### Wirtschaftskybernetik und Systemanalyse

### Band 31

# **Kybernetik und Transformation**

# Regelung und Kommunikation in Organisation und Gesellschaft

Wissenschaftliche Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialkybernetik vom 13. bis 14. Oktober 2015 in Vallendar am Rhein

Herausgegeben von

Sven-Volker Rehm und Thomas Fischer



**Duncker & Humblot · Berlin** 

### Sven-Volker Rehm/Thomas Fischer (Hrsg.)

## Kybernetik und Transformation

## Wirtschaftskybernetik und Systemanalyse

### Herausgegeben von

Prof. Dr. Thomas Fischer †, Denkendorf Prof. Dr. Meike Tilebein, Stuttgart

Band 31

# Kybernetik und Transformation

# Regelung und Kommunikation in Organisation und Gesellschaft

Wissenschaftliche Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialkybernetik vom 13. bis 14. Oktober 2015 in Vallendar am Rhein

Herausgegeben von

Sven-Volker Rehm und Thomas Fischer



Duncker & Humblot · Berlin

Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialkybernetik e.V.
Sekretariat: Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf
Zentrum für Management Research
Körschtalstr. 26, D-73770 Denkendorf
Tel. + 49 711 93 40 238 / Fax + 49 711 93 40 415

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, für sämtliche Beiträge vorbehalten © 2017 Duncker & Humblot GmbH, Berlin Fremddatenübernahme: L101 Mediengestaltung, Berlin Druck: buchbücher.de gmbh, Birkach Printed in Germany

ISSN 0947-2452 ISBN 978-3-428-15193-6 (Print) ISBN 978-3-428-55193-4 (E-Book) ISBN 978-3-428-85193-5 (Print & E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier entsprechend ISO 9706  $\circledcirc$ 

Internet: http://www.duncker-humblot.de

#### Vorwort

Dieser Tagungsband "Kybernetik und Transformation" umfasst die Beiträge der wissenschaftlichen Jahrestagung 2015 der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialkybernetik e.V. (GWS). Die Tagung fand am 13. und 14. Oktober 2015 an der WHU – Otto Beisheim School of Management in Vallendar am Rhein statt und wurde vom dortigen Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Fischer und Jun.-Prof. Dr.-Ing. Sven-V. Rehm ausgerichtet. Traditionell gedacht als eine Plattform für den interdisziplinären Austausch über wirtschafts- und sozialkybernetische Fragestellungen stand die Tagung in diesem Jahr unter dem Leitthema: Kybernetik – oder Regelung und Kommunikation in Organisation und Gesellschaft.

Norbert Wiener würde über diese aktualisierte Abwandlung des Titels seines grundlegenden Werkes *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine* aus dem Jahre 1948 wohl schmunzeln. Auch er würde heute gewiss die Erforschung und Analyse der Bedeutung und Funktionsweise kybernetischer Prinzipien und Modelle nicht (mehr) auf Lebewesen und Maschine beschränken. Vielmehr gilt es herauszufinden, wie Prinzipien der "Regelung und Steuerung" sowie Methoden und Instrumente der Kommunikation in *heutiger* Zeit mit *heutigen* Technologien unser Leben und unsere Arbeit beeinflussen

Insbesondere die derzeit diskutierte sogenannte *Digitale Transformation* bietet Anlass dazu, Fragen zur Gestaltung einer Umwelt zu stellen, in welcher neue Technologien kontinuierlich neue Realitäten in Bezug auf unser soziales und wirtschaftliches Leben und Handeln schaffen. Liefert die Kybernetik Erkenntnisse und Hinweise dazu, wie die heutigen Formen und Technologien der Kommunikation die Intentionen der Organisationen – der markt- und gewinnorientierten Unternehmen ebenso wie der gesellschaftlichen Gruppierungen – beeinflussen und ob und wie dies zu einer Verbesserung der Lebensumstände beitragen könnte? Gibt es Ansätze und Beiträge der Kybernetik, die soziale Dimension von Wissen zu bereichern bzw. eine ökonomisch-soziale Nutzung von Information zu gestalten und zu fördern? Diese und weitere Fragen wurden auf der Jahrestagung diskutiert.

