungk – sein Studium an der Sorbonne fort, belegte nun Kurse in Soziologie und Psychologie, bewegte sich in Kreisen der künstlerischen Emigration und assistierte u. a. Max Ophüls. Nach einem illegalen Aufenthalt im NS-Regime, währenddessen er nach eigenen Angaben Kurierdienste für die sozialistische Gruppe Neu Beginnen tätigte, floh er 1937 in die Tschechoslowakei und von dort in die Schweiz. Hier führte er sein Studium der Psychologie, Soziologie und Geschichte fort, wurde dann aber wegen verbotener Pressearbeit verhaftet. In der Internierung schloss er eine geschichtswissenschaftliche Dissertation über die Schweizer Presse des 19. Jahrhunderts ab. Schon vor Kriegsende wirkte er als Korrespondent des Londoner „Observer“ in der Schweiz und startete ob seiner sehr guten Auslands- und Sprachkenntnisse eine Karriere als Korrespondent für Schweizer und deutsche Zeitungen und Drehbuchautor, die ihn nach Paris und in die USA führte. Ende der 1940er Jahre lebte Jungk hauptsächlich in Los Angeles und wurde hier Zeuge der rasanten wissenschaftlich-technologischen Entwicklung und der angewandten Forschung in Industrie und Think-Tanks am Beginn des Kalten Krieges. Er besuchte das Kernforschungszentrum in Los Alamos und die RAND Corporation, reiste zum Ort der ersten Zündung einer Atombombe, nach Alamogordo in New Mexico, aber auch nach Hiroshima. Mitte der 1950er Jahre hielt sich Jungk wieder vornehmlich in Europa auf und lebte ab 1957 in Wien, später in Salzburg.²⁶⁷

Befremdet von den Begegnungen mit dem „technischen Fortschritt“, wurde für Jungk die Frage, wie der Mensch der Zukunft mit der Technik umgehen, wie er sich die Zukunft selbst gestalten könne, zum Lebensthema. Dabei leitete ihn, der

²⁶⁶ Eine Biographie über Jungk ist ein Desiderat der Forschung; vgl. Weert Canzler (Hrsg.), Die Triebkraft Hoffnung. Robert Jungk zu Ehren. Mit einer ausführlichen Bibliographie seiner Veröffentlichungen, Weinheim 1993.

²⁶⁷ Vgl. Robert Jungk, Vita. Von ihm selbst verfaßt und ergänzt von Walter Spielmann, o. D., in: JBZ, NL Jungk, Ordner Vita; Ders., Lebenslauf, o. D., in: ebd., Ordner RJ Korr v.R.J. Privates; Korrespondenz mit Hermann Goldschmidt (Hermanus), in: ebd.

Psychologie und Soziologie studiert und die Theoreme der Kritischen Theorie kennengelernt hatte, stärker noch als Flechthelm, der auch in ökonomischen Kategorien dachte, ein anthropozentrisches Weltbild. Dieses stellte den Menschen, seine Entwicklung in der (Totalität der) Gesellschaft und als Individuum in den Mittelpunkt. Jungk konzipierte Zukunft – ebenso wie Flechthelm – stets in geschichtlichen Kategorien, ausgehend von der so schmerzvollen Erfahrung mit dem Nationalsozialismus, der sich nie mehr wiederholen solle – und eine neue tiefgreifende Bedrohung der menschlichen Zivilisation sah Jungk nun in einer außer Kontrolle geratenden, „ungezähmten“ „Welt der Maschinen“. Hier stellte sich für Jungk in den 1950er Jahren die Frage, „wie der Mensch in der ihn bedrängenden Welt der Maschinen noch Mensch bleiben könne“.²⁶⁸ Zugleich sah er die Bedrohung vom Menschen selbst ausgehen, der sich eben ohne jede Reflexion der Technik und Wissenschaft bediene, um so die Zukunft zu erobern, und dabei menschliche und ethische Kategorien aus dem Blick verliere.

Diese Entwicklung sah er in besonderer Weise in den USA drohen. Evident wurde dies 1952 in Jungks Bestseller „Die Zukunft hat schon begonnen“. Im Stile einer wissenschaftsjournalistischen Reportage berichtete Jungk aus der Ich-Perspektive von seinen Besuchen an den Stätten wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Er schilderte unter anderem qualvolle Experimente mit Freiwilligen und Tieren für die Raketenforschung in Las Cruces, die Isolation der Bewohner in der seelenlosen Laboratoriumsstadt Los Alamos, die von der Bevölkerung völlig unterschätzten Gefahren der Radioaktivität, wie sie in Alamogordo gegenwärtig schienen, den mechanisierten Umgang mit Tieren am Beispiel einer Massenhühnerfarm in Iowa, die Rationalisierung und Entindividualisierung des Arbeitslebens durch taylorisierte Zeitmessverfahren und Lochkartensysteme im Rahmen des *Social Engineering* und schließlich die Versuche im Washingtoner National Bureau of Standards, in Think-Tanks wie RAND und in Unternehmen wie dem Chemiekonzern Du Pont, unter Einsatz des Computers zukünftige Entwicklungen zu erforschen.²⁶⁹ Als besonders problematisch erachtete Jungk in behavioristischen Kategorien wurzelnde Versuche mit Menschen (etwa durch Schlafentzug), welche Mediziner und Sozialpsychologen an amerikanischen Universitäten durchführten.²⁷⁰ Jungk diagnostizierte einen maßlosen US-amerikanischen Fortschrittsgeist, der nicht räumlich expandieren wolle, aber dafür die Zukunft zu unterwerfen suche: Er sei bestrebt, „die Macht über das All zu gewinnen, die vollständige, absolute Herrschaft über das Universum der Natur in allen seinen Erscheinungen“.²⁷¹ Dabei gehe es „dem Amerikaner nicht, wie den meisten Zukunftsdenkern anderer Länder, darum, über die Zukunft zu philosophieren, son-

²⁶⁸ Ders., Vom blinden zum sehenden Fortschritt. Forderungen an die Technik und den Menschen der Zukunft, in: Deutsche Zeitung und Wirtschafts-Zeitung, 28. 12. 1957, S. 23.

²⁶⁹ Ders., Die Zukunft hat schon begonnen. Amerikas Allmacht und Ohnmacht, Stuttgart, Hamburg 1952.

²⁷⁰ Ders., Die Schöpfung und der menschliche Wille, in: Fritz Baade/Julius Bartels/Gerhard Heberer (Hrsg.), Wie leben wir morgen? Eine Vortragsreihe, Stuttgart 1957, S. 159–175.

²⁷¹ Ders., Die Zukunft hat schon begonnen, S. 13.

dern etwas mit ihr zu tun: sie zu erobern und ihr, soweit das menschenmöglich ist, Richtung und Marschtritt vorzuschreiben.“²⁷² Dies gelte in besonderer Weise für die Industrie und ihre Interessen: Nirgends sei das Bemühen um „systematische Erkenntnis und zielbewußte Eroberung der Zukunft mit so viel Energie und Erfolg betrieben worden wie in der chemischen Industrie Amerikas. Sie hat es einmal verstanden, durch genaue Analyse zukünftiger Entwicklungen sich auf kommenden Bedarf einzustellen, und andererseits durch ihre eigenen auf Bestellung entwickelten ‚Wunder‘ diese Zukunft selbst aktiv mit- und umgestaltet.“²⁷³ Jungk scheute sich nicht, hier zumindest implizite Vergleiche mit dem Nationalsozialismus zu ziehen. Zwar sah er in den USA immer noch eine andere Seite obwalten, nämlich das demokratische und humanitäre Erbe, so dass nun „Freiheitsreste und Sklavereibeginn“ nebeneinander existierten. Doch die Entwicklung in den USA weise „immer deutlicher Züge totalitärer Art auf“. In den großen Rüstungsfabriken, den Laboratoriumsstädten und Komplexen industrieller und militärisch-strategischer Forschung werde die menschliche Einzelexistenz in die „Uniform der Standardisierung [ge]preßt“, und das „Gleichgeschaltete“ gewinne unmenschliche Züge²⁷⁴, so dass der Mensch selbst als „Schöpfung Gottes“ vom menschlichen Willen unterjocht werde.²⁷⁵

Erkennbar wird so eine ethisch-humanistisch fundierte Kritik an der US-Forschung, die sich ebenso gegen die technisch geprägte Zivilisation an sich und insbesondere ihre militärische Komponente wendete. Ganz ähnlich wie Flechthorn hatte auch Jungk im Blick, dass die beiden Supermächte im Zeichen des Kalten Krieges mittels technischer Innovation nicht nur neue Wege der Rüstung gingen, sondern sich in ihrer Suche nach „technisch[er] Allmacht“ zugleich auch ähnelten.²⁷⁶ So sah er eben in „Sowjetrußland und seinen Verbündeten“ auch jene Zukunftsplanung obwalten wie in den Vereinigten Staaten.²⁷⁷ Insofern nimmt es nicht wunder, dass sein Weg wie bei Flechthorn zunächst in die Friedensbewegung führte. Diese hatte Jungk mit seinem 1956 erschienenen Buch „Heller als tausend Sonnen“ über das „Schicksal“ der Atomphysiker und dem Band „Strahlen aus der Asche“ von 1960, einem Bericht über die Opfer in Hiroshima, selbst mit befeuert.²⁷⁸ So sprach Jungk 1958 in der Bundesrepublik auf Protestkundgebungen gegen die Atombewaffnung („Kampf dem Atomtod“), aber trat ebenso im internationalen Kontext hervor: Er nahm an Protesten der Campaign for Nuclear Disarmament in London teil und war einer von drei westlichen Vertretern der über die Blockgrenzen hinweg reichenden Europäischen Föderation gegen Atomrüstung, die in London gegründet worden war und immer stärker unter den

²⁷² Ebd., S. 290.

²⁷³ Ebd., S. 291 f.

²⁷⁴ Ebd., S. 10 f.

²⁷⁵ Ders., Schöpfung, S. 175.

²⁷⁶ Ders., Die Zukunft hat schon begonnen, S. 8.

²⁷⁷ Ebd., S. 290.

²⁷⁸ Vgl. Ders., Sonnen; Ders., Strahlen aus der Asche. Geschichte einer Wiedergeburt, Bern 1959.

Einfluss des kommunistisch infiltrierten Weltfriedensrats geriet. Damit eckte Jungk an: Gerade der CCF habe Friedensbewegte wie Jungk rasch als kommunistische Parteigänger gebrandmarkt, so Jungk in der Rückschau; hier verwies er insbesondere auf Friedrich Torberg. Doch weil er die Suche nach technischer Allmacht in beiden Seiten des Kalten Krieges verkörpert sah, befand sich Jungk ähnlich wie Flechthelm in einer Äquidistanz zwischen beiden Systemen.²⁷⁹

Gleichzeitig verbanden sich bei Jungk Abstoßung und Anziehung gegenüber einem technisch geprägten Zeitalter. So glaubte er in „Die Zukunft hat schon begonnen“ zu erkennen, dass die Wissenschaft die Problematiken der Technik bereits reflektiere. Gerade im Institute for Advanced Studies in Princeton werde den Wissenschaftlern Raum zur zunächst zweckfreien Reflexion gelassen, suchten Wissenschaftler nach „echter historischer Erkenntnis“, also den geschichtlichen Bedingungen des Werdens der Wissenschaft und somit nach Selbstreflexion. Dieser historische Zugang und der selbstreflexive Charakter von Wissenschaft dienten Jungk als Ansatzpunkte seines Gegenbildes zur unreflektierten Technikeuphorie. Wissenschaftler wie Robert Oppenheimer, die sich in Princeton zurückzögen, aber auch andere Atomphysiker, die Jungk im Buch „Heller als tausend Sonnen“ interviewte, hätten längst die problematische Seite der Technik erkannt. Hier sah Jungk recht konstruiert eine epistemische Verschiebung: Diese Wissenschaftler kehrten zurück zur „rein wahrheitssuchenden, aber zugleich doch humanistisch verpflichteten Wissenschaft“.²⁸⁰

Deshalb betonte Jungk in den 1950er Jahren, der Ausweg liege nicht in „Maschinenstürmerei“, sondern, da die Technik dem Menschen das Leben ja auch leichter mache, in einer „Maschinendressur“.²⁸¹ Man müsse nicht einem „blinden“, sondern einem „sehenden Fortschritt[verständnis]“ folgen, das die Technik vernünftig nutze, dem Menschen seine „seelische Gesundheit“ sichere und ihm Kraft zur schöpferischen Entfaltung gebe.²⁸²

Um 1960 begann sich Jungk immer stärker für Konzepte zur Erforschung und Gestaltung der Zukunft zu interessieren. Ein *erster* Anknüpfungspunkt war schon eine Episode in Hiroshima, als Jungk – nach eigener Erinnerung – von einem Leukämiekranken angesprochen wurde: „Now you protest against the bomb, but it's too late. You always begin too late.“²⁸³ Jungk, der ja auch beim Protest gegen

²⁷⁹ Robert Jungk an Hermann Goldschmidt, 9. 12. 1958 mit Verweis auf eine Veranstaltung des Weltfriedensrats, in: JBZ, NL Jungk, Ordner RJ Korrr. Privates; vgl. Ders., *Trotzdem*, S. 315–334; zur Europäischen Föderation gegen Atomrüstung S. 353f.; vgl. zum Weltfriedensrat Rüdiger Schlaga, *Die Kommunisten in der Friedensbewegung – erfolglos? Die Politik des Weltfriedensrates im Verhältnis zur Außenpolitik der Sowjetunion und zu unabhängigen Friedensbewegungen im Westen (1950–1979)*, Münster 1991; zum CND und zur internationalen Friedensbewegung Kapitel V.1.

²⁸⁰ Jungk, *Die Zukunft hat schon begonnen*, S. 313, 315; vgl. Ders., *Sonnen*.

²⁸¹ Ders., *Zähmung der Technik – die große Aufgabe unserer Zeit*, in: *Tages-Anzeiger*, 14. 3. 1964, S. 5.

²⁸² Ders., *Vom blinden zum sehenden Fortschritt. Forderungen an die Technik und den Menschen der Zukunft*, in: *Deutsche Zeitung und Wirtschafts-Zeitung*, 28. 12. 1957, S. 23.

²⁸³ Zit. nach Cornish, *Study*, S. 148, vgl. S. 150; Jungk, *Trotzdem*, S. 327f.

den Nationalsozialismus aus eigener Wahrnehmung zu spät kam, sah sich verstärkt veranlasst, Krisen oder Katastrophen abzuwenden, bevor sie passierten, also vorausdenken und Problemlagen zu antizipieren.

Wirkungsmächtiger war sicherlich ein *zweiter* Aspekt: Im Kontext des zunehmend allgegenwärtigen Planungsthemas und erster Konzeptionen zur Zukunftsforschung im westlichen Ausland wurde Jungk, der durch seine Emigrationserfahrung ein ausgezeichnetes Französisch sprach, um 1960 auf die französische *Planification*, die *Prospective* Gaston Bergers (der zu diesem Zeitpunkt schon verstorben war) und Bertrand de Jouvenels *Futuribles* aufmerksam. Und diese französischen Versionen erschienen ihm sehr viel offener und humaner orientiert als die Zugänge zur Vorausschau in den US-Think-Tanks und der amerikanischen Industrie, zumal de Jouvenel, wie Jungk betonte, auch die ästhetischen und kulturellen Aspekte der Zukunft im Blick hatte.²⁸⁴ Schon Anfang 1962 argumentierte Jungk in Anknüpfung an Gaston Berger, dass im Zeitalter der rasanten Entdeckungen und Erfindungen die westlichen Gesellschaften sich im Augenblick auf einer „rasenden Fahrt ins Dunkel ohne Scheinwerfer“ befänden. Jungk berief sich auch auf Pierre Massé aus der französischen Planungsbehörde, des Commissariat Général du Plan, dass ein Institut für Entwicklungsfragen notwendig sei, um nicht nur die nächsten fünf Jahre (wie in der *Planification* üblich), sondern die ferne Zukunft in den Blick zu nehmen. Dabei dürfe sich, so Jungk, diese Forschung aber nicht von industriellen und militärischen Interessen leiten lassen. Im Gegensatz zu den USA dürften also weder Think-Tanks wie RAND, das für militärische Auftraggeber arbeite, noch Unternehmen die Arbeit eines Instituts für Zukunftsforschung beeinflussen. Dieses Institut sei notwendig, so Jungk, weil angesichts der wissenschaftlichen und technischen Neuerungen die Zukunft „in einem viel größeren Maße als je zuvor von uns bestimmt“ werde.²⁸⁵ Die Zukunft schien nun also für Jungk gestalt- und planbar, und dies nahm er im Gegensatz zu den 1950er Jahren positiv wahr.

Insbesondere gründete dieser Perspektivwechsel im Kontakt zu Bertrand de Jouvenel. 1962 war Jungk erstmals Gast in einem „colloque“ von *Futuribles* am Pariser Boulevard Saint Germain. Und damit tat er, so Jungk in der Rückschau, „einen ersten Schritt in ein neues Berufsfeld“. De Jouvenel, der „aristokratisch wirkende alte Herr mit dem eleganten Spitzbart“, der „mit leiser Stimme, aber sehr temperamentvoll“ über den Umgang mit der Zukunft sprach, beeindruckte Jungk: „Sein Bemühen, umfassend und vorwärtsweisend zu denken, erweckte in allen, die ihm zuhörten, den Entschluß, seinem bisher vernachlässigten, von der offiziellen Wissenschaft als unseriös verketzerten Thema mehr Aufmerksamkeit zu widmen.“²⁸⁶ Auch an der *Futuribles*-Konferenz in Paris 1965 zum Thema „The Future of Political Institutions“ nahm Jungk teil. Hier lernte er de Jouvenels

²⁸⁴ Vgl. ebd., S. 342.

²⁸⁵ Ders., Nicht mehr ins Dunkel irren. Wir brauchen ein Institut für Zukunftsforschung, in: *Die Zeit*, 5. 1. 1962.

²⁸⁶ Ders., Trotzdem, S. 342 f.

Idee des die Regierung beratenden prävisionellen Forums (*Surmising Forum*) kennen, das von politischen Weisungen und ökonomischen Interessen unabhängig sein sollte und in Paris als „Look-out-Agency“ diskutiert wurde. Und doch zeigte sich Jungk von der Konferenz, dem „weiter rechts stehenden“ de Jouvenel und dem Teilnehmerkreis, der „noch zu sehr in der Gewohnheit des Rechthabens und Rechtbehaltens befangen“ sei, nicht ganz befriedigt.²⁸⁷

In der Tat wollte Jungk die Erforschung und Gestaltung der Zukünfte, die ihm nun zur Lebensaufgabe wurden, mehr als einen Prozess des Entwerfens betrachten. So argumentierte er, angesichts der rasanten Beschleunigung des technischen und sozialen Wandels bahne sich eine Verwandlung des Fortschritts in einen „Fortsturz“ an.²⁸⁸ Wichtig sei es nun, die „tollgewordene Technik“ zur Vernunft zu zwingen und den ausgelauten Ideologien neue unverbrauchte Gedanken und Visionen entgegenzusetzen. Den Begriff der Vision sah Jungk allerdings als ambivalent an, weil er Assoziationen mit „politischer Phantasterei, [...] falschem Sehereum, [...] totalitärer Heilslehre“ wecke; gerade in Deutschland erinnere dies an den Nationalsozialismus und dessen Vision vom tausendjährigen Reich, aber auch – so Jungk in Äquidistanz auch nach links – an den Bolschewismus. Die NS-Vergangenheit habe dazu geführt, dass die „Klügsten“ sich geschworen hätten, von Visionen Abstand zu halten und den sicheren Weg der Sachlichkeit zu beschreiten. Darüber hinaus ruhe die „Lähmung der sozialen Phantasie“ auch in einem anderen Faktor, nämlich der Erkenntnis der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, dass Gesellschaftsordnungen immer weit komplizierter seien, als sich dies Utopisten erträumten. Wissenschaftliches Wissen habe also zu neuen Einsichten in gesellschaftliche Strukturen und sozialen Wandel geführt, ebenso wie die rasante technische Entwicklung alle gesellschaftlichen „Baupläne“ schnell Makulatur werden lasse. Gleichwohl müsse die Gesellschaft, müssten die Intellektuellen wieder die eingeschlafene Kraft der sozialen Phantasie wecken, eine Vision über das „Entwerfen“ von Zukunft entwickeln, und dies abseits der Enge des soziologischen Empirismus und des Pragmatismus der Naturwissenschaften. Gerade vom wissenschaftlichen „Denkstil“ im engeren Sinne, der Wahrheit von ihrer Beweisbarkeit abhängig mache – also dem Kritischen Rationalismus –, setzte sich Jungk ab. Er berief sich hier auf sozialphilosophische Arbeiten, u. a. auf Hannah Arendts Überlegungen zu Descartes, aber indirekt – ohne dies zu nennen – auch auf den dialektischen Ansatz der Kritischen Theorie. Jungk ging so weit, den „Seher“ zu rehabilitieren, also den Propheten, der sich auf Imagination berufe; exakte Voraussagen könnten ohnehin nicht getroffen werden, aber ein „Gefühl für die Fülle, die erstaunlichen Perspektiven und Dimensionen der Zukunft“. Jungk dachte seinen Ansatz bewusst normativ: Die angewandte soziale Phantasie werde

²⁸⁷ Robert Jungk: Wohin steuert die Staatsrakete? In Paris konferierten die Zukunftsforscher, in: Die Zeit, 14. 5. 1965; Futuribles 1961–66 (Informationsbroschüre), S. 27, in: RAC, FFA, Grant File 62-41; Olaf Helmer an Bertrand de Jouvenel, Les futuribles des Futuribles, 8. 4. 1965, in: BNF, NAF 28143, Boîte 301.

