ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Fuest, Clemens; Kleiner, Matthias; Knoche, Meinhard; Schütte, Georg; Wacker, Peter-Alexander

Article

68. Jahresversammlung des ifo Instituts – Deutschland als Wissenschafts- und Innovationsstandort

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:
Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Fuest, Clemens; Kleiner, Matthias; Knoche, Meinhard; Schütte, Georg; Wacker, Peter-Alexander (2017) : 68. Jahresversammlung des ifo Instituts – Deutschland als Wissenschafts- und Innovationsstandort, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 70, Iss. 13, pp. 03-20

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/225099

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

ifo Jahresversammlung 2017
Deutschland als Wissenschafts- und Innovationsstandort
Zum Abschied von Meinhard Knoche

Am 28. Juni 2017 fand die 68. Jahresversammlung des ifo Instituts in der Großen Aula der Ludwig-Maximilians-Universität München statt. In der Mitgliederversammlung am Vormittag berichtete Prof. Clemens Fuest, Präsident des ifo Instituts, über die Aktivitäten des Instituts im Jahr 2016, dem ersten Jahr unter seiner Präsidentschaft. Der von ifo-Vorstandsmitglied Prof. Meinhard Knoche vorgetragene Jahresabschluss zum 31. Dezember 2016 wurde einstimmig beschlossen und der Vorstand einstimmig entlastet.

Nach der Wahl der Kuratoriumsmitglieder verabschiedete Dr. Peter-Alexander Wacker, Vorsitzender des Verwaltungsrats und des Kuratoriums des ifo Instituts mit einer Ansprache Meinhard Knoche, der zum 31. August 2017 nach 22-jähriger Tätigkeit als ifo-Vorstand in den Ruhestand treten wird. Er dankte Meinhard Knoche für seine außerordentlich erfolgreiche Arbeit im ifo-Vorstand. Meinhard Knoche sei ein Glücksfall für das ifo Institut gewesen und habe die überaus positive Entwicklung wesentlich mitgeprägt und -gestaltet und somit entscheidend zum Turnaround des ifo Instituts beigetragen.

Zum Abschluss der Mitgliederversammlung wurde der Preis der Gesellschaft zur Förderung der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung (Freunde des ifo Instituts) e.V. für herausragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der empirischen Wirtschaftsforschung verliehen. Er ging an Dr. Natalia Danzer, wissenschaftliche Mitarbeiterin im ifo Zentrum für Arbeitsmarkt- und Bevölkerungsökonomik, für ihren zusammen mit Alexander M. Danzer verfassten Artikel »The Long-Run Consequences of Chernobyl: Evidence on Subjective Well-Being, Mental Health and Welfare«, der 2016 im *Journal of Public Economics* erschienen ist. In ihrer Arbeit zu den psychologischen Langzeitfolgen des Reaktorunfalls von Tschernobyl analysieren Natalia Danzer und ihr Koautor die indirekten Kosten von Katastrophen. Prof. Veronika Grimm, stellvertretende Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirats, hielt die Laudatio und überreichte zusammen mit Prof. Roland Berger, Vorsitzender des Vorstands der Gesellschaft zur Förderung der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung, und Clemens Fuest die Auszeichnung.

Clemens Fuest, Veronika Grimm, Natalia Danzer und Roland Berger

Der Preis des ifo Instituts für besondere Erfolge im Management von Drittmittelprojekten ging an das Projektteam Dr. Markus Zimmer, Prof. Karen Pittel, Prof. Gabriel Felbermayr, Dr. Rahel Aichele, Anna Sophia Ciesielski, Dr. Julian Dieler, Ana Maria Montoya Gómez, Dr. Jasmin Gröschl, Dr. Inga Heiland und Dr. Tilmann Rave, die, unterstützt von Ulrike Budel, das Projekt »Integrierte Bewertung der Instrumente und der fiskalischen und marktbasierten Anreize internationa-

Meinhard Knoche, Peter-Alexander Wacker und Clemens Fuest

Clemens Fuest, Jasmin Gröschl, Markus Zimmer Karen Pittel und Julian Dieler

ler Klimapolitik und ihrer Auswirkungen (IACCP)« im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung erfolgreich bearbeiteten.

Stellvertretend für das Gesamtteam nahmen Jasmin Gröschl, Markus Zimmer, Karen Pittel und Julian Dieler den Preis entgegen.

Der öffentliche Teil der ifo Jahresversammlung stand dieses Jahr ganz im Zeichen des Wechsels von ifo-Vorstand Meinhard Knoche in den Ruhestand. In seiner 22-jährigen Amtszeit am ifo Institut trug er entscheidend dazu bei, das Institut in Deutschland und international zu einer führenden Forschungseinrichtung auszubauen. Dementsprechend widmete sich die Veranstaltung dem Thema »Deutschland als Wissenschafts- und Innovationsstandort«. Zu Beginn hieß Prof. Bernd Huber, Präsident der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), Meinhard Knoche mit dem Worten herzlich willkommen, er sei viele Jahre der »gute Geist« des ifo Instituts gewesen, und dankte ihm im Namen aller Anwesenden für seine herausragenden Leistungen für das ifo Institut. Bernd Huber wünschte sich für die Zukunft, dass Herr Knoche auch weiterhin dem ifo Institut und der LMU verbunden bleibt.

Anschließend begrüßte der LMU-Präsident die beiden Festredner, Dr. Georg Schütte, Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung, und Prof. Matthias Kleiner, Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, sowie die Teilnehmer der Podiumsdiskussion Frau Milagros Caiña-Andree, Mitglied des Vorstands der BMW AG, Clemens Fuest, Meinhard Knoche, Prof. Angelika Niebler, Abgeordnete des Europäischen Parlaments, und, als Moderator, Dr. Marc Beise von der *Süddeutschen Zeitung.* Zum Abschluss seiner Begrüßung drückte Bernd Huber seine Freude darüber aus, dass die Jahresversammlung des ifo Instituts auch unter der Präsidentschaft von Clemens Fuest weiterhin in der Großen Aula der LMU stattfindet.

ifo-Präsident Clemens Fuest unterstrich in seiner kurzen Ansprache, wie maßgeblich Meinhard Knoche am Erfolg des ifo Instituts beteiligt war und sein Wechsel in den Ruhestand für das ifo, für die Belegschaft, die Gremien und alle, die mit dem ifo zu tun haben und ihm nahestehen, eine große Zäsur bedeute. Doch nicht nur das ifo Institut lag ihm am Herzen, Knoche habe über die Gremien der Leibniz-Gemeinschaft und andere Organisationen, wie etwa der ARGE, in die Wissenschaftslandschaft Deutschland hineingewirkt. Im vergangenen Jahr, in dem er – Fuest – mit Herrn Knoche zusammenarbeiten durfte, hätten sie am ifo einiges verändert und neue Initiativen umgesetzt, als wichtigste die Gründung des europäischen Forschungsnetzwerks *EconPol Europe* mit seiner Dependance in Brüssel. Er habe Meinhard Knoche als jemand kennen gelernt, der strategisch denke, keine Luftschlösser baue und der die Dinge mit unglaublicher Energie vorantreibe. Die Gremien des ifo Instituts, die Belegschaft des ifo und er – Fuest – seien ihm zu großem Dank verpflichtet. Er setze darauf, dass Herr Knoche weiterhin dem ifo gewogen und in engem Kontakt bleiben werde. Aber erst einmal wünsche er ihm für die nächsten Jahre alles Gute.

Bernd Huber

Clemens Fuest und Meinhard Knoche

Zu Beginn seines Festvortrags zum Thema »Wissenschaft und Wirtschaft vernetzt: Gemeinsam Neues schaffen« schloss sich Dr. Georg Schütte, Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung, – auch im Namen von Frau Ministerin Johanna Wanka – den besten Wünschen an Herrn Knoche an. Er dankte dem Vorstand des ifo Instituts für dessen Engagement bei der Vernetzung mit der Universität und beim internationalen Austausch.

Der Schwerpunkt seines heutigen Vortrages sei die Frage nach Verbesserungsmöglichkeiten von Rahmenbedingungen, damit Wirtschaft und Wissenschaft in Zukunft Neues schaffen können. Der Status quo sei sehr gut, die deutschen Unternehmen blickten positiv in die Zukunft, die Beschäftigung sei auf Rekordniveau und Deutschland sei Innovationsführer in Europa. Die Investitionen in Forschung und Entwicklung seien heute doppelt so hoch wie vor zehn Jahren, allein der Bund habe seine Ausgaben im Zeitraum von 2006 bis 2015 um knapp zwei Drittel gesteigert. Auch beim Wissenschaftsoutput zähle Deutschland zur internationalen Spitzengruppe. Weltweit gingen 10% der am häufigsten zitierten Artikel auf Wissenschaftler aus Deutschland zurück. Wie könne man dieses Tempo halten und weiterhin im internationalen Wettbewerb bestehen?

Um junge Talente anzuziehen und kreative junge Unternehmen an den Start zu bringen, habe die Bundesregierung eine neuen Forschungs- und Innovationsstrategie ins Leben gerufen, die vier Elemente enthalte:

Erstens sei als die Grundlage für Innovationen eine herausragende und unabhängige Forschung anzusehen, deren Rückgrat die Universität seien. Deshalb treibe die Regierung mit der »Exzellenzstrategie« die Forschung an den Universitäten weiter voran. Zweites müsse der Transfer von Wissen gestärkt werden, beispielsweise durch eine Open-Access- und eine Open-Science-Strategie. Drittens seien Schlüsseltechnologien zur Anwendung zu bringen. Und viertens sei Digitalisierung die zentrale Querschnittsaufgabe, die über Bildung, Wissenschaft und Forschung hinausgehen müsse. Die Bundesregierung habe deshalb einen Rat für Informationsinfrastruktur gegründet, in dem sich Bund und Länder der Frage widmen, welche Infrastruktur nötig sei, um mit den Datenmengen umzugehen. Es werde das Gerüst einer nationalen Forschungsdateninfrastruktur entwickelt. Aber letztendlich sei die Politik auf das Know-how der Wissenschaft angewiesen, die ihr Handeln kritisch begleite, neue Impulse dafür gebe und neue Handlungsspielräume aufzeige.