Die Wirtschafts- und Sozialkybernetik sieht sich dabei vor der Aufgabe, (neue) Realitäten mit ihren vielfältig verschachtelten und interagierenden Systemen in ihrer ganzen Diversität systematisch zu beschreiben und zu 6 Vorwort

modellieren. Es geht vor allem darum, relevante Ansätze und hilfreiche Instrumente bereitzustellen, die es der Praxis erlauben, systematisch wesentliche und zielführende Gestaltungsoptionen zu entdecken und umzusetzen – auch wenn diese gegebenenfalls der herrschenden Meinung und Intuition zuwiderlaufen.

Es stellen sich auch neue Fragen nach der Zielsetzung und dem Selbstverständnis von Organisationen. In einem Open Space der Tagung, einer Fortführung des erstmals 2013 auf der Jahrestagung in Bern veranstalteten World Cafés, wurden Stimmen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer dazu gesammelt, welcher Themen sich die Wirtschafts- und Sozialkybernetik annehmen sollte, um einen Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis aufleben lassen zu können. Dabei traten zwei Dinge zutage: Erstens bedarf es auf beiden Seiten verstärkt der Aufnahme interdisziplinärer Fragestellungen, insbesondere um die Fragen nach Zusammenhängen, Auswirkungen, zukünftigen Entwicklungen und möglichen Anpassungsprozessen zu diskutieren. Als Beispiele hierfür wurden genannt: das Verstehen radikaler Umbrüche in Politik und Gesellschaft; der Umgang mit der zunehmenden Abhängigkeit von Technologie; die Entwicklung von Normen, Rollen und Kontrollstrukturen für Unternehmen und politische Institutionen; die Nutzung trans-disziplinärer Ansätze, Wirkungsorientierung und Einbindung des Bürgers bei sozialen und politischen Maßnahmen; der Entwurf einer Idee von Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit in den Kontexten Gesundheit, Diversität oder Ressourcenknappheit; und andere mehr. Zweitens wurde deutlich, dass auch in Zeiten Internet-gestützter sozialer Netzwerke der persönliche Dialog unentbehrlich ist, um Erkenntnisse über den Nutzen kybernetischer Denkund Handlungsweisen zu vermitteln, sei es an Entscheidungsträger der Wirtschaft und der Politik oder Wissenschaftler anderer Disziplinen. Kybernetikerinnen und Kybernetiker sind heute mehr denn je als Brückenbauer gefordert.

Zusammen geben diese auf der Tagung diskutierten Aspekte das Bild von sich abzeichnenden Transformationen in Wirtschaft und Gesellschaft. Die dortigen Organisationen werden sich verstärkt als Teil ihrer Umwelt – ja sogar *vieler* und *vielfältiger* Umwelten – verstehen und neu begreifen müssen, um lebensfähig zu bleiben und weiterhin sinnvolle gesellschaftliche Beiträge leisten zu können. Auch die Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialkybernetik wird sich in diesem Lichte neu positionieren müssen.

Die Beiträge dieses Tagungsbandes greifen verschiedene Aspekte dieses Leitthemas auf und unterstreichen das breite Spektrum kybernetischer Ansätze zur Bearbeitung aktueller Herausforderungen. Allen Autoren und Referenten sei an dieser Stelle ausdrücklich gedankt für ihr Engagement und die interessanten Diskussionen im Anschluss an die Vorträge. Drei Keynotes

Vorwort 7

gaben Impulse für die Tagung: Iris Junglas, Professorin am College of Business der Florida State University, präsentierte Studien zu den Auswirkungen aktueller Informationstechnologien. Kristina Lahl, Forschungsgruppenleiterin der Wirtschafts- und Sozialkybernetik am Institutscluster IMA/ZLW & IfU der RWTH Aachen betrachtete Aspekte der Ritualisierung und Selbstvergewisserung des Menschen im digitalisierten Zeitalter. Und Christian Scholz, Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Organisation, Personal- und Informationsmanagement an der Universität des Saarlandes berichtete aus einem Projekt zur University Governance vom Nutzen der Organisationskybernetik.