²⁸⁸ Robert Jungk, Damit die Zukunft nicht aufhört, in: Ders. (Hrsg.), Menschen, S. 9–10, hier S. 9.

ohnehin nie wertfrei sein, sich also von einem wissenschaftlichen Objektivitätspostulat entfernen. Insbesondere war dies für ihn die Sicherung des Friedens.²⁸⁹

Gleichwohl war auch Jungk zunehmend geprägt von den zirkulierenden Prognose- und Planungskonzepten seiner Zeit. Er hatte ja sehr gute Kenntnis von den Entwicklungen in den Think-Tanks. Und er war hier wohl beeinflusst von Ossip Flechtheim, den er Anfang der 1960er Jahre kennenlernte.²⁹⁰ Flechtheim nahm ja Mitte der 1960er Jahre befriedigt zur Kenntnis, dass auch die westlichen Staaten Planungsansätze in Wirtschafts- und Finanzpolitik integrierten.²⁹¹ Auch Jungk argumentierte nun entgegen seiner Kritik in „Die Zukunft hat schon begonnen“ aus den frühen 1950er Jahren, planen müssten in der Industriegesellschaft auch die liberalen politischen Systeme; nur so könnten sie den Schritt von „irrationaler Schicksalsgläubigkeit zu rationaler Führung ihrer Geschäfte“ gehen.²⁹² Jungk suchte deshalb nach einem Planungsverständnis, das auch insofern „rational“ war, als es von einer menschlichen Vernunft ausging, die sich ständig selbst überprüfte und so erweiterte.²⁹³ Zugleich sollte nicht ‚von oben‘, als „Diktatur einer kleinen Machtelite“ geplant werden, sondern in einem demokratischen Sinne, und dies war für Jungk nur möglich durch eine breite Erziehung zur Planung:

„Sollten allerdings die Debatten über die jeweiligen Zukunftsplanungen, die im Zentrum der politischen Auseinandersetzungen kommender Jahrzehnte stehen dürften, nicht zu einem Streit zwischen Experten degenerieren, dann werden weitere Millionen Menschen, die sich nicht beruflich mit der Planung zu beschäftigen haben, bis zu einem gewissen Grade zu Planern erzogen werden müssen, um ‚mitsprechen‘ zu können. Der im Typ des Planers sich ankündigende ‚homo novus‘ wird so zum Prototyp einer neuen Menschheit, die in einem kontinuierlichen geistigen und charakterlichen Wachstumsprozeß sich ‚zur Seite‘ (aus arbeitsteiliger Enge zur Wahrnehmung der Fülle des sich vermehrenden Wissens), ‚nach oben‘ (zu gesamtheitlicher Übersicht) und ‚nach vorne‘ (in die Zukunft hinein immer neue Ziele entwerfend) weiterentwickeln muß.“²⁹⁴

Erkennbar wird ein utopischer Grundton, der Planung nicht nur von unten, also partizipativ, entwickeln wollte, sondern als Konzept der Formung eines „neuen Menschen“. Jungks Gewährsmann hierfür war (ähnlich wie bei Flechtheim) der Soziologe Karl Mannheim. Von den Nationalsozialisten in die Emigration nach London getrieben, hatte Mannheim unter dem Eindruck der politisch-kulturellen Folgen der Weltwirtschaftskrise, aber auch der Verstaatlichungs- und Lenkungsmaßnahmen der Labour-Regierung nach 1945 für eine „geplante Demokratie“ als

²⁸⁹ Ders., Modelle für eine neue Welt, in: Ders./Hans Josef Mundt (Hrsg.), Griff nach der Zukunft. Planen und Freiheit, München 1964, S. 23–36, Zit. S. 25, 24, 30.

²⁹⁰ Vgl. Ders., Trotzdem, S. 346.

²⁹¹ Vgl. Flechtheim, Warum Futurologie, S. 9–13.

²⁹² Robert Jungk, Gesucht: ein neuer Mensch. Skizze zu einem Modell des Planers, in: Ders./Mundt (Hrsg.), Griff, S. 505–516, hier S. 505.

²⁹³ Zur „sich ständig selbst überprüfenden und erweiternden Vernunft“ auch Robert Jungk, Anfänge und Zukunft einer neuen Wissenschaft. Futurologie 1985, in: Ders./Hans Josef Mundt (Hrsg.), Unsere Welt 1985. Hundert Beiträge internationaler Wissenschaftler, Schriftsteller und Publizisten aus fünf Kontinenten, München u. a. 1965, S. 13–16, hier S. 14.

²⁹⁴ Jungk, Gesucht: ein neuer Mensch, S. 514, 515f.

dritten Weg zwischen Laissez-faire-Liberalismus und totalitärer Diktatur plädiert.²⁹⁵ Jungk berief sich auf Mannheim, wenn er argumentierte, dass eine Gesellschaft, die auf der Stufe der „bewussten Lenkung“ ihrer eigenen Geschicke angelangt sei – auch hier dachte Jungk wieder in historischen Prozessen –, sich bemühen müsste, „planmäßig die besten Menschentypen zu formen“. Auch für Jungk war die geplante Demokratie nun der dritte, utopische Weg: Die Demokratie müsse ihre Geschicke lenken und hierzu Menschen als Planer ausbilden, mit deren Weitsicht, Voraussicht und Übersicht vernünftige, also rationale Planung erst möglich werde.²⁹⁶ Auch das positiv besetzte Verständnis der Utopie war offenkundig von Mannheim entlehnt, der schon in den späten 1920er Jahren, unter dem Eindruck des italienischen Faschismus, zwischen „Ideologie und Utopie“ unterschieden hatte. Mannheim sah damals die Utopie positiv, weil sie ein Bewusstsein verkörpere, das sich mit dem umgebenden Sein nicht in Deckung befinde, aber der es – im Gegensatz zur Ideologie – um eine wirkliche Transformation der Gesellschaftsstruktur gehe und der es auch gelinge, die Seinswirklichkeit in Richtung der eigenen Vorstellung zu transformieren.²⁹⁷ Im Sinne dieser Planungsutopie wollte Jungk den heranzubildenden Planern ebenfalls eine quasi universale Kompetenz vermitteln; und hierzu berief sich Jungk auf eine aktuelle Meta-Wissenschaft, nämlich auf die Kybernetik. Dabei verstand er Kybernetik nicht wie Steinbuch im Sinne von Mensch-Maschine-Kopplungen, sondern in einem ganzheitlich-dynamischen Sinne: Die Planer sollten Interdependenzen voraussagbarer Faktoren erfassen, ganzheitliche Strukturen sichtbar machen und dynamisch auf Rückkopplungen reagieren. Hier waren für Jungk auch neue Instrumente der Informationstheorie und der Datenverarbeitung zu nutzen. Die Methoden und Instrumente der angewandten Kybernetik und des *Operations Research* würden nunmehr „vernünftige, einigermaßen verlässliche Lösungen in Aussicht stellen“. Gleichwohl könnten diese die menschliche Imagination, aber auch die bewusste „Erziehung“ zum „neuen Menschen“ nicht ersetzen.²⁹⁸

Diese schwärmerische, utopisch getränkte Suche Jungks nach dem „neuen Menschen“, der das Feld der „noch offenen, unendlich wandelbaren, erst beginnenden Menschheitsentwicklung“ bestelle²⁹⁹, war durchsetzt von einer Aufbruchstimmung, einem optimistischen Grundton, der von einer mehr oder weniger freien Gestaltung der Zukunft ausging. Gleichwohl thematisierte Jungk – wie Flechthelm, aber auch Bell oder Steinbuch – auch die Gefährdung der Zukunft durch ihre innere Beschleunigung. Zum einen wollte er so in einer rhetorischen Wendung die Dringlichkeit der Beschäftigung mit der Zukunft – eben den „Griff nach der Zukunft“ – betonen; zum anderen trieb ihn ohne Zweifel die Sorge um die Bedrohung des Friedens im Kalten Krieg, welche eben auch im „Chaos“, in

²⁹⁵ Vgl. Mannheim, *Freedom*; vgl. Hofmann, Mannheim.

²⁹⁶ Jungk, *Gesucht*, Zit. S. 506.

²⁹⁷ Karl Mannheim, *Ideologie und Utopie*, Frankfurt a. M. 1969, Zit. S. 172.

²⁹⁸ Jungk, *Gesucht*, Zit. S. 507 f.; vgl. Ders., *Modelle*, hier S. 32.

²⁹⁹ Ebd., Zit. S. 36.

der „Katastrophe“ enden könne.³⁰⁰ Mit der von Mannheim entlehnten Forderung nach der „Formung“ von Menschentypen und einer Erziehung zur Planung bemühte er aber selbst gewissermaßen technokratische, also steuerungsorientierte Argumentationsmuster. Denn offen blieb, wer die Planenden erzog und welche Freiräume dem Einzelnen verblieben. Damit trug sein Planungsdenken nicht nur Elemente einer quasi-religiösen „Heilslehre mit chiliastischen Zügen“³⁰¹, welche sich das Weltheil aus der Planung versprach, sondern stand selbst im Verdacht, in totalitäre Reglementierung umschlagen zu können³⁰².

Mithin vereinten Jungks Überlegungen zu einer Ergründung und Gestaltung der Zukünfte in ambivalenter Weise die utopisch angelegte Suche nach dem „sehenden“, imaginativen Menschen und das Konzept „rationaler“ Planung. Diese Verbindung von Imagination und Prognose, von Freiheit und Planung trug seine Überlegungen, die er nun in verschiedene Kontexte einbrachte: So begründete er 1965 das Institut für Zukunftsfragen in Wien, das eben jene Unabhängigkeit besitzen sollte, wie sie sich Jungk vorgestellt hatte; das Institut schloss aber schon 1968 wieder seine Pforten, weil – so Jungk – die österreichische Regierung ihre finanzielle Unterstützung einstellte.³⁰³ Zudem ging auf seine Initiative die Begründung der transnationalen Organisation Mankind 2000 zurück, die sich als Verbindung von Zukunfts- und Friedensforschung verstand. Mitstreiter Jungks waren hier insbesondere Fred Polak und Johan Galtung.³⁰⁴

Polak und Galtung lassen sich neben Jungk und Flechthelm zu Vertretern des kritisch-emanzipatorischen Denkstils der Zukunftsforschung rechnen. Der 1907 geborene Polak hatte Ökonomie studiert und wie Jungk und Flechthelm einen Verfolgungshintergrund und eine tiefreichende Diktaturerfahrung. Mit der deutschen Besetzung der Niederlande ging Polak, als Jude verfolgt, in den Untergrund. Hier schrieb er eine philosophische Dissertation, die sich mit der Frage der Wertfreiheit in den Sozialwissenschaften auseinandersetzte. Auch Polak entwickelte damit seine Überlegungen zur Zukunftsforschung aus einem sozialphilosophischen Ansatz, der sich gegen eine empirisch-positivistische Engführung der Sozialwissenschaften richtete und kritisch-dialektisch angelegt war. Nach dem Krieg avancierte er zum stellvertretenden Geschäftsführer des Zentralen Planungsbüros, der niederländischen Planungsbehörde, die in Anknüpfung an Jan Tinbergens Planungskonzept aus den 1930er Jahren geschaffen wurde. Das Zentrale Planungsbüro verstand sich als Institution des Wiederaufbaus, der Rahmenplanung und der Kooperation zwischen Staat, Gewerkschaften und Arbeitgebern, also eines Korporatismus, der sich in der Folge auch mit keynesianischen Zielen verband. Polak vertrat insofern einen planungsorientierten Ansatz, als er davon ausging, dass die Sozialwissenschaften keine exakten Daten liefern, aber doch Grundlagen

³⁰⁰ Ebd., S. 34.

³⁰¹ Helmut Schelsky, Planung der Zukunft. Die rationale Utopie und die Ideologie der Rationalität, in: Soziale Welt 17 (1966), S. 155–172, Zit. S. 162.

³⁰² Vgl. Hofmann, Mannheim.

³⁰³ Vgl. Jungk, Trotzdem, S. 389f.

³⁰⁴ Jungk, Trotzdem, S. 347, 379; zu Mankind 2000 siehe Kapitel V.1.

für eine valide Planung bereitstellen könnten. Dies ersetze aber nicht die zentrale Aufgabe, Ziele für die Planung zu setzen und zu verfolgen. Auch Polak interessierte sich für die Kybernetik und reiste um 1950 in die USA, um Think-Tanks wie RAND kennenzulernen; 1954 arbeitete er ein Jahr am Stanford Research Institute. Darüber hinaus wirkte Polak als Senator der niederländischen Arbeiterpartei.³⁰⁵ Bereits Mitte der 1950er Jahre veröffentlichte er ein Buch namens „The Image of the Future“, in dem er Vorstellungen der Zukunft und ihre kulturelle Dynamik seit der Antike darstellte. Parallel zu Jungk betonte er also einerseits die historische Dimension und Herleitung der Vorstellungen von Zukunft, aber auch die Rolle des Imaginativen und Intuitiven, ohne quantitative Methoden und Planung – gerade im Hinblick auf den Sozialstaat – ganz zu vernachlässigen. Seit den frühen 1960er Jahren verwendete auch Polak – in Anknüpfung an de Jouvenel – den Begriff der alternativen Zukünfte.³⁰⁶

Ähnlich war der biographische Hintergrund Galtungs, dessen Vater während der deutschen Besatzung Norwegens als Oppositioneller mehrere Jahre inhaftiert war. Der 1930 geborene Galtung engagierte sich in den späten 1940er Jahren in der Jugendorganisation der norwegischen Arbeiterpartei, war also links sozialisiert wie Polak. Auch Galtung studierte Soziologie mit einem sozialphilosophischen Schwerpunkt, war in den 1950er Jahren zunächst Assistent des norwegischen Philosophen Arne Naess, erforschte hier Gandhis Philosophie und Praktiken und ging dann in die USA, um als Mitarbeiter Robert Mertons zu arbeiten. Wie Polak beschäftigte er sich hier mit epistemologischen Grundlagen der Sozialwissenschaften, und er lernte mathematische sozialkybernetische Ansätze kennen, welche sein Verständnis gesellschaftlicher Konflikte und des Friedens prägen sollten. Mit der Rückkehr nach Europa begründete Galtung 1959 das International Peace Research Institute in Oslo, das Frieden in einem ganzheitlich-kommunikativen, auch kybernetischen Sinne verstand und – in einem aktivistischen Verständnis – gestalten wollte; von hier aus stellte er Verbindungslinien zur Zukunftsforschung her.³⁰⁷

Über Mankind 2000 hinaus schuf Jungk ab 1964 mit Hans Josef Mundt, dem Lektor des Desch-Verlages, eine Buchreihe namens „Modelle für eine neue Welt“.³⁰⁸ Für den ersten Band der Reihe, „Griff nach der Zukunft“, verfasste auch Ossip Flechtheim einen Beitrag.³⁰⁹ In der Tat fand Flechtheim, angeregt von den neuen Aufbrüchen zur Zukunftsforschung, eben zu jener Zeit – Ende 1963, Anfang 1964 – zurück zu seinen Futurologie-Überlegungen.³¹⁰ Seine neuen Beiträge

³⁰⁵ Zu Polak auch im Folgenden Ruud van der Helm, *The Future According to Frederik Lodewijk Polak. Finding the Roots of Contemporary Futures Studies*, in: *Futures* 37 (2005), S. 505–519.

³⁰⁶ Vgl. Fred L. Polak, *The Image of the Future*, Leyden 1961 (Orig. 1955).

³⁰⁷ Vgl. Johan Galtung, *Auf Friedenswegen durch die Welt. Eine autobiographische Reiseskizze*, Münster 2006.

³⁰⁸ Siehe hierzu auch Kapitel IV.

³⁰⁹ Ossip K. Flechtheim, *Politik und Intelligenz*, in: Jungk/Mundt (Hrsg.), *Griff*, S. 82–110.

³¹⁰ Vgl. Ossip K. Flechtheim, *Möglichkeiten und Grenzen einer Zukunftsforschung*, in: *Deutsche Rundschau* 89 (1963), H. 12, S. 35–43; Ders., *Warum Futurologie*, S. 4 und 6.

zum Thema enthielten viele Gedanken aus dem 1945 in den USA publizierten Text (wie er auch in der Folge Textteile zur Futurologie immer und immer wieder aufwärmte). Deutlicher unterstrich er nun – im Zeichen der Kuba- und Berlin-Krisen – die Notwendigkeit einer Zukunftsforschung aus einer Krisenwahrnehmung: Angesichts des möglichen Atomkrieges im „Atomzeitalter“, mit dem sich eine „totale und radikale Krise“ des Menschen verbinde, werde die Frage „nach der Art ihrer Bewältigung um so dringlicher“, und dies lege nahe, die Zukunft auch zum Gegenstand wissenschaftlich-systematischer Analysen zu machen.³¹¹

Auch seinen eigenen politischen Standort skizzierte Flechthelm nun mit dem theoretischen Hintergrund der Futurologie klarer. Er ging von einem historischen Zeitverständnis aus, also davon, dass die Gegenwart nur einen Schnittpunkt zwischen dem Gestern und dem Morgen ausmache. Dabei müsse die Futurologie alle drei Dimensionen umschließen und in produktiver Spannung halten. Dem Morgen sollte aber eine besondere Stellung zukommen: Die verfllossene Zeit behalte stets ein Element der Entfremdung, sei totes Residuum, wohingegen die Zukunft noch bestimmbar und gestaltbar sei.³¹² Dabei wollte sich Flechthelm bewusst vom Vergangenen absetzen, das er mit „konservativ“ gleichsetzte, und dies verstand er pejorativ. Erkennbar wird, dass Flechthelm seine eigene politische Orientierung, seinen politischen Zukunftsentwurf in sein Konzept einer wissenschaftlichen Futurologie einschrieb, und dies war die Suche nach einer radikal anderen Zukunft, das Absetzen sowohl von der NS-Vergangenheit als auch von der als restaurativ und sozial konservativ wahrgenommenen Adenauer-Zeit. Als theoretisches Konzept diente ihm dabei ebenfalls Karl Mannheims Schrift „Ideologie und Utopie“ von 1929. Mannheim hatte damals ja unter dem Eindruck des italienischen Faschismus „Ideologien“ als jene seinstranszendenten Vorstellungen definiert, die „de facto niemals zu Verwirklichung des in ihnen vorgestellten Gehaltes gelangen“ und „im Handlungsvollzug umgebogen“ würden, also verdeckte Motive spiegelten, wohingegen die Utopie tatsächlich die seinstranszendenten, also abseits des Status quo angesetzten Vorstellungen meine und verwirkliche.³¹³ Flechthelm nun spitzte Mannheims Unterscheidung bewusst darauf zu, dass die Ideologie die Rechtfertigung und Verherrlichung der bestehenden Gesellschaftsordnung sei, während „Utopie“ den radikalen Bruch mit der bestehenden Gesellschaftsordnung zugunsten eines neuen Ansatzes bedeute. So waren für ihn der Konservatismus, aber auch alle Philosophien, welche die bestehende Weltordnung als die beste aller Welten bezeichneten (so auch jene Hegels), und auch die neuen konsensliberalen Rufe nach der „Entideologisierung“ wiederum „ideologisch“. Im Zeichen eines unreflektierten Antikommunismus hätten sich, so Flechthelm, die Vertreter einer „Entideologisierung“ (gemeint waren Bell und der Kreis um den CCF) an die Ideen, Gewohnheiten und „Vorurteile der tonangebenden Schichten der heutigen Gesellschaft“ angepasst. Alle rechtfertigten die „sozial- und rüs-

³¹¹ Ders., Möglichkeiten und Grenzen einer Zukunftsforschung, hier S. 36.

³¹² Ebd., S. 41.

³¹³ Mannheim, Ideologie, S. 171, vgl. S. 169–184; Hofmann, Mannheim.

tungskapitalistische Massen- und Klassendemokratie“, so dass die Gegensätze zwischen konservativ, liberal und sozialistisch verschwammen.³¹⁴

Demgegenüber sah Flechthelm die Aufgabe der Futurologie darin, sich von der Ideologie abzusetzen, indem diese das „Erfordernis der radikalen Kritik des status quo, der Orientierung der Gegenwart an der Zukunft“ anerkenne. Ebenso dürfe sie aber in Abgrenzung zur Utopie die Zukunft nicht als Paradies (oder wie die Gegen-Utopie als Hölle) zeichnen, sondern die Welt von morgen als „stets offene, vielfältig-widerspruchsvolle Möglichkeit und Aufgabe des Menschen“ erkennen. Dabei schaffe sie keine Synthese zwischen Ideologie und Utopie, sondern versuche in einer „einmalig dynamischen Epoche eine ‚dynamische Vermittlung‘ (im Sinne Karl Mannheims) von einem ‚vorwärtstreibenden Standort aus“:

„Zwischen der Skylla eines ‚empirischen‘ Pragmatismus, der nur Vergangenheit und Gegenwart kennt, und der Charybdis eines dogmatischen Monismus, der nur die Zukunft sieht, muß die Futurologie im Wissen um die ganze Tragik der menschlichen Existenz in ihrer Endlichkeit und Entfremdung, aber auch in der ewigen Hoffnung auf Fortschritt und die Humanisierung der Menschheit ihren Weg suchen – reflektierter und kritischer, als es die Utopien und Gegenutopien tun, aktivistischer und dialektischer, als es die Ideologien vermögen.“³¹⁵

Flechthelm war es also darum zu tun, die Futurologie als Suche nach einer besseren Zukunft abseits des gegenwärtigen Gesellschaftssystems zu konzeptionalisieren. Sie sollte sich in Anlehnung an Karl Mannheim von einer Gegenwart absetzen, die er, und hier rezipierte Flechthelm auch marxistische Termini, als klassengesellschaftlich und rüstungskapitalistisch wahrnahm. Gleichwohl hatte sich Flechthelm auch von der einen, richtigen, großen Utopie der klassenlosen Gesellschaft verabschiedet, die Marx gezeichnet hatte.³¹⁶ So suchte er mit der Futurologie nach einem Ansatzpunkt, die offenen Wege in eine bessere Zukunft zu erkunden. Dieser Ansatz erschien ihm als pragmatischer Weg. Hingegen hat die These vieles für sich, dass Flechthelm in seiner einseitigen Rezeption Mannheims selbst einem ideologischen Denken anhing.

Mehr Praktikabilität erhielt Flechtheims Ansatz, wenn man sich vergegenwärtigt, dass er – der sehr gut Russisch sprach – mit der Futurologie eine Brücke zwischen Ost und West bauen wollte. Auch die Sowjetunion und die sozialistischen Staaten hatten ja nun ihr Interesse auf die Kybernetik und die Erforschung der Zukunft gerichtet. Schon Mitte der 1950er Jahre, mit dem Ende des Stalinis-

³¹⁴ Ossip K. Flechthelm, *Ideologie, Utopie und Futurologie*, in: *Atomzeitalter* (1964), H. 2, S. 70–73, hier S. 70; vgl. Ders., *Möglichkeiten und Grenzen einer Zukunftsforschung*, S. 40f.; Ders., *Politik und Intelligenz*, hier S. 100f.; Ders., *Futurologie und demokratischer Humanismus. Brücke zwischen „West“ und „Ost“*, in: *Club Voltaire. Jahrbuch für kritische Aufklärung* 3 (1967), S. 189–216, hier S. 190f.

³¹⁵ Ders., *Ideologie, Utopie und Futurologie*, S. 72f.; vgl. Ders., *Futurologie und demokratischer Humanismus*, S. 202–204.

³¹⁶ Zur weiterhin engen Verbindung Flechtheims zum Marxismus, dessen Fortschrittsidee und „technologischen Optimismus“ er so eben nicht teilen wollte, auch Ders., *Von der Wissenschaft der Zukunft zur Futurologie*, in: Carl Böhrer/Dieter Grosser (Hrsg.), *Interdependenzen von Politik und Wirtschaft. Beiträge zur politischen Wirtschaftslehre*, Berlin 1967, S. 61–89, Zit. S. 76.

mus, waren Wissenschaftler in den staatssozialistischen Gesellschaften auf die Kybernetik aufmerksam geworden: Zum einen war die prozessuale Steuerungslogik anschlussfähig an planwirtschaftliche Konzeptionen. Zum anderen konnte der Rekurs auf die Kybernetik den Reformern als Ansatzpunkt dienen, marktwirtschaftliche Elemente einzuführen, die sie unter den Begriff „Selbstregulation“ fassen konnten.³¹⁷ Darüber hinaus avancierten auch im Osten in den 1960er Jahren die „wissenschaftlich-technische Revolution“, die Auseinandersetzung mit der Technik der Zukunft und die Prognostik zum wichtigen Gegenstand in Wissenschaft und Politik.³¹⁸ Gerade in diesem Sinne wurde für Flechtheim die Futurologie zu einem „dritten Weg zwischen Ideologie und Utopie, zu einer dritten Kraft zwischen Kapitalismus und Kommunismus“. Sie sollte zwischen West und Ost vermitteln, indem sie – so Flechtheims Ziel – den Weg in einen „dynamischen und demokratischen Humanismus“ aufzeigte. Dieser sollte Freiheit, Gerechtigkeit und Frieden als zentrale Leitwerte verkörpern und den *Menschen*, nicht eine Ideologie in den Mittelpunkt stellen, also dessen Würde und dessen Schutz vor der Vernichtung durch Krieg. So hoffte Flechtheim, sicherlich auch ermutigt durch die einsetzende Entspannung im Kalten Krieg, über die Futurologie eine Gesprächsgrundlage und ein gemeinsames Nachdenken über die Zukunft zu initiieren. 1967 forderte er: „Eine dynamisch-demokratisch-humanistische dritte Kraft sollte zu einer dritten Front werden, die quer durch alle Blöcke verläuft. Sie könnte nicht nur zur Annäherung der beiden Machtblöcke beisteuern, sondern auch zur Liberalisierung und Humanisierung der Welt von morgen beitragen.“ Hoffnungen setzte er dabei insbesondere auf den Reformkommunismus in den westlichen Ländern und in der Tschechoslowakei.³¹⁹

War damit die Futurologie für Flechtheim überhaupt noch eine Wissenschaft? Sicherlich konnte er hier an den wissenschaftlichen Sozialismus anschließen. Es fiel ihm aber erkennbar schwer, das Aufgaben- und Methodenprofil der Futurologie abseits seiner zeitphilosophischen, ideologiekritischen und politischen Überlegungen zu kennzeichnen. Hatte er 1949 noch die *Futurology* frank als Wissenschaft bezeichnet, so argumentierte er 1963 defensiver. Da die Futurologie kein ganz fest umrissenes Gebiet habe, sei sie wohl eher eine „Universaldisziplin“ wie die Philosophie oder ein besonderer Forschungszweig spezifischer Disziplinen.³²⁰ Erst als 1966/67 die Zukunftsforschung – auch durch internationale Organisationen – an Zugkraft gewann, argumentierte Flechtheim, die Entstehung einer Wissenschaft hänge immer von der geschichtlich-gesellschaftlichen Situation ab. Meist sei sie das Resultat einer langsamen Verwissenschaftlichung einer Summe von Erkenntnissen. Auf jeden Fall orientiere sich die Futurologie im Wissen-

³¹⁷ Vgl. Tanner, Komplexität; Gerovitch, Newspeak; genauer Kapitel V.1.

³¹⁸ Vgl. Flechtheim, Futurologie und demokratischer Humanismus, S. 200f. Zur Prognostik im Staatssozialismus Kapitel V.1.

³¹⁹ Vgl. Flechtheim, Futurologie und demokratischer Humanismus, Zit. S. 204–206; vgl. Ders., Futurologie – Brücke zwischen Ost und West?, in: Aus Politik und Zeitgeschichte (1970), H. 37, S. 3–25.

³²⁰ Ders., Möglichkeiten und Grenzen einer Zukunftsforschung, S. 37.

schaftsverständnis nicht an den exakten Naturwissenschaften, sondern an den Gesellschaftswissenschaften. Dabei wäre es falsch, nur jene Disziplin Wissenschaft zu nennen, die absolut sichere Erkenntnisse liefere. Denn zumindest jede Gesellschaftswissenschaft enthalte sowohl induktive Wahrscheinlichkeitsaussagen als auch deduktive Aussagen über sichere Zusammenhänge. Dass die Futurologie keine einheitliche Methode habe, spreche nicht gegen deren Wissenschaftscharakter, denn dies gelte auch nicht für die Politologie oder Soziologie. Entscheidend sei, dass der Futurologe seine eigenen Grenzen erkenne und nur Hypothesen vorschlage, statt eherne Gesetze zu postulieren.³²¹

Freilich stellte sich dann die Frage, ob Flechtheims Futurologie mit ihrer normativen Suche nach dem „humanitären Sozialismus“ noch eine standpunktreflektierende Wissenschaft sein konnte. Flechtheim ‚rettete‘ seinen Ansatz, indem er zwischen der Prognose und der Suche nach der besseren Welt trennte und hierbei dem Vernunftprinzip eine zentrale Stellung einräumte. Er argumentierte, die Futurologie werde „niemals auch nur in einem einzigen Punkt“ das Prinzip der Wahrhaftigkeit und Objektivität verletzen, wenn man Objektivität verstehe als Ergebnis eines institutionell gesicherten, öffentlichen Charakters der wissenschaftlichen Methode. Wenn es um Aussagen der Wahrscheinlichkeit gehe, so dürfe die Futurologie nicht verfälschen oder übersehen. Doch in der Sphäre der offenen Möglichkeiten seien die Futurologen berechtigt, ja verpflichtet, zu postulieren, was sein solle. So bemühe man sich um die Erarbeitung einer „Wahrheit“, bei welcher der Irrtum zum Verschwinden gebracht werde durch eine Methode der Konfrontation und eine „sanfte Gewalt der Vernunft“.³²²

Damit hatte Flechtheim bereits Dimensionen der Futurologie – Prognose und Philosophie – unterschieden. In der Tat entwarf er 1967 eine dreidimensionale Definition. Demnach sei die Futurologie die „Lehre der Prognosen und Projektionen, eine Theorie der Programmierungen und Planungen und eine Philosophie (Methodologie, Erkenntnislehre und Ethik) der Zukunft“³²³, also Zukunftsforschung, -gestaltung und -deutung.³²⁴ Dieser Dreischritt war nicht genuin neu: Georg Picht hatte beim Nachdenken über Zukunft von „Prognose, Planung, Utopie“ gesprochen, wobei Prognose die Antizipation der Zukunft durch Theorie, Planung die Antizipation der Zukunft für die Praxis und Utopie die Antizipation des zu verwirklichenden Zustandes verkörpern sollte.³²⁵ Ähnlich zeichnete Jungk die drei Ebenen von „Voraussage, Voraussicht und Entwurf“.³²⁶ Flechtheim aber

³²¹ Vgl. Ders., Von der Wissenschaft der Zukunft zur Futurologie, S. 78–84; Ders., Futurologie. Möglichkeiten und Grenzen, Frankfurt a. M., Berlin 1968, S. 20f.

³²² Ebd., Zit. S. 27; vgl. ebd., S. 20f.; Ders., Von der Wissenschaft, hier S. 87f.; Ders., Warum Futurologie, S. 14f., 20. Flechtheim verwies hier auf Lucio Lombardo-Radice, Pluralismus in marxistischer Sicht, in: Werkhefte 19 (1965), S. 247–253.

³²³ Flechtheim, Von der Wissenschaft, S. 86.

³²⁴ Vgl. Ders., Warum Futurologie, S. 6; Ders., Futurologie. Eine Antwort auf die Herausforderung der Zukunft?, in: Jungk (Hrsg.), Menschen, S. 43–49.

³²⁵ Vgl. Picht, Prognose.

³²⁶ Vgl. Robert Jungk, Voraussage, Voraussicht und Entwurf, in: Karl Schlechta (Hrsg.), Der Mensch und seine Zukunft, Darmstadt 1967, S. 101–114.

legte die drei Ebenen nun explizit auf den Begriff der Futurologie an. Dieser umfasste in der *ersten* Dimension die Prognose, also die „Vorhersage“, die etwa frage, in welchem Tempo die wissenschaftlich-technisch-industrielle Dynamik weitergehe, in welchem Umfang sich die Bevölkerung vermehre, die Rohstoffe erschöpften und Wasser und Luft verschmutzten³²⁷, so Flechthelm, dessen Überlegungen hier – ganz selten vor 1970 – auf ökologische Fragen abzielten.³²⁸ Weniger bewegte Flechthelm, welche Methoden der Vorausschau zu präferieren seien. In einem recht unklaren Bild von den Methoden der Zukunftsforschung hatte er 1963 in einem sozialwissenschaftlichen Sinne auf drei Möglichkeiten der „Daten“-Problemkonstellation verwiesen: auf eine Aufeinanderfolge identischer Sammeldaten, welche eine Extrapolation ermögliche; auf ein „Sammeldatum“, das sich in der Vergangenheit regelmäßig verändert habe, so dass die Änderungsraten und -geschwindigkeiten in die Prognose einberechnet werden könnten und es so möglich sei, die „Zukunft voraus[zu]sagen“ unter der Annahme, daß die Veränderung in der Zukunft nach derselben Regel vor sich gehen wird; und Prozesse oder Systemveränderungen mit neuen Faktoren, die eine Voraussage nur möglich machten, wenn die Zahl der neuen Faktoren gering sei und aus anderen Zusammenhängen der Einfluss auf ähnliche Systeme bestimmt werden könne.³²⁹ In der *zweiten* Dimension umfasste die Futurologie für Flechthelm den anwendungsorientierten und gestaltenden Zugriff auf die Zukunft als gesellschaftliche und politische Planung. Er verwies auf Methoden und Formen des Planens, also Jahrespläne, Imperativ- und Indikativpläne in West und Ost. Auch hierzu hatte Flechthelm wenig anzumerken.³³⁰ Sein eigentliches Interesse galt, das war offenkundig, der *dritten* Dimension, dem bereits aufgezeigten „eher philosophisch-integrierenden, ‚spekulativen‘“³³¹ Nachdenken über die Gestaltung der Zukunft, die für ihn eine explizit normative und politische Aufladung hatte. Alle drei Dimensionen aber dachte Flechthelm in eins, um so neue Synthesen des Wissens zu schaffen, welche die Wissenschaften in ihrer Dynamik dringend benötigten.³³²

In diesem Sinne begründete Flechthelm – auch auf Drängen des Verlegers Anton Hain, der die Aktualität des Themas erkannte³³³ – 1968 eine neue Zeitschrift namens „Futurum“. Der Gegenstandsbereich deckte sich dabei mit jenem der „Futurologie“. Demnach sollte die Zeitschrift den „weiten Bereich der Prognosen und Planung systematisch behandeln, darüber hinaus aber auch die verschiedenen Probleme prinzipiell analysieren, also auch so etwas wie eine philosophische Auseinandersetzung mit der Zukunft versuchen.“³³⁴

³²⁷ Flechthelm, Futurologie. Möglichkeiten und Grenzen, S. 23.

³²⁸ Zur Ökologisierung der Zukunftsforschung vgl. Kapitel VII.

³²⁹ Vgl. Flechthelm, Möglichkeiten und Grenzen einer Zukunftsforschung.

³³⁰ Vgl. Ders., Futurologie. Möglichkeiten und Grenzen, S. 22f.

³³¹ Ders., Von der Wissenschaft der Zukunft, S. 86.

³³² Vgl. ebd., S. 85.

³³³ Flechthelm an Georg Picht, 13. 2. 1968, in: BAK, N 1225, 113.

³³⁴ Ebd.; vgl. Futurum 1 (1968), H. 1.

Flechtheims Konzeption von Futurologie stieß allerdings – wenig überraschend – auf Widerstände, auch innerhalb der ‚Paradimgengruppe‘ all jener, welche die Zukunftsforschung ebenfalls konzeptionalisierten. Zum einen hatte Flechtheims Konzeption zweifellos eine marxistische Unterfütterung, die gerade in den Verweisen auf die „radikal-utopische Haltung“³³⁵ der Futurologie eine starke Ideologisierung zeigte.³³⁶ Die Zeitschrift „Der Volkswirt“ sah im Konzept vor allem Assoziationen an Phantasterei geweckt.³³⁷ Zum anderen deutete der Begriff Futurologie an, es gebe eine Wissenschaft von der Zukunft, „die fähig wäre, mit Sicherheit auszusagen, was sein wird“, und genau das wollte ja etwa de Jouvenel vermeiden.³³⁸ Flechtheim hingegen argumentierte, es gehe nicht nur um die „Kunst der Vorausschau“, denn Kunst sei subjektbezogen, individuell-expressiv und verkörpere das „Schöne“. Die Phantasie dürfe durchaus – hier berief sich Flechtheim auf Marcuse – einen Platz in der Wissenschaft haben, doch die Wissenschaft strebe nach dem „Wahre[n]“, nach der Allgemeingültigkeit, und dies müsse auch die Futurologie kenntlich machen.³³⁹

Flechtheims Futurologie half offenkundig, Jungks Verständnis vom Entwerfen der Zukunft zu verwissenschaftlichen. Der Aspekt der sozialen Phantasie verschwand zwar nicht aus Jungks Überlegungen, aber ab 1964/65 sprach Jungk von „Zukunftsforschung“ (oder „Science of the Future“ bzw. „Future Research“)³⁴⁰ und verwendete vereinzelt auch den Begriff der Futurologie in Anlehnung an Flechtheim.³⁴¹ Jungk erinnerte sich, er habe in den 1960er Jahren „Pioniere der verschiedensten Wissensgebiete von der Molekularbiologie bis zur Astrophysik, von der Kybernetik bis zur Hirnforschung, von der Sozialpsychologie bis zur Städteplanung“ über die Perspektiven ihrer Fachgebiete befragt.³⁴² Explizit sah Jungk nun Zukunftsforschung als „neue Wissenschaft“ bzw. „Disziplin“³⁴³, welche aber keine Prognostik im engeren Sinne betreibe, also nicht sage:

„So wird es sein! Sie will nur sagen: Es könnte so sein. Und zu den Menschen, denen wir diese Möglichkeiten vorstellen: Ihr könnt noch eingreifen. Ihr könnt auf Grund der verschiedenen Möglichkeiten, die wir euch aufzeigen, auf Grund des heute vorhandenen Vorauswissens noch versuchen, den vermutlichen Lauf der Entwicklung zu verändern. Ihr könnt, ihr sollt sogar darauf reagieren“.³⁴⁴

³³⁵ Flechtheim, Futurologie. Möglichkeiten und Grenzen, S. 26.

³³⁶ So Robert Jungk, Die neuen Fähigkeiten, in: Rolf Gössner (Hrsg.), Futurologie. Zukunftsforschung, Freiburg i. Br. 1971, S. 37–39, hier S. 37; dennoch verwendete Jungk den Begriff Futurologie um 1970 selbst, vgl. Jungk, Anfänge.

³³⁷ Futurologie. Gespräch mit der Zukunft, in: Der Volkswirt, 30. 5. 1969, Nr. 22, S. 22–25.

³³⁸ De Jouvenel, Kunst, S. 32.

³³⁹ Flechtheim, Von der Wissenschaft, S. 82.

³⁴⁰ Vgl. Robert Jungk, Foreword, in: Ossip K. Flechtheim (Hrsg.), History and Futurology, Meisenheim am Glan 1966, o. S.; Ders., Zukunftsforschung und Gesellschaft, in: Ernst Benda (Hrsg.), Zukunftsbezogene Politik. Notwendigkeit, Möglichkeiten, Grenzen, Bad Godesberg 1969, S. 51–67; Ders., Peace Research and Future Research, Ms. o. D., in: JBZ, NL Jungk.

³⁴¹ Ders., Anfänge und Zukunft.

³⁴² Ders., Trotzdem, S. 344.

³⁴³ Ders., Anfänge, S. 13; vgl. Ders., Foreword.

³⁴⁴ Ders., Zukunftsforschung und Gesellschaft, S. 51.

So liefere die Zukunftsforschung Entscheidungshilfen für Gesellschaft und Politik, indem man einen weiteren Horizont erschließe und Möglichkeiten aufzeige, also „Zukünfte“ erkunde – und hier verwendete Jungk in Anknüpfung an de Jouvenel explizit den Plural: „Es gibt niemals nur eine einzige determinierte als sicher voraussehbare Zukunft, wie es ein Vulgärmarxismus sich einmal eingebildet hat, sondern viele Möglichkeiten. Es gibt zahlreiche Zukünfte [...], zwischen denen wir wählen, die wir weitgehend beeinflussen, ja gestalten können.“³⁴⁵

Gleichwohl, das konzedierte Jungk, sei das Vorauswissen „meist unvollständig und oft sogar falsch“. Zum einen seien viele Entwicklungen und Erfindungen nicht vorhersehbar und tauchten überraschend auf. Zum anderen bewirkten nicht selten Voraussagen selbst Veränderungen. Doch habe die Zukunftsforschung inzwischen in einem interdisziplinären Zugriff ein Repertoire an Methoden entwickelt. Jungk benannte dabei drei Richtungen, die sich auf den Bereich der Vorausschau bzw. des Nachdenkens über die Zukunft (also nicht des Planens) erstreckten. Er beschrieb die intuitive Vorausschau (*intuitive forecasting*), die sich im Brainstorming auf die besondere „Antenne“ Einzelner verlasse oder versuche, so Jungk durchaus angetan von der Delphi-Technik Olaf Helmers, Experten in wiederkehrenden Befragungsrunden heranzuziehen. Hinzu komme die erkundende Vorausschau (*exploratory forecasting*), die ursachenbedingte Prognosen formuliere, indem sie Entwicklungen in die Zukunft verlängere oder in Systemanalysen eine möglichst große Zahl an Parametern ausfindig mache und zueinander mit Blick auf das ganze System in Beziehung setze; und dies ermögliche, so Jungk, nun der Computer. Wenig überraschend ist, dass Jungk als wichtigsten Ansatz die normative Vorausschau (*normative forecasting*) nannte, die sich Ziele setze und von dort aus zurück zur Gegenwart gehe.³⁴⁶ In gewisser Weise diene die Apollo-Mission zum Mond als ein Beispiel – in der Rückschau aus dem Jahr 1971 urteilte er, hier sei „Zukunft gemacht“ worden. Zur normativen Vorausschau gehörten für ihn Ansätze aus der Entscheidungstheorie wie die Relevanzbaummethode, die vom Ziel in absteigender Stufenfolge alle zum Ziel führenden Alternativen bewerte; hierzu rechne aber auch eine spieltheoretische Simulation, die im Spiel mögliche Konflikte und Möglichkeiten auf dem Weg zum Ziel erarbeite.³⁴⁷

Aus den Überlegungen zu normativen Zukünften entwickelte Jungk Ende der 1960er Jahre mit seinem Mitarbeiter an der TU Berlin, Norbert Müllert, eine konkrete Methode der Zukunftsforschung, nämlich die „Zukunftswerkstätte“. In einem mehrstufigen Modell, das in gewisser Weise an eine Verbindung von Brainstorming und Delphi-Methode erinnerte, sollten Menschen ihre Zukunft „erfinden“, also kreativ entwickeln, indem sie in einem gruppendynamischen Prozess gesellschaftliche Probleme eruierten, Lösungsideen sammelten und prüften. Erst

³⁴⁵ Ebd., Zit. S. 52.

³⁴⁶ Ebd., S. 52f.; vgl. Ders., Die Zukunftsforschung und die humanen Möglichkeiten der Technik von morgen, in: Ernst Schmacke/Rüdiger Altmann (Hrsg.), Zukunft im Zeitraffer, Düsseldorf 1968, S. 163–181; Ders., Futurologen sind die Verteidiger des Ungeborenen, in: UNESCO-Dienst 18 (1971), H. 10, S. 9–17.

³⁴⁷ Ebd., S. 14; vgl. Jungk., Zukunftsforschung und Gesellschaft.

in den 1970er Jahren, im Kontext der Bürgerinitiativen und Neuen Sozialen Bewegungen, kam dieses partizipative Verfahren allerdings voll zur Anwendung.³⁴⁸ Die Gefahr der normativen Vorausschau sah Jungk vor allem darin, dass die Politik einseitig Ziele setze und so ein „technokratisches“ oder „neototalitäres Modell“ entstehe. Deshalb seien Ziele demokratisch und diskursiv zu ermitteln, um die gesamte Gesellschaft einzubinden; dies sei möglich mithilfe eines Teams von Regierungsberatern in einem prävisionellen Forum, wie es Bertrand de Jouvenel vorgeschlagen hatte und welches dann aber mit Zielen aus der Bevölkerung rückzukoppeln sei.³⁴⁹ Zugleich müsse sich der Zukunftsforscher, so Jungk wiederholt, bisweilen gegen den ‚aktuellen‘ Bürger als Advokat der Zukunft, nämlich der noch nicht Geborenen verstehen; gerade über deren Interessen setze man sich in der Gegenwart ja leicht hinweg.³⁵⁰

Mithin sah Jungk Mitte der 1960er Jahre die Zukunftsforschung durchaus als Wissenschaft. Zweifellos spielten hier Flechtheims Überlegungen zur Futurologie eine Rolle, denn mit Flechtheim stand Jungk nun – und auch in der Folge – in engem Austausch.³⁵¹ Darüber hinaus spielte sicherlich auch eine Rolle, dass er ab 1968 an zwei Universitäten lehrte. Ab dem Sommersemester 1968 hatte Jungk über Vermittlung von Helmut Klages, einem Soziologen und Kollegen aus der Gesellschaft für Zukunftsfragen, zunächst eine Gastdozentur, ab 1970 eine Honorarprofessur an der Philosophischen Fakultät der TU Berlin inne. Hier lehrte er etwa in einem gemeinsamen Seminar mit Klages „Science Fiction“ und las über „Technologische Vorausschau“. Hinzu kam durch Flechtheims Vermittlung ein Lehrauftrag am Otto-Suhr-Institut der FU Berlin; hier bot Jungk ein Seminar über „Politik und Technik“ an. An beiden Universitäten wurde Zukunftsforschung nicht zum Studienfach, sondern konnte von Hörern aller Fachrichtungen besucht werden.³⁵²

Dabei transportierte Jungk einen kritischen Wissenschaftsbegriff, der eben davon ausging, dass Wissenschaft sich aus der Gesellschaft speise, die Gesellschaft wiederum verändere und ganz naturnotwendig normative Kategorien in sich trage: Zukunftsforschung war so keineswegs objektiv, sondern sah als „Handlungs-

³⁴⁸ Zu „Zukunftswerkstätten“ Ders., *Trotzdem*, S. 450; Ders., *Einige Erfahrungen mit „Zukunftswerkstätten“*, in: APWM 5 (1973), H. 25, S. 16–19; Jim Dator, *Zukunftswerkstätten, soziale Erfindungen und der lange Atem*, in: Canzler (Hrsg.), *Triebkraft*, S. 104–111.

³⁴⁹ Jungk, *Zukunftsforschung und Gesellschaft*, Zit. S. 59; vgl. Ders., *Der gegenwärtige Stand der Zukunftsforschung*, Ms., o. D., in: JBZ, NL Jungk; Ders., *Zukunftsmöglichkeiten der Demokratie*, in: APWM 1 (1968/69), H. 6, S. 3–5.

³⁵⁰ Vgl. ebd., S. 4; Ders., *Futurologen*.

³⁵¹ Vgl. Ders., *Mein Lesebuch*, Frankfurt a. M. 1988, S. 299 („Seine Bescheidenheit, Herzlichkeit und Hilfsbereitschaft sind gegenwärtiges Beispiel für eine künftige brüderliche, schwesterliche, auf Solidarität statt auf Konkurrenz und cäsarenhaften Herrschaftswillen gegründete Weltgesellschaft“); Briefwechsel Jungk-Flechtheim, in: Exilarchiv, NL Flechtheim, I.A. Jungk, Robert; und in JBZ, NL Jungk, etwa Flechtheim an Jungk, 15.11.1973; vgl. auch Jungk, *Foreword*.

³⁵² TU Berlin, Helmut Klages, an Jungk, 15.1.1968; Otto-Suhr-Institut an der FU Berlin, Robert Jungk: *Technik und Politik*, WS 1969/70, Seminarplan, und Protokoll 6. Sitzung vom 2.12.1968, in: JBZ, NL Jungk, Dachboden; vgl. Ders., *Trotzdem*, S. 392–395.

Abb. 7: Robert Jungk und Ossip K. Flechtheim (um 1980)



wissenschaft“ die Gegenwart unter dem Aspekt einer gewollten Zukunft.³⁵³ Doch blieb diese wissenschaftstheoretische Basis blass.³⁵⁴ Im Kern war Jungk ein Vertreter eines weiter gefassten Verständnisses von *Futures Studies*, aber kein Wissenschaftler.

Dass Jungk und Flechtheim paradigmatisch den kritisch-emanzipatorischen Zugang zur Zukunftsforschung und hier einen eigenen Denkstil verkörperten, war davon unbenommen. Beide werden als diejenigen Protagonisten eines Denkstils der Zukunftsforschung dargestellt, die ihn maßgeblich entwickelten, paradigmatisch prägten und sowohl auf bundesdeutscher wie transnationaler Ebene propagierten. Dies gilt sicherlich auch für Fred Polak und Johan Galtung, wenngleich Galtung immer stärker mit der *Friedensforschung* verbunden war.³⁵⁵ Deren Denkstil war geprägt durch ein ganzheitliches Gesellschaftsverständnis, das vom Menschen aus dachte, eine Zeitwahrnehmung in Entwicklungskategorien, die immer auch die NS-Vergangenheit im Blick hatte, und einen historisch-dialektischen Zugang zur Wissenschaft, der die eigene Rolle des Wissenschaftlers im

³⁵³ Ders., *Der gegenwärtige Stand der Zukunftsforschung ...* (o. T.), o. D. (1969/70), in: JBZ, NL Jungk, Dachboden.

³⁵⁴ So auch Ders., *Technological Forecasting as a Tool of Social Strategy*, in: APWM 1 (1968/69), H. 2, S. 10–13, und den Kommentar von F. Heidtmann, in: ebd., S. 13f.

³⁵⁵ Vgl. auch die Memoiren Galtungs, *Friedenswegen*, in denen die Zukunftsforschung nur ein untergeordnetes Kapitel bildet, S. 146–156.

Erkenntnisprozess reflektierte. Er ruhte aber auch in einer linken politischen Sozialisation und sozialistischen Ideen, die systemkritisch angelegt waren und die Emanzipation des Menschen aus den ihn einengenden politischen, ökonomischen und geistigen Strukturen in der Zukunft anstrebten. Dies hatte bei Flechtheim politisch-ökonomische Bedeutung, indem er für einen demokratischen Sozialismus eintrat, während Jungk Emanzipation stärker unter kulturellen und spielerisch-künstlerischen Auspizien betrachtete. Diese Differenz zwischen einem gewissermaßen asketischen Intellektualismus der alten Arbeiterbewegung bei Flechtheim und einem mehr auf individuelle, kreative Selbstentfaltung und postmaterielle Werte zielenden Verständnis von Emanzipation bei Jungk zeigte sich auch in deren Auftreten und Habitus. Gleichwohl wurde Jungk Ende der 1960er Jahre, vom Gedankengut der Neuen Linken beeinflusst, stärker politisiert, wie im Zweiten Teil zu sehen sein wird.³⁵⁶

Sicherlich stellten der normative Ansatz und das Zukunfts-Ziel Frieden Anknüpfungspunkte zur normativ-ontologischen Variante von Zukunftsforschung dar. Gleichwohl trennten die kritisch-emanzipatorisch denkenden Zukunftsforscher – trotz der guten Verbindungen zwischen Jungk und Bertrand de Jouvenel³⁵⁷ – von der normativ-ontologischen Variante doch mindestens zwei Punkte: Zum einen der Fokus auf der Verbindung von Planung und Partizipation, zum anderen eine Systemkritik, welcher der parlamentarischen Demokratie und dem Kapitalismus eine unscharfe Utopie entgegensetzte, die auf Humanität, Egalität und den „dritten Weg“ zwischen Ost und West setzte.

4. Zwischenfazit: Ein neues Paradigma Zukunftsforschung?

Grundsätzlich zeigten die vorangegangenen Kapitel, dass in den 1960er Jahren über die Grenzen unterschiedlicher Zugänge, Erkenntnistheorien und Denkstile – normativ-ontologisch, empirisch-positivistisch und kritisch-emanzipatorisch – und über nationale Grenzen hinweg Wissenschaftler und Wissenschaftsjournalisten einen neuen Forschungsgegenstand bzw. eine neue Wissenschaft entwarfen. Aus verschiedenen Disziplinen, Epistemologien und Denkstilen war etwas Neues entstanden, eine neue Wissensformation oder gar Meta-Wissenschaft, und dieser rechneten sich die Wissenschaftler zumindest temporär sehr viel stärker zu als den eigenen Disziplinen.

War dies eine „wissenschaftliche Revolution“ im Sinne Thomas Kuhns? Die „wissenschaftliche Revolution“ war nicht aus einem Generationenwechsel ent-

³⁵⁶ Vgl. Kapitel V.2. und IX.4.

³⁵⁷ Beide wirkten später an führender Stelle im Continuing Committee of the International Future Research Congress und dann in der World Futures Studies Federation, und den engen Kontakt bestätigte auch Sohn Hugues de Jouvenel in einem Gespräch mit der Verf. am 28.2.2012.

standen, denn es gab ja keine echte Vorläufergeneration der Zukunftsforschung; und die Gründergeneration der Zukunftsforschung, die ‚Paradigmengruppe‘, war – dies ist der *erste* Befund – nicht jung: Blickt man auf den hier porträtierten Kreis, so waren ihre Protagonisten zwischen 1903 (de Jouvenel) und 1922 (Herman Kahn), also zwischen der Jahrhundertwende und der unmittelbaren Nachkriegszeit geboren. Sie gehörten damit nicht mehr der Frontgeneration des Ersten, aber – wie Kahn oder Steinbuch – des Zweiten Weltkrieges an oder hatten ihn in der Emigration erlebt, und der Zweite Weltkrieg mit seiner letztendlich atomaren Dimension hatte sie alle, die nun im Kalten Krieg wieder den atomaren Schlagabtausch befürchten mussten, geprägt. Dabei war die Gründergeneration in den frühen 1960er Jahren bereits beruflich und wissenschaftlich arriviert. Aus dieser generationellen Prägung erklärt sich – *zweitens* – auch zum Teil, dass der Gruppe keine Frau angehörte; Frauen eröffneten sich mit wenigen Ausnahmen erst mit der Bildungsexpansion der 1960er Jahre Möglichkeiten einer akademischen Karriere. Darüber hinaus entstammte die Gründergeneration in ihrer Mehrheit den Natur- und Ingenieurwissenschaften, in denen sich ohnehin deutlich weniger weibliche Repräsentanten fanden. Trotz des Befundes, dass die Gründer beruflich und wissenschaftlich angekommen waren, lassen sich ihre Vertreter – *drittens* – fast durchweg als wissenschaftliche Außenseiter oder Querdenker bezeichnen. Außenseiter qua ihrer Vita waren Bell und Steinbuch, die nicht habilitiert waren. Disziplinäre Querdenker waren Kahn und Helmer, die zentrale Positionen bei RAND einnahmen, aber hier mit ihrer angewandten Forschung keiner Disziplin zurechenbar waren, aber auch von Weizsäcker, der zwischen Physik und Philosophie changierte, oder Flechthelm, der in der bundesrepublikanischen Politikwissenschaft nur schwer heimisch wurde.³⁵⁸ Außenseiter in der Wissenschaft war Jungk, der aus dem Wissenschaftsjournalismus kam, aber auch de Jouvenel mit seiner problematischen rechten Vergangenheit³⁵⁹. Dieser Befund erscheint als Baustein eines neuen Paradigmas, nämlich als das Suchen einer arrivierten, aber doch in der tradierten universitären Wissenschaftslandschaft nicht heimischen Generation von Wissenschaftlern nach einer Wissenssynthese abseits ihrer Disziplinen³⁶⁰ und wissenschaftlicher Traditionen, und diese Synthese des Wissens erblickte man in kongenialer Weise in kybernetischen Ansätzen.

Viertens einte all jene, die sich der Zukunftsforschung zurechneten und sie konzeptionierten, dieselbe Zeitwahrnehmung, nämlich die Wahrnehmung von Beschleunigung. Alle gingen – wohl erstmals formuliert vom früh verstorbenen

³⁵⁸ Flechthelm löste an der FU Berlin in den 1950er Jahren mit seinem marxistisch getönten Verständnis von Politikwissenschaft Spannungen aus, gleichwohl er in den 1960er Jahren in der Studierendenschaft auf größtes Interesse stieß. Eine eigene politikwissenschaftliche Schule begründete er nicht; vgl. Keßler, Flechthelm, S. 105, 146–155; Wilhelm Bleek, Geschichte der Politikwissenschaft in Deutschland, München 2001, S. 345.

³⁵⁹ Dass de Jouvenel aufgrund seiner Vergangenheit an der École des Hautes Études en Sciences Sociales keine Professur erhalten hatte, berichtete Waldemar Nielsen an Shepard Stone, 26. 3. 1961, in: RAC, FFA, Grant File 61-22.

³⁶⁰ Zur Suche nach einer Wissenssynthese in der Zukunftsforschung auch Schmidt-Gernig, „Futurologie“, S. 124f.

Gaston Berger³⁶¹ – davon aus, Zeuge eines immer schnelleren Wandels der sozialen und wissenschaftlich-technischen Entwicklung, eines „Fortsturzes“ zu sein.³⁶² Aus dieser Wahrnehmung leitete man – *fünftens* – eine doppelte Folgerung ab: Je größer die Geschwindigkeit des Wandels wurde, umso mehr war die Fähigkeit zu einer nicht nur kurz-, sondern auch mittel- und langfristigen Vorausschau nötig. Man sorgte sich mit Blick auf die Beschleunigung um die weitere Vorwärtsentwicklung, um den „Fortschritt“ und die „Sicherung“ der Zukunft. Dabei schien das Wissen der Vergangenheit aber für die Lösung künftiger Probleme immer weniger von Nutzen. Zugleich aber machte – *sechstens* – in den Augen der Gründergruppe der technische und wissenschaftliche Wandel eine mittel- und langfristige Vorausschau erst *möglich*. Denn mit ihm waren neue Methoden und Instrumente entstanden, welche die Zukunft vorausag- und steuerbar machten, ja neue Synthesen des Wissens zu ermöglichen schienen. Dies waren neue Methoden der Vorausschau, die aus der Spieltheorie, der Rational-Choice-Theorie und vor allem der Kybernetik entstanden waren, also etwa spieltheoretisch angelegte Szenarien, Simulationen und die Delphi-Methode. In dieser Vorstellungswelt kam auch der elektronischen Datenverarbeitung eine zentrale Rolle zu, denn nur der Computer ermöglichte komplexere quantitative Untersuchungen und Simulationsmodelle. Vor allem schien die Kybernetik die ideale Metawissenschaft zu bilden, um die Zukunft wissenschaftlich anzugehen, Rückkopplungsprozesse zu erfassen und damit komplexe Systeme – und den immer schnelleren Wandel – zu steuern. Insofern war der Zukunftsforschung in den 1960er Jahren ein Machbarkeitsdenken eingeschrieben: Die Zukunft erschien mittels entsprechender wissenschaftlicher Instrumente lenkbar, machbar und gestaltbar. Dies verschränkte sich *siebtens* mit dem Bild der „Zukünfte“. Die Überlegung von einer unendlichen Zahl möglicher Zukünfte (*futuribles*) hatte Bertrand de Jouvenel um 1960 formuliert, auch im Bewusstsein, dass es kein festes Wissen über die Zukunft geben könne, doch in der Überzeugung, dass der Mensch die wünschenswerten Zukünfte bestimmen und aktiv darangehen solle, sie umzusetzen. Andere verstanden die offenen Zukünfte (*futures*) im Sinne einer machbarkeitsorientierten Gestaltbarkeit von Zukunft: Der Mensch könne sich nun selbst eine Zukunft gestalten. Ebenso schwang die Abgrenzung zum marxistischen Zukunftsverständnis aus dem Denken des Kalten Krieges mit: Die Zukunft war im Westen eben nicht determiniert, sondern in der Planung offen. Dieser semantische Wandel eines Plurals von Zukunft war das zentrale Element eines wissenschaftlichen Paradigmas der Zukunftsforschung, welches Bestand hatte: Der Begriff der Zukünfte prägt die Zukunftsforschung noch heute.³⁶³

³⁶¹ Berger, *L'accélération*.

³⁶² Zum „Fortsturz“ Jungk, *Damit die Zukunft nicht aufhört*, S. 9.

³⁶³ Vgl. etwa Reinhold Popp, *Partizipative Zukunftsforschung in der Praxisfalle? Zukünfte wissenschaftlich erforschen – Zukunft partizipativ gestalten*, in: Ders. (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis*, Berlin 2009, S. 131–144.

Mithin entstand eine „Konstellation von Meinungen, Werten und Techniken“, welche die Konzeptionierung von Zukunftsforschung ausmachte, und damit ein Paradigma der Zukunftsforschung.³⁶⁴ Dabei formierte sich dieses nicht unbedingt aus der „normalen Wissenschaft“ heraus, aber es verkörperte eine neue Wissensformation und Konstellation; dieses Paradigma war mit älteren Vorstellungen von Zukunft und Planungskonzepten in der Wissenschaft insoweit inkommensurabel, als es von den Zukünften und ihrer Voraussagbarkeit und Steuerbarkeit ausging. Insofern lässt sich im Kern durchaus von einer wissenschaftlichen Revolution sprechen. Aus dem gemeinsamen Paradigma heraus, für dessen Entstehung bereits grenzüberschreitende Kontakte und transnationale Wissensaneignungen eine wichtige Rolle gespielt hatten, entwickelten die Zukunftsforscher – und das ist im Zweiten Teil darzustellen – transnationale Netzwerke und festere Kommunikationsstrukturen. Hier produzierten sie Zukunftswissen und rangen weiter um die Konzeptionalisierung von Zukunftsforschung, also darum, was Zukunftsforschung sein sollte.

³⁶⁴ Kuhn, Struktur, S. 186.

IV. Mediale Konstruktion der Futurologie? Interaktionen zwischen Zukunftsforschung und medialer Öffentlichkeit in den 1960er Jahren

Wie gesehen bildete sich in den 1960er Jahre aus verschiedenen Zugängen und Denkstilen ein übergreifendes Paradigma der Zukunftsforschung. Eine Rolle hierfür spielten Erfahrungen, epistemische und disziplinäre, aber auch ideelle Prägungen sowie soziale Kontexte. Hinzu kommt aber ein weiterer Einflussfaktor: Immer war auch die massenmediale Öffentlichkeit mit im Spiele, welche in der Interaktion mit den Wissenschaftlern stand.

Blickt man zurück auf die geschichtswissenschaftliche Forschung zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit, so dominierte zunächst der Ansatz der Wissenschaftspopularisierung. Ausgehend von der historischen Bürgertumsforschung, schöpfte dieser Forschungsansatz sein Erkenntnisinteresse aus der These, dass in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine „spezifische Form der Wissensvermittlung und -präsentation“¹ entstand, die öffentlich war, sich an ein Publikum wandte, das selbst nicht im Zentrum der Wissensproduktion stand, und sich vor allem auf naturwissenschaftliche Inhalte konzentrierte. In dieser Wissensvermittlung konvergierten das bürgerliche Verlangen nach Öffentlichkeit und politischer Emanzipation mit liberalen Bildungszielen, dem Aufschwung empirischer Naturwissenschaften und dem Entstehen eines öffentlichen Massenmarktes. Die Forschung verstand unter Popularisierung nicht Aufklärung der unwissenden Laien, sondern die Information und das Wirken in die (bürgerliche) Öffentlichkeit hinein, also eine Vermittlung wissenschaftlichen Wissens innerhalb eines eigenen Kommunikationsraums, der selbst eigene Wissensentwürfe hervorbrachte.² Dennoch ging man dabei von einem eher linearen Prozess aus.

Hingegen betont die neuere Forschung sehr viel stärker die gegenseitigen Einflussprozesse und Eigendynamiken („Kopplungen“), also auch die Komplexität des Austausches zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit.³ Wissenschaftshistorische und wissenssoziologische Arbeiten zeigten, dass sich Interaktionen zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit als zweidimensionale Ressourcenbeziehungen deuten lassen, weil beide Seiten mobilisierbar waren (etwa im NS-Regime), aber auch grundsätzlich voneinander profitieren konnten – etwa indem ein Beitrag

¹ Andreas W. Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit, 1848–1914*, München 1998, S. 25, vgl. S. 2–29 und 33–41.

² Vgl. ebd.; Christian Hünemörder, *Einführung zum Thema Popularisierung*, in: Gudrun Wolfschmidt (Hrsg.), *Popularisierung der Naturwissenschaften*, Berlin 2002, S. 15–29, und Gudrun Wolfschmidt/Karin Reich/Christian Hünemörder, *Methoden der Popularisierung*, in: ebd., S. 20–38; Carsten Kretschmann, *Wissenspopularisierung – ein altes, neues Forschungsfeld*, in: Ders. (Hrsg.), *Wissenspopularisierung. Konzepte der Wissensverbreitung im Wandel*, Berlin 2003, S. 7–21.

³ Vgl. Weingart, *Wissenschaftssoziologie*, S. 113–116; Ders., *Wissenschaft*, S. 9–33, zu „Kopplungseffekten“ ebd., S. 12.

über eine Wissenschaft in einer populären Zeitschrift gesellschaftliche Unterstützung für die Wissenschaft mobilisierte oder indem eine wissenschaftliche Erkenntnis in einer gesellschaftlichen Diskussion ein wichtiges Argument lieferte.⁴ Darüber hinaus speisen sich Überlegungen zum komplexen Austausch zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit aus kultur- bzw. kommunikationswissenschaftlichen Ansätzen. Wurde aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive herausgearbeitet, dass Medien eben keine wirklichkeitsgetreue Abbildung liefern, sondern einem eigenständigen Muster der Verarbeitung und Repräsentation von Informationen folgen und insofern selbst zum Akteur werden, so betonen kulturwissenschaftlich getränkte Arbeiten den kulturellen und sozialkonstruktiven Charakter von wissenschaftlichem Wissen; sie verstehen Wissenschaft als Teil der Kultur, der damit dem sozialen Umfeld viel näher steht als gemeinhin gedacht und zugleich sich selbst (etwa in der Öffentlichkeit) inszeniert. In der radikalen Form reicht dies bis zur These einer Einebnung von wissenschaftlichem und populärem Wissen, von Populärwissenschaft und Populärkultur.⁵ Unabhängig hiervon erscheint der Ansatz der Wissenspopularisierung den komplexen gegenseitigen Einfluss- und Wirkungsprozessen nicht mehr gerecht zu werden.⁶ Wichtig erscheint schließlich, dass die Forschung sektorale Öffentlichkeiten unterscheidet, die sich mit der Etablierung einer massenmedialen Öffentlichkeit des 20. Jahrhunderts herausbildeten. Diese reichen von der Fachöffentlichkeit (also die Öffentlichkeit der Wissenschaft, wie sie auf Tagungen fassbar wird) über die gebildete interessierte Öffentlichkeit (etwa abendliche Vortragsveranstaltungen) bis zur ‚breiten‘, massenmedial hergestellten Öffentlichkeit. Diese entwickelte sich seit den 1920er Jahren, erfuhr in den 1960er Jahren ihre Ausprägung und ist durch einen professionalisierten Apparat, Permanenz und ein abstraktes Publikum gekennzeichnet (und zeigt sich etwa in Wochenmagazinen wie dem „Spiegel“).⁷

Im Folgenden soll – in einer westeuropäisch-transatlantischen Perspektive, aber mit einem Fokus auf der Bundesrepublik – untersucht werden, wie die ‚Paradigmengruppe‘ der Zukunftsforschung, also ihre gewissermaßen erste Generation, in der Interaktion mit der Öffentlichkeit, vor allem der massenmedialen Öffentlichkeit stand und inwiefern die Zukunftsforschung auch massenmedial konstruiert wurde: War die Zukunftsforschung Thema in den Massenmedien und

⁴ Mitchell G. Ash, Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit. Zur Einführung, in: Ders./Christian Stifter (Hrsg.), Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit. Von der Wiener Moderne bis zur Gegenwart, Wien 2002, S. 19–43.

⁵ Vgl. Weingart, Wissenschaftssoziologie, S. 116–124; Richard Whitley, Knowledge Producers and Knowledge Acquirers. Popularisation as a Relation Between Scientific Fields and Their Publics, in: Terry Shinn/Richard Whitley (Hrsg.), Expository Science. Forms and Functions of Popularisation, Dordrecht, Boston 1985, S. 3–28; zur Wissenschaft als Kultur Daston, Kultur.

⁶ Vgl. Schirrmacher, Popularisierung; Weingart, Wissenschaftssoziologie, S. 116–118.

⁷ Vgl. im Überblick Jörg Requate, Öffentlichkeit und Medien als Gegenstände historischer Analyse, in: GG 25 (1999), S. 5–32; Schirrmacher, Popularisierung; Weingart, Wissenschaft, S. 13, definiert Öffentlichkeit einmal analytisch als jeden Adressaten, an den sich Wissenschaft „nach außen“ wendet, und dann in einem historisch-empirischen Sinn angelehnt an Habermas als offenen Raum der gesellschaftlichen Kommunikation.

der Öffentlichkeit? Wie wurde Wissenschaft öffentlich gemacht? Wie inszenierte sich die Zukunftsforschung in der Öffentlichkeit, aber auch *als* Öffentlichkeit, und auf welche Weise beeinflusste eine massenmediale Öffentlichkeit die Zukunftsforschung, inwiefern dynamisierte sie ihre Entstehung und Ausformung?⁸

Dass Ende der 1950er Jahre die Folgen des beschleunigten technischen Wandels und die Erforschung des Zukünftigen von Wissenschaftlern verstärkt diskutiert wurden, resultierte nicht zuletzt aus einer veränderten Wahrnehmung von Technik in der massenmedialen Öffentlichkeit, die wiederum auf einen verstärkten Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zurückging. Die neuere Forschung betont, dass sich Wissenschaft zu Beginn des 20. Jahrhunderts in der Tendenz ausdifferenzierte und spezialisierte, aber auch institutionalisierte, und damit erwuchs eine gewisse Kluft zwischen der Wissenschaft und der gebildeten interessierten Öffentlichkeit.⁹ Die Wissenschaft arbeitete zum Teil in einer selbstreferentiellen Geschlossenheit, die dann in neuen Übersetzungsleistungen überwunden werden musste.¹⁰ In der Tat gelangten die Großforschung und die Think-Tanks in den USA in den 1950er Jahren noch kaum in die Öffentlichkeit.¹¹ Dies gründete auch darin, dass die westliche Forschungsförderung im Zeichen des Kalten Krieges zunächst weitgehend im Zeichen eines nationalen Konsenses stand, der von den Massenmedien nicht angetastet wurde.¹² Insofern war die Wissenschaft nicht in die Gesellschaft eingebunden oder von ihr gar kontrolliert.¹³ In der Bundesrepublik konnte die Forschungsförderung ohnehin erst seit den Pariser Verträgen 1955, nach dem Ende alliierter Beschränkungen, profiliert werden. Hier dominierte in den 1950er Jahren ein „Konsensjournalismus“, wie Christina von Hodenberg aufzeigte. Geprägt von der elementaren Krisenerfahrung des NS-Regimes und des Weltkrieges, pflegte die massenmediale Öffentlichkeit zunächst eine Suche nach Harmonie, innerer Einheit und Stabilität. „Autoritäre Medienpolitik, konfliktscheue Redaktionen und Harmoniesucht des Publikums“ bestimmten die Massenmedien, die insofern nur eingehegte Kritik äußerten.¹⁴

In den späten 1950er Jahren veränderte sich das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit, und zwar im Sinne eines intensiveren Dialogs. In den

⁸ Vgl. insbesondere Ders., Die Wissenschaft der Öffentlichkeit und die Öffentlichkeit der Wissenschaft, S. 9–13, 28f.; Eric J. Engstrom/Volker Hess/Ulrike Thoms, Figurationen des Experten. Ambivalenzen der wissenschaftlichen Expertise im ausgehenden 18. und 19. Jahrhundert, in: Eric J. Engstrom (Hrsg.), Figurationen des Experten. Ambivalenzen der wissenschaftlichen Expertise im ausgehenden 18. und frühen 19. Jahrhundert, Frankfurt a. M. 2005, S. 7–17.

⁹ So Steven Shapin, Science and the Public, in: Robert C. Olby u.a. (Hrsg.), Companion to the History of Modern Science, London, New York 1990, S. 990–1007; Felt, Wissenschaft.

¹⁰ Zur Selbstreferentialität von Wissenschaft Luhmann, Wissenschaft; Felt, Wissenschaft.

¹¹ Vgl. Whitley, Knowledge, S. 5.

¹² Unger, Cold War Science, S. 65f.; zu Werner Heisenberg perspektivenreich Carson, Heisenberg, v. a. S. 192–217.

¹³ Vgl. Thomas H. Broman, Introduction. Some Preliminary Considerations on Science and Civil Society, in: Lynn K. Nyhart/Thomas H. Broman (Hrsg.), Science and Civil Society, Chicago 2002, S. 1–21.

¹⁴ Christina von Hodenberg, Konsens und Krise. Eine Geschichte der westdeutschen Medienöffentlichkeit, Göttingen 2006, S. 225.

Massenmedien gewann nun die Generation der „45er“ mehr Einfluss, welche eine kritische, investigative Berichterstattung abseits des Harmonieideals der 1950er Jahre anstrebte. Im Sinne einer Zeitkritik, so lautete das Leitbild der neuen Journalistengeneration, sollte investigativer recherchiert und mehr Konfliktbereitschaft gewagt werden, um die Gesellschaft pluraler zu gestalten.¹⁵ Dies ging einher mit einer größeren Offenheit für wissenschaftliche und technische Fragestellungen, die sich mit einer wachsenden Popularisierungs- und Kommunikationsbereitschaft der Wissenschaft kreuzte. Wissenschaftler gingen nun stärker mit Erkenntnissen und Ergebnissen, aber auch (politischen) Manifesten in die massenmediale Öffentlichkeit; es etablierte sich eine *Expository Science*, eine sich der Öffentlichkeit öffnende Wissenschaft¹⁶. Dies gilt etwa für die amerikanischen Think-Tanks, die ihr Repertoire nun über militärische und militärstrategische Fragen hinaus auf technologische Planungen erweitert hatten. Da nach der sowjetischen Lancierung des „Sputnik“ 1957 und dem Weltraum-Flug Jurij Gagarins 1961 die militärstrategische Sicherheit der USA, aber auch ein mögliches technologisches Zurückbleiben gegenüber der Sowjetunion zum öffentlichen Thema avancierten, galt das amerikanische Interesse auch einem „Public Understanding of Science“, um die Gesellschaft nicht nur verstärkt zu informieren, sondern wissenschaftlich-technischen Nachwuchs zu mobilisieren.¹⁷ Die Think-Tanks konnten damit ihre Erkenntnisse nicht mehr nur intern abhandeln. Dies zeigte sich etwa in den Publikationen Herman Kahns „On Thermonuclear War“ und „Thinking about the Unthinkable“ oder in der Veröffentlichung von Ergebnissen technologischer Vorausschau, wie sie Helmers Delphi-Studie verkörperte¹⁸. Freilich wurden Auftragsforschungen etwa für das Pentagon nicht veröffentlicht, weil sie militärstrategisches Wissen lieferten, das dem militärischen Gegner nicht bekannt werden durfte. Darüber hinaus wirkte ein monetärer Aspekt: Die Wissenschaftler versuchten, aus den gesellschaftlich relevanten wissenschaftlichen Erkenntnissen finanzielle Vorteile zu ziehen. Dies war ja auch ein Movens für Kahn, 1961 das Hudson Institute zu gründen und in der Folge nicht nur Bücher zu schreiben, sondern seine Überlegungen in zahlreichen – gut bezahlten – Vortragsveranstaltungen in den USA und in Westeuropa zu präsentieren.¹⁹ Dabei passte er seine Thesen vom führ- und gewinnbaren Atomkrieg der Öffentlichkeit an, wie eben

¹⁵ Vgl. ebd., S. 245 ff.; zur These eines veränderten Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit in der Bundesrepublik um 1960 Schirrmacher, *Popularisierung*, hier S. 94 f.; Jürgen Gerhards/Friedhelm Neidhardt, *Strukturen und Funktionen moderner Öffentlichkeit. Fragestellungen und Ansätze*, in: Stefan Müller-Doohm/Klaus Neumann-Braun (Hrsg.), *Öffentlichkeit, Kultur, Massenkommunikation. Beiträge zur Medien- und Kommunikationssoziologie*, Oldenburg 1991, S. 31–90.

¹⁶ Zur „expository science“ Shinn/Whitley (Hrsg.), *Science; zur Wandlung des Verhältnisses von Wissenschaft und Öffentlichkeit* Schirrmacher, *Popularisierung*.

¹⁷ Weingart, *Wissenschaftssoziologie*, S. 117 f.

¹⁸ Vgl. Kapitel III.2.

¹⁹ Vgl. Kahn-Seminar. Dicker Denker, in: *Der Spiegel*, H. 14, 30. 3. 1970, S. 78–81; kritisch Jungk, *Trotzdem*, S. 412.

eine Verschiebung von Wissen von einem Diskurssystem in ein anderes immer mit einer sprachlichen Veränderung einhergeht.²⁰

Auch in der Bundesrepublik lässt sich ein neuer Trend zur *Expository Science* feststellen. Dies zeigte sich 1955 mit der „Mainauer Erklärung“ der Nobelpreisträger und dann 1957 in der „Göttinger Erklärung“ von Weizsäcker und anderer Wissenschaftler, den ersten Manifesten von Wissenschaftlern in der jungen Bundesrepublik. Auch weil die Gruppe von Physikern in einem direkten Gespräch mit Verteidigungsminister Strauß auf Intransigenz gestoßen war, wandte sie sich mit dem Manifest an die Öffentlichkeit. Bemerkenswert war dabei, dass die Göttinger Wissenschaftler nicht nur allgemein für Frieden eintraten, sondern sich explizit weigerten, an der Erstellung von Atombomben mitzuwirken. Damit lösten sie ein großes Medienecho und eine kritische Berichterstattung der Presse über die bundesrepublikanische Verteidigungspolitik, ja eine „Themenkarriere“²¹ von Atomwaffen aus. Die öffentliche Resonanz brachte Adenauer wiederum dazu, das direkte Gespräch mit von Weizsäcker und anderen zu suchen. Eben weil die Wissenschaftler – teilweise Nobelpreisträger – höchstes wissenschaftliches Renommee hatten, wagte niemand, deren Thesen öffentlich anzuzweifeln.²² Hier wird ein weiteres Motiv für den Weg in die Öffentlichkeit erkennbar, nämlich indirekt Handlungsdruck auf die Politik aufzubauen. Ganz zweifellos ging es den Wissenschaftlern darum, die Bevölkerung über einen wissenschaftlichen Sachverhalt zu informieren, der nicht nur (im Falle eines Atomkrieges) elementare gesellschaftliche Relevanz hatte, sondern in der die Atomphysiker auch besondere gesellschaftliche Verantwortung für die Folgen ihrer Erkenntnisse verspürten. In ambivalenter Weise verband sich dies im Fall der Atomphysiker allerdings mit dem Versuch, eine Kontinuität widerständiger Wissenschaft vom fehlgeschlagenen NS-Uranprojekt zur drohenden Atombewaffnung der Bundesrepublik zu suggerieren – eine Kontinuität, die so nicht existierte. Für die Atomphysiker spielte also wohl auch eine Rolle, sich als am Gemeinwohl orientierte Wissenschaftler zu inszenieren und so das eigene Renommee zu steigern.²³ In der Folge war die „Göttinger Erklärung“, medial vermittelt, maßgeblich für die Entstehung einer bundesrepublikanischen Friedensbewegung, insbesondere die von SPD und Gewerkschaften geleitete Initiative „Kampf dem Atomtod“, an der sich wiederum Wissenschaftler wie Ossip Flechtheim beteiligten, aber auch Robert Jungk.²⁴ Von Weizsäcker hin-

²⁰ Vgl. Whitley, *Knowledge*, S. 7.

²¹ Zu Themenkarrieren Barbara Pfetsch, *Themenkarrieren und politische Kommunikation*, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte* (1994), H. 39, S. 11–20.

²² Vgl. Görnitz, *Weizsäcker*, S. 139–141; Lorenz, *Protest*, S. 46–62, 81–125.

²³ So die These von Lorenz, *Protest*; zu Weizsäcker, dessen Motivlagen aber darüber hinausgingen, oben Kapitel III.1.

²⁴ Vgl. Holger Nehring, *Cold War, Apocalypse and Peaceful Atoms. Interpretations of Nuclear Energy in the British and West German Anti-Nuclear Weapons Movements*, in: *Historical Social Research* 29 (2004), H. 3, S. 150–170; Ders., *Politics, Symbols and the Public Sphere. The Protests against Nuclear Weapons in Britain and West Germany*, in: *Zeithistorische Forschungen* 2 (2005), H. 2, S. 180–202; Alexandra Rese, *Wirkung politischer Stellungnahmen von Wissenschaftlern am Beispiel der Göttinger Erklärung zur atomaren Bewaffnung, Frank-*

gegen engagierte sich, seinem bürgerlich-elitären Habitus entsprechend, nicht in der Friedensbewegung, aber blieb über weitere Stellungnahmen zur Friedenssicherung – die „Heidelberger Thesen“ 1959 und seine Rede zur „Weltinnenpolitik“ bei der Verleihung des Friedenspreises des deutschen Buchhandels 1963 – in der Öffentlichkeit präsent; hier wusste er ebenfalls souverän auf der medialen Klaviatur zu spielen.²⁵ Zugleich bildete die „Göttinger Erklärung“ in ihrer starken medialen Wirkung auch einen zentralen Ausgangspunkt für die Formierung der bundesdeutschen Friedensforschung, etwa im Hinblick auf die Gründung der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler. Die Friedensforschung war ja, wie erwähnt, darauf ausgerichtet, nicht nur zu forschen, sondern zugleich politisch und öffentlich zu *wirken*, also die Zukunft im friedlichen Sinne zu gestalten. Mithin trafen sich in den 1960er Jahren die Bereitschaft von Wissenschaftlern, in elementaren Fragen in die Öffentlichkeit zu gehen, mit neuen gesellschaftlichen Mitwirkungs- und Partizipationswünschen im sozialen Wandel.

Dass sich das Verhältnis zwischen Öffentlichkeit und Wissenschaft um 1960 veränderte, deuten auch öffentlich geführte Debatten um die Verwissenschaftlichung der modernen Gesellschaften an. Diese speisten sich aus der Wahrnehmung einer neuen gesellschaftlichen Bedeutung von Technik, wie sie ja gerade in der atomaren Bewaffnung greifbar wurde, aber auch aus neuen Formen wissenschaftlich unterstützten Planens und damit eines zunehmenden gesellschaftlichen und politischen Einflusses von nicht demokratisch legitimierten Experten und Wissenschaftlern. Eben diese wissenschaftlich unterlegte Planung war ja den Think-Tanks inhärent, aber hielt nun auch in Westeuropa Einzug. Diese Wahrnehmung verstärkte der US-Präsident Dwight D. Eisenhower in seiner Abschiedsbotschaft an die Nation im Januar 1961, als er von „unverantwortlichen Einflüssen [...] in dem militärisch-industriellen Komplex“ sprach. Es sei zu befürchten, dass die Politik in unzulässiger Weise abhängig von einer wissenschaftlich-technologischen Elite würde. Gerade im amerikanischen Konsensliberalismus hingegen waren zu diesem Zeitpunkt die Ideen wissenschaftlicher Planung – wie bei Daniel Bell und anderen gesehen – höchst populär.²⁶ Auch in Frankreich wurde, angestoßen von Pierre Bertaux' Buch „Mutation der Menschheit“, über die wachsende Verwissenschaftlichung des Menschen – bis hin zum möglichen „Cyborg“ – und der Politik diskutiert.²⁷

furt a. M., New York 1999; zu kritisch gegenüber den Wissenschaftlern der „Göttinger Erklärung“, die rein als Inszenierung einer politisch ‚sauberen‘ Physik gedeutet wird: Lorenz, Protest.

²⁵ Vgl. auch Elke Seefried, Die politische Verantwortung des Wissenschaftlers. Carl Friedrich von Weizsäcker, Politik und Öffentlichkeit im Kalten Krieg, in: Geschichte in Wissenschaft und Unterricht 65 (2014), S. 177–195.

²⁶ Zit. nach Smith, RAND Corporation, S. 19; vgl. Broman, Introduction.

²⁷ Vgl. Pierre Bertaux, Mutation der Menschheit. Diagnosen und Prognosen, Frankfurt a. M. 1963; Hagner, Aufstieg, S. 61 f.; Alexander Schmidt-Gernig, Europa als Kontinent der Zukunft. Pierre Bertaux und die Zeitdiagnostik der 1960er Jahre, in: Themenportal Europäische Geschichte (2007), http://www.europa.clio-online.de/site/lang_de/ItemID__144/mid__11428/40208214/default.aspx (letzte Abfrage 3. 1. 2015).

Am stärksten entbrannte die „Technokratiedebatte“, auch mithilfe der Medien, in der Bundesrepublik. Angestoßen wurde sie 1961 durch die These des liberal-konservativen Soziologen Helmut Schelsky, in der modernen wissenschaftlich-technischen Zivilisation formiere sich ein „technischer Staat“. Angesichts der neuen technischen Umwelten und der gesteigerten Verwissenschaftlichung verändere sich die Beziehung zwischen Mensch und Welt grundlegend. Vermittelte Information ersetze persönliche Erfahrung; die Technik sei nicht mehr Werkzeug, sondern breite sich in der Gesellschaft aus und dominiere den Menschen. Darüber hinaus trete an die Stelle von Normen und politischen Entscheidungsmöglichkeiten die wissenschaftlich-technisch bedingte „Sachgesetzlichkeit“, welche eine Technokratie entstehen lasse. Schelsky sah hier eine gewisse Zwangsläufigkeit am Werke, die er aber nicht grundsätzlich in Frage stellte.²⁸ In der Folge entwickelte sich eine lebhafte Debatte zwischen Wissenschaftlern, welche aber nicht nur in Fachzeitschriften ausgetragen wurde, sondern ob ihrer gesellschaftlichen Bedeutung auch Wochenschriften – wie das neue Blatt „Atomzeitalter“ – füllte.²⁹ Jürgen Habermas trat Schelsky besonders kritisch entgegen und sah in der Technokratie eine neue Ideologie entstehen, die bestimmten Herrschaftsinteressen zupass komme und kommunikatives Handeln verhindere. So entwickle sich eine Ideologie, mit der Technokraten in West und Ost die Gesellschaften nach dem Muster „selbstgeregelter Systeme zweckrationalen Handelns und adaptiven Verhaltens“ rekonstruierten und damit Herrschaft nach dem Prinzip von Reiz, Reaktion und Rückkopplung stabilisierten. Aus dieser Kritik heraus entwickelte Habermas seine Theorie kommunikativen Handelns, die vom Idealbild der freien Bürgergesellschaft ausging.³⁰

Die öffentliche Diskussion um Wissenschaft und Technik wurde von neuen Medien forciert. Populäre Wissenschafts-Zeitschriften wie der britisch-amerikanische „The New Scientist“ (1956), das „Atomzeitalter“ (1959), „Bild der Wissenschaft“ (1964) und das britische „Science Journal“ (1965–71) entstanden, welche den wissenschaftlich-technischen Wandel zum Thema hatten und diesen nicht nur abbildeten, sondern als Gegenstand selbst konstruierten. War „Bild der Wissenschaft“ stärker technikaffin-positivistisch angelegt, so verstand sich das ge-

²⁸ Helmut Schelsky, Demokratischer Staat und moderne Technik, in: Atomzeitalter 1961, H. 5, S. 99–102, Zit. S. 99; ausführlicher Ders., Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation (1961), in: Ders., Auf der Suche nach Wirklichkeit. Gesammelte Aufsätze, Düsseldorf, Köln 1965, S. 439–480; Ders., Die sozialen Fragen der Automatisierung, Düsseldorf 1957; hierzu Hagner, Aufstieg, S. 62–65; Metzler, Konzeptionen, S. 196–207; zu Schelsky auch Hacke, Philosophie.

²⁹ Vgl. Alexander von Cube, Anmerkungen zur Technokratie, in: Atomzeitalter 1963, H. 9, S. 244–246; Hans Paul Bahrtdt, Helmut Schelskys technischer Staat. Zweifel an „nachideologischen Geschichtsmodellen“, in: Atomzeitalter 1961, H. 9, S. 195–200; aus dem Kreis der entstehenden Zukunftsforschung Helmut Krauch, Wider den technischen Staat, in: ebd., S. 201–203, der das Problem mehr in der Politik verortete, welche oft auf der „Sachebene hängen“ bleibe und zu wenig normative Zielvorgaben mache (S. 202).

³⁰ Jürgen Habermas, Technik und Wissenschaft als „Ideologie“ (1968), in: Ders., Technik und Wissenschaft als „Ideologie“, Frankfurt a. M. 1971, S. 48–103, Zit. S. 96; vgl. Hagner, Aufstieg, S. 64–67.

werkschaftsnahe „Atomzeitalter“ (der Begriff war von Carl Friedrich von Weizsäcker geprägt worden) als Periodikum der kritischen Reflexion über die technische Entwicklung.³¹

Der Konstruktionscharakter des technisch-wissenschaftlichen Wandels wird ebenso deutlich, wenn man auf dessen populäre audiovisuelle Verarbeitung blickt. Eine besondere Rolle gewann hier das Thema Raumfahrt; dieses besaß seit dem Gagarin-Flug 1961 und der folgenden programmatischen Rede des US-Präsidenten John F. Kennedy, dass die USA noch im gleichen Jahrzehnt einen Menschen zum Mond schicken würden, neue Aktualität. In der Tat stand die populäre Verarbeitung der Raumfahrt mehrheitlich im Zeichen eines technologischen Optimismus, ja teilweise der Technikeuphorie. Fassbar wird dies zum einen in Fernsehdokumentationen über die Raumfahrt, wie sie etwa der Fernsehjournalist und Mitbegründer der Gesellschaft für Zukunftsfragen Rüdiger Proske ab 1961 mit „Auf der Suche nach der Welt von morgen“ im NDR erstellte. Die Raumfahrt-Begeisterung zeigte sich zum anderen in fiktionalen und filmischen Verarbeitungen der Science-Fiction, nämlich in den kommerziell erfolgreichen Hefromanen „Perry Rhodan, der Erbe des Universums“ (ab 1961) und Fernseh-Serien wie „Star Trek/Raumschiff Enterprise“ (ab 1964/65) und „Raumpatrouille“ (ab 1966); gleichwohl gab es auch filmische Dystopien des Atomkrieges (so etwa in Kubricks Film „Dr. Seltsam oder wie ich lernte, die Bombe zu lieben“ von 1964, die aber mehr als satirische Karikatur der Abschreckungslogik erscheint).³²

Die wissenschaftlich-technische Entwicklung wurde schließlich in den frühen 1960er Jahren explizit von der parteinahen Presse aufgegriffen. Ihr war es darum zu tun, den Themenkreis Zukunft offensiv zu besetzen und so zugleich die aufkommenden Konzepte politischer, wissenschaftlich gestützter Planung verstärkt in den Blick zu nehmen.³³ 1960 widmete die CDU-nahe Zeitschrift „Die politische Meinung“ eine ganze Ausgabe dem „Blick auf das nächste Jahrzehnt“³⁴, während der Gesprächskreis Wissenschaft und Politik der Friedrich-Ebert-Stiftung 1965 einen Band über „Deutschland 1975: Analysen, Prognosen, Perspektiven“ veröffentlichte und die SPD 1968 über „Sozialdemokratische Perspektiven im

³¹ An den Leser, in: Atomzeitalter 1959, H. 1, S. 1: „Die technische Entwicklung droht uns mit anonymem Allgewalt zu unterwerfen. Die Welt, in der wir leben, wird immer schneller verändert.“

³² Vgl. etwa Rüdiger Proske, Zum Mond und weiter, Bergisch Gladbach 1966; Ders., Auf der Suche nach der Welt von morgen. Ein erster Überblick, Köln 1968; von Hodenberg, Konsens, S. 253–255, 302–307; Hans-Edwin Friedrich, „One Hundred Years from this Day...“. Zur Semantik der Zukunft in den 1960er Jahren. Science-Fiction in der Bundesrepublik Deutschland und Wissenschaftliche Phantastik der DDR, in: Haupt/Requate (Hrsg.), Aufbruch, S. 31–63; zur sprießenden Raumfahrtforschung nach 1945 Alexander T. C. Geppert, European Astrofuturism, Cosmic Provincialism. Historicizing the Space Age, in: Ders. (Hrsg.), Imagining Outer Space. European Astroculture in the Twentieth Century, Basingstoke 2012, S. 3–24.

³³ Zu politischen Planungskonzepten der 1960er Jahre Kapitel X.1.

³⁴ Vgl. das Heft „Was soll aus Deutschland werden? Blick auf das nächste Jahrzehnt“, darunter etwa Alphons Horten, Die Zukunft gestalten, in: Die politische Meinung 10 (1965), H. 107, S. 4; PM, Was soll aus Deutschland werden? Eine Vorausschau auf die nächsten zehn Jahre, in: Die politische Meinung 10 (1965), H. 107, S. 5–7.

Übergang zu den 1970er Jahren“ diskutierte.³⁵ Eben dieses neue mediale Interesse an der (wissenschaftlich-technischen) Zukunft wurde von Vertretern der entstehenden Zukunftsforschung registriert und wiederum als Argument zugunsten einer Konzeptionalisierung von Zukunftsforschung benutzt.³⁶

In der Tat bildete diese mediale Verarbeitung und Repräsentation auch einen Faktor bei der Entstehung von Zukunftsforschung, die im Rahmen der interaktiven Ressourcenbeziehung gesehen werden kann.³⁷ Wissenschaftler bekamen nun das Thema der Folgen eines technisch-wissenschaftlichen Wandels auch mittels einer medialen Perspektive in den Blick, tauschten sich hierüber aus und sahen sich wieder im Befund einer wachsenden „Beschleunigung“ bestärkt. Nicht zuletzt aus diesem Befund entwickelten sie Überlegungen zur Erforschung und Steuerung der „Zukünfte“, also zur Zukunftsforschung, und bestärkten eine beginnende Themenkarriere der Zukunft der 1960er Jahre. So erklärte Daniel Bell 1963 die Zukunft zum „Zeitgeist“³⁸, während de Jouvenel das Thema in der europäischen Tagespresse popularisieren wollte – etwa 1964 im britischen „Spectator“³⁹. Zum Teil entstammten die Protagonisten der Zukunftsforschung – wie Robert Jungk oder der britische Wissenschafts-Redakteur des „New Scientist“ Nigel Calder – sogar selbst dem Raum zwischen den beiden Funktionssystemen Öffentlichkeit und Wissenschaft.

Jungk und Calder kannten die medialen Spielregeln⁴⁰ und schrieben deshalb keine dicken, fußnotenlastigen Bücher, sondern schufen Anthologien zum Thema. Voran ging Nigel Calder, der 1964 eine Artikelserie zur „World of 1984“ im „New Scientist“ startete. In dieser versammelte er etwa 100 knappe Überlegungen von prominenten Wissenschaftlern und Wissenschaftsjournalisten zu „likely developments of the next twenty years“ mit einem Schwerpunkt auf dem wissenschaftlich-technischen Bereich: So schrieb etwa der Begründer der Kybernetik Norbert Wiener über dynamische Systeme in Physik und Biologie, Wernher von Braun zur künftigen Weltraumforschung, der Atmosphärenphysiker Fred Singer zu Wettersatelliten. Die Begründung Calders kommt bekannt vor: Der Wandel beschleunige sich durch die „scientific revolution“ so sehr, dass mittelfristige Vor-

³⁵ Ulrich Lohmar (Hrsg.), Deutschland 1975. Analysen, Prognosen, Perspektiven, München 1965; Horst Ehmke (Hrsg.), Perspektiven. Sozialdemokratische Politik im Übergang zu den siebziger Jahren, Reinbek bei Hamburg 1969.

³⁶ Z. B. Ossip K. Flechtheim, Soziologie, Politologie, Futurologie. Begriffsbestimmungen und Problemstellungen, in: Alwin Diemer/Anton Hain (Hrsg.), Geschichte und Zukunft. Dem Verleger Anton Hain zum 75. Geburtstag am 4. Mai 1967, Meisenheim am Glan 1967, S. 119–141, hier S. 129.

³⁷ Vgl. Ash, Wissenschaft.

³⁸ Daniel Bell, The Future as Zeitgeist, in: The New Leader, 28. 10. 1963, S. 17f.

³⁹ Bertrand de Jouvenel, The Surmising Forum, in: The Spectator, 12. 6. 1964; zur Freude de Jouvenels über das Interesse der französischen Medien an Futuribles Ders. an Nielsen, 12. 10. 1961, in: RAC, FFA, Grant File 61-22.

⁴⁰ In diesem Sinne erinnerte sich auch van Steenbergen an Jungk: Bart van Steenbergen, The First Fifteen Years. A Personal View of the Early History of the WFSE, in: Futures 37 (2005), H. 5, S. 355–360, hier S. 358.

aussagen notwendig würden, „if we are not to be caught out by change“. Die Artikelserie veröffentlichte Calder 1965 als zweibändigen Sammelband und damit als eine der ersten Aufsatzsammlungen zur Zukunftsforschung.⁴¹

Robert Jungk schuf ab 1964 mit dem Desch-Verlag und dessen Lektor Hans Josef Mundt eine Buchreihe namens „Modelle für eine neue Welt“, die ebenso verständlich geschrieben und populär aufgemacht war.⁴² Die Sammelbände waren zu einem nicht unwesentlichen Teil deutsche Übersetzungen englischsprachiger Titel, an denen Jungk teilweise – wie bei Calders „The World in 1984“ und den Protokollen der amerikanischen Commission on the Year 2000 – auch gar nicht mitgewirkt hatte.⁴³ Jungk und Mundt aber war es darum zu tun, die deutschsprachige Buchreihe öffentlichkeitswirksam und massenmedial zu vermarkten. Sie planten 1965, die Autoren der Bände jeweils mit anderen „gesellschaftskritisch eingestellte[n] Autoren“ zu einem Gespräch in München zu versammeln. Teile dieser Diskussion sollten im Rundfunk übertragen und das Protokoll der Diskussion in den Band integriert werden, um somit die Bücher als „Gespräch voller Anregungen“ zu gestalten.⁴⁴ Eine Aufnahme der Diskussionen in die Neuauflagen der Bände ließ sich nicht umsetzen. Doch erkennbar wird das Bemühen, die Überlegungen der Zukunftsforschung auch in einem medial vermittelten Austausch mit Intellektuellen zu diskutieren und damit gewissermaßen die Grenzen zwischen Zukunftsforschung und Öffentlichkeit einzuebnen. Gerade weil Jungk immer wieder betonte, dass nicht eine technokratische Elite, sondern die Menschen selbst ihre Zukunft entwerfen sollten, gerierte und inszenierte er sich als Stimme der einfachen Menschen abseits der Eliten.⁴⁵ Darüber hinaus war er in verschiedenen gesellschaftlichen Kontexten aktiv. So referierte er sowohl vor der IG Metall als auch vor dem VDI, schrieb für die „Stimme“ der Bekennenden Kirche wie für die Mitarbeiterzeitschrift von IBM und die „Süddeutsche Zei-

⁴¹ Nigel Calder, Introduction, in: Ders. (Hrsg.), *The World in 1984. The Complete 'New Scientist' Series*, Harmondsworth 1965, o. S.

⁴² Vgl. u. a. Robert Jungk/Hans Josef Mundt (Hrsg.), *Der Griff nach der Zukunft. Planen und Freiheit*, München 1964; Dies. (Hrsg.), *Wege ins neue Jahrtausend. Wettkampf der Planungen in Ost und West*, München 1964.

⁴³ Jungk, Robert/Mundt, Hans Josef (Hrsg.), *Unsere Welt 1985. Hundert Beiträge internationaler Wissenschaftler, Schriftsteller und Publizisten aus fünf Kontinenten*, München 1965 (Orig.: Nigel Calder [Hrsg.], *The World in 1984*); Dies. (Hrsg.), *Der Weg ins Jahr 2000. Perspektiven, Prognosen, Modelle. Bericht der „Kommission für das Jahr 2000“*, München, Wien, Basel 1968; Dies. (Hrsg.), *Das umstrittene Experiment: Der Mensch. Siebenundzwanzig Wissenschaftler diskutieren die Elemente einer biologischen Revolution. Dokumentation des Ciba-Symposiums 1962 „Man and his Future“*, München u. a. 1969. Calder, der finanziell von der Übersetzung kaum profitierte, berichtete in einem Interview mit der Autorin (23. 9. 2010) über seine Verstimmung hierüber.

⁴⁴ Mundt an Jungk, 8. 12. 1965 und 23. 12. 1965, in: JBZ, NL Jungk.

⁴⁵ U. a. „Der Mensch der Gegenwart muß die Zukunft entwerfen“. Der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft überreicht die Goldmedaille an den Futurologen Dr. Robert Jungk, in: *Stuttgarter Zeitung*, 9. 3. 1970. Zu Jungks Eintreten für eine verständliche Wissenschaft Kontroversen: Öffentliche Wissenschaft. Hemmschuh Fachsprache?, in: *Bild der Wissenschaft* 12 (1975), H. 6, S. 86–101.

tung“.⁴⁶ Jungk begriff sich aber selbst Mitte der 1960er Jahre als Repräsentant einer „neuen Wissenschaft“, der Futurologie⁴⁷, wohingegen Calder sich stärker als Journalist mit einem Interessenschwerpunkt in der Zukunftsforschung verstand⁴⁸.

Antipode Jungks war in gewisser Weise Karl Steinbuch. Steinbuch leitete zunächst ein wissenschaftspopularisierendes Verständnis, wenn er mit Büchern wie „Automat und Mensch“ 1961 über technische Entwicklungen informierte. Ab Mitte der 1960er Jahre forderte er mit griffigen, im provokativen Duktus verfassten Büchern, dass der Kybernetik, der „Technik“ und der wissenschaftlichen Erforschung der Zukunft neue gesellschaftspolitische Bedeutung zukommen müsse.⁴⁹ Steinbuch trieb dabei auch persönliche Enttäuschung über die Mechanismen und Schwerpunktsetzungen universitärer und wissenschaftspolitischer Entscheidungen. Er war Anfang der 1960er Jahre an der TH Karlsruhe mit dem Antrag gescheitert, eine eigene Fakultät für Kybernetik zu begründen, und es gelang ihm wenig später auch nicht, ein Fraunhofer-Institut für Kybernetik zu initiieren.⁵⁰ Offenkundig trat er auch deshalb nun an die Öffentlichkeit. Dies geschah über Bücher, die teilweise zum Bestseller avancierten („Falsch programmiert“ landete auf Platz zwei der „Spiegel“-Sachbuchliste 1968⁵¹), aber auch unzählige Vortragsveranstaltungen⁵². Ferner produzierte Steinbuch 1970/71 mit Rüdiger Proske eine TV-Reihe „Mensch, Technik, Zukunft“ für den Süddeutschen Rundfunk, welche Thesen aus den Büchern aufgriff – und bei den Redakteuren des SDR die Kritik erntete, als „zu simpel“ zu erscheinen: „Sie meinen, dass eine ins Bild gesetzte Vorlesung nicht mehr genüge, um ein anspruchsvolles Publikum zu fesseln“.⁵³ Offenkundig war es Steinbuch darum zu tun, im Zeichen eines neuen medialen Interesses für die Wissenschaft als Popularisierer technisch-wissenschaftlichen Wissens über die Zukunft⁵⁴, aber auch als Querdenker aufzutreten. Dabei nutzte Steinbuch auch die öffentliche Wirkung einer Warnungsprognose, indem er eine kommende Krise, die durch eine weitere Missachtung technischen Wissens drohe, besonders dramatisierte: So wollte er öffentliche Aufmerksamkeit erregen, mit

⁴⁶ IG Metall, Vorstand, Otto Brenner, an Jungk, 15. 9. 1971; Jungk an IG Metall, Günter Friedrichs, 28. 9. 1971; VDI Berlin an Jungk, 2. 7. 1971, alles in: JBZ, NL Jungk, Mappe Korr. 1960–1980; Robert Jungk, Zukunftsforschung im Spannungsfeld gegensätzlicher Interessen, in: Stimme der Gemeinde zum kirchlichen Leben, zur Politik, Wirtschaft und Kultur. Eine Halbmonatsschrift der Bekennenden Kirche 22 (1970), H. 21, Sp. 656–663; Ders., Können Technik und Gesellschaft künftig in Frieden leben?, in: IBM Report. Mitarbeiterzeitschrift der IBM Deutschland 19 (1970), Januar, S. 2–3; Ders., Computer-Demokratie, in: SZ, 27. 9. 1972, S. 12.

⁴⁷ Ders., Anfänge.

⁴⁸ Nigel Calder an Jungk, 7. 3. 1968, in: JBZ, NL Jungk; Gespräch der Verf. mit Calder, 23. 9. 2010.

⁴⁹ Vgl. Steinbuch, Die informierte Gesellschaft; Ders., Falsch programmiert; Ders., Programm 2000, Stuttgart 1971.

⁵⁰ Vgl. Aumann, Mode, S. 396 ff.

⁵¹ Vgl. Bestseller 1968, in: Der Spiegel, H. 1, 6. 1. 1969, S. 104.

⁵² Zu den zahlreichen Vortragsveranstaltungen KITA, NL Steinbuch, Findbuch.

⁵³ Rüdiger Proske an Steinbuch, 9. 12. 1971, in: KITA, NL Steinbuch, 264; Briefwechsel Proske–Steinbuch, ebd.

⁵⁴ Je weniger soziales und wissenschaftliches Prestige ein wissenschaftliches Feld hat, umso mehr Detailwissen ist nötig bei der Popularisierung, so Whitley, Knowledge, S. 18–20.

dem massenmedialen Rückenwind Gesellschaft und Politik unter Handlungsdruck setzen und zugleich mit der Kybernetik einen Schlüssel zur Lösung des Problems präsentieren. Dass bei beiden, Steinbuch wie Jungk, auch monetäre Aspekte eine Rolle dafür spielten, in die massenmediale Öffentlichkeit zu treten, bleibt dabei unbenommen, zumal Jungk ja vom Schreiben lebte⁵⁵. Insbesondere Steinbuch allerdings kam in den Geruch, Texte in ähnlicher Form mehrmals zu veröffentlichen und so den finanziellen Aspekt des Wirkens in der Öffentlichkeit auffällig stark zu gewichten.⁵⁶ Grundsätzlich aber profitierten alle in der Öffentlichkeit präsenten Vertreter der Zukunftsforschung – Herman Kahn, Bertrand de Jouvenel, Daniel Bell, Nigel Calder, Jungk oder Steinbuch – von der Ressource Öffentlichkeit, da sie Aufmerksamkeit erzielten und damit nicht nur ihre Thesen verbreiteten, sondern auch finanziell reüssierten.⁵⁷

Egal ob die Zukunftsforscher nun interaktiv oder monodirektional wirken wollten – grundsätzlich griff in der ‚Öffentlichkeitsarbeit‘ der Zukunftsforschung auch ein Mechanismus, auf den der Wissenschaftssoziologe Richard Whitley verwies: Je weniger eine Wissenschaft (noch) über standardisierte und formalisierte Methoden und symbolische Ausdrucksformen verfügt, desto eher wird sie ihre Ideen und Ergebnisse in leicht verständlichen Termini und diskursiver Sprache versuchen zu kommunizieren und zu popularisieren. Damit würden eben auch die Grenzen zwischen Spezialisten und dem Publikum durchlässiger.⁵⁸ In der Tat war diese Arbeit der Zukunftsforschung in der Öffentlichkeit und für die Öffentlichkeit ein zentraler Aspekt ihres Wirkens. Sie hatte sich in der Fachöffentlichkeit, bei benachbarten Fächern einen Platz zu erobern, von denen sie, wie immer wieder beklagt, noch nicht anerkannt wurde.⁵⁹ Auch deshalb erschien es – etwa für Jungk – wichtig, durch eine verständliche Sprache in der massenmedialen Öffentlichkeit gehört zu werden.⁶⁰

Nur bedingt prägte die erste Generation der Zukunftsforscher hingegen das Kalkül, dass durch eine öffentliche Prognose ja auch ein bestimmtes Verhalten hervorgerufen werden konnte, also das Phänomen einer *self-fulfilling prophecy* eintrete⁶¹, etwa bei der Prognose eines drohenden Mangels, der dann zu Panik-

⁵⁵ Jungk erhielt als Herausgeber der Reihe „Modelle für die Welt von morgen“ etwa beim Band „Man and the Future“ zwischen 700 (1.–5. Tausend) und 1680 Mark (6.–8. Tausend); Mundt an Jungk, 8. 12. 1965, in: JBZ, NL Jungk, Kiste Nachlass.

⁵⁶ Vgl. Claus Grossner, Programm 2000 – falsch programmiert. Warum Karl Steinbuchs Aufruf zur Umorientierung in der Bundesrepublik ein Bestseller werden konnte, in: Die Zeit, 5. 6. 1970; dies war auch ein Kritikpunkt des AStA der TH Karlsruhe, mit dem Steinbuch wegen „diffamierender“ Flugblätter in den frühen 1970er Jahren prozessierte; vgl. KITA, NL Steinbuch, 502 und 503.

⁵⁷ Vgl. Ash, Wissenschaft.

⁵⁸ Vgl. Whitley, Knowledge, S. 18.

⁵⁹ Vgl. etwa Jungk, Anfänge, S. 16; auch zur Nicht-Anerkennung durch die „öffentlichen Stellen“ ZBZ-Mitteilungen 2/75, in: IfZ, ED 701, 40.

⁶⁰ Vgl. etwa auch: Mögliche und wünschbare Zukünfte. Bergedorfer Gespräche zu Fragen der Freien Industriellen Gesellschaft, Referent: Robert Jungk, Hamburg 1968.

⁶¹ Merton, Eigendynamik.

käufen führe. Das Kalkül, Zukunftswissen bewusst arkan zu halten, findet sich – abgesehen von militärstrategischem Wissen – vor allem im Bereich der Wirtschaftsprognostik, etwa im Fall der Prognos AG, die aber ebenfalls Teile ihres Zukunftswissens nach einer gewissen Frist in den sogenannten Prognos-Reports veröffentlichte.⁶² Ansonsten überzog das Kalkül, die Zukunftsforschung als neuen Zugang auch öffentlich bekannt zu machen und so zu legitimieren, oder der Impetus, sie im Sinne des *Surmising Forums* bzw. der *Look-out-Agency* als Experteninstanz auch für die Legislative und die interessierte Öffentlichkeit zu verstehen.

Zugleich entfalteten sich in der massenmedialen Öffentlichkeit im Prozess der Entstehung von Zukunftsforschung aber auch *Eigendynamiken* der Kopplungen zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit.

Erstens konstruierten Massenmedien ein spezifisches Bild von der „Futurologie“. Nicht nur berichteten Medien über die Futuribles-Konferenzen Anfang der 1960er Jahre⁶³, sondern Magazine zeichneten auch spezifische Konturen der Zukunftsforschung. So konturierte das amerikanische „Time Magazine“ 1966 ein recht plastisches Bild von den „Futurists“: „Leaving utopians and science-fiction far behind, a growing number of professionals have made prophecy a serious and highly organized enterprise“. Das Magazin präsentierte einige charakteristische Szenarien und Prognosen zum kommenden Jahr 2000, etwa Kahns Szenarien der alltäglichen Nutzung des Roboters im Haushalt und die kommende „pleasure-oriented society“, in der angesichts der Automation in den Fabriken weniger gearbeitet werde und trotzdem jeder wohlhabend sei, aber auch technikeuphorische Prognosen des General-Electric-Instituts TEMPO, demnach durch neue Kernkraftwerke, die 60 000 Megawatt Energie produzierten, nicht nur die Frage der US-Energieversorgung gelöst werde, sondern die produzierte Hitze den Smog in Los Angeles vertreibe und das Klima generell kontrolliert werden könne.⁶⁴ Das britische „Science Journal“ gab 1967 in einer eigenen, reich bebilderten Ausgabe den medial bekanntesten Protagonisten der Zukunftsforschung – Robert Jungk, Olaf Helmer und Herman Kahn – die Möglichkeit, ihre Thesen einer gebildeten interessierten Öffentlichkeit zu präsentieren⁶⁵, und ähnlich platzierte das UNESCO-„International Social Science Journal“ Ende 1969 eine ganze Ausgabe zur „Futurology“ mit Beiträgen von Jungk und anderen.⁶⁶ Auch der bundesdeutsche „Spiegel“ brachte, nachdem er vorab in kleineren Beiträgen berichtet hatte,⁶⁷

⁶² Siehe unten Kapitel IX.1.

⁶³ Réunion à Paris sur l'invitation de „Futuribles“, in: Le Monde, 10. 4. 1965; Futuribles at Work, in: Sunday Telegraph, 18. 4. 1965; Robert Jungk, Wohin steuert die Staatsrakete? In Paris konferierten die Zukunftsforscher, in: Die Zeit, 14. 5. 1965.

⁶⁴ The Futurists. Looking Toward A.D. 2000, in: Time Magazine, 25. 2. 1966, S. 22f.

⁶⁵ Forecasting the Future, in: Science Journal 3 (1967), H. 10.

⁶⁶ International Social Science Journal 21 (1969), H. 4.

⁶⁷ Martin Morlock, Homo Futurus, in: Der Spiegel, H. 15, 4. 4. 1966, S. 177; „Die Freizeit wird das große seelische Problem“. Wie der Bundesbürger im Jahre 1975 leben wird, in: Der Spiegel, H. 48, 21. 11. 1966, S. 75–83.

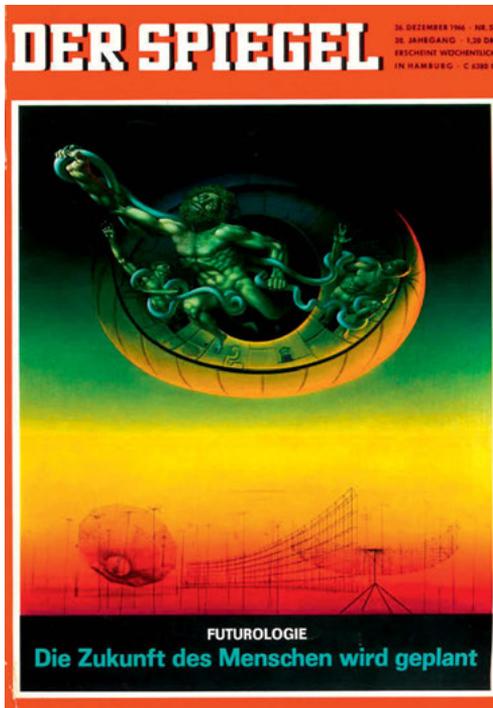


Abb. 8: Der Spiegel, H. 53, 26. 12. 1966 (Titel)

Ende 1966 einen großen Leitartikel mit dem Titel „Futurologie: Die Zukunft des Menschen wird geplant“⁶⁸

„Der Spiegel“ zeichnete in seinem zehnsseitigen Beitrag ein Bild von einer neuen Disziplin „Futurologie“, die in dieser Eindeutigkeit 1966 (und auch später) nicht existierte. Das Blatt verwies auf die Arbeiten von de Jouvenel, Kahn, Jungk, auf den britischen Wissenschaftsautor Arthur C. Clarke⁶⁹ und die Begründung der Commission on the Year 2000, um festzuhalten:

„Vielmehr sind die meisten der Weissagungen – auch die skurril anmutenden, wie Algensteaks und Anti-Nörgel-Pille – erste Befunde einer neuen Wissenschaft, die sich seit einigen Jahren etabliert. Ihr Ziel: methodische Erforschung und Planung der möglichen Zukunft – genauer: möglicher Zukünfte. Ihr Name, geprägt von dem Berliner Politologen Professor Ossip K. Flechtheim: Futurologie.“⁷⁰

Zwar gebe es „noch“ keine Lehrstühle und Lehrbücher für diese Wissenschaft, so „Der Spiegel“, doch die Grundlagen seien gelegt.⁷¹ Ganz ähnlich wie das „Time Magazine“ stellte der „Spiegel“ die technikeuphorischen Szenarien der US-Zu-

⁶⁸ Futurologie. Die Zukunft des Menschen wird geplant, in: Der Spiegel, H. 53, 26. 12. 1966. Auf dem Titel prangte ein Bild des Wiener Malers Rudolf Hausner, das eine Vision von Laokoons Todeskampf in den Fesseln der Technik darstellte.

⁶⁹ Vgl. Arthur C. Clarke, Profiles of the Future, London 1962.

⁷⁰ Zukunft. Todlos glücklich, in: Der Spiegel, H. 53, 26. 12. 1966, S. 80–90, Zit. S. 81.

⁷¹ Ebd.

kunftsforchung in den Mittelpunkt: Er führte die Szenarien der Delphi-Studie an, die ja eine Energiegewinnung aus Kernverschmelzung bis 1985, Wetterkontrolle, Rohstoffgewinnung auf dem Mond und Haushaltsroboter bis 1990 sowie den Nachrichtenkontakt mit außerirdischen Lebewesen bis 2050 als wahrscheinlich erachtet hatte. „Der Spiegel“ nannte wie das „Time Magazine“ auch Kahns Szenarien über die Freizeitgesellschaft durch Automation und computerisierte Lernmaschinen.⁷²

Wie oben gezeigt, wurde Mitte der 1960er Jahre die Erforschung der Zukunft konzeptionalisiert. Die ‚Paradigmengruppe‘ befand sich selbst noch in einer Suchbewegung, in der verschiedene Konzeptionen, Methoden und Begriffe getestet und diskutiert wurden. Mitten in diesem Prozess, der 1965 bis 1968 seine Hochphase hatte, wurden die Medien selbst zum Akteur. Sie vermittelten eine spezifische Lesart von der Futurologie, die besonders stark auf technische Innovationen abhob und eine gewisse Technikaffinität, ja Technikbegeisterung aus der US-Zukunftsforchung in den Vordergrund stellte. Damit zeichneten sie das Bild einer sehr stark auf technische Zukünfte ausgelegten, im Kern trotz aller Ambivalenzen techniko-optimistischen Futurologie, das zwar den entstehenden Überlegungen nicht völlig entgegengesetzt war, aber doch spezifische Schwerpunkte setzte, welche die Heterogenität der Zukunftsforchung nicht darstellten. Zudem konnte die ‚Paradigmengruppe‘ der Zukunftsforcher schwerlich hinter dieses spezifische Bild der Futurologie zurück. In der Tat wurde – ohne dass die Rezeption der Beiträge je spezifisch belegt werden kann – das Jahr 1967 zum Jahr größter Dynamik in der Zukunftsforchung, in den USA mit der Publikation des Berichts der Commission on the Year 2000⁷³, in der Bundesrepublik mit der Gründung der Gesellschaft für Zukunftsfragen⁷⁴, transnational mit der „Mankind 2000“-Konferenz in Oslo⁷⁵.

Zweitens erntete die auf Öffentlichkeit bedachte ‚Paradigmengruppe‘ der Zukunftsforchung umgekehrt intellektuelle, massenmedial vermittelte Kritik. Diese formierte sich etwa im Gegensatz zu Großbritannien oder den USA in der Bundesrepublik sehr deutlich und sehr rasch, nämlich schon im Konzeptionalisierungsprozess, was auch zu einer Spaltung der Zukunftsforchung beitrug. So formulierten Vertreter einer liberalkonservativen Begründung der Bundesrepublik wie der Soziologe Helmut Schelsky Kritik: Die Zukunftsforchung – etwa Jungk – versuche, in einem utopischen Modus und einem „überdramatisierte[n] Dualismus zwischen Weltvernichtung und Weltplanung“ das Planungsdenken zu einer utopisch aufgeladenen „Heilslehre mit chiliastischen Zügen“ zu stilisieren.⁷⁶ Diese

⁷² Vgl. ebd.

⁷³ Toward the Year 2000, in: Daedalus 96 (1967), H. 3; Bell (Hrsg.), Toward the Year 2000.

⁷⁴ Siehe Kapitel IX.4.

⁷⁵ Zu Oslo Kapitel V.1.

⁷⁶ Schelsky, Planung, Zit. S. 160, 162; ähnlich Hermann Lübke, Ernst und Unernst der Zukunftsforchung, in: Merkur 23 (1969), H. 250, S. 125–130; zum Kreis der liberal-konservativen intellektuellen Begründer der Bundesrepublik Jens Hacke, Philosophie der Bürgerlichkeit. Die liberalkonservative Begründung der Bundesrepublik, Göttingen 2006.

intellektuelle Kritik findet sich zwar in wissenschaftsnahen Zeitschriften wie „Soziale Welt“, aber drang kaum in die Massenpresse. Anders war dies hingegen mit Kritik von der anderen Seite des politischen Spektrums, von Linksintellektuellen. Der Herausgeber der Zeitschrift „Atomzeitalter“ Claus Koch bezeichnete die Futurologie als „Botschaft des aufgeklärten, organisierten Kapitalismus im Schatten der Bombe“. Gerade eine US-Futurologie, die Koch hier 1968 ebenso als Entität konstruierte wie zwei Jahre zuvor der „Spiegel“, sah Koch als „sozialtechnische Methode der Generalstrategie plankapitalistischer Krisenverhinderung“. Olaf Helters *Social Technology* verkörperte für Koch einen „hemmungslosen Technizismus“, der sich in einem „technizistische[n] Planungsdenken“ verwirkliche. Dieser könne zum einen zu „unmittelbarer sozialer Manipulation“ durch eine neue, antiindividuelle Planungstechnokratie führen. Noch gefährlicher sei aber zum anderen, dass mit diesen „Teilrationalisierungen und Stückwerkstechnologien“ in ihrer Summe die katastrophale Gegenwart befestigt und gegen die Zukunft abgeschlossen werde.⁷⁷ Nicht nur die Manipulation des Einzelnen in Planungsprozessen befürchtete Koch also, sondern die Instrumentalisierung dieser Sozialtechnik zugunsten der Logiken der Abschreckung im Kalten Krieg und der kapitalistischen Gesellschafts- und Herrschaftsordnung.

An diese Kritik schloss abgemildert, aber in der Stoßrichtung erkennbar die liberale „Zeit“ an. Auch sie wandte sich, mit Verweis auf Claus Koch, gegen die technokratischen Tendenzen der Zukunftsforschung. Insbesondere die amerikanische Zukunftsforschung mit ihrer Sozialtechnik strebe letztlich eine geschlossene Gesellschaft an, in der „kleine Gruppen innerhalb der Exekutive, fernab von der Öffentlichkeit und unkontrolliert von der Gesellschaft, Strategien [finden] und Maßnahmen [beschließen], ohne daß die Objekte dieser langfristigen Planungen an solchen Expertengesprächen beteiligt wären.“ Hier zeichne sich eine Okkupation der Zukunft durch staatliche und wirtschaftliche Eliten ab, welche die Frage aufwerfe, wie die Bürger an der Gestaltung der Zukunft beteiligt werden könnten.⁷⁸ Diese Kritik bildete den Hintergrund für eine öffentliche Auseinandersetzung zwischen Steinbuch und Jungk in der „Zeit“, die sich zu einer tiefen Kontroverse Steinbuchs mit der „Zeit“ auswuchs. Wie gesehen hatte Steinbuch versucht, mit provokativen Thesen von der bundesrepublikanischen „Hinterwelt“ und ihrer Ignoranz gegenüber wissenschaftlich-technischem Fortschritt die Notwendigkeit von Zukunftsforschung zu unterstreichen, und gerade seine ersten Bucherfolge ließen ihn die Thesen zuspitzen.⁷⁹ Nicht zuletzt deshalb eskalierte 1969/70 ein Dissens mit Robert Jungk innerhalb der Gesellschaft für Zukunftsfragen, der eben in einem unterschiedlichen Verständnis von Zukunftsforschung –

⁷⁷ Claus Koch, Kritik der Futurologie, in: Kursbuch 14 (1968), S. 1–17, Zit. S. 2, 7, 8; vgl. mit einer ähnlichen, wenngleich gedämpften Kritik Dieter Seenghaas, Rückblick auf die Zukunft. Futurologie und ihre Leerstellen, in: Neue Politische Literatur 13 (1968), S. 171–177.

⁷⁸ Keine Antennen für die Zukunft?, in: Die Zeit, 3. 1. 1969.

⁷⁹ Vgl. Steinbuch, Die informierte Gesellschaft; Ders., Falsch programmiert; Ders., Programm 2000; kritisch Grossner, Programm 2000.

empirisch-positivistisch versus kritisch-emanzipatorisch – wurzelte (wie noch genauer zu schildern sein wird⁸⁰). Dieser Konflikt wurde auch über die „Zeit“ ausgetragen, die Jungks Kritik an einer technokratischen, auch von wirtschaftlichen Interessen beeinflussten Version von Zukunftsforschung mitrug. Der Wissenschaftsjournalist Claus Grossner veröffentlichte 1970 eine kritische Rezension von Steinbuchs Werk „Programm 2000“ in der „Zeit“. Er warf dabei Steinbuch nicht nur vor, Textpassagen aus monetären Gründen immer wieder aufzuwärmen, sich als unbequemer Querdenker zu inszenieren und so wieder einen „Anschluß-Seller“ aus der „Bestsellerfabrik“ produziert zu haben, sondern auch Robert Jungk aus der Gesellschaft für Zukunftsfragen gedrängt zu haben.⁸¹ Steinbuch wollte daraufhin in einem Leserbrief an die „Zeit“ abgedruckt wissen, dass die Rezension von einer „ganze[n] Reihe objektiv nachweisbarer Unwahrheiten“ und einer „extremen Ideologie“ beherrscht sei.⁸² Die „Zeit“ teilte ihm jedoch mit, dass sie grundsätzlich keine Leserbriefe von rezensierten Autoren veröffentliche.⁸³ In der Folge ließ sich Steinbuch auf einen Kleinkrieg mit Grossner und der „Zeit“ ein. In einem wahren Furor, der die eigene Angreifbarkeit verriet, verfasste Steinbuch zahlreiche Notizen, welche die Thesen Grossners zurückwiesen, unter anderem einen mehrseitigen Text „Überprüfbare Fakten und was Claus Grossner aus ihnen machte“, den er an verschiedene Nachrichtenredaktionen sandte. In dieser Notiz und in Schreiben an Bekannte bezeichnete er Grossners Aktivitäten als „verlogene[s] Treiben“.⁸⁴ Steinbuch ging sogar so weit, gegen die „Zeit“ juristisch vorzugehen, um die Veröffentlichung einer Gegendarstellung durchzusetzen. In der Tat erreichte er in einem Vergleich, eine kurze Gegendarstellung abdrucken zu dürfen.⁸⁵ Nun setzte Jungk nach und konnte in einer kleinen Replik unterbringen, dass ihn Steinbuch aus der Gesellschaft für Zukunftsfragen gedrängt hatte.⁸⁶ Nachdem sich „Die Zeit“ weigerte, Steinbuchs erneute Gegendarstellung abzu drucken⁸⁷, griff Steinbuch Marion Gräfin Dönhoff, die „Zeit“-Chefredakteurin, in einem neuen Buch frontal an: Einen Beitrag zur Studentenbewegung, in dem Dönhoff diese als „größte – unblutige – Revolution des 20. Jahrhunderts“ be-

⁸⁰ Vgl. Kapitel IX.4.

⁸¹ Vgl. Grossner, Programm 2000 – falsch programmiert. Warum Karl Steinbuchs Aufruf zur Umorientierung in der Bundesrepublik ein Bestseller werden konnte, in: Die Zeit, 5. 6. 1970.

⁸² Steinbuch an Chefredakteurin der ZEIT, Gräfin Dönhoff, 10. 6. 1970, in: KITA, NL Steinbuch, 316.

⁸³ Die Zeit, Karl Heinz Janßen, an Steinbuch, 11. 6. 1970, in: KITA, NL Steinbuch, 316.

⁸⁴ Durchschlag Steinbuch an Prof. Dr. Ulrich Lohmar, MdB, 16. 6. 1970, in: KITA, NL Steinbuch, 4; vgl. Steinbuch, Überprüfbare Fakten und was Claus Grossner aus ihnen machte, u. a. versendet an „Die Zeit“, Rüdiger Proske usw., o. D., in: KITA, NL Steinbuch, 316.

⁸⁵ Vgl. Karl Steinbuch, Überprüfbare Fakten und was Claus Grossner aus ihnen machte, o. D.; Korrespondenz Steinbuchs mit seinen Rechtsanwälten und Landgericht Hamburg Zivilkammer, Vergleich vom 10. 7. 1970; in: KITA, NL Steinbuch, 316; Karl Steinbuch, Leserbrief zu Grossner: Programm 2000 – falsch programmiert, in: Die Zeit, 24. 7. 1970.

⁸⁶ Robert Jungk, Amputiert, in: Die Zeit, 31. 7. 1970. Hierzu Kapitel IX.4.

⁸⁷ Die Zeit, René Drommert, an Steinbuch, 11. 8. 1970; Steinbuch an „Die Zeit“, 13. 8. 1970, in: KITA, NL Steinbuch, 316.

zeichnet hatte⁸⁸, sah Steinbuch als eklatante Verharmlosung verbrecherischer Taten⁸⁹. Dönhoff konterte und bezeichnete Steinbuch als „Professor, der verfälscht“.⁹⁰ Die Kontroverse zwischen Steinbuch und Dönhoff wurde dann in der „Welt“ fortgeführt.⁹¹ Auch der „Spiegel“ vermerkte die „gestörten Geschäfte“ der Zukunftsforschung – entgegen dem 1966 noch beeindruckten Tenor – nun hämisch.⁹² Zugleich attackierte Steinbuch in der „Welt“ die „neomarxistische Futurologie“, stellte hier Analogien zwischen den „Neo-Marxisten“ und den Nationalsozialisten her.⁹³ Diese Konflikte beruhten auch darauf, dass Steinbuch enttäuscht war, enttäuscht darüber, dass Jungk – der Journalist – offenkundig über mehr medialen Einfluss verfügte als er⁹⁴; und enttäuscht war Steinbuch auch über die aus seiner Perspektive fehlende Umsetzung eines kybernetischen Zukunfts- und Planungsparadigmas in der sozialliberalen Koalition, die ihn plötzlich zum Sympathisanten der Union und später der nationalen Rechten werden ließ.⁹⁵ Dieser politische Schwenk führte zu neuen Konflikten, denn Steinbuch prozessierte in der Folge gegen die „Badischen Neuesten Nachrichten“ und den Allgemeinen Studentenausschuss der TH Karlsruhe. Der AStA, der Steinbuchs neue Nähe zur Union als „Kumpanei“ angriff, habe „objektiv unwahre Behauptungen diffamierenden Inhalts“ an Zeitungen wie die „Badischen Neuesten Nachrichten“ weitergegeben.⁹⁶

Mithin verfing sich Steinbuch in den Eigenlogiken der Massenmedien, deren Vorteile er zunächst für sich zu nutzen wusste. Als aus dem Konzeptionen-Pluralismus innerhalb der Zukunftsforschung aber um 1970 Konflikte wurden, versuchte er ohne Gespür für die mediale Situation und das Bild der Zukunftsforschung in der Öffentlichkeit seine Position rigoros durchzusetzen. Dies machte

⁸⁸ Marion Gräfin Dönhoff, Mitten in der Revolution. Befindet sich unsere Gesellschaft in der Auflösung?, in: Die Zeit, 6. 8. 1971.

⁸⁹ Karl Steinbuch, Kurskorrektur, Stuttgart-Degerloch 1973, S. 86f.

⁹⁰ Marion Gräfin Dönhoff, Ein Professor, der verfälscht. Manipulation und Verfremdung ersetzen Information, in: Die Zeit, 4. 5. 1973.

⁹¹ Steinbuch an Leserbrief-Redaktion der „Zeit“, 18. 5. 1973, in: KITA, NL Steinbuch, 316; Karl Steinbuch, Vom Feudalismus in der Publizistik, in: Die Welt, 25. 5. 1973; Marion Gräfin Dönhoff, Gegendarstellung, in: Die Welt, 7. 6. 1973; vgl. auch Gift in Dosen, in: Der Spiegel, H. 23, 4. 6. 1973, S. 147–150.

⁹² Vgl. Futurologen. Vorauswissen ist Macht, in: Der Spiegel, H. 46, 10. 11. 1969, S. 204–207; Futurologie. Geschäfte gestört, in: Der Spiegel, H. 13, 23. 3. 1970, S. 195. Claus Grossner, der wohl diesen zweiten Artikel verfasste, hatte von Jungk den Briefwechsel zu den Konflikten in der Gesellschaft für Zukunftsfragen erhalten; Proske an Jungk, 10. 3. 1970, in: KITA, NL Steinbuch, 316.

⁹³ Karl Steinbuch, Rettet die Futurologie vor den Neo-Marxisten! Es gibt keine vernünftige Alternative zum Sachverstand der „Technokraten“, in: Die Welt, Beilage Die geistige Welt, 23. 5. 1970.

⁹⁴ So auch Durchschlag Steinbuch an Klaus Repenning, 20. 8. 1970, in: KITA, NL Steinbuch, 6.

⁹⁵ Vgl. Ders., Offener Brief an Bundeskanzler Brandt, 21. 2. 1972, in: Die Welt, 21. 2. 1971; auch in KITA, NL Steinbuch, 502.

⁹⁶ Steinbuch an Badische Neueste Nachrichten, 26. 1. 1973, in: KITA, NL Steinbuch, 502; vgl. ebd.; Beschluss des Oberlandesgerichts vom 1. 2. 1974 zur einstweiligen Verfügung aus dem Jahr 1973 gegen die Badischen Neuesten Nachrichten und gegen den AStA der Universität Karlsruhe, in: ebd., 503.

ihn schrittweise zu einem medialen und politischen Außenseiter – nachdem er bereits zu einem Außenseiter der Zukunftsforschung geworden war.

Schließlich lässt sich *drittens* feststellen, dass die Eigenlogiken der massenmedialen Vermittlung auch dort griffen, wo die mediale Öffentlichkeit eine Verbreitung und Demokratisierung von wissenschaftlichem Wissen begünstigte. Denn in der Tat konnten durch die ‚Öffentlichkeitsarbeit‘ der Zukunftsforschung – etwa durch Jungks, Mundts und Calders Bücher, aber auch von Weizsäckers Beiträge zum „Atomzeitalter“ – nicht nur die in den 1960er Jahren noch höher gewichteten Chancen, sondern in der Folge auch die problematischen Folgen von Technik in die Gesellschaft einsickern. Hier drangen die Übersetzungsleistungen der Zukunftsforschung, die eben deshalb stärker in die Öffentlichkeit drängte, weil es sich um keine feste Disziplin handelte, in die Gesellschaft ein. Und in Verbindung mit dem sozialen Wandel der 1960er Jahre, mit neuen Partizipations- und Mitbestimmungsansprüchen forderten Bürgerinitiativen und entstehende Neue Soziale Bewegungen in den 1970er Jahren wissenschaftliche Expertise nicht nur ein, sondern engagierten auch Gegen-Experten, welche Wissen für sie bereitstellten. Die Wissenschaft wurde nun eben auch stärker verpflichtet, der Öffentlichkeit Rechenschaft zu leisten. Dies zeigte sich in der Debatte um die Atomkraft ab 1974/75.⁹⁷ Diese basierte nicht nur, aber auch auf einer massenmedialen Übersetzungsleistung der Zukunftsforschung, insbesondere auf dem Diskurs um die „Grenzen des Wachstums“ 1972/73, der im Zweiten Teil zu analysieren sein wird.

Mithin entstand die Zukunftsforschung auch in einer Interaktion zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit. Zukunftsforscher stellten den Gegenstand und den neuen Ansatz in den Medien dar, vermittelten ihre Thesen und inszenierten sich in der massenmedialen Öffentlichkeit. Sicherlich war der wissenschaftstheoretische Prozess, in dem sich die Zukunftsforschung als Meta-Disziplin oder Wissensordnung formierte, komplexer; doch eben weil die Zukunftsforschung über keine eigene Tradition, keinen festen Gegenstandsbereich und Methodenbestand verfügte, war sie besonders auf die Vermittlung und Inszenierung in der Öffentlichkeit angewiesen. Zugleich konstruierten die Medien ebenfalls eine „Futurologie“, die in dieser Eindeutigkeit in den 1960er Jahren nicht existierte. Dabei trug der Außendruck auch dazu bei, einen Formierungs- und Konzeptionalisierungsprozess in der Wissenschaft voranzubringen.

⁹⁷ Vgl. hierzu Kapitel X.5.