Unter dem Titel »Gemeinsam forschen als Innovationsstrategie« unterstrich Prof. Matthias Kleiner, Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, der als zweiter Festredner zu Gast war, dass die gegenwärtigen großen Krisen – beispielsweise die Euro- und Flüchtlingskrise, der Brexit oder die »transatlantische Beziehungskrise« – nur gemeinsam zu lösen seien. Dafür seien klare Analysen und wissenschaftlicher Sachverstand nötig. Beides bringe das ifo Institut weit über den Kreis der Wissenschaft in die Gesellschaft hinein.

Das ifo Institut habe einen bemerkenswerten Weg hinter sich: von einer äußerst schwierigen Situation Mitte der 1990er Jahre hin zu einem der führenden Wirtschaftsforschungsinstitute Europas. Dieser Erfolg verdanke sich maßgeblich Meinhard Knoche, was ihn auch zu einem der gefragtesten Ratgeber für viele Leitungspersonen in wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen gemacht habe.

Wie Joseph Schumpeter bereits bemerkte, fuhr Kleiner fort, sei Innovation als Resultat schöpferischer Zerstörung zu sehen. Er – Kleiner – spreche allerdings lieber von schöpferischer Störung oder Irritation. Gerade das Aufbrechen starrer disziplinärer Grenzen und eine Öffnung hin zu gesellschaftlichen Debatten sei auch im Wissenschaftsbereich ein Motor von Innovation. Dieser Motor laufe besonders gut, wenn Wissenschaft im Team, und auch gemeinsam von Vertretern unterschiedlicher Disziplinen, betrieben werden. Das ifo Institut und die Leibniz-Gemeinschaft als Ganze seien dafür hervorragende Beispiele. Die Leibniz-Forschungsverbände, gegenwärtig zwölf, seien sehr gute Beispiele für erfolgreiche wissenschaftliche Kooperationen über verschiedene Disziplinen hinweg. Dialog und die Ermöglichung von kooperativer Forschung sowie ein kreativer Wettbewerb der Ideen seien die Kernanliegen der Leibniz-Gemeinschaft. Der Modus der kooperativen Forschung sei die zentrale innovative Zukunftsstrategie. Deutschland als bedeutender Wissenschafts- und Innovationsstandort sollte diesen Zukunftsweg

Marc Beise, Milagros Caiña-Andree, Meinhard Knoche, Angelika Niebler und Meinhard Knoche

weiter beschreiten und diese kooperative Wissenschaft weiter stärken. Die Leibniz-Gemeinschaf und das ifo Institut würden ihren Beitrag dazu leisten.

Unter der Moderation von Dr. Marc Beise, *Süddeutsche Zeitung,* vertiefte die nachfolgende Expertenrunde die Diskussion um den Wissenschafts- und Innovationsstandort Deutschland.

Die Diskussionsrunde wurde mit einem Eingangsstatement von Meinhard Knoche eröffnet. Er freue sich über das Thema der diesjährigen Jahresversammlung, da ihn dieses nicht nur seit 22 Jahren beschäftige, sondern nach wie vor begeistere. Es sei eine faszinierende Aufgabe gewesen, mit dazu beizutragen, dass sowohl München und Bayern als auch Deutschland als Wissenschafts- und Innovationsstandorte vorangekommen seien. Und diese Aufgabe habe wahnsinnig viel Spaß gemacht. Auf dem Gebiet der Forschung und der Innovation sei unglaublich viel geschehen. Deshalb sei Deutschland vom »kranken Mann Europas« zur Wachstumslokomotive geworden. Und die Grundlagen, dass sich die Erfolgsstory fortsetzen werde, seien gelegt.

Aber auf einem Gebiet gebe es Defizite, und das sei der digitale Wandel. Für die Zukunft werde es entscheidend sein, wer den digitalen Wandel am besten für sich und für seine gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Prozesse nutzen könne. Dieses Gebiet brauche in Deutschland mehr Aufmerksamkeit, als es bisher bekomme. Die Stärke der deutschen Wirtschaft basiere nicht auf der konsequenten Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung, wie es in anderen Ländern, z.B. den USA, der Fall sei. Das gelte nicht nur für die digitalen Technologien, sondern auch für die im Zuge des Einsatzes dieser Technologien massenweise anfallenden Daten. Die deutsche Wirtschaft verlasse sich zu sehr auf ihre alten Stärken und laufe somit Gefahr, in eine »Erfolgsfalle« zu geraten. Der digitale Wandel verlaufe in einer extremen Geschwindigkeit, die Umsetzungsprozesse dauern in Deutschland jedoch zu lange, so dass der Innovationsvorsprung der USA auf diesem Gebiet quasi uneinholbar sei.

Auch stehe in Deutschland nicht genügend Personal zur Verfügung, das für die Umsetzung des digitalen Wandels ausgebildet sei. Die Bevölkerung in Deutschland sei im Umgang mit digitaler Technik und Daten

weniger erfahren als in anderen Ländern. Die Lösung dieses Ressourcenproblems werde immer wichtiger, da die industrielle Entwicklung immer stärker durch die IKT beeinflusst werde, und zwar nicht nur für neue Geschäftsmodelle, sondern auch zum Erhalt der bestehenden. Das heiße, Informatikwissen sei bereits heute die Schlüsselkompetenz, die wirklich gebraucht werde. Das ifo Institut habe dies bereits vor einiger Zeit erkannt und sei dabei, sich verstärkt mit dem Thema Digitalisierung aus ökonomischer Sicht auseinanderzusetzen. So sei dies ein Forschungsschwerpunkt des ifo Zentrums für Innovationsökonomik und neue Technologien. Und das CESifo-Forschernetzwerk habe mit der Gründung einer neuen Area »Economics of Digitization« der Bedeutung dieses Themas Rechnung getragen. Etwas mehr Unterstützung seitens der Unternehmen bei der Bereitstellung von Daten zu Forschungsvorhaben sei wünschenswert.

Frau Milagros Caiña-Andree, Mitglied des Vorstands der BMW AG, gab zwar Herrn Knoche in vielen Punkten Recht, betonte aber, dass die Wirtschaft und die BMW AG als Unternehmen keine Entwicklung »verschlafen« hätten. Natürlich müsse sich die Wirtschaft verstärkt mit dem digitalen Wandel beschäftigen. Bis heute sei in Deutschland bezüglich Bildung, Industrie, Wissenschaft und Innovationen alles in Ordnung, im Maschinenbau, in der Chemie, im Automobilbau. Viele sogenannte Hidden Champions aus dem Mittelstand seien Weltmarktführer auf ihrem Gebiet. Aber das reiche nicht, um die Disruption durch den digitalen Wandel in fast allen Branchen erfolgreich zu vollziehen.

Digitalisierung sei mehr als Industrie 4.0, die vor allem die Digitalisierung in der Produktion beinhalte. Die Umstellung in der Produktion sei kein Problem – diese werde gelingen. Aber bei der Digitalisierung in den Produkten und den Geschäftsmodellen, beispielsweise die Sharing Economy, gebe es in Deutschland wenig Erfahrung. Um zukunftsfähig zu bleiben, müssten sich die Unternehmensstrukturen wandeln. In ihrer jetzigen Form seien die Entscheidungsprozesse zu langsam. Eine weitere Frage sei die Beschaffung des Personals, BMW rekrutiere mittlerweile genauso viele ITler wie Ingenieure. Es fehlten aber in Deutschland und auch in Europa die Talente in diesen Kompetenzfeldern.

Prof. Angelika Niebler, Abgeordnete des Europäischen Parlaments, gab zu bedenken, dass in der Politik, gerade in einer Demokratie, die Prozesse langwieriger seien, vor allem wenn ein Konsens erzielt werden soll. Außerdem seien sowohl in Bayern, beim Bund als auch im Europäischen Parlament sehr viele Rahmenbedingungen für den digitalen Wandel geschaffen worden, beispielsweise neue Datenschutzgesetze für die Europäische Union ab Mai 2018. Des Weiteren sei der European Research Council, der Europäische Forschungsrat, geschaffen worden, der digitale Binnenmarkt werde gerade realisiert, das Urheberrecht werde komplett verändert. Vielleicht könnte man noch schneller sein, aber die Politik unternehme bereits sehr viel.

Marc Beise und Milagros Caiña-Andree

Frau Niebler zeigte sich auch sehr zuversichtlich bezüglich der Manpower. Es gebe genügend junge Menschen, die motiviert seien, digital lebten und die die Herausforderungen sehen und erkennen würden, so dass der digitale Wandel gelingen werde.

Clemens Fuest sprach das Problem des demographischen Wandels an. Große Erfindungen mache man in der Regel in einem Alter zwischen 25 und 40 Jahren. Im Jahr 2000 lebten 20 Millionen Menschen dieser Altersklasse in Deutschland, heute noch 15 Millionen. Das bedeute, dass in den letzten 15 Jahren ein Viertel des Innovationspotenzials verschwunden sei. Noch eine andere Rahmenbedingung in Deutschland mache ihm Sorge: Deutschland sei ein extrem stabiles Land, es fehle aber dadurch die Kraft der schöpferischen Zerstörung.

Ein weiteres Gebiet, auf dem versagt werde, sei das E-Government: Deutschland scheitere völlig bei der Digitalisierung des öffentlichen Sektors, was auch auf die föderalen Strukturen Deutschlands zurückzuführen sei. Der öffentliche Sektor müsse sich zuerst digitalisieren. Und auch die Bereitstellung administrative Daten für die Forschung müsse verbessert werden.

Zudem fehle es in Deutschland an Wettbewerb. Dieser sei nicht beliebt und der Wunsch, allen solle es möglichst gleich gehen, verbreitet. Die große Popularität des Grundeinkommens ergebe sich aus dieser Mentalität als Reaktion auf die Digitalisierung. Dies komme einer Art von Kapitulation gleich. Man müsse es aber hinnehmen, dass es in einigen Bereichen ungemütlicher werde und der Wettbewerbe zunehme.

Die Grußworte von Peter-Alexander Wacker und Clemens Fuest, die Vorträge von Georg Schütte und Matthias Kleiner sowie das Statement von Meinhard Knoche sind hier im Anschluss veröffentlicht.

*Peter-Alexander Wacker**

Zum Abschied von Meinhard Knoche

Peter-Alexander Wacker

Lieber Herr Knoche,
meine sehr geehrten Damen und Herren,

Verabschiedungen wie die heute von Meinhard Knoche haben für mich zwei ganz unterschiedliche Facetten.

Eine wertschätzende, in der wir anerkennend zurückblicken auf die Höhepunkte eines Arbeitslebens, auf außerordentliche Leistungen, auf den Menschen. Darüber werden wir heute noch einiges hören. Und eine wehmütige, weil eine sehr lange und sehr produktive Schaffenszeit zu Ende geht und wir einem Menschen »auf Wiedersehen« sagen, mit dem viele von Ihnen gemeinsam über viele Jahre eng zusammengearbeitet haben.

Bezogen auf den letzten Punkt, lieber Herr Knoche, mag es Sie und uns ein wenig trösten, dass Jahr für Jahr sich immer mehr Deutsche in den Ruhestand verabschieden. Sie gehen diesen Weg in einen neuen Lebensabschnitt zumindest nicht allein.

Mit Meinhard Knoche verabschieden wir heute einen Mann, der 22 Jahre lang als Mitglied des Vorstands im ifo Institut gewirkt hat. Wir verabschieden einen »dynamischen Innenminister«, der dafür gesorgt hat, dass das ifo Institut in der Administration, der Verwaltung, der Organisation und den Finanzen bestens aufgestellt ist.

Und wir verabschieden einen von den Mitarbeitern hochgeschätzten Ansprechpartner, Chef und Mentor. Mit Ihrer Art haben Sie jedenfalls den Ton der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter getroffen.

Sie sehen daran: Sein Zweitstudium der Organisationspsychologie hat nicht geschadet.

Einfach gesagt: Meinhard Knoche war ein Glücksfall für das ifo Institut. Und er hat die überaus positive Entwicklung wesentlich mitgeprägt und gestaltet.

Ich persönlich habe Sie, lieber Herr Knoche, als engagierten Vorstand erlebt, der mir meine Arbeit als Vorsitzender des Verwaltungsrats sehr erleichtert hat. Was mich beeindruckt, ist die Mischung aus fachlicher Kompetenz, einem hohen Arbeitspensum und Ihre absolute Verlässlichkeit. Unsere Zusammenarbeit war geprägt von gegenseitigem Vertrauen und Respekt.

Was ich sehr geschätzt habe: Sie waren ein Anhänger der kostenorientierten Institutsführung mit sicherem Gespür für Kosteneffizienz. Der »Turnaround« des ifo Instituts Ende der 1990er Jahre ist mehr als beachtlich. Als kluger Netzwerker haben Sie es darüber hinaus verstanden, Fördermittel einzuwerben und damit zusätzliche Finanzmittel und -quellen aufzutun. Dass das ifo Institut finanziell so gut aufgestellt ist, das können Sie sich mit auf Ihre Fahnen schreiben.

Trotz aller administrativen Herausforderungen, einen Wissenschaftsbetrieb zu leiten, war es Ihnen aber auch wichtig, Ihre eigene wissenschaftliche Arbeit auf hohem Niveau weiterzuführen. Diesen Spagat zwischen wissenschaftlicher Arbeit und administrativer Führung haben Sie in beeindruckender Weise gemeistert.

Mit klugen, nachdenklichen Analysen haben Sie immer wieder Denkimpulse gegeben und Diskussionen angestoßen. Vor allem das Thema der Personalarbeit als wichtiger Wettbewerbsfaktor für Unternehmen hat Sie stark beschäftigt.

Im eigenen Hause haben Sie davon einiges in die Personalpraxis umgesetzt. Besonders am Herzen lag Ihnen dabei, junge Talente zu fördern und fachlich herausragende Bereichsleiter an das ifo Institut zu binden. Heute arbeiten rund 60 Doktoranden am ifo Institut. Als Sie 1995 anfingen, war die Zahl eher marginal.

Dass das ifo Institut heute nicht nur ein hoch angesehenes Beratungsinstitut für die Politik ist, sondern auch einen wichtigen Bildungsauftrag für die breite Öffentlichkeit wahrnimmt, ist wesentlich Ihrem Schaffen zu verdanken. Dank Ihrer Initiative erstellt das ifo Institut Lehrmittel für Schulen.

Und auch die Kommunikation mit den unterschiedlichsten Zielgruppen haben Sie kontinuierlich ausgebaut. Hier ist das ifo Institut mittlerweile führend. Bestes Beispiel dafür ist der Webauftritt, der mit sei-

* Dr. Peter-Alexander Wacker, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Wacker Chemie AG, ist seit 2011 Vorsitzender des Verwaltungsrats und des Kuratoriums des ifo Instituts sowie Mitglied des Kuratoriums der ifo Freundesgesellschaft.

ner Vielzahl an interaktiven Werkzeugen und seinem Inhaltsangebot »State of the art« ist.

Ein Rückblick auf das Wirken von Meinhard Knoche am ifo Institut, ohne dabei die langjährige Zusammenarbeit mit Hans-Werner Sinn zu erwähnen, wäre wie ein Bier ohne Schaum. Ich glaube, es gibt im Wissenschaftsbereich wenige vergleichbare Paare, die so gut miteinander harmoniert haben, wie diese beiden.

Auf der einen Seite der extrovertierte Kommunikator und geniale Wissenschaftler Hans-Werner Sinn. Auf der anderen Seite der gewissenhafte Organisator und kaufmännische Verwaltungschef Meinhard Knoche. Sie haben im Hintergrund dafür gesorgt, dass sich Hans-Werner Sinn nicht um den lästigen Verwaltungskram kümmern musste und so den Rücken frei hatte für seine Arbeit, das ifo Institut zum renommiertesten Wirtschaftsforschungsinstitut Deutschlands zu machen.

Vielleicht liegt ein Geheimnis für Ihren Erfolg darin, dass Sie beide aus Westfalen stammen und ähnliche landsmännische Wurzeln aufweisen. Bielefeld, der Geburtsort von Hans-Werner Sinn, und Holzwickede, der von Meinhard Knoche, liegen ja nur 103 Kilometer auseinander.

Ohne zu übertreiben, kann ich eines sagen: Die beiden haben sich in kongenialer Weise ergänzt.

Es sagt sich so leicht: Eine Ära geht zu Ende, wenn ein Mensch Abschied nimmt von einem Amt, das er über lange Jahre auf seine Art geprägt hat. Bei Ihnen, lieber Herr Knoche, stimmt das. Das ifo Institut hat Ihnen jedenfalls viel zu verdanken.

Ihre Nachfolgerin steht bereits fest. Stephanie Dittmer wird ab September zusammen mit Clemens Fuest die neue Doppelpartnerin an der Spitze des ifo Instituts. Sie kommt von der renommierten Helmholtz-Gemeinschaft in Berlin. Mit ihr haben wir eine hervorragende Wissenschaftsmanagerin für das ifo Institut gewonnen. Für ihre zukünftige Aufgabe wünschen wir ihr an dieser Stelle viel Erfolg.

Wir alle kennen das vom Fußball: Wenn ein Spieler, der bis zum Schluss auf dem Platz alles gegeben hat, von der Zuschauern mit großem Beifall für seine Leistung bedacht wird. Dieser Moment ist heute für Meinhard Knoche gekommen, und wir wollen ihm mit einem eben solchen Beifall für seine besondere Leistung in der Mannschaft des ifo Instituts danken.

Ich wünsche Ihnen – auch im Namen aller hier Anwesenden – von Herzen das Allerbeste für die Zukunft.

Clemens Fuest

Zum Abschied von Meinhard Knoche

Clemens Fuest und Meinhard Knoche

Magnifizenz, lieber Bernd: Dir vielen Dank für die herzlichen Worte zur Begrüßung und dafür, dass wir die Räume der LMU für die Jahresversammlung nutzen dürfen.

Auch ich freue mich, dass wir so hochkarätige Redner gewinnen konnten: Herrn Staatssekretär Dr. Georg Schütte, den Leibniz-Präsidenten Prof. Matthias Kleiner, Frau Milagros Caiña-Andree, Mitglied im Vorstand von BMW, Frau Prof. Angelika Niebler, Mitglied des Europaparlaments sowie Stellvertretende CSU-Vorsitzende, Dr. Marc Beise, Leiter des Wirtschaftsressorts der *Süddeutschen Zeitung*, der unsere Diskussion nachher moderieren wird: Und last but certainly not least werden wir nachher auch meinen ifo-Vorstandskollegen, Herrn Prof. Meinhard Knoche, auf dem Podium begrüßen.

Diese Jahresversammlung steht im Zeichen des Wechsels von Meinhard Knoche in den sogenannten Ruhestand. Besonders herzlich möchte ich heute deshalb seine Frau und seine Kinder begrüßen, das ist heute sicher auch für Sie ein besonderer Tag.

Wenn es nach Herrn Knoche ginge – das darf ich sagen, soweit habe ich ihn im letzten Jahr kennengelernt – , wenn es nach Herrn Knoche ginge, würden wir diesen Abschied ohne großes Aufheben vollziehen und uns auf die Sacharbeit konzentrieren. Herr Knoche hat in seiner Arbeit immer das ifo Institut und seine Wissenschaftler ins Rampenlicht gestellt, und zwar Regie geführt, seine eigene Person aber eher im Hintergrund gehalten. Das ist sehr edel, kann aber bei Ihrem Ausscheiden aus dem ifo-Vorstand, lieber Herr Knoche, nicht durchgehalten werden. Das liegt daran, dass Sie mindestens die Hälfte des Kopfes und des Herzens des ifo Instituts sind. Die moderne Medizin führt Herztransplantation heute ja ohne großes Aufheben durch. Aber simultane Herz- und Kopftransplantationen sind dann doch nichts Alltägliches, sondern auch für den besten Operateur eine Herausforderung.

Und genau so ist Ihr Wechsel in den Ruhestand für das ifo, für die Belegschaft, die Gremien und alle, die mit dem ifo zu tun haben und ihm nahestehen, ein großer Schritt und eine Zäsur. Das muss entsprechend begangen werden.

Das Thema »Deutschland als Wissenschafts- und Innovationsstandort« haben wir aus diesem Anlass bewusst gewählt. Herr Knoche war sehr erfolgreich darin, das ifo Institut in Deutschland und auch international zu einer führenden Forschungseinrichtung zu machen. Insofern hat er direkt zur Stärkung Deutschlands als Wissenschafts- und Innovationsstandort beigetragen.

Aber nicht nur das ifo im engeren Sinn lag Herrn Knoche am Herzen. Er hat über die Gremien der Leibniz-Gemeinschaft und andere Organisationen, wie etwa der ARGE, in die Wissenschaftslandschaft hineingewirkt.

Herr Knoche ist aber auch selbst Wissenschaftler und Hochschullehrer; seit vielen Jahren lehrt er Personalmanagement an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, und 2013 wurde er dort auf eine Professur berufen, die er neben seiner Tätigkeit am ifo ausgefüllt hat.

Meine Damen und Herren, in den vergangenen 22 Jahren hat Meinhard Knoche die Entwicklung des ifo Instituts zu einer in Deutschland und international führenden Forschungseinrichtung mit herausragendem Erfolg vorangetrieben und maßgeblich geprägt. Das größte Gewicht haben dabei die Jahre 1999 bis 2016, in denen Herr Knoche mit Hans-Werner Sinn gemeinsam das ifo geführt hat. Aber lassen Sie mich etwas zum vergangenen Jahr sagen, in dem ich mit Herrn Knoche zusammenarbeiten durfte. Wir haben in dieser Zeit am ifo einiges verändert und neue Initiativen umgesetzt: Die wichtigste war sicherlich die Gründung des europäischen Forschungsnetzwerks EconPol Europe mit seiner Dependance in Brüssel. Wie war dieses Jahr? Man muss sich jemanden vorstellen, der strategisch denkt, neue Ideen entwickelt, solche die funktionieren, keine Luftschlösser, jemand, der die Dinge dann mit unglaublicher Energie vorantreibt und umsetzt. Dann hat man ein Bild von Herrn Knoche im vergangenen Jahr – es war so, als hätte Herr Knoche gerade erst am ifo angefangen. Wenn diese Veränderungsgeschwindigkeit das

Jahr vor dem Ruhestand war, wie muss das gewesen sein, als Sie am ifo angefangen haben?

Lieber Herr Knoche, die Gremien des ifo Instituts, die Belegschaft des ifo, ich persönlich, wir alle sind Ihnen zu großem Dank verpflichtet. Wir setzen natürlich darauf, dass Sie dem ifo Institut gewogen und mit uns in engem Kontakt bleiben. Aber erst einmal wünschen wir Ihnen für die nächsten Jahre – ob diese sonderlich ruhig werden, darauf möchte ich jetzt nicht wetten, aber wir werden das sehen – das Allerbeste!

*Georg Schütte**

Wissenschaft und Wirtschaft vernetzt: Gemeinsam Neues schaffen

Georg Schütte

Die 68. Jahresversammlung des ifo Instituts, die in den Räumen der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) stattfindet, symbolisiert wie wichtig der Austausch und die Vernetzung in der Wissenschaft sind. Das ifo Institut ist eng mit der LMU verbunden. Die Leitungen der ifo Zentren nehmen gleichzeitig eine Professur an der Volkswirtschaftlichen Fakultät der LMU wahr. Dies verdeutlicht den Stellenwert der engen Zusammenarbeit der außeruniversitären Forschung – hier eines Leibniz-Instituts – mit der universitären Forschung. Ebenso wichtig sind der landesweite und der internationale wissenschaftliche Austausch. Das ifo Institut und die LMU treiben mit der CESifo GmbH die internationale Vernetzung voran. Im Juni 2017 hat das ifo Institut das europäische Forschungsnetzwerk *EconPol Europe* mitgegründet. Dies sind grundlegende Aktivitäten für eine lebendige und erfolgreiche Forschungslandschaft.

In den ifo Jahresversammlungen treffen sich die Wissenschaft, die Wirtschaft und die Zivilgesellschaft. Wäre der Titel dieses Beitrags: »Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft vernetzen: Gemeinsam Neues **denken**«, dann würden hier gewissermaßen »Eulen nach Athen« getragen. Der Fokus dieses Beitrags soll jedoch darauf liegen, wie die Rahmenbedingungen verbessert werden können, damit Wirtschaft und Wissenschaft in Zukunft gemeinsam Neues **schaffen** können. Die ifo Jahresversammlung ist auch ein Forum, um volkswirtschaftliche Analysen zu veranschaulichen und Orientierung in einer sich rasch wandelnden Welt zu bieten. Diesen Rat braucht die Politik für die vielen Fragen, vor denen wir stehen.

Deutschland ist gestärkt aus den globalen Krisen und Herausforderungen der letzten Jahre hervorgegangen. Aktuell geht es uns gut. Der ifo Geschäftsklimaindex zeigt: Die Stimmung in der Wirtschaft ist gut. Im Juni 2017 wurde der höchste Wert des Index seit 1991 gemessen.[1] Das heißt, die Unternehmen schätzen ihre derzeitige Lage gut ein und blicken positiv in die Zukunft. Das ifo Institut hat seine Konjunkturprognose deutlich erhöht und rechnet mit einer Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 2% im Jahr 2018.[2] Die Beschäftigung ist auf Rekordniveau, die Lebensqualität hoch. Wir erfreuen uns einer stabilen Demokratie und verfügen über einen ausgeglichenen Staatshaushalt. Dies alles ist möglich, weil Deutschland einer der Innovationsführer in Europa ist. Eine aktuelle Studie der Europäischen Kommission zeigt, dass etwa zwei Drittel des europäischen Wirtschaftswachstums auf Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) zurückgehen.[3] Die hohe Innovationskraft ist die zentrale Grundlage für Wohlstand, Lebensqualität und Chancen in Deutschland.

Die Bundesregierung hat viel dafür getan, dass dies so bleibt:

- Deutschland investiert heute doppelt so viel in F&E wie noch vor zehn Jahren. Der Bund allein hat seine F&E-Ausgaben zwischen 2006 und 2015 um knapp zwei Drittel gesteigert. Die Ausgaben des Bundes lagen im Jahr 2015 auf einem Rekordniveau von 15 Mrd. Euro.[4]
- Die Bundesregierung hat ihre F&E-Politik seit 2006 in einer politikfeldübergreifenden Forschungs- und Innovationsstrategie gebündelt. Unter dem Dach der Hightech-Strategie (HTS) wurde eine Vielzahl forschungs- und innovationspolitischer Initiativen gestartet.
- Auf dieser Grundlage haben der Staat und die Wirtschaft gemeinsam praktisch das Ziel erreicht, 3% des Bruttoinlandsprodukts in Forschung und Entwicklung zu investieren. Im Jahr 2015 waren in den Universitäten, den Unternehmen und den Forschungseinrichtungen mehr als 600 000 Personen in F&E tätig. Das war ein Zuwachs gegen-

* Dr. Georg Schütte ist Staatssekretär beim Bundesministerium für Bildung und Forschung.

[1] ifo Konjunkturumfragen, Juni 2017.
[2] ifo Konjunkturprognose 2017/2018.
[3] European Commission, »The Economic Rationale For Public R&I Funding And Its Impact« Policy Brief Series, März 2017.
[4] BMBF-Datenportal: Tabelle 1.1.4.

über 2006, dem Startjahr der HTS, von 34% oder gut 160 000 Forschern.[5]

– Diese Anstrengungen drücken sich auch in Ergebnissen aus: Beim Wissenschaftsoutput liegt Deutschland international in der Spitzengruppe. Bei der Anzahl der wissenschaftlichen Publikationen, die weltweit zu den 10% am häufigsten zitierten gehören (Exzellenzrate), liegt Deutschland mittlerweile auf Platz 5.[6]
– Wir haben einen dauerhaft hohen Weltmarktanteil für Technologieprodukte.[7] Es ist in Deutschland in der Vergangenheit immer wieder gelungen, modernste Technologien mit traditionellen Schwerpunkten der deutschen Wirtschaft in der Chemie, Elektrotechnik oder im Automobilbau zu verbinden.

Gleichwohl steht die Frage im Raum, ob das deutsche Erfolgsmodell in die Zukunft trägt: Wachsen die Herausforderungen, denen wir uns in der Zukunft gegenüber sehen zu schnell, um mitzuhalten? Neben der Digitalisierung liefern die modernen Lebenswissenschaften in einem rasanten Tempo bahnbrechende Erkenntnisse. Das Zusammenspiel von Bio-, Nanotechnologie und Digitalisierung schafft neue Werkzeuge und Methoden, um diese Erkenntnisse zu nutzen. Damit eröffnen sich weitreichende Perspektiven für alle Bereiche unseres Wirtschaftens. Biologische Systeme, Prinzipien und Verfahren kommen in immer mehr Branchen zum Einsatz, von der Pharma- und der Chemieindustrie bis hin zum Automobilbau. Deutschland steht in einem internationalen Wettbewerb um bahnbrechende Ideen, kreative Talente und attraktive Standortbedingungen für junge Start-ups und ambitionierte Unternehmen.

Gleichzeitig – und dies ist ein Paradox – ist zu beobachten, dass seit einigen Jahren in den Industrieländern die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität sinkt.[8] So auch in Deutschland. Dafür gibt es unterschiedliche wissenschaftliche Erklärungsansätze. Ökonomen vermuten, dass die fortschreitende Digitalisierung mit den herkömmlichen volkswirtschaftlichen Indikatoren nicht mehr erfasst werden kann. Somit würde ein Teil des Gewinns an Produktivität nicht in das gemessene Wachstum eingehen. Zum Beispiel »Streaming-Dienste für Musik«. Früher musste jede Platte oder CD einzeln gekauft werden. Nun kann der Konsument für eine relativ geringe Pauschale auf eine riesige Musikbibliothek zugreifen. Wie schlägt sich eine solche Innovation in der Produktivitätsmessung nieder? Führt sie dazu, dass weniger »Wert« geschöpft wird und damit auch weniger produktiv gearbeitet wird? Oder kann der Wert nicht richtig gemessen werden? Zeigt sich an den unterschiedlichen Raten des Produktivitätswachstums, dass sich die Welt zunehmend in Innovationsführer und -verlierer aufteilt? Welchen Platz wird Deutschland in einer neuen, durch digitale Technologien getriebenen Plattformökonomie einnehmen? Sind wir gerüstet?

Besonders bei der Digitalisierung steht Deutschland vor großen Herausforderungen. Zur Illustration genügt es auf eine Zahl zu schauen: In China existieren 25 sogenannte »unicorns«, also Internet-Start-ups, die bereits heute mehr als eine Milliarde Dollar wert sind. Sie wachsen dynamisch. In Deutschland gibt es kein einziges. Auf diese Herausforderungen gilt es mit einer neuen Forschungs- und Innovationsstrategie zu reagieren. Diese Strategie setzt sich weit ehrgeizigere Ziele als in der Vergangenheit. Die Forschungs- und Innovationspolitik selbst muss sich beschleunigten Innovationszyklen und einem immer härteren Wettbewerb der Standorte stellen. Im Folgenden werden vier Elemente dieser Strategie genauer ausgeführt.

1. GRUNDLAGE FÜR INNOVATION IST EINE HERAUSRAGENDE, UNABHÄNGIGE FORSCHUNG

Die Hochschulen leisten einen unverzichtbaren Beitrag zu Innovationen, zum Fachkräfteangebot, zu mehr Wirtschaftswachstum und zu einer besseren Beschäftigungssituation. So führen Investitionen in Hochschulen laut Schätzungen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) zu einer fiskalischen Rendite von 9%.[9] Zur Stärkung der Hochschulen hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) deshalb zusammen mit den Ländern im Sommer 2016 ein strategisches Gesamtpaket beschlossen. Im Paket sind unter anderem die Exzellenzstrategie für die universitäre Spitzenforschung und die Förderinitiative »Innovative Hochschule« für den Transfer enthalten.

Die Weiterführung der Exzellenzstrategie ist ab 2018 jährlich mit über einer halben Milliarde Euro dotiert und soll langfristig angelegt sein. Besonders die LMU war mit vier Graduiertenschulen, vier Exzellenzclustern sowie dem Zukunftskonzept LMUexcellent in der zweiten Runde des Exzellenzwettbewerbs im Jahr 2012 erfolgreich. Die Weiterführung der Exzellenzinitiative wird in der Zukunft dazu führen, dass die Spitzenforschung international noch wettbewerbsfähiger wird.

Neben der ersten und zweiten Mission der Hochschulen, der Forschung und Lehre, stärkt die Bundesregierung die dritte Mission – Transfer und Innovation – nachhaltig. Dafür wurde Ende 2016 die Förderung zur »Innovativen Hochschule« ausgeschrieben und in einem wettbewerblichen Verfahren in einer ersten Runde 29 Anträge mit insgesamt 48 Fachhochschulen und Universitäten ausgewählt. Zu oft sind Transferaktivitäten an einzelne Personen gebunden. Verlässt eine Person die Hochschule, so geht der Hochschule auch ihre Kompetenz verloren. Daher verfolgt die »Innova-

[5] Statistisches Bundesamt und Stifterverband, Wissenschaftsstatistik, verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/ForschungEntwicklung/Tabellen/PersonalForschungEntwicklung.html.
[6] U. Schmoch, S. Gruber und R. Frietsch, *5. Indikatorenbericht Bibliometrischer Indikatoren für den PFI Monitoring Bericht 2016,* Karlsruhe, Berlin, Bielefeld, 2016.
[7] Bundesbericht Forschung und Innovation 2016, Berlin, 2016.
[8] OECD Datenbank.
[9] T. Krebs und M. Scheffel, *Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen und fiskalischen Effekte ausgewählter Infrastruktur- und Bildungsinvestitionen in Deutschland,* Studie im Auftrag des BMWi, Mannheim, Köln, 2016.

tive Hochschule« einen systemischen Ansatz: Hier geht es nicht um die Förderung kleiner, einzelner Transferprojekte. Die Hochschulen mussten sich vielmehr mit einer kohärenten Transferstrategie und einem überzeugenden Konzept zur Umsetzung dieser Strategie bewerben. Für die Förderung stellt das BMBF zusammen mit den Ländern insgesamt 550 Mio. Euro in zehn Jahren bereit.

Ein weiterer wichtiger Punkt zur Stärkung des deutschen Wissenschaftssystems ist das Vorantreiben von Open Access. Grundlegend für Vernetzung und Wissenstransfer ist der umfassende und ungehinderte Zugang zu Wissen. Wissenschaftliche Erkenntnisse sollen leichter zugänglich und Forschungsergebnisse sichtbarer werden. Denn der unmittelbare und zeitnahe Austausch von Wissen, Daten und Informationen über Grenzen und Institutionen hinweg ist Voraussetzung dafür, dass wir mit der aktuellen Innovationsdynamik Schritt halten können. Das Bundesforschungsministerium setzt deshalb die Open-Access-Strategie konsequent um und entwickelt sie zu einer nationalen Strategie weiter.

2. EINE OFFENE UND PARTIZIPATIVE INNOVATIONSKULTUR SCHAFFEN

Das BMBF plant, neue Frei- und Experimentierräume zu öffnen. Diese sollen weit über die üblichen Formen der Vernetzungsaktivitäten hinausgehen. Das Ziel ist, neue Formen der Zusammenarbeit zu unterstützen und zu etablieren. Dem Wissen und Engagement von Bürgerinnen und Bürgern und dem Know-how von Expertinnen und Experten sollen Entfaltungsräume den ihm gebührenden Platz bieten. Unternehmerisches Risiko soll belohnt, Mut zur Umsetzung neuer, bahnbrechender Ideen gefördert und gesellschaftliche Verantwortung honoriert werden. Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft sollten disziplinübergreifend zusammenarbeiten. Nutzer, Anbieter und Produzenten, ebenso wie große und kleine Akteure sollen zusammenkommen und so gemeinsam Neues schaffen.

Neue Formen der Zusammenarbeit können kreative Potenziale heben. Es sollten deshalb Maßnahmen und Programme gestärkt werden, die Vielfalt schaffen und neue Lösungen ermöglichen. Forschungsergebnisse, die das Potenzial für grundlegende Neuerungen haben und einen großen Mehrwert für unsere Lebensqualität erwarten lassen, sollten technologieübergreifend auf ihre Anwendungsmöglichkeiten geprüft werden. Eine neue Validierungsfördermaßnahme sollte den Übergang bis zur Markt- und Anwendungsreife unterstützen. Die Maßnahme muss sich an Wirtschaft und Wissenschaft richten und auch gesellschaftliche Akteure miteinbeziehen.

Das Bundesforschungsministerium beabsichtigt, einen neuen Spitzencluster-Wettbewerb zu initiieren, der neu entstehende Forschungs- und Innovationsfelder adressiert. Ebenso sollten neue interdisziplinäre Modelle der Zusammenarbeit für Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Start-ups, die an disruptiven Technologien arbeiten, im Fokus stehen. Open-Innovation-Campi sollten mit der Umsetzung von Demonstrationsvorhaben von Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Unternehmen, Experten und Nutzern die gezielte und strategische Öffnung von Innovationsprozessen unterstützen. Diese sollten in zwei Richtungen gehen: Anwendung und Entwicklung in offenen Innovationslaboren. Der Bund plant, seine Initiativen zum Ideen-, Wissens- und Technologietransfer in einem Exzellenzprogramm für Kooperation und Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zu bündeln. Dabei sollen Synergien zwischen den Einzelmaßnahmen entstehen und die Strukturen der Kooperationsförderung professionalisiert werden.

Start-ups sind die Marktführer von morgen und eine wichtige Quelle für innovative Geschäftsideen, kreative Prozesse und neue Produkte. Menschen, ob jung oder alt, ob Frau oder Mann, sollen unterstützt werden, selbst unternehmerische Verantwortung zu übernehmen. Exzellente Forschung kann ein Grundstein für die Entstehung und den Erfolg innovativer Geschäftsideen sein. In Wissenschaft und Forschung muss es daher noch stärker als bisher gelingen, den Weg für Gründungen als eine Option der Verwertung von Forschungsergebnissen zu bereiten. Deshalb wird das BMBF seine Unterstützung von Gründungsaktivitäten ausbauen.

Es sollen neue Ansätze für die Bildung zur unternehmerischen Selbständigkeit und Verwertungskompetenz aus der Forschung heraus entwickelt werden. Diese sollen zu einer stärkeren Gründungs- und Verwertungskultur in der Wissenschaft beitragen. Das BMBF plant, seine Forschungsförderprogramme um Module zur Gründungsförderung zu erweitern und junge Start-ups intensiver in der Clusterförderung zu integrieren. Zudem soll der Zugang für Gründerinnen und Gründer zu bestehenden themenoffenen Programmen der Bundesregierung vereinfacht werden und zielgenauer auf die Bedürfnisse junger Unternehmerinnen und Unternehmer zugeschnitten werden. Gleichzeitig setzt sich das BMBF für weitere Verbesserungen der steuerlichen Rahmenbedingungen für Wagniskapital ein. Damit werden Lücken in der bisherigen Gründungsförderung der Bundesregierung geschlossen.

Es ist vor allem der Mittelstand, der neue Ideen in Märkte einführt. und damit über unsere Wirtschafts- und Innovationskraft mitentscheidet. Deshalb müssen insbesondere diejenigen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) aktiviert werden, die in den vergangenen Jahren wenig innovativ waren. Gleichzeitig sollen forschungsstarke KMU auf die für Deutschland wichtigen Innovationspfade mitgenommen werden. Das BMBF baut sein Zehn-Punkte-Programm »Vorfahrt für den Mittelstand« weiter aus, um den Mittelstand zu stärken. Dabei sollen KMU in Schlüsselbereichen der deutschen Wirtschaft unterstützt werden, indem Schlüsselkompetenzen, z.B. in der Digitalisierung,

gemeinsam von Politik und Wirtschaft entwickelt werden. Das BMBF wird ebenfalls zur Sicherung des Fachkräfteangebots beitragen. Hochschulen und öffentliche Forschungseinrichtungen sollen, z.B. im Rahmen eines neuen Paktes für Forschung und Innovation, als zentrale Forschungs- und Innovationspartner stärker für die Zusammenarbeit mit dem Mittelstand geöffnet werden. Förderverfahren müssen weiter vereinfacht werden. Insbesondere sollen die technologieübergreifenden Förderprogramme des BMWi eine konsistente und transparente Architektur der F&E-Förderung des Mittelstands sicherstellen.

Das Innovationsverständnis des Bundesforschungsministeriums basiert auf einem umfassenden Innovationskonzept, das neben technologischen auch soziale Innovationen gleichberechtigt in den Blick nimmt. Neue Geschäftsmodelle, organisatorische Praktiken oder neue Formen des Lernens, Arbeitens und Zusammenlebens können eine größere Wirkmacht haben als einzelne Technologien. Häufig bedingen sie einander. Deshalb sollen die Fachprogramme der Forschungsförderung verstärkt für soziale Innovationen geöffnet werden und auf wichtige gesellschaftliche Ziele ausgerichtet werden, wie dies derzeit z.B. verstärkt bei der Pflege geschieht. Dazu plant das BMBF Experimentierräume für soziale Innovationen, in denen Innovatorinnen und Innovatoren sowie potenzielle Nutzerinnen und Nutzer zusammenkommen. Hier können Formen der *Sharing Economy*, institutionelle Instrumente, neue Finanzierungsmodelle und Verwertungswege oder die Einbeziehung bürgerlichen Engagements erprobt werden. Ebenfalls soll in Reallaboren erprobt werden, wie technologische und soziale Innovationen unter lebensnahen Bedingungen umgesetzt werden können. Das BMBF beabsichtigt zudem, das Programm zur Bürgerforschung (*»CitizenScience«*) auszubauen.

3. KOMPETENZVORSPRÜNGE IN SCHLÜSSELFELDERN DES TECHNOLOGISCHEN WANDELS AUFBAUEN

Beim Thema Industrie 4.0 hat die Bundesregierung Weitsicht gezeigt: Industrie 4.0 wurde im Rahmen der Hightech-Strategie und der damaligen Forschungsunion entwickelt und vorangetrieben. Deshalb hat Deutschland bei der Industrie 4.0 einen Vorsprung. Das wollen wir auch auf anderen Feldern erreichen. Im Folgenden werden vier Beispiele für »Missionen« erläutert, die das BMBF vorantreiben möchte.

– »Lernende Systeme«:
  Systeme sind mittlerweile in der Lage, Daten aus der Umwelt eigenständig auszuwerten, zu analysieren und autonom Regeln abzuleiten, die niemand einprogrammiert hat. Das selbstfahrende Auto, das sich in einem komplexen Verkehrsgeschehen zurechtfinden soll, ist dafür ein prominentes Beispiel. Nur Fahrzeuge, die den Umgang mit verschiedenen Verkehrssituationen lernen, können autonom sein. Die Potenziale für lernende Systeme sind vielfältig. Lernende Systeme bringen zum Beispiel für den Gesundheitsbereich enorme Vorteile, etwa wenn sie bei der Mammographie große Mengen an Röntgenbildern schnell analysieren und für einen Facharzt nur die Verdachtsfälle heraussuchen können. Auch in der IT-Sicherheit werden lernende Systeme eingesetzt, denn sie erkennen Muster in großen Datenmengen, die kein Mensch erkennen könnte, und vermögen so Angriffstaktiken frühzeitig zu melden. Es gibt in diesem Bereich noch viele offene Forschungsfragen, daher hat das BMBF ein Zukunftsprojekt »Lernende Systeme« aufgesetzt.
– »Sicherheitsforschungscluster«:
  Sicherheit in einer offenen, global vernetzten Gesellschaft zu gewährleisten, ist angesichts der zunehmenden Terrorgefahr herausfordernder denn je. Die Wissenschaft kann sich hier als Vertrauensinstanz bewähren. Das hat das BMBF mit den IT-Sicherheitszentren bereits bewiesen. Als nächsten Schritt sollen nationale Sicherheitsforschungscluster aufgebaut werden, von denen Experten und Praktiker aus Wissenschaft, Wirtschaft oder auch Einsatzkräfte, wie zum Beispiel Feuerwehr oder das Technische Hilfswerk, profitieren können. Das zentrale Element eines neuen Sicherheitsforschungsprogramms sollen Kompetenzcluster werden.
– »Nationale Wirkstoffinitiative«:
  Infektionskrankheiten werden weltweit aufgrund von fehlenden Wirkstoffen und sich ausbreitenden Antibiotika-Resistenzen zu einer immer größeren Bedrohung. Wegen kostenintensiver Forschung und zu geringen Gewinnmargen haben sich viele pharmazeutische Unternehmen aus der Wirkstoffforschung für Infektionskrankheiten zurückgezogen. Mit einer Nationalen Wirkstoffinitiative will das BMBF diesen wichtigen Bereich stärken.
– Energiewende:
  Im Bereich der Energiewende fördert das Bundesforschungsministerium mit den »Kopernikus-Projekten« bereits an langfristigen Zielen ausgerichtete Forschung. Ein Kopernikus-Projekt hat sich beispielsweise zum Ziel gesetzt, überschüssige erneuerbare Energie durch Umwandlung in andere Energieträger zu speichern. Die Förderung für diese Projekte ist auf zehn Jahre angelegt und hat von Beginn an einen systemischen Ansatz. Es werden also alle Akteure des Innovationsprozesses einbezogen und auch der Transfer von der Grundlagenforschung in die Anwendung von Anfang an mitgedacht.

4. DIGITALISIERUNG ALS ZENTRALE QUERSCHNITTSAUFGABE

Wir stehen am Beginn einer datengetriebenen Ökonomie und Ökologie. Die Entwicklung von Fähigkeiten,

Instrumenten und Methoden, um große Datenmengen zu gewinnen, zu speichern, zu analysieren und daraus neue Erkenntnisse und Entscheidungshilfen zu gewinnen, wird zu einer Schlüsselkompetenz. Das BMBF sieht die Digitalisierung als übergreifendes Querschnittsthema. Dementsprechend sind nahezu alle Bildungs- und Forschungsfragen direkt oder indirekt von Digitalisierung betroffen. Das thematische Spektrum reicht dabei von digitaler Bildung an unseren Schulen über Informationsinfrastrukturen in der Wissenschaft bis hin zur nächsten industriellen Revolution auf Basis von »intelligenten Maschinen«. Eine kluge Bildungs- und Forschungspolitik soll ihren Beitrag dazu leisten, Deutschland fit für die digitalen Lebenswelten der Zukunft zu machen.

Das BMBF will die neuen Möglichkeiten interdisziplinärer Datenanalyse unterstützen und voranbringen und berät deshalb über eine nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI): Der Rat für Informationsinfrastrukturen, den Bund und Länder gegründet haben, hat eine verteilte nationale Infrastruktur vorgeschlagen, die als künftiges Rückgrat für das Forschungsdatenmanagement in Deutschland dienen kann. Mit einer einrichtungs- und länderübergreifend strukturierten sowie nachhaltig organisierten NFDI werden neue Forschungsmöglichkeiten durch breitere und bessere Zugänglichkeit von Daten und Forschungsergebnissen für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft eröffnet. Gute Infrastrukturen und gutes Forschungsdatenmanagement müssen Hand in Hand gehen. Daher braucht Deutschland eine neue Generation von Datenwissenschaftlerinnen und Datenwissenschaftlern – und als Grundlage hierfür neue bzw. erweiterte Studien – und Ausbildungsgänge sowie zusätzliche Angebote in der Fort- und Weiterbildung.

Die Digitalisierung erfordert demnach einen neuen Bildungsauftrag für die Schulen. Die Digitalisierung verändert die Gesellschaft wie auch die Arbeitswelt. Der Bildungsauftrag der Schule besteht darin, Schülerinnen und Schüler auf ein selbstbestimmtes Leben in der Gesellschaft vorzubereiten. Dazu gehören auch die Anforderungen der digital geprägten Arbeitswelt.

Die wesentlichen Voraussetzungen für gute digitale Bildung sind geeignete pädagogische Konzepte, gut ausgebildete Lehrkräfte sowie eine leistungsfähige digitale Infrastruktur in den Schulen. Das hat das BMBF in der im Oktober 2016 veröffentlichten Strategie »Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft« dargestellt. Dazu hat Frau Bundesministerin Wanka den »DigitalPakt Schul«e zur Förderung des Aufbaus digitaler Infrastruktur und zur Umsetzung digitaler Bildung in allen deutschen Schulen vorgeschlagen. Dazu haben die entsprechenden Bund-Länder-Gespräche im Januar dieses Jahres begonnen. Es ist das gemeinsame Verständnis von Bund und Ländern, bis Ende des Jahres 2017 eine unterschriftsreife Bund-Länder-Vereinbarung für einen »DigitalPakt Schule« vorzulegen.

Digitalisierung, Gesundheit, Sicherheit und Energie sind Felder, auf denen unser Land herausragende Chancen hat. Diese Liste ließe sich leicht weiter verlängern. Um diese Chancen zu nutzen, müssen wir in die großen Zukunftsprojekte unseres Landes investieren.

Deshalb will das BMBF die F&E-Quote bis 2025 auf 3,5% des BIP steigern. Auch zukünftig müssen dabei zwei Drittel der zusätzlichen F&E-Investitionen von der Wirtschaft kommen. Eine Politik, die zwar öffentliche Investitionen ausbaut, aber gleichzeitig die Rahmenbedingungen für private Investitionen verschlechtert, würde unser Land also ins Abseits führen. Deutschland braucht deshalb eine lernende Strategie für die Forschungs- und Innovationspolitik, die den neuen Herausforderungen gerecht wird. Diese muss sich an den, in diesem Beitrag erläuterten, zentralen Handlungsfeldern orientieren.

Grundlage für das aktuelle und zukünftige Programm des BMBF war eine enge Begleitung der HTS durch unabhängige Gremien aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. So hat die Bundesregierung immer wieder die Empfehlungen der Expertenkommission für Forschung und Entwicklung (EFI), des Hightech-Forums und des Innovationsdialoges aufgegriffen und entsprechende Maßnahmen entwickelt. Die Politik braucht eine wissenschaftlich fundierte Evidenz dafür, welche Maßnahmen funktionieren und welche eher nicht. Durch die fortschreitende Digitalisierung ist es möglich, Theorien sehr fundiert empirisch zu testen. So können Politikmaßnahmen zeitnah evaluiert werden und damit auch die Wirksamkeit und Genauigkeit von Politik verbessert werden. Durch die neuen Möglichkeiten von Big Data und immer größeren Rechnerkapazitäten haben sich auch in der Wissenschaft ganz neue Räume zur Untersuchung von Problemen ergeben. Im Speziellen haben die neuen Datenmengen natürlich auch die Forschungsmöglichkeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften revolutioniert.

Deswegen hat das BMBF in diesem Jahr eine Forschungsförderung aufgelegt, die das Ziel hat, neue Impulse auf dem Feld der Messung von Innovationen zu setzen.[10] Der Innovationsbegriff soll breiter werden und so auch empirisch erfasst werden. Das Ziel ist, in Zukunft auch auf Indikatoren für soziale Innovationen, Geschäftsmodellinnovationen und andere Formen neuer Innovationstypen zugreifen zu können. Das BMBF ist darauf angewiesen, von der Forschung durch evidenzbasierte Politikberatung unterstützt zu werden. Die Wirtschaftsforschungsinstitute, wie das ifo Institut, leisten einen wesentlichen Beitrag dafür, dass Politikergebnisse bewertet werden können und darauf aufbauend Strategien besser werden. Diese Forschungsergebnisse wird das Bundesforschungsministerium auch in Zukunft nutzen, um eine erfolgreiche Innovationspolitik für die Bürgerinnen und Bürger unseres Landes umzusetzen.

[10] Bundesanzeiger, Amtlicher Teil vom 20. Januar 2017, B4: »Richtlinie zur Förderung von Forschungsvorhaben zur Weiterentwicklung der Indikatorik für Forschung und Innovation« des BMBF.

*Matthias Kleiner**

Gemeinsam forschen als Innovationsstrategie

Matthias Kleiner

Sehr geehrter Herr Staatssekretär Schütte,
sehr geehrter Herr Präsident Huber,
sehr geehrter, lieber Herr Fuest,
sehr geehrter, lieber Herr Knoche,
meine sehr verehrten Damen und Herren,

die politischen und gesellschaftlichen Fragen unserer Zeit – seien es die Eurokrise, der Brexit, die Flüchtlingskrise oder das transatlantische Verhältnis – lassen sich in gemeinsamer Anstrengung lösen. Das »Gemeinsam« ist dabei aber nicht optional. Unsere politischen und gesellschaftlichen Fragen erfordern interdisziplinäre und übergreifende Zusammenarbeit.

Bei aller möglichen Aufgeregtheit und in Zeiten, in denen ein wachsender Populismus proklamiert – oder damit gelegentlich vielleicht auch ein wenig »herbeizitiert« – wird, brauchen sie diversen wissenschaftlichen Sachverstand ebenso wie klare Analysen.

Seit Jahren widmet sich das ifo Institut solchen Fragen und findet Antworten – und stellt diese weit über den Kreis der wissenschaftlichen Expertinnen und Experten hinaus zur Verfügung. Die heutige Jahresversammlung des ifo Instituts bietet uns die Gelegenheit zu reflektieren, wie wissenschaftliche Forschung gerade auch in kooperativen Formaten aufgestellt ist, um innovative Lösungen zu generieren – am ifo, in den anderen 90 Instituten der Leibniz-Gemeinschaft und überhaupt in wissenschaftlichen Kontexten – auch solchen, die nicht primär wissenschaftlich aufgestellt sind.

Innovation auch als »Resultat schöpferischer Zerstörung«[1] zu sehen, ist ein Postulat des bedeutenden Ökonomen und Innovationstheoretikers Joseph Schumpeter. Ich würde vielleicht lieber etwas freundlicher von »schöpferischer Störung« oder »Irritation« sprechen, aber in der Tat:

Das Aufbrechen hergebrachter Gewissheiten, starrer disziplinärer Grenzen und eine Öffnung hin zu gesellschaftlichen Debatten ist auch im Wissenschaftsbereich ein Motor von Innovationen. Dass dieser Motor besonders gut läuft, wenn Forschung im Team und in Kooperation auch zwischen Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher Disziplinen erfolgt, ist meine feste Überzeugung. Das ifo und die Leibniz-Gemeinschaft als Ganze sind dafür hervorragende Beispiele.

An dieser Stelle gratuliere ich dem ifo herzlich zur Gründung des europäischen Netzwerks EconPol, an dem neben anderen europäischen Partnern das ifo und das ZEW beteiligt sind.

Das ifo schaut auf eine bemerkenswerte Erfolgsgeschichte zurück: Es hat die konsequente Weiterentwicklung von einer äußerst schwierigen Situation Mitte der 1990er Jahre hin zu einer der führenden europäischen Wirtschaftsforschungseinrichtungen bewerkstelligt.

Maßgeblich begleitet wurde dieser Prozess von Ihnen, lieber Herr Knoche, der Sie nicht zuletzt deswegen stets ein gefragter Ratgeber für viele Leitungspersonen wissenschaftlicher Forschungseinrichtungen sind. Für Sie war und ist Personalentwicklung und -organisation ein Schlüssel zum Erfolg von Unternehmen genauso wie von Forschungseinrichtungen.

Ein Institut, das sind ja in der Hauptsache Menschen, und in einem Klima, in dem sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wertgeschätzt fühlen, und gern zusammenarbeiten und das zugleich den Freiraum für individuelle Kreativität bietet, kann sich Innovationskraft voll entfalten. Da ist es nur folgerichtig, dass solche Kulturen auch von einzelnen Personen geprägt werden – Personen wie Ihnen, lieber Herr Knoche, die Sie das ifo Institut in über 20 Jahren geprägt haben.

Gemeinsam forschen, in Teams arbeiten, sich international vernetzen, dies sind Selbstverständlichkeiten für die Forscherinnen und Forscher an Leibniz-Instituten und ganz besonders für unsere jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Als Gemeinschaft unterstützen wir die kooperative Forschung mit unterschiedlichen Angeboten und Formaten, die – und hier komme ich auf den Anfang meines Vortrags zurück – dazu beitragen, schöpferisch zu (zer-)stören und zu irritieren, um Innovationen zu fördern.

* Prof. Dr. Matthias Kleiner ist Präsident der Leibniz-Gemeinschaft.
[1] Eingeführt als Grundmotiv in dessen Band »Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie«, 7. Kapitel.

Die Leibniz-Forschungsverbünde, inzwischen zwölf an der Zahl, sind ein Erfolgsmodell kooperativer Wissenschaft geworden. Sie »missachten« die – oft althergebrachten – Grenzen der einzelnen Disziplinen in produktiver und themenbezogener Weise und schöpfen dabei aus der Vielfalt der Sichtweisen, wie sie innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft und darüber hinaus vorhanden ist.

Thematisch reichen die Verbünde von Gesundheitstechnologien oder der Biodiversität zu Bildungspotenzialen oder der Frage nach dem »Gesunden Altern«.

Komplexe gesellschaftliche Herausforderungen werden dabei aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet, wie beispielsweise im Leibniz-Forschungsverbund »Krisen einer globalisierten Welt«: Wie entstehen Krisen, und wie lässt sich ihnen begegnen? – fragt dieser Verbund von 22 Leibniz-Instituten. Dazu zählen Institute der Geistes- und Sozialwissenschaften, der Wirtschaftsforschung, darunter das ifo, aber auch Institute, die zur marinen Tropenregion forschen oder zu landwirtschaftlichen Aspekten, wie dem Gemüse- und Zierpflanzenanbau.

Gemeinsam widmen sie sich Finanzmarkt- und Verschuldungskrisen, Ernährungskrisen, Umweltkrisen und Krisen politischer Ordnungen. So gelangen sie zu Erkenntnissen darüber, wie Krisen miteinander verknüpft sind, wie diese in unterschiedlichen Bereichen entstehen, wie sie verlaufen und wie ihnen begegnet werden kann.

Insofern trägt dieses kooperative Format mit dem Ziel, konkrete Probleme zu lösen, dazu bei, starre Disziplinengrenzen zu überwinden. Die Basis für diese innovativen, interdisziplinären Herangehensweisen ist dabei – dies ist uns in der Leibniz-Gemeinschaft besonders wichtig – die exzellente wissenschaftliche Kompetenz der einzelnen Institute.

Durch diese Grenzüberschreitung hat kooperative Forschung auch das Potenzial, alte Gewissheiten zu hinterfragen, um neue Lösungen unter veränderten Rahmenbedingungen zu finden. Ein gutes Beispiel dafür ist die Digitalisierung, die zugleich technische wie auch soziale Innovationen mit sich bringt.

Die Institute der Leibniz-Gemeinschaft haben hier in den letzten Jahren einen Schwerpunkt gesetzt in der Untersuchung der technischen ebenso wie der sozialen und wirtschaftlichen Phänomene und Begleiterscheinungen über die gesamte Breite der Disziplinen hinweg – den digitalen Wandel nutzen, gestalten und erforschen, so lautet unser Dreiklang.

Im Gesundheitsbereich erforscht der Leibniz-Forschungsverbund Gesundheitstechnologien beispielsweise, wie langwierige Therapien durch Technologien in der Telemedizin vereinfacht werden können.

Leibniz-Institute widmen sich den Auswirkungen von Prozessen der Digitalisierung in der Industrie auf die Arbeitswelt oder für die Landwirtschaft.

Die Leibniz-Bildungsforschung setzt hier deutliche Akzente und betrachtet die Effekte von Digitalisierung für Bildung und individuelle Bildungswege und -erfolge – nicht zuletzt auf dem Global Learning Council Summit 2017, den die Leibniz-Gemeinschaft erstmals in Europa ausrichtet. Auch für die Forschungsprozesse selbst hat die Digitalisierung viele Veränderungen gebracht: Die Auswirkungen auf die Publikationsprozesse und die Wissenschaftskommunikation untersucht der Leibniz-Forschungsverbund Science 2.0.

Es ist diese thematische Vielfalt und Kompetenz in den unterschiedlichen Disziplinen, die für uns in der Leibniz-Gemeinschaft kooperative Forschung so spannend macht.

Sie ermöglicht es uns, ein komplexes Phänomen wie die Digitalisierung aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten.

Im Juni fand das Leibniz-Kolleg *»Digitisation in the Research System«* statt, ein neues Format der Leibniz-Gemeinschaft, in dem Postdoktorandinnen und Postdoktoranden aus Leibniz-Instituten aller Disziplinen thematisch diskutieren und sich vernetzen.

Dialog und die Ermöglichung von kooperativer Forschung ist uns in der Leibniz-Gemeinschaft also ein Kernanliegen. Dies auch deshalb, weil neben der Perspektivenvielfalt, die aus den unterschiedlichen beteiligten Disziplinen resultiert, auch der kreative Wettstreit von Ideen in kooperativen Formaten der Forschung ein Motor für Innovationen ist.

Dieser kreative und konstruktive Wettbewerb der Ideen kennzeichnet auch das Verhältnis der sechs führenden deutschen Wirtschaftsforschungsinstitute, die die Leibniz-Gemeinschaft unter ihrem Dach vereint.

Wie produktiv es ist, wenn ihre unterschiedlichen Ansätze zusammenkommen, zeigt zweimal jährlich die Gemeinschaftsdiagnose, an der das ifo Institut mit vier anderen Leibniz-Wirtschaftsforschungsinstituten zusammenarbeitet und deren Qualität gerade durch das Zusammenführen der verschiedenen Herangehensweisen gesichert wird.

Die Nachfrage aus der Politik nach diesen Erkenntnissen ist hoch – und liefert ein weiteres Stichwort für die kreative Grenzüberschreitung im Kontext kooperativer Forschung. Denn die Forschungsergebnisse gerade unserer Wirtschaftsforschungseinrichtungen sind von hoher gesellschaftlicher und politischer Relevanz.

Der Transfer dieser Erkenntnisse und die Politikberatung ist eine wichtige Aufgabe und von hoher Bedeutung für die Leibniz-Gemeinschaft, nicht zuletzt weil jeder Dialog neue und innovative Ideen freisetzt.

Ich weiß, dass der Wissenstransfer und die Aufbereitung von Forschungsergebnissen des ifo Instituts für ihre weitere Verwertung in Gesellschaft und Politik auch ein Kernanliegen von Ihnen ist, lieber Herr Knoche, und dass Sie hier wichtige Impulse auch für die Leibniz-Gemeinschaft gesetzt haben.

Schließlich ist uns auch der Dialog mit Partnerinnen und Partnern an den Universitäten sehr wichtig: Kooperative Forschung von Beteiligten aus der Universität und Leibniz-Instituten ist auch hier ein Wegweiser über – diesmal institutionelle – Grenzen hinweg.

Unsere mittlerweile 19 Leibniz-Wissenschafts-Campi, die regional Universitäten und Leibniz-Institute vernetzen, ermöglichen die langfristige und strategische Zusammenarbeit von Leibniz-Instituten und Universitäten auf Augenhöhe, dies teilweise auch gemeinsam mit Akteuren außerhalb der Wissenschaft.

In Anbetracht der Komplexität der aktuellen gesellschaftlichen und politischen Herausforderungen halte ich den Modus der kooperativen Forschung für eine zentrale innovative Zukunftsstrategie.

»Deutschland als bedeutender Wissenschafts- und Innovationsstandort« sollte diesen Zukunftsweg weiter beschreiten und die kooperative Forschung stärken. Ich bin mir sicher: Die Leibniz-Gemeinschaft und ihre Institute, wie das ifo Institut, werden ihren Beitrag dazu leisten.

Dafür wünsche ich dem ifo viel Erfolg – auch und gerade weil wir auf Sie, lieber Herr Knoche, hier und in der Leibniz-Gemeinschaft künftig verzichten müssen. Das wird hier wie dort keine einfache Übung, aber Ihr Wirken, da bin ich sicher, wird anhalten.

Ich wünsche Ihnen von Herzen alles Gute für die Zeit, die nun vor Ihnen liegt – und immer ein Quäntchen Vergnügen an der »schöpferischen Irritation« – und Ihnen allen noch einen schönen und interessanten Tag!

Leibniz
Gemeinschaft

*Meinhard Knoche**

Digitaler Wandel und Bildung: Schlüsselfaktoren künftigen Wohlstands

Meinhard Knoche

Dass sich Deutschland vom – wie Hans-Werner Sinn es vor einem guten Dutzend Jahren formulierte – kranken Mann Europas zu dessen Lokomotive entwickelt hat, hängt sicherlich auch damit zusammen, dass auf dem Gebiet der Forschung und Innovation enorm viel erreicht wurde. Und es gibt aktuell viele zukunftsweisende Initiativen in Staat, Wirtschaft und Wissenschaft, die darauf abzielen, dass sich diese Erfolgsgeschichte in den kommenden Jahren fortsetzt. Doch es gibt eine Entwicklung, die noch mehr Aufmerksamkeit verdient, als sie es bereits hat. Das ist der **digitale Wandel,** der die Gesellschaft radikal und unaufhaltsam verändert und eine ganz besondere Herausforderung an Politik, Wirtschaft und Wissenschaft darstellt.

Deutschland wird weltweit um seine starke Wirtschaft beneidet. Diese Stärke beruht aber nicht darauf, dass die deutsche Wirtschaft die Möglichkeiten der Digitