

Reinhold Popp · Axel Zweck (Hrsg.)

Zukunftsforschung im Praxistest

ZUKUNFT UND FORSCHUNG

 Springer VS

RESEARCH

Zukunft und Forschung

Band 3

Herausgegeben von
R. Popp, Salzburg, Österreich

Wissenschaftliche Schriftenreihe „Zukunft und Forschung“ des Zentrums für
Zukunftsstudien Salzburg.

Reinhold Popp • Axel Zweck (Hrsg.)

Zukunftsforschung im Praxistest

Unter Mitarbeit von Doris Urbanek

 Springer VS

RESEARCH

Herausgeber
Reinhold Popp
Salzburg, Österreich

Axel Zweck
Aachen, Deutschland

ISBN 978-3-531-19836-1
DOI 10.1007/978-3-531-19837-8

ISBN 978-3-531-19837-8 (eBook)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer VS

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2013

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Lektorat: korriffee – Uta Scholl

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer VS ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
www.springer-vs.de

Inhaltsverzeichnis

Reinhold Popp und Doris Urbanek
Zukunftsforschung im Praxistest. Einleitende Anmerkungen zur
Schriftenreihe des ZfZ „Zukunft und Forschung“ 9

Abstracts zu den Beiträgen 11

I Zukunftsforschung in Unternehmen: Erfolgsfaktoren, Chancen und Risiken

Christian Neuhaus
Wozu Zukunftsforschung? Auf dem Weg zu einem Management von
Zukunftsungewissheit in Organisationen 23

Ulf Pillkahn
Pictures of the Future. Zukunftsbetrachtungen im Unternehmensumfeld 41

*Cornelia Daheim, Andreas Neef, Beate Schulz-Montag und
Karlheinz Steinmüller*
Foresight in Unternehmen. Auf dem Weg zur strategischen Kernaufgabe 81

II Praxisorientiertes Zukunftswissen: Themen, Trends, Szenarios

Reinhold Popp, Hans Scharfetter und Gerhard Schmidt
Forschung als Wegweiser in die Zukunft. Das Zentrum für
Zukunftsstudien der FH Salzburg als Think Tank der Sozialpartner 105

Axel Zweck
Zukunftsthemen erschließen am Beispiel des Vereins Deutscher Ingenieure... 121

Kerstin Cuhls, Ewa Dönitz, Elna Schirrmeister und Lothar Behlau
Fraunhofer-Zukunftsforschung für die Fraunhofer-Gesellschaft 143

<i>Jan Oliver Schwarz</i> Langfristige Trend- und Zukunftsforschung bei der Allianz	171
<i>Anja Song und Wolfgang Hormuth</i> Die BASF Future Business GmbH. Vom Trendscouting zum Aufbau neuer Geschäftsfelder	181
<i>Matthias Grüne</i> Technologiefrühaufklärung im Verteidigungsbereich	195
<i>Heiko von der Gracht, Bernhard Albert und Thomas Krupp</i> Zukunftsforschung im Mittelstand. Erfahrungen der Zukunfts-Werkstatt 2020 der Stückgutkooperation System Alliance.....	231

III Zukunftsforschung und Mobilität

<i>Volker Grienitz, André-Marcel Schmidt und Sebastian Ley</i> Wie aus einer Zukunftsstudie ein einzigartiges Kompetenzzentrum in der Automobilzulieferindustrie wurde	251
<i>Josef Köster und Christina Hohlweg</i> Empirisches Customer Foresight als Spezialdisziplin der Zukunftsforschung. Plädoyer und Praxis am Beispiel der BMW Group	289
<i>Tom Reinhold und Georg Kasperkovitz</i> Eisenbahn in Deutschland 2025 – Zukunftsperspektiven für Mobilität und Logistik	299
<i>Wolfgang Jonas und Stephan Rammler</i> „Das Rad neu erfinden“. Forschung zu zukunftsfähiger Mobilität am Institut für Transportation Design Braunschweig	321

IV Zukunftsforschung und Nachhaltigkeit*Rolf Kreibich*

Zukunftsforschung für Gesellschaft und Wirtschaft 353

K. Christoph Keller

Nachhaltige Innovationen gestalten 385

*Robert Gaßner*Zukunft als gesellschaftliche Gestaltungsaufgabe. Die Arbeit mit
normativen Szenarios 409*Björn Ludwig*

Zukunftsinstitute als Moderatoren des gesellschaftlichen Wandels 417

AutorInnenporträts 425

Zukunftsforschung im Praxistest.

Einleitende Anmerkungen zur Schriftenreihe des ZfZ

„Zukunft und Forschung“

Reinhold Popp und Doris Urbanek

Langsam aber sicher entwickelt sich auch im deutschsprachigen Raum eine lebendige Szene für grundlagenorientierte und praxisbezogene Zukunftsforschung.

Die vom Zentrum für Zukunftsstudien der FH Salzburg gegründete und koordinierte Springer-Schriftenreihe *Zukunft & Forschung* dient der Dokumentation der unterschiedlichen Ansätze und Ausprägungsformen dieses relativ jungen Forschungsgebiets. In Band 1 „Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung“ präsentierten sechzig Autorinnen und Autoren den Status-quo der Zukunftsforschung im deutschsprachigen Raum. In Band 2 „Zukunft & Wissenschaft. Zukunftsforschung auf dem Prüfstand“ wird der aktuelle Stand des wissenschaftstheoretischen und forschungsmethodischen Diskurses in der Zukunftsforschung kritisch analysiert. Naturgemäß dominieren in diesem theorieorientierten Band Autorinnen und Autoren aus universitären und außeruniversitären Forschungsinstituten.

Der nun vorliegende Band 3 „Zukunftsforschung im Praxistest“ macht sich auf die Suche nach der *Praxis* der Zukunftsforschung in Konzernen wie BASF, Deutsche Bahn, Allianz Versicherung, BMW oder Siemens, aber auch in mittelständischen Unternehmen, bei zwei Fraunhofer-Instituten, beim Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT), bei Z_punkt The Foresight Company, beim Verein Deutscher Ingenieure (VDI) oder beim Zentrum für Zukunftsstudien, dem Think Tank der Salzburger Sozialpartner. In 18 Beiträgen wird nachvollziehbar dargestellt, wie sich Unternehmen, Organisationen und Institutionen mit dem Wissen von heute auf die Welt von übermorgen vorbereiten. Somit gewährt dieser Band detaillierte Einblicke in die Unternehmenspraxis der Zukunftsforschung.

Bei der Herausgabe des vorliegenden Sammelbandes wurde das *Zentrum für Zukunftsstudien der FH Salzburg* (Univ.-Prof. Dr. Reinhold Popp und Dr. Doris Urbanek) von der *VDI Technologiezentrum GmbH (Zukünftige Technologien Consulting) – Düsseldorf* (Hon.-Prof. DDr. Axel Zweck) unterstützt.

Salzburg, Januar 2013

Abstracts zu den Beiträgen

Wozu Zukunftsforschung? Auf dem Weg zu einem Management von Zukunftungewissheit in Organisationen

Christian Neuhaus

Organisationen machen sich laufend Bilder von der Zukunft. Zukunftsforschung, die professionelle und wissenschaftliche Anfertigung von Zukunftsbildern, muss, um in Organisationen Wirkung zu entfalten, deren relevante Steuerungsprozesse erreichen. Zukunftsforschung in und für Organisationen kann aber auch zur Reflexion und Steuerung von Zukunftsbild-Prozessen beitragen. Dann wird das jeweils aktuelle Maß an Zukunftsgewissheit oder -ungewissheit in der Organisation zum Steuerungsgegenstand.

Solche Reflexion und Steuerung der Zukunftsbilder in der Organisation wird in dem Beitrag „Wozu Zukunftsforschung?“ thematisiert. Dessen Leitfragen lauten: Wie viel Gewissheit braucht die Organisation, und wie viel Gewissheit kann sie sich leisten? Wie viel Ungewissheit braucht die Organisation, und wie viel Ungewissheit kann sie sich leisten? Drei Steuerungsprinzipien helfen dann: (1) Reflexion der Zukunftskonstruktion; (2) Balancieren und oszillieren; (3) Im Regelfalle Ungewissheit einbringen.

Pictures of the Future. Zukunftsbetrachtungen im Unternehmensumfeld

Ulf Pillkahn

Die Interessengruppen, die sich intensiv mit *Zukünften* auseinandersetzen, können in drei Gruppen eingeteilt werden. Die *WissenschaftlerInnen* haben den schwersten Stand. Da Zukunft nur gedacht und daher nicht wissenschaftlich überprüft werden kann, begnügen sich ForscherInnen oft mit Befragungen von *PraktikerInnen*, um dann (fälschlicherweise) eine Allgemeingültigkeit der Ergebnisse zu postulieren. PraktikerInnen richten sich nach unternehmerischen Planungsleitlinien. Um Unternehmen weiterzuentwickeln und auf die Zukunft vorbereiten, sind praktikable Ansätze gefragt. In Ermangelung dieser werden

häufig eigene Ansätze entwickelt, die vor der Herausforderung stehen, interne Akzeptanz zu erlangen. Die dritte Gruppe umfasst die *TrendforscherInnen*, welche die Zukunftunsicherheit in der Regel geschickt medial besetzen und Einfachheit suggerieren. In diesem unüberschaubaren Feld der Meinungen und Methoden haben PraktikerInnen die Initiative übernommen und Instrumente geschaffen, die im Unternehmensumfeld Orientierungswissen generieren und damit die strategische Planung und Innovationen unterstützen. Mit *Pictures of the Future* wird in dem Beitrag der Siemens-Ansatz vorgestellt.

Foresight in Unternehmen. Auf dem Weg zur strategischen Kernaufgabe

Cornelia Daheim, Andreas Neef, Beate Schulz-Montag und Karlheinz Steinmüller

Corporate Foresight befasst sich mit mittel- bis längerfristigen Herausforderungen, mit denen sich Unternehmen konfrontiert sehen, unterstützt die Strategiebildung und trägt zur Lern- und Innovationsfähigkeit des Unternehmens bei. In dem Artikel werden Einsatzfelder, Organisationsformen und Akzeptanzfragen von Corporate Foresight dargestellt. Der Schwerpunkt liegt auf Fallstricken und Spannungsfeldern, die sich in der praktischen Arbeit ergeben, etwa durch Legitimierungsfragen, Vertraulichkeit, zeitliche und budgetäre Restriktionen. Zugleich werden spezifische methodische Probleme von Szenariostudien, insbesondere bei der Verbindung von quantitativen und qualitativen Elementen, erörtert. Zentrale Erfolgsfaktoren für Corporate Foresight sind Kompetenz in thematischer wie methodischer Hinsicht, eine enge Kooperation mit dem Auftraggeber, ein hohes Maß an Kreativität, die die Balance zwischen stringenter Analyse und visionären Gedanken hält, eine angepasste und effiziente Kommunikation der Ergebnisse in das Unternehmen hinein und Kontinuität im Sinne der Etablierung einer Foresight-Kultur im Unternehmen.

Forschung als Wegweiser in die Zukunft. Das Zentrum für Zukunftsstudien als Think Tank der Sozialpartner

Reinhold Popp, Hans Scharfetter und Gerhard Schmidt

Das Zentrum für Zukunftsstudien (ZfZ) ist derzeit das einzige in eine Hochschule integrierte Institut für Zukunftsforschung in Österreich. Das ZfZ wurde 2005 auf Initiative der beiden Sozialpartner Arbeiterkammer Salzburg (AK) und Wirtschaftskammer Salzburg (WK) als erstes Forschungszentrum der Fachhochschule Salzburg gegründet. Die Forschungstätigkeit des ZfZ konzentriert sich vor

allem auf drei Schwerpunkte: erstens Methodologie und Methodik zukunftsorientierter Forschung, zweitens sozialpartnerschaftlich relevante und zukunftsbezogene Grundlagenforschung zum Themenbereich „Zukunft : Lebensqualität. Im Spannungsfeld zwischen Beruf & Freizeit“ und drittens angewandte Zukunftsforschung zu sozialpartnerschaftlich relevanten Themen mit Bezug zum Bundesland Salzburg.

Die stärkere Integration der Zukunftsforschung in Hochschulen oder Universitäten ist eine unverzichtbare Voraussetzung für die im deutschsprachigen Raum bisher vernachlässigte wissenschaftliche Fundierung dieser Forschungsrichtung. Diese Herausforderung nimmt das Zentrum für Zukunftsstudien mit seiner Einbindung in den hochschulischen Kontext der FH Salzburg engagiert an. Dabei stellt die praxisorientierte Bedarfslage der Sozialpartner AK Salzburg und WK Salzburg ein wirkungsvolles Gegengewicht zur Gefahr des Rückzugs in den universitären Elfenbeinturm dar.

Zukunftsthemen erschließen am Beispiel des Vereins Deutscher Ingenieure

Axel Zweck

Wie gehen Unternehmen und Organisationen in der Praxis mit Zukunftswissen um? Die Vielfalt der Wege, mit denen sich Organisationen der Frage ihrer und der generellen Zukunft stellen, ist groß. In erster Annäherung lassen sich, wenn auch weniger theoriegeleitet als praktischer Erwägung folgend, drei grundsätzliche Strategien unterscheiden: interne Prozesse, Vernetzung mit PartnerInnen und externe Unterstützung. Der Beitrag beleuchtet die Vor- und Nachteile der einzelnen Strategien und erläutert, wie sie sich sinnvoll ergänzen können. Am Beispiel des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) befasst sich der Artikel mit der Frage des Zusammentragens von zukunftsrelevantem Wissen in einem systematischen Prozess.

Fraunhofer-Zukunftsforschung für die Fraunhofer-Gesellschaft

Kerstin Cuhls, Ewa Dönitz, Elna Schirrmeister und Lothar Behlau

Seit einigen Jahren wird Zukunftsforschung im breiteren Sinne in der Fraunhofer-Gesellschaft eingesetzt. Dabei werden mannigfache Ziele verfolgt und unterschiedliche methodische Ansätze in regelmäßigen Abständen verwendet. Der Beitrag stellt drei unterschiedliche Ansätze vor, wie Zukunftsforschung übergreifend für die gesamte Fraunhofer-Gesellschaft genutzt wird: Der erste Ansatz sind die „Zukunftsperspektiven“, die regelmäßig zur Identifizierung von solchen

Themen durchgeführt wurden, in denen institutsübergreifende Forschung notwendig ist und mit denen sich Fraunhofer international in der Forschung positionieren kann. Der zweite Ansatz der „Märkte von übermorgen“ beschreibt Herausforderungen der Zukunft und steckt einen Rahmen für Beiträge, die Fraunhofer-Institute übergreifend zur Lösung bereitstellen können. Der dritte Ansatz skizziert zukünftige Umfeld-Szenarien und den Umgang mit internen Szenarien sowie mit Orientierungs-Szenarien bei der Weiterentwicklung der strategisch-organisatorischen Aufstellung der Fraunhofer-Gesellschaft.