Dank gilt denjenigen, die zum Gelingen der Tagung beigetragen haben. Zunächst Frau Benita Otte für die Tagungsorganisation im Vorfeld und auf dem Campus sowie bei der Vorbereitung dieses Tagungsbandes. Besonderer Dank gilt den Mitgliedern des Programmkomitees aus Wissenschaft und Praxis für die Unterstützung der Sichtbarkeit der Tagung sowie für die Sichtung der eingereichten Abstracts. Mitglieder im Bereich Wissenschaft waren: Prof. Dr. Stefan Grösser, Berner Fachhochschule; Prof. Dr. Andreas Größler, Radboud University, Nijmegen School of Management; Prof. Iris Junglas, PhD, Florida State University College of Business; Prof. Dr. Peter Milling, Universität Mannheim; Prof. Dr. Bernd Schiemenz, Philipps-Universität Marburg; Prof. Dr. Markus Schwaninger, Universität St. Gallen; Prof. Dr. Meike Tilebein, Universität Stuttgart; Prof. Dr. Falko E.P. Wilms, FH Vorarlberg. Mitglieder im Bereich Praxis: Dr. Edin Arnautovic, Robert Bosch AG; Dr. Werner Boysen, Dr. Boysen Management + Consulting GmbH; Dr. Thomas V. Fischer, Zentrum für Management Research der DITF Denkendorf; Dr. Susanne Krichel, Festo AG & Co. KG; Dr. Armin Lau, Schaeffler Technologies AG & Co. KG; Dr. Christoph von Mühlendahl, MAHLE Behr GmbH & Co. KG; Dr. Tobias Winkler, Linde AG.

Nur wenige Monate nach der Tagung verstarb Prof. Dr. Thomas Fischer nach schwerer Krankheit im Mai 2016. Zu seinem Gedenken ist auf den nächsten Seiten ein stiller Gruß des Vorstands der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialkybernetik e.V. an die Mitglieder abgedruckt. Sein langjähriges Wirken und seine vielfältigen Beiträge haben die Wirtschafts- und Sozialkybernetik nachhaltig geprägt.

Stuttgart, im Juli 2016



Prof. Dr. Thomas Fischer \*06.06.1946-†08.05.2016

#### Stiller Gruß

Sehr geehrte Mitglieder und Freunde der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialkybernetik e.V.,

am Sonntag, dem 8. Mai 2016 ist Prof. Dr. Thomas Fischer in Stuttgart verstorben. Er hat lange in bewundernswerter Art und Weise gegen seine Krankheit gekämpft. Wir durften ihn als profunden und weisen Gesprächspartner, als ausnehmend liebenswerten Menschen und als offenen und starken Kollegen erleben.

Thomas Fischer war über 16 Jahre Vorstandsvorsitzender der GWS e.V. Die Ansätze der Systemtheorie und Kybernetik waren stets Grundlage für seine Überlegungen und Forschungsarbeiten und er hat sie in seinen Projekten in der unternehmerischen Praxis lebendig werden lassen.

Von 1984 bis 2011 leitete er als dessen Gründer das Zentrum für Management Research der Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung (DITF) in Denkendorf bei Stuttgart. Über 20 Jahre hatte er außerdem den Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement an der WHU – Otto Beisheim School of Management inne. Gleichzeitig war er bis zum Sommer 2011 für das Fach Wirtschaftskybernetik in Forschung und Lehre in der Fakultät Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik der Universität Stuttgart verantwortlich.

In seiner über 35-jährigen Hochschularbeit führte er weit mehr als 30 Wissenschaftler zur Promotion und betreute unzählige Diplom-, Studien-, Master- und Bachelorarbeiten. Die enge, auch persönliche Bindung zu seinen Doktoranden/-innen und Mitarbeiter/-innen zeigte sich jedes Jahr auf seinem Kesseldorffest, zu dem stets viele Ehemalige mit der ganzen Familie ins Elsass kamen.

Er war Forscher mit Leib und Seele. Persönliche Kontakte zu Partnern in ganz Europa waren ihm immer besonders wichtig.

Sein Tod erfüllt uns mit tiefer Trauer und unsere Anteilnahme gilt insbesondere seiner Familie und allen ihm nahestehenden Personen.

Mit stillem Gruß

Der Vorstand der GWS e.V. im Mai 2016

Meike Tilebein, Andreas Größler, Sven-V. Rehm

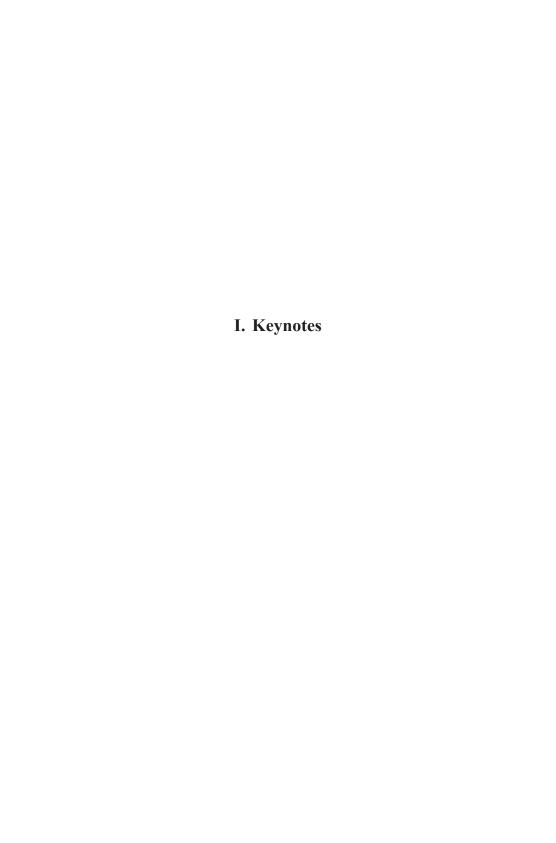
### Inhaltsverzeichnis

### I. Keynotes

Kybernetik und Digitale Transformation Von Sven-Volker Rehm und Iris Junglas	15
Der Mensch und die künstliche Intelligenz. Ritualisierung und soziales Selbstverständnis in der 'Industrie 4.0' Von Kristina Lahl, René Vossen und Sabina Jeschke	29
University Governance: Ein Plädoyer für System Dynamics und den universitären Korporatismus  Von Christian Scholz	47
II. Kybernetik in der Praxis	
Systemdynamische Modelle bei der Deutschen Telekom AG – ein Beispiel für die Etablierung innovativer Prognoseansätze in einem Großkonzern Von Thorsten Theisinger und Fabio Squillante	69
Einfluss von Gruppeneffekten auf die Bewertung schwer erfassbarer Größen am Beispiel der nutzenorientierten Wirtschaftlichkeitsschätzung Von Stephan Printz, Lana Plumanns, Kristina Lahl, René Vossen und Sabina Jeschke	83
III. Kybernetische Konzepte und Organisation	
Modellierung dynamischer Aspekte von Team-Diversität – Ein Methodenvergleich Von Anja Kreidler und Meike Tilebein	101
Ansätze zur Bewertung organisationaler Resilienz Von Simeon Vogt und Meike Tilebein	117
Business Excellence Von Louis Klein	131

### IV. Didaktik

Dynamiken im Triple P-Konzept – ein Simulationsmodell für die universitäre Ausbildung in nachhaltigem Management Von Andreas Gröβler	153
V. System Dynamics und Märkte	
Not Seeing is Believing – How Established Premium Automotive Manufacturers Could have Better Identified Competitive Blind Spots Regarding Tesla's Rise with Qualitative System Dynamics  By Florian Kapmeier and Philipp Pölz	163
VI. Kybernetik in sozialen Systemen	
Neigen leistungsorientierte Menschen bei negativem Feedback zu einer stärkeren Selbsterhöhung? Eine empirische Studie zur Lern- und Leistungszielorientionung	
Von Lana Plumanns, Kristina Lahl, René Vossen und Sabina Jeschke	195
Die Systemtheorie im St. Galler Management-Modell Von Falko Wilms	211
Autorenverzeichnis	223



### **Kybernetik und Digitale Transformation**

Von Sven-Volker Rehm und Iris Junglas

### I. Einleitung<sup>1</sup>

Die Erforschung kybernetischer Prinzipien und der Funktionsweise kybernetischer Modelle ist schon seit langem nicht mehr - wie in den Anfängen der Kybernetik als Forschungsrichtung und -perspektive – auf Lebewesen und Maschinen beschränkt. Entlang verschiedener Entwicklungsrichtungen wie etwa Wirtschafts-, Organisations-, Management- und Sozialkybernetik wird untersucht, wie Prinzipien der "Regelung und Steuerung" im weitesten Sinne sowie Methoden, Instrumente und Technologien der Kommunikation unser Leben und unsere Arbeit beeinflussen. Dazu nutzen die einzelnen Forschungsrichtungen und -paradigmen jeweils eigene Sichtweisen auf die durch proprialisierte Systemdefinitionen beschriebenen Systeme. Unbeschadet von signifikanten und teils bahnbrechenden Neu- und Weiterentwicklungen von Informations- und Kommunikationstechnologien konnten innerhalb dieser Forschungsbereiche bzw. deren Sprach- und Literaturdomänen relativ stabile Systemdefinitionen und Perspektiven herausgearbeitet werden, deren Bearbeitung heute erfolgreich in dem Sinne fortgeführt wird, dass entsprechende Domänen- bzw. disziplinär relevante Wissensbeiträge in diesen Literaturbereichen generiert werden.

In der jüngeren Vergangenheit, etwa seit den 2010er-Jahren, konnten wir das Aufkommen eines gesellschaftlichen Diskurses zu den Möglichkeiten, den Gefahren und der Rolle neuer Technologien in Leben und Arbeit mitverfolgen.<sup>2</sup> Begriffe wie das Internet der Dinge, Industrie 4.0, Smart Cities, Autonomes Fahren usw. haben breites Interesse geweckt und versprechen

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Dieser Beitrag präsentiert Gedanken zu den Auswirkungen aktueller und zukünftiger Informations- und Kommunikationstechnologien auf Organisationen und das Organisieren im Hinblick auf neue kybernetische Methoden und Gestaltungsansätze. Er entstand im Nachgang zur Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschaftsund Sozialkybernetik e. V. am 13. und 14. Oktober 2015 in Vallendar am Rhein und umfasst eine Diskussion der Leitfragen der Tagung aus Sicht der Tagungsorganisatoren sowie Hinweise aus dem Eröffnungsvortrag von Iris Junglas.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Die technischen Grundlagen der im weiteren genannten Begriffe sind zu einem signifikanten Teil bereits seit den 1990er-Jahren fester Bestandteil wissenschaftlicher und industrieller Forschung.

nach derzeitig vor allem positiver Rezeption<sup>3</sup> ökonomisch, ökologisch und auch gesellschaftlich gewinnbringende und teils erstaunliche Veränderungen. Einen wesentlichen Anteil an den bereits beobachtbaren sowie antizipierten Veränderungen, aber auch an der Rezeption des gesellschaftlichen Diskurses, haben Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien) und die von ihnen ermöglichten Anwendungen. Sie bieten die technischen Grundlagen zur Digitalisierung von Informationsdienstleistungen, zur Automatisierung maschineller Kommunikation sowie zur Eingliederung von Mensch-Maschine-Kommunikation in alltägliche Umgebungen, v.a. in Form der Einbettung<sup>4</sup> in uns umgebende Dinge.

Die hierdurch neu geschaffenen Möglichkeiten befeuern derzeit vor allem die Entwicklung neuer Anwendungen für die Wirtschaft sowie auch für die Gesellschaft<sup>5</sup>. Organisationen überprüfen ihre Wertschöpfungsprozesse in diesem Zuge auf Potenziale zur Digitalisierung, Effizienzsteigerung, Automatisierung, Vernetzung und insbesondere zur Anpassung und Neuentwicklung von (digitalen<sup>6</sup>) Geschäftsmodellen.<sup>7</sup> Gleichzeitig wird gesehen, dass die Nutzung neuer Technologien neue Formen der zwischenmenschlichen Kommunikation mit sich bringt und signifikanten Einfluss auf den sozialen Bereich der Arbeit nehmen kann, was wiederum Fragen im Hinblick auf das Organisieren von Arbeit aufwirft.<sup>8</sup> In der Forschung werden entsprechende Strukturveränderungen diskutiert, u. a. in Bezug auf die Lebensgestaltung des Einzelnen, die Organisationsformen der Wertschöpfung, industrielle Strukturen, das Auftreten neuer Wirtschaftssysteme (bspw. Sharing Economy), die Wirtschaftspolitik sowie globale volkswirtschaftliche Konsequenzen.<sup>9</sup>

Insgesamt werden diese Entwicklungen derzeit mit dem Schlagwort der Digitalen Transformation belegt. 10 Dieses geht mithin über die Sichtweise

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> (Einmal abgesehen von der breiten Diskussion zu Ängsten in Bezug auf die Sicherung des Rechts zur informationellen Selbstbestimmung und den aus neuartigen Möglichkeiten zur Informationsverwendung und -auswertung u. U. entstehenden persönlichen und ggf. gesellschaftlichen Nachteilen).

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> D.h. Sensor- und Aktor-gesteuerte Interaktion mit menschlichen und maschinellen Nutzern. Vgl. hierzu auch die Literatur zu sog. Cyber-Physical Systems, etwa *Lee/Bagheri/Kao* (2015) oder *Lasi* et al. (2014).

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Bspw. im Rahmen von Social Innovation, vgl. etwa *Mulgan* et al. (2007) oder *Pol/Ville* (2009).

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Z.B. *Matt/Hess/Benlian* (2015) und *Bharadwaj* et al. (2013) sowie die weiteren Beiträge in diesem Special Issue der Zeitschrift MISQ.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> *Becker/Knop* (2015).

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Z.B. Botthof/Hartmann (2015); Kane (2015).

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Z.B. Bounfour (2016); Brühl (2015).

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Z.B. *Majchrzak/Markus/Wareham* (2016) sowie die weiteren Beiträge in diesem Special Issue der Zeitschrift MISQ.

einer rein Technologie-induzierten Veränderung im Sinne von Digitalisierung bzw. der "Digitalen Revolution" hinaus. Versteht man Transformation als Veränderung einer grundlegenden Eigenschaft einer Sache, zum Beispiel der Form eines Gegenstandes, umfasst dieses Schlagwort nicht nur Veränderungen auf technischer Ebene, sondern auch strukturverändernde Effekte auf organisatorischer, gesellschaftlicher und ökologischer Ebene sowie auch im zwischenmenschlichen Bereich und dem Bereich unseres individuellen Empfindens. Bei dem Wort Transformation schwingt dabei mit, dass man sich wohl auf andersartige Formen und ein andersartiges Verständnis charakteristischer Eigenschaften von Organisationen und des Organisierens etwa in Bezug auf menschliche Nähe, Freiheit, Freizeit, Führung, Erfolg, Teilnahme und Partizipation, Konsum (von Produkten sowie Informationsund anderen Dienstleistungen), Transparenz, oder auch auf das Zeitwahrnehmen – und mithin auch auf wiederkehrende Veränderungen dieser – einstellen muss. Da diese Transformationen auch relativ stabile bzw. langfristige Strukturen wie etwa große Organisationen oder Verträge betreffen, muss man gleichzeitig von einer anwachsenden und anhaltenden Pluralität und Parallelität von unterschiedlichen Formen, Verständnissen und Veränderungen ausgehen. Wie wir bspw. im Bereich der Sozialen Medien in den vergangenen Jahren erlebt haben, entstehen Wechselwirkungen zwischen neuen Technologien bzw. Anwendungen, ihrer sozialen Rezeption (Adoption) und den daraus resultierenden Effekten für die Kommunikation (bspw. die Kommunikation in Gruppen). Es liegt daher nahe, nicht von "der" digitalen Transformation zu sprechen, sondern von Transformationen (im Plural), die ggf. Technologie-induziert sind, jedoch mithin unvorhergesehene Effekte auf andere "Systemelemente" wie etwa auf die Bereitschaft zur Nutzung von Geräten, die Veränderung von Kommunikationsmustern und -kanälen, die Koordination zwischen Mitarbeitern, usw. haben.

Dieses Verständnis von "Digitaler Transformation" hat nach Meinung der Autoren dieses Beitrages einige interessante Implikationen für die kybernetische Auseinandersetzung mit den mit diesem Thema zusammenhängenden Beobachtungen, Fragen und Aufgaben. Im Zentrum unseres Interesses steht daher die Frage, wie Organisationen, die sich mithilfe einer Pluralität und Parallelität von Ausprägungen ihrer charakteristischer Eigenschaften und Strukturen organisieren, auf zukünftige Arten von Veränderungen einstellen können, insbesondere im Hinblick auf ihre Beobachtbarkeit, Lenkbarkeit bzw. Steuerbarkeit.

Ein zentraler Bestandteil wirtschafts- und sozialkybernetischer Beiträge ist im allgemeinen die Bildung von *Erklärungsmodellen* auf Basis der Untersuchung der wesentlichen Eigenschaften, der Struktur und des Verhaltens von dynamischen soziotechnischen Systemen. Ein weiterer Bestandteil sind *Diagnose- und Gestaltungsmodelle*, die es Akteuren in Organisationen er-