Langfristige Trend- und Zukunftsforschung bei der Allianz

Jan Oliver Schwarz

Die Zukunft ist für die Versicherungsindustrie in mehrfacher Hinsicht von Bedeutung, nicht nur als Teil der Produkte, sondern auch in der langfristigen Ausrichtung eines Versicherungsunternehmens. In dem Artikel wird nicht nur auf diese verschiedenen Bedeutungen von Zukunft eingegangen, sondern auch beschrieben, wie in der Allianz eine langfristige Trend- und Zukunftsforschung etabliert worden ist. Der Beitrag zeigt, wie Trend- und Zukunftsforschung in der Allianz-Organisation verankert und betrieben wird. Wichtig ist dabei die Reflexion des eigenen Ansatzes auf der Basis existierender Literatur zur Trend- und Zukunftsforschung und Strategischen Frühaufklärung.

Die BASF Future Business GmbH. Vom Trendscouting zum Aufbau neuer Geschäftsfelder

Anja Song und Wolfgang Hormuth

Innovationen, getrieben durch Chemie, werden einen wichtigen Beitrag leisten müssen, um die Herausforderungen von morgen zu lösen. Die BASF Future Business GmbH (BFB), ein Tochterunternehmen des weltweit führenden Chemieunternehmens BASF, hat den Aufbau neuer Geschäftsfelder durch die Erschließung neuer Märkte mit neuen, innovativen Technologien zum Ziel. Sie konzentriert sich dabei auf Märkte, die außerhalb des Kerngeschäftes der BASF liegen und sich durch überdurchschnittliches Wachstum über einen langen Zeithorizont hinweg auszeichnen. Dabei nutzt die BFB einen ganzheitlichen Ansatz von der Ideenfindung bis zur Produkteinführung. Dieser Prozess beginnt mit dem Aufspüren und Bewerten von Trends und Marktentwicklungen und umfasst die dezidierte Projektarbeit zur Entwicklung neuer Produkte und Systemlösungen

sowie die Markteinführung durch Launch-Aktivitäten, verbunden mit dem Aufbau der erforderlichen Geschäftsmodelle.

Technologiefrühaufklärung im Verteidigungsbereich

Matthias Grüne

Technologiefrühaufklärung im Verteidigungsbereich ist für eine zukunftsfähige und vorsorgende staatliche Planung dauerhaft erforderlich und erweist sich auch in der Praxis als nützlich. Dabei hat sich der Ansatz bewährt, in einem Vorausschauteam Sach-, Prozess- und Methodenkompetenz zu vereinen. Ferner dienen die Beschränkungen auf die rein naturwissenschaftlich-technische Perspektive und auf ein lineares Innovationsmodell der Praxistauglichkeit dieses Ansatzes. Der Artikel beschreibt die grundsätzlichen Randbedingungen, Eckpunkte und Besonderheiten von Technologiefrühaufklärung im Verteidigungsbereich. Sodann werden die Einsichten und methodischen Herangehensweisen, wie sie im Fraunhofer INT in fast 40 Jahren entwickelt wurden, ausgeführt. Dabei wird auch auf grundsätzliche Schwierigkeiten in Verbindung mit Prognosen eingegangen. Beispielhaft werden schließlich das „Disruptive Technology Assessment Game“ der NATO und die „Wehrtechnische Vorausschau“ des INT erläutert.

Zukunftsforschung im Mittelstand. Erfahrungen der Zukunfts-Werkstatt 2020 der Stückgutkooperation System Alliance

Heiko von der Gracht, Bernhard Albert und Thomas Krupp

Global agierende und kapitalmarktorientierte Unternehmen nutzen die Zukunftsforschung bereits seit Jahrzehnten. Für mittelständische Transport- und Logistikunternehmen ist sie meist noch ein Buch mit sieben Siegeln. Nicht so für die zehn Gesellschafter und vier Systempartner der mittelständischen Stückgutkooperation System Alliance. Sie haben sich, durch das Autorenteam wissenschaftlich begleitet, in den Jahren 2010/2011 intensiv mit Zukunftsfragen auseinandergesetzt – und tun dies weiterhin. Nur wenn Zukunftsannahmen sauber formuliert, ExpertInnen richtig befragt und Daten wissenschaftlich ausgewertet werden, kann von einer gültigen Zukunftsbasis gesprochen werden. Hier setzt die Zukunfts-Werkstatt 2020 Maßstäbe: acht Foresight-Workshops mit 77 LogistikkennerInnen aller Hierarchiestufen, eine Online-Befragung von 256 LogistikerInnen, 19 Top-Executive-Interviews und Analysen von 22 Zukunftsstudien zeichnen ein ganzheitliches Bild der Zukunft des Logistik-Mittelstands.

Wie aus einer Zukunftsstudie ein einzigartiges Kompetenzzentrum für die Automobilzulieferindustrie wurde

Volker Grienitz, André-Marcel Schmidt und Sebastian Ley

Der Beitrag beschreibt den Weg, wie aus einer Idee eine einzigartige Kooperation zwischen Hochschulen, Unternehmen und Politik in der Automobilzulieferbranche geworden ist: das Automotive Center Südwestfalen (ACS). Die Basis für diese sogenannte Public Private Partnership (PPP) legte die branchenspezifische „Zukunftsstudie zur Wettbewerbsfähigkeit der Automobilzulieferindustrie in Südwestfalen 2015“. Der vorliegende Beitrag beschreibt die Erstellung der Zukunftsstudie anhand von Beispielen und stellt die notwendigen Rahmenbedingungen, die Organisation und die Durchführung im Detail dar. Das in der Studie vorgeschlagene Konzept eines automobilen Kompetenzzentrums wurde mit dem ACS im Jahr 2012 realisiert.

Empirisches Customer Foresight als Spezialdisziplin der Zukunftsforschung. Plädoyer und Praxis am Beispiel der BMW Group

Josef Köster und Christina Hohlweg

Customer Foresight kann als eine Subdisziplin der Zukunftsforschung betrachtet werden. Sie beschäftigt sich mit den Prozessen rund um menschliches Verhalten und den ihm zugrunde liegenden Einstellungsmustern. Ihre Entsprechung in der „Gegenwartsforschung“ ist die Kundenforschung. Customer Foresight und klassische Kundenforschung stehen in einem engen Zusammenhang, da keine Zukunftsforschung ohne die Analyse von Gegenwartsdaten erbracht werden kann. Bestmögliche Aussagen über zukünftige KundInnen basieren auf dem Entdecken von Zusammenhängen im Ist und der Wirkungsprüfung veränderter Bedingungen auf mögliche Zukünfte. Auf diesem Grundsatz beruht der Methodenbaukasten, der im Praxisteil des Artikels vorgestellt wird: Zusammenhänge im Ist können z. B. mittels Zeitreihen- und Vertiefungsanalysen aufgedeckt werden, wohingegen die Prüfung der Wirkung veränderter Bedingungen auf KundInnenpräferenzen mittels validierter Trendscoutings und virtueller Methoden erfolgen kann. Das Ziel ist hierbei immer, Zukunftsperspektiven für die Nachfrageseite des Marktes zu beschreiben.

Eisenbahn in Deutschland 2025 – Zukunftsperspektiven für Mobilität und Logistik

Tom Reinhold und Georg Kasperkovitz

In welcher Form die Eisenbahn in Deutschland ihre Erfolgsgeschichte künftig fortschreiben kann, hängt im Wesentlichen von drei Faktoren ab: von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, gesellschaftlichen Veränderungen und dem Handeln des Staates. Die Deutsche Bahn und McKinsey gehen davon aus, dass es im Personenverkehr bis zum Jahr 2025 ein moderates Wachstum von ca. vier bis neun Prozent mehr Personenkilometer als 2009 geben wird; der Güterverkehr wächst deutlich stärker mit Steigerungen der Verkehrsleistung um 30 bis über 60 Prozent. Die Marktanteile der Schiene werden vor allem durch externe Faktoren wie Kostensteigerungen für Energie oder öffentliche Mittel zur Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur beeinflusst. Bei der physischen Infrastruktur (Schiene und Fahrzeuge) sind nur graduelle Neuerungen zu erwarten. Beim Kundenangebot zeichnen sich hingegen systematische Innovationen ab. Dazu gehören beispielsweise die engere Verzahnung der Verkehrsträger in integrierten Mobilitätsketten bei gleichzeitiger Verbesserung der Verbindungen zwischen den Verkehrsmitteln sowie die Vereinfachung des Zugangs zum System Bahn.

„Das Rad neu erfinden“. Forschung zu zukunftsfähiger Mobilität am Institut für Transportation Design Braunschweig

Wolfgang Jonas und Stephan Rammler

Der Beitrag stellt die Entwicklung, das Selbstverständnis und die Ziele, die Arbeitsweisen und die Zukunftsperspektiven des 2007 gegründeten Instituts für Transportation Design an der Hochschule für Bildende Künste in Braunschweig dar. Arbeitsschwerpunkte sind die Mobilitäts- und Zukunftsforschung, Verkehrs-, Energie- und Innovationspolitik sowie Fragen kultureller Transformation und zukunftsfähiger Umwelt- und Gesellschaftspolitik. Charakteristische Alleinstellungsmerkmale sind die interdisziplinäre Zusammensetzung des Teams aus DesignerInnen, DesignwissenschaftlerInnen, SoziologInnen, IngenieurInnen und – je nach Thematik – weiteren Fachleuten sowie die nutzer- und zukunftsorientierte methodische Ausrichtung der Projekte. Designdenken als transdisziplinäre projektive Kompetenz ermöglicht die problemorientierte Integration der Einzeldisziplinen sowie die Ausrichtung auf die starke gemeinsame Vision einer postfossilen Gesellschaft. Die designerischen Prozesse und Methoden des ITD werden umfassend dargestellt und anhand eines Projektbeispiels illustriert. Überlegungen zur Zukunftsentwicklung des Instituts schließen den Beitrag ab.

Zukunftsforschung für Gesellschaft und Wirtschaft

Rolf Kreibich

Der Beitrag hebt die Verantwortung der Wissenschaft und in besonderer Weise der Zukunftswissenschaft für langfristiges Denken, nachhaltige Entwicklung und zukunftsfähiges Handeln in der Praxis hervor. Die Zukunftsforschung ist in der Lage, solides Zukunfts- und Orientierungswissen zu erarbeiten, das für alle gesellschaftlichen Bereiche von hohem Nutzen sein kann. Wie wir aus der Quantenphysik, der Selbstorganisationstheorie, der Evolutions- und Chaostheorie wissen, kann auch die Zukunftsforschung die Zukunft nicht vorhersagen. Man kann allerdings solides wissenschaftliches Zukunftswissen erarbeiten und nutzen, um (wahrscheinliche, mögliche, wünschbare) Zukünfte besser zu erfassen, und in einem partizipativ-demokratischen Prozess darauf hinarbeiten, dass die besten zukunftsfähigen Zukünfte realisiert werden. Gemäß dieser Erkenntnis muss das 21. Jahrhundert das der nachhaltigen Entwicklung werden. Nur durch konsequente Verfolgung der Leitziele, Strategien und Maßnahmen der Nachhaltigkeit wird die bis zum Jahr 2050 auf neun bis zehn Milliarden Menschen anwachsende Weltbevölkerung zukunftsfähig bleiben.

Nachhaltige Innovationen gestalten

K. Christoph Keller

Ausgehend von den Gegebenheiten bei der Entwicklung und Konstruktion von Produkten des Maschinenbaus zeigt dieser Beitrag einen Weg, die Integration und Vereinbarkeit der drei Nachhaltigkeitsziele („People, Profit, and Planet“) bereits in der Frühphase des Innovationsprozesses herzustellen. Hierfür wurde ein systemischer Ex-ante-Ansatz, der fester Bestandteil eines Produktentstehungsprozesses wurde, entwickelt. Anders als viele andere Foresight-Prozesse setzt die vorgestellte Vorgehensweise nicht primär am Unternehmensumfeld oder an zwangsläufig abstrakten „Trends“ an, sondern nimmt die konkrete Innovationsidee als Ausgangspunkt und gestaltet diese. Damit leistet die geschilderte Vorgehensweise einen Beitrag zur Überwindung der Relevanzhürde, an der Foresight-Aktivitäten in vielen Unternehmen straucheln. Der Beitrag resümiert die Erfahrungen aus zehn Jahren Zukunftsforschung für Innovationen in einem internationalen Maschinenbauunternehmen. Der Ansatz wird in Beziehung zu den theoretischen Grundlagen aus Zukunfts- und Innovationsforschung gesetzt, und wesentliche Aspekte der konkreten Vorgehensweisen und Methoden werden

vorgestellt. Ein abschließendes Fallbeispiel demonstriert den bedeutenden ökonomischen Wert des gewählten Ansatzes für Unternehmen.

Zukunft als gesellschaftliche Gestaltungsaufgabe. Die Arbeit mit normativen Szenarios

Robert Gaßner

Zukunft ist nur in sehr begrenztem Ausmaß vorhersehbar. Die beste Möglichkeit, Zukunft vorherzuwissen, ist demnach, sie selbst (mit) zu gestalten. Der auch im wissenschaftlichen Rahmen nur sehr begrenzt möglichen Zukunftsprognostik wird die *Zukunftsgestaltung* als ein zentrales Element der Befassung mit Zukunftsfragen gegenübergestellt. Zuerst wird die Bedeutung einer durch normative Methodik unterstützten systematischen Zielbildung hergeleitet. Danach werden am Beispiel des Berliner Institutes für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) praktische Aspekte einer gestaltungsorientierten, partizipativen Zukunftsforschung vorgestellt. Abschließend wird exemplarisch vertiefend auf die Arbeit mit normativen Szenarios – also mit „Wunschszenarios“ – eingegangen, da diese Methodik in nahezu idealtypischer Weise die eingangs geforderte Unterstützung von Zielbildungsprozessen für die Zukunftsgestaltung illustriert. Dazu werden nacheinander zunächst die partizipative Generierung normativer Szenarios und dann die handlungsorientierte gemeinschaftliche Auswertung solcher Szenarios beschrieben. Zuletzt werden nochmals kurz zentrale Vorteile dieser Methodik resümiert und die Ergebnisse einer Evaluation normativer Szenario-Methodik in der Begleitung strategischer Prozesse in der Forschungspolitik zusammengefasst.

Zukunftsinstitute als Moderatoren des gesellschaftlichen Wandels

Björn Ludwig

Der gesellschaftliche Wandel ist gekennzeichnet von immer komplexeren Wirkungszusammenhängen; die Ursachen werden für EntscheidungsträgerInnen in Wirtschaft und Politik immer unüberschaubarer. Die rasante Steigerung der Komplexität, Vielfalt und Schnelligkeit von globalen Entwicklungen beeinträchtigt auch die Gestaltungsspielräume der Verantwortlichen. Zukunftsgestaltung und Zukunftsmanagement als zentrale Aufgaben von Regionen erfordern daher das In-den-Blick-Nehmen von bisherigen Entwicklungen ebenso wie das „Andersdenken“. Dies macht Einrichtungen notwendig, die sich diesen Herausforderungen stellen. Zukunftsgestaltende Einrichtungen können Wissen bündeln so-

wie Wissensträger lösungsorientiert zusammen- und an neue Herangehensweisen für komplexe Problemstellungen heranzuführen. Ihre Kompetenz besteht in dem Vernetzen von ExpertInnen sowie in der systemischen Berücksichtigung aller gesellschaftlichen Handlungsfelder mithilfe von ganzheitlichen Methoden. Der Beitrag gibt einen Überblick über Ursprung, Ziele, Aufgaben, Umfeld, Haltung, Rollen, Finanzierung und Notwendigkeit von Zukunftsinstituten.

Teil I
Zukunftsforschung in Unternehmen:
Erfolgsfaktoren, Chancen und Risiken

Wozu Zukunftsforschung? Auf dem Weg zu einem Management von Zukunftswissheit in Organisationen¹

Christian Neuhaus

Organisationen machen sich laufend Bilder von der Zukunft. Diese Zukunftsbilder handeln von eigenen zukünftigen Handlungen und Projekten (Pläne), von angestrebten zukünftigen Sachverhalten (Ziele) und nicht zuletzt von der zukünftigen näheren und weiteren Umwelt der Organisation (Umwelt-Zukunftsbilder). In diesem Sinne sind Unternehmen, Non-Profit-Organisationen, öffentliche Verwaltungen, Forschungs-, Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen und alle anderen Organisationen Zukunftsbilder verwendende und Zukunftsbilder produzierende Systeme. Zukunftsforschung wiederum kann als wissenschaftliche Erzeugung von Zukunftsbildern verstanden werden.

Vor diesem Hintergrund lautet die Leitfrage der folgenden Überlegungen: Welche Funktionen kann Zukunftsforschung in und für Organisationen erfüllen? Das Augenmerk dabei liegt also nicht primär auf *Organisationen der Zukunftsforschung*, sondern auf *Zukunftsforschung für Organisationen* unterschiedlicher Art und Aufgabe, erfolge sie nun in der Organisation oder außerhalb als externe Dienstleistung. Eine Zukunftsforschung für Zukunftsforschungs-Organisationen ist dabei natürlich nicht ausgeschlossen.

Grundidee der hier vorgestellten Konzeption ist es, Zukunftsforschung in und für Organisationen als potenziellen Beitrag zu den Zukunftsbilder verwendenden und erzeugenden Prozessen in der Organisation zu betrachten. Die wichtigsten dieser Prozesse sind mit der Steuerung der Organisation befasst, welche auch als Management bezeichnet wird. Zukunftsforschung, verstanden als professionelle, wissenschaftliche Anfertigung von Zukunftsbildern, muss, um Wirkung in Organisationen zu entfalten, die Zukunftsbilder verwendenden Steuerungsprozesse der Organisation erreichen. Das kann zum einen dergestalt geschehen, dass die von ihr erzeugten Zukunftsbilder dort Eingang und Verwendung finden, etwa als Entscheidungsgrundlagen. Anspruchsvoller, aber auch spezifischer werden die Leistungen einer Zukunftsforschung in und für Organi-

¹ Der Beitrag beruht auf Auszügen aus: Neuhaus, C. (2006): *Zukunft im Management – Orientierungen für das Management von Ungewissheit in strategischen Prozessen*. Heidelberg, S. 479ff.

sationen, wenn diese zu einer bewussten Reflexion und Steuerung der Zukunftsbilder erzeugenden und verwendenden Prozesse in der Organisation beiträgt. Dabei geht es nicht nur um die Inhalte der Zukunftsbilder, sondern zentral auch um die Beobachtung und Gestaltung des jeweils aktuellen Maßes an Zukunftsgewissheit oder -ungewissheit in der Organisation – eine entscheidende Dimension in den strategischen Prozessen.

Deshalb nenne ich die Reflexion und Steuerung der Zukunftsbilder in der Organisation kurz *Management von Ungewissheit*. Zukunftsforschung in und für Organisationen kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten. Im Folgenden wird den Grundlagen und Grundzügen eines solchen Managements von Ungewissheit nachgegangen. Dabei ergeben sich auch Hinweise für eine situationsangemessene Ansatz- und Methodenwahl in der Zukunftsforschung in und für Organisationen.

Ausgangsbedingungen

An anderer Stelle habe ich dargelegt, in welchen Formen, auf welche Weise und unter welchen Grundannahmen Zukunft in Organisationen vorkommt und mit welchen Folgen sie als prinzipiell ungewiss oder aber als prinzipiell vorherwissbar gesehen wird (siehe Neuhaus 2006). Die Ausgangsbedingungen und das Handlungsfeld eines (strategischen) Managements, welches sich mit der Handhabung von Zukunft in der Organisation befasst, sind dabei erkennbar geworden. Hier sei dieser theoretische Bezugsrahmen noch einmal knapp umrissen.

Organisationen operieren laufend in einem selbst geschaffenen zeitlichen Bezugsraum von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Nicht nur, aber vor allem in strategischen Prozessen spielt der Zukunftsbezug eine zentrale Rolle. Organisationen erschaffen sich selbst die Zukunft – oder genauer: die Bilder der noch nicht existierenden Zukunft, und zwar im Rahmen ihrer Kommunikationen. Zukunftsbilder entstehen, bestehen und vergehen auf allen Ebenen der organisationalen Kommunikation: vor allem in der externen offiziellen, der internen offiziellen und der internen inoffiziellen Kommunikation. Zukunftsbilder existieren zudem auch im Bewusstsein der beteiligten Individuen. Dabei ist zu beachten: Es herrscht kein Zwang zur Konsistenz zwischen diesen Ebenen.

Zukunftsbilder können mehr oder weniger gewiss sein. Die Gewissheit oder Ungewissheit von Zukunftsbildern hängt grundlegend von den betreffenden Zukunftskonzepten ab, von den generellen Grundannahmen über die Vorherwissbarkeit der Zukunft in dem betreffenden Weltausschnitt. Hier können transparente Zukunftskonzepte von opaken Zukunftskonzepten unterschieden werden. In der Zukunftsforschung begegnen uns die verschiedenen Zukunftskonzepte in Gestalt unterschiedlicher Formen der Zukunftsbeschreibung: Während *singuläre Prognosen*, gleich welcher Machart, eher mit der Grundannahme einer prinzipiell transpa-

renten Zukunft verbunden sind, sind multiple Zukunftsszenarien Medien einer Zukunftsbeschreibung, die von einer grundsätzlich opaken Zukunft ausgeht.

Die Zukunftskonzepte sind auch mit den organisationalen Selbstbildern verbunden. Werden die Zukunftskonzepte geändert, hat dies Konsequenzen für die organisationale Selbstbeschreibung. Denn Zukunftskonzepte sind auch mit Vorstellungen darüber verknüpft, wie das Entscheiden in der Organisation geschieht und geschehen sollte, die ihrerseits wiederum mit dem Verständnis von Organisationen selbst korrespondieren. Insbesondere ist die Grundannahme einer vorherwissbaren Zukunft zwingende Prämisse der klassischen Konzeption rationalen Entscheidens, die mit einem klassischen, mechanistischen Organisationsverständnis einhergeht. Dieser Zusammenhang zwischen dem rationalen Entscheidungskonzept und der Notwendigkeit eines transparenten Zukunftskonzeptes, der sich im Hinblick auf die klassische Organisations- und Entscheidungslehre zeigen lässt, besteht so auch in der (Selbstbeobachtungs-)Realität der Organisation. Dort korrespondieren Zukunftskonzepte mit den Selbstbildern der Organisation, die sich selbst beobachtet und selbst beschreibt.

Eine funktionale Betrachtung ergibt nun allerdings, dass transparente Zukunftskonzepte und rationalistisch-mechanistische Selbstbilder zwar einerseits gravierende Dysfunktionalitäten aufweisen, die vor allem aus ihrer Realitätsferne rühren. Sie bringen jedoch andererseits auch eine Reihe von funktionalen Folgen mit sich, insbesondere, was ihre das Handeln erleichternden Wirkungen betrifft. Zusätzlich lässt sich zeigen, dass auch die opaken Zukunftskonzepte und nicht klassischen Selbstbilder neben ihren Funktionalitäten, die vor allem Resultat ihrer zumeist größeren Realitätsnähe sind, nicht unerhebliche dysfunktionale Folgen mit sich bringen können. Hervorzuheben ist dabei vor allem die Beeinträchtigung der Fähigkeit zu handeln, insbesondere dann, wenn diese noch an die (klassische) Vorstellung geknüpft ist, man könne nur handeln, wenn die Zukunft gewiss sei.

Das verbreitete Festhalten an der Idee, die Zukunft könne vorhergesehen werden, wird so verständlicher. Dieses Festhalten am transparenten Zukunftskonzept erklärt sich zum einen originär, aus seinen spezifischen Funktionalitäten: Sicherheit, Handlungsfähigkeit, Umweltberuhigung. Diese Haltung wird zum anderen aber auch derivativ plausibel aufgrund der Funktionalitäten rationalistischer Selbstbilder, deren konzeptionelle Voraussetzung sie bildet: Komplexitätsreduktion und Latenzschutz sowie abermals Handlungsfähigkeit und Erfüllung von Umweltanforderungen.

Doch auch dies ändert nichts an den bekannten Dysfunktionalitäten des transparenten Zukunftskonzeptes. Insbesondere ändert sich nichts an der Gefahr, dass Organisationen sich in strategischen Prozessen zu sehr auf die Vorherwissbarkeit der Zukunft und zu sehr auf ihre Zukunftsbilder verlassen und dann in schwere Krisen geraten. An solchen Krisen interessiert uns nicht, dass es anders

gekommen ist als erwartet, sondern dass es oft weitgehend unerwartet anders als erwartet kommt.² Es droht, kurz gesagt, die Gefahr organisationaler Blindheit.

Daraus folgt, dass es keine einfache, unidirektionale Antwort auf die Frage nach dem richtigen Maß an organisationaler Zukunftsgewissheit oder -ungewissheit gibt. Stattdessen wird ein gravierendes Dilemma deutlich, auf das jede Ambition zur Steuerung der Repräsentation von Zukunft in der Organisation stoßen wird. Die (meistens fiktionale) Zukunftsgewissheit kann zum erfolgreichen Fortbestand der Organisation beitragen, ist jedoch nicht kostenfrei zu haben. Dasselbe gilt für die (meist realitätsnähere) Einsicht in die Unvorherwissbarkeit der Zukunft.

Vor diesem Hintergrund wird auch deutlich, dass die einfache Empfehlung an die organisationale Praxis, die Unvorhersehbarkeit der Zukunft stets zu berücksichtigen und statt einfacher Vorhersagen nur noch *multiple Zukunftsszenarien* mit entsprechender Ungewissheit zu verwenden, der kritischen Revision bedarf. Zumindest als alleinige Steuerungskonzeption greift auch ein solcher Ansatz zu kurz: Entweder würden derartige Bemühungen angesichts des Gewissheitsbedarfes der Organisation schlicht ignoriert. Oder aber, bei entsprechendem Erfolg, würde die daraus resultierende Ungewissheit auch die genannten dysfunktionalen Folgen, insbesondere für die organisationale Handlungsfähigkeit, mit sich bringen. Aber auch eine Leitlinie, generell für Zukunftsgewissheit zu sorgen, zum Beispiel durch konsequente Beschaffung und Verwendung von Prognosen, greift weiterhin zu kurz. Das ist die dilemmatische Ausgangslage für ein Management, das den organisationalen Umgang mit der Zukunft zum Steuerungsanlass und -gegenstand nimmt.

Benötigt wird eine komplexere Steuerungskonzeption, die dem vielschichtigen Gefüge funktionaler und dysfunktionaler Folgen opaker und transparenter Zukunftskonzepte und klassischer und nicht klassischer Selbstbilder besser gerecht wird als das alleinige Insistieren auf der Unvorherwissbarkeit der Zukunft. Eine solche Steuerung nennen wir *Management von Ungewissheit*. Seine Kern- und Leitfragen, auf die stets neu zu antworten sein wird, lauten vielmehr: „Wie viel Gewissheit braucht die Organisation und wie viel Gewissheit kann sie sich leisten? – Wie viel Ungewissheit braucht die Organisation, und wie viel Ungewissheit kann sie sich leisten?“

2 Dies kann auch als spezifische Ausprägung jenes allgemeinen (paradoxen) Organisationsproblems verstanden werden, das Steinmann und Schreyögg (2000) wiederholt benennen: Systeme müssen sich bestimmte Sicherheiten schaffen, um handeln zu können, wobei gerade diese Schaffung künstlicher Sicherheiten ihrerseits Unsicherheit schafft: „Selektion kann es nicht ohne Risiko geben“ (S. 133).

Grundaufgaben

Was heißt dies nun für das Management der Organisation, die wichtigste Wirkungsebene einer Zukunftsforschung in und für Organisationen. Und welche Folgerungen ergeben sich insbesondere für das Management von und in strategischen Prozessen?

Management wird hier verstanden als die (Funktion der) Steuerung, das heißt Beobachtung und Gestaltung, des organisationalen Geschehens, mit dem Ziel der Erhaltung der Bedingungen der weiteren organisationalen Reproduktion innerhalb einer für diese Fortsetzung kritischen Umwelt.³ Strategisches Management ist die Steuerung, Beobachtung und Gestaltung der strategischen Prozesse in der Organisation. Gerade in strategischen Prozessen wird der organisationale Umgang mit Zukunft besonders problematisch – zeichnen sie sich doch aus durch große Einsätze, lange Fristen, hohe Umweltabhängigkeit und Neuartigkeit. Es ist daher sinnvoll, auch den organisationalen Umgang mit Zukunft, genauer gesagt, mit den verwendeten Repräsentationen von Zukunft, zum Steuerungs- und Gestaltungsgegenstand zu machen. Zukunftsforschung kann dabei behilflich sein.

Zwei Grundaufgaben eines zukunftsbezogenen Managements lassen sich unterscheiden. Ich nenne diese Aufgaben *Management von Ungewissheit* und *Management unter Ungewissheit*.

Management von Zukunftsungewissheit

Das Management von Ungewissheit ist ein Management von Zukunftsbildern und Zukunftskonzepten. Es beobachtet und steuert den Stand, das Werden und Vergehen der organisationalen Zukunftsbilder und Zukunftskonzepte in strategischen Prozessen. Das Management von Ungewissheit beurteilt, ob der aktuelle Stand der Zukunftsbilder und Zukunftskonzepte der Organisation nach Maßgabe ihrer funktionalen und dysfunktionalen Wirkungen interventionsbedürftig und interventions zugänglich ist, und greift dementsprechend in die organisationale Konstruktion von Zukunft ein.

Zusammengefasst lautet die Aufgabe für das Management von Ungewissheit, im Organisationsgeschehen strategischer Prozesse kontinuierlich auf ein situationsangemessenes Verhältnis klassischer und nicht klassischer Konzepte in den organisationalen Zukunftsbildern, Zukunftskonzepten und Selbstbildern hinzuwirken. Übergeordnetes Ziel ist dabei die Erhaltung und Förderung der funktionalen Folgen von transparenten und opaken Zukunftskonzepten und der

3 Wir legen damit ein funktionales Managementverständnis zugrunde. Vgl. Steinmann und Schreyögg (2000, S. VII).

mit ihnen korrespondierenden Selbstbilder, unter möglichst weitgehender Neutralisierung bzw. Kompensation ihrer dysfunktionalen Folgen. Knapp gesagt lautet das Ziel, die Handlungsfähigkeit der Organisation zu erhalten und die dabei drohende Blindheit der Organisation zu vermeiden.

Management unter Zukunftsungewissheit

Zu unterscheiden von dem Management *von* Ungewissheit ist ein Management *unter* Ungewissheit, wenn auch beide miteinander verbunden sind. Das Management unter Zukunftsungewissheit steuert das Organisationsgeschehen vor dem Hintergrund der organisationalen Zukunftsbilder und Zukunftskonzepte. Mit anderen Worten: Während das *Management von Zukunftsungewissheit* die organisationalen Zukunftsbilder und Zukunftskonzepte als *Steuerungsgegenstände* versteht, betrachtet das *Management unter Zukunftsungewissheit* die Zukunftsbilder und Zukunftskonzepte als *Steuerungsprämissen*. Management unter Zukunftsungewissheit agiert innerhalb der Bilder, die sich die Organisation von ihrer Zukunft macht; Management von Zukunftsungewissheit arbeitet an diesen Bildern, insbesondere an deren Gewissheit.

Ein Management von Ungewissheit, das sich nicht auf die Beseitigung von Ungewissheit beschränkt, bedarf ohnehin einer tragfähigen Konzeption eines Managements unter Ungewissheit. Wenn Gewissheit eingeschränkt werden soll, vor allem wegen der sonst drohenden dysfunktionalen Konsequenzen, dann bedarf es überzeugender und handhabbarer Antworten auf die Frage, wie denn ein solches „echtes“ Management unter Zukunftsungewissheit aussehen könnte: eine Steuerung des (strategischen) Organisationsgeschehens vor dem Hintergrund von ungewissen oder nur begrenzt gewissen Zukunftsbildern – ohne jene Gewissheit, die alles so viel einfacher macht. Ein solches Management unter Ungewissheit zielt dann auf die explizite Berücksichtigung der Unbekanntheit und Unkennbarkeit der Zukunft in der Entscheidungskommunikation der Organisation. Entscheidungsprozesse, Beurteilungen von Optionen und Projekten sowie die Gestaltung von Projekten, Programmen, Routinen und Strukturen tragen dann ausdrücklich der Tatsache Rechnung, dass man im Vorhinein nicht weiß und nicht wissen kann, wie die betreffende Umwelt in der Zukunft sein wird.

Da das Interesse hier den potenziellen Beiträgen und Leistungen einer Zukunftsforschung in und für Organisationen gilt und diese Beiträge als Intervention in die Zukunftsbild-Konstruktion und -Verwendung verstanden werden können, konzentrieren wir uns im Weiteren auf das Management von Ungewissheit.

Steuerungsprinzipien im Management von Ungewissheit

Betrachten wir die hier vorgeschlagene Steuerungskonzeption näher. Unter dem Management von Ungewissheit verstehe ich die beständige Beobachtung und Steuerung der Zukunftsbilder und Zukunftskonzepte der Organisation. Ziel des Managements von Ungewissheit ist es, dass die Organisation sich ihrer Zukunftsbilder in strategischen Prozessen einerseits so weit gewiss ist, dass weiter gehandelt und kommuniziert werden kann, und dass die Organisation ihren Zukunftsbildern andererseits so weit misstraut, dass deren Mangelhaftigkeit frühzeitig festgestellt werden kann. Übermäßige Gewissheit erfordert Ungewissheit, übermäßige Ungewissheit verlangt nach Gewissheit, so lautet verkürzt das Steuerungsprinzip. Eine vollständige Umstellung einer Organisation auf Vorherwissbarkeit und Rationalität wäre weder realisierbar noch wäre sie dem Organisationserfolg dienlich. Und dasselbe gilt für den Versuch einer vollständigen Umstellung auf Unvorhersehbarkeit und einer vollständigen Suspendierung von Rationalität, wie nun deutlich geworden ist.

Die an sich sachlich richtige Kritik an Prognosepraxis und Prognoseglauben greift zu kurz, wenn sie bei dem Hinweis auf die Unvorhersehbarkeit der Zukunft stehen bleibt. Genau genommen ist eine solche Kritik an jener verbreiteten Hoffnung auf verlässliche Prognosen, die vom Wunsch nach rationalem Entscheiden getrieben wird, ihrerseits eine Kritik, die auf Rationalität pocht. Die Forderung, dass man doch die Unvorhersehbarkeit der Zukunft zur Kenntnis nehmen möge, entspricht für sich allein zunächst nur einer weiteren Drehung an der Rationalitätsschraube – potenziell mit denselben paralysierenden Folgen wie die ungebremste Forderung nach rationalen Entscheidungen auf Basis vollständiger Information.

Die hier vorgeschlagene Steuerungskonzeption weist über diesen Punkt hinaus. Die Kritik an der übermäßigen Gewissheit in Organisationen und der Hinweis auf deren Risiken sind nach wie vor zutreffend. Hinzu kommen jedoch die Einsichten, dass

- erstens auch Gewissheit per se nicht nur dysfunktional ist,
- zweitens eine vollständige Beseitigung von Gewissheit, es sei denn aus destruktiven Motiven, nicht angestrebt werden sollte und wohl auch meistens nicht gelingen kann,
- drittens ein Balancieren zwischen Gewissheit und Ungewissheit auf verschiedenen Kommunikationsebenen geschehen kann und
- viertens eine Verminderung von Gewissheit, wenn sie denn gelingen und nicht zu besonders dysfunktionalen Folgen führen soll, der Flankierung durch entsprechende Selbstbilder und durch ein „echtes“ Management unter Ungewissheit bedarf.

Deshalb wird hier ein Management von Ungewissheit vorgeschlagen, das nicht auf die Vertreibung von Gewissheit aus der Organisation setzt, wie fiktional diese auch sein mag, sondern auf deren begleitende Kompensation und die Erhaltung eines balancierenden Nebeneinanders von Gewissheit und Ungewissheit, von transparenten und opaken Zukunftskonzepten. Dieser Ansatz eines Managements von Ungewissheit lässt sich nun anhand dreier Steuerungsprinzipien näher darstellen: (1) Reflexion der Zukunftskonstruktion; (2) balancieren und oszillieren; (3) im Regelfalle Ungewissheit einbringen.

Reflexion der Zukunftskonstruktion

Management von Ungewissheit ist in erster Linie Reflexion der organisationalen Zukunftskonstruktion. Es bedeutet die Beobachtung und Steuerung des organisationalen Umgangs mit der Zukunft. Im Management von Ungewissheit beobachtet die Organisation sich selbst beim Beobachten ihrer Zukunft, das heißt: beim Konstruieren ihrer Zukunft. Die Steuerungsaufgabe besteht darin, den laufenden Prozess der Konstruktion von Zukunftsbildern in der Organisation zu verfolgen, dabei insbesondere auch auf den situationsangemessenen Grad an Gewissheit/Ungewissheit bzw. den Stand der betreffenden Zukunftskonzepte zu achten und gegebenenfalls dysfunktionalen Entwicklungen entgegenzuwirken.

Das Management von Ungewissheit kann daher, im Sinne der Kybernetik zweiter Ordnung (von Foerster 1985, 1993), als Beobachtung zweiter Ordnung, als Beobachten des Beobachtens verstanden werden. Und weil die beiden Beobachter in diesem Falle identisch sind – die Organisation –, lässt sich auch von Selbst-Beobachtung zweiter Ordnung sprechen.⁴ Soziale Systeme beobachten durch Kommunikation. So erfolgt auch die Selbstbeobachtung der Organisation durch Kommunikation. Auch die Steuerung von Organisationen ist Teil des Organisationsgeschehens, also Aktivität der Organisation selbst, in systemtheoretischer Sicht ebenfalls bestehend aus den Basisereignissen der Organisation: aus Kommunikationen. Damit ist die Kernaktivität eines Managements von Ungewissheit ausgemacht: organisationale Kommunikation über die organisationale Konstruktion der Zukunft. Management von Ungewissheit, solchermaßen verstanden als organisationale Selbstbeobachtung der Konstruktion von Zukunft, kann damit auch als Reflexion verstanden werden, durchaus im üblichen Sinne, aber auch in Anlehnung an den Reflexionsbegriff bei Luhmann (vgl. 1987,

4 Nicht der Manager als Individuum beobachtet hier also die Organisation beim Konstruieren ihrer Zukunft – das wäre Fremdbeobachtung und bleibt dem Manager unbenommen, ja mag sogar Voraussetzung eines Managements von Ungewissheit sein –, sondern eben die Organisation selbst beobachtet sich: durch Kommunikation.

S. 617ff). Dort ist Reflexion ein anspruchsvollerer Unterfall von Selbstbeobachtung, in dem ein System sich selbst in Unterscheidung zu seiner Umwelt beobachtet bzw. beschreibt und dabei dessen gewahr ist, dass die zugrunde liegende Unterscheidung durch das System selbst erzeugt wird.

Selbstbeschreibungen in der Form von Abgrenzungen allein seien noch keine Reflexionsformeln, erläutert Luhmann: „Weder Griechen/Barbaren noch *corpus Christi/corpus diaboli* reichen dazu [zur Reflexion, Anm. d. Verf.] aus. Es musste die Entdeckung hinzukommen, dass die Heiden für sich selbst gar keine Heiden sind“ (Luhmann 1987, S. 619). Mit anderen Worten: In der Reflexion beobachtet das System sich selbst und weiß, dass es dabei sich und seine Umwelt selbst konstruiert. Analog kann das Management von Ungewissheit als Reflexion der organisationalen Zukunft verstanden werden. In Anlehnung an Luhmanns Beispiel lässt sich sagen, dass es zu solcher Reflexion nicht hinreicht, Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu unterscheiden und eventuell noch davon auszugehen, dass die Zukunft anders als die Gegenwart aussieht. Hinzukommen muss die Entdeckung, dass die Unterscheidung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft im System erzeugt wird und dass die gegenwärtige Zukunft in der Organisation selbst konstruiert wird. Dann hat das Management von Ungewissheit die Aufgabe, dafür zu sorgen, dass in der Organisation nicht in Vergessenheit gerät, dass die die Handlungsfähigkeit sichernde Zukunftsgewissheit eine Konstruktion der Organisation selbst ist.

So verstanden, als Reflexion der organisationalen Zukunftskonstruktion, ähnelt das Management von Ungewissheit der ebenfalls systemtheoretisch inspirierten Konzeption einer „strategischen Kontrolle“, die Schreyögg und Steinmann als komplementäre Funktion zur strategischen Planung entwerfen.⁵ Organisationen müssten, insbesondere im Zuge der strategischen Planung, Ambiguität und Ungewissheit in Eindeutigkeit und Gewissheit überführen. Diese Komplexitätsreduktion durch Setzung expliziter und impliziter Prämissen, genannt Selektion, greift aus dem Strom des Geschehens heraus – formt und definiert überhaupt (vgl. Weick 1979, 1995) –, was weiter in der Organisation Berücksichtigung findet. Die strategische Kontrolle hat dann die Funktion, das Selektionsrisiko zu kompensieren oder zumindest handhabbar zu machen. Ihr Ausgangspunkt ist die Einsicht, dass die Eindeutigkeit der Situation stets eine Eigenkonstruktion ist, die auch unzutreffend, zumindest fehlleitend sein kann. Man kann nicht wissen, ob wirklich irrelevant ist, was ausgeblendet wurde. Das Grundprinzip lautet dann Reflexion der Selektion, das heißt die kritische und explizite Begleitung der komplexitätsreduzierenden Aktivitäten innerhalb der Organisation. Auch hier also: Selbstbeobachtung zweiter Ordnung.

5 Vgl. Schreyögg und Steinmann (1987) oder Steinmann und Schreyögg (2000, S. 243ff).

Ganz ähnlich ist das hier entwickelte Argument für ein Management von Ungewissheit aufgebaut. Zukunftskonzepte und Zukunftsbilder entstehen in besonderem Maße durch realitätsunabhängige Konstruktionsleistungen im System. Denn die Zukunftsbilder erfordern, über die Auswahl und Deutung von Vergangenheit und Gegenwart hinaus, auch noch die nicht validierbare Projektion auf den Zukunftshorizont – wie schlicht diese auch ausfallen mag. Die fiktionale Gewissheit der Zukunft, in Zukunftsbildern und Zukunftskonzepten, erfüllt kritische Funktionen für die Organisation, birgt aber stets zugleich das Risiko dysfunktionaler Folgen. Das Management von Ungewissheit, das auf die Kompensation dieser Risiken durch Reflexion zielt, kann daher auch als spezifische Form strategischer Kontrolle verstanden werden.⁶

Balancieren und oszillieren

Das Management von Ungewissheit ist mit einem komplexen Dilemma konfrontiert. Wichtige Leitideen für den Umgang mit Dilemmata sind Balance und Oszillation. Management von Ungewissheit zielt auf Balance, oder besser: auf den Prozess des Balancierens. Die Idee des Balancierens, der wechselnden Fokussierung und getrennten Bearbeitung inkonsistenter Anforderungen, gehört bereits zum Grundverständnis von Organisationen als funktional differenzierte Sozialsysteme. Und gerade Empfehlungen für den Umgang mit den eigenen Zukunftsbildern bzw. für das zukunftsbezogene Handeln, Kommunizieren und Denken folgen häufig der Figur der Balance.

So empfiehlt Boulding ein „optimum degree of commitment“ in Bezug auf die eigenen Zukunftsbilder: „If we are totally uncommitted we get nowhere; if we are too committed the future will take us over a cliff“ (Boulding 1989, S. 317). Ähnlich warnt Brunsson sowohl vor zu viel Ungewissheit als auch vor zu wenig Ungewissheit: „We should try to strike a balance between two mistakes: one, being excessively prone to perceive uncertainty, and the other not being prone enough“ (Brunsson 1985, S. 57f). Van der Heijden verweist, darin nahe bei Brunsson, auf die für tiefgreifende (strategische) Änderungsvorhaben erforderliche hohe Gewissheit von Zukunftsbildern, die jedoch in dilemmatischem Widerspruch stehe zu dem angesichts einer ungewissen Zukunft bestehenden Flexibilitätserfordernis: „Both objectives can not be fully achieved at the same time. Some balance needs to be found, which needs to be reviewed and managed over

6 Die beiden Konzeptionen nähern sich noch weiter an, wenn man berücksichtigt, dass die kontrollbedürftigen Prämissensetzungen der strategischen Planung zum überwiegenden Teil *zukunftsbezogen* erfolgen, also Zukunftsbilder im hier entwickelten Sinne erzeugen. Strategische Kontrolle als eine Reflexion und Revision dieser Prämissen bzw. Zukunftsbilder wäre dann umgekehrt eine Form des Managements von Ungewissheit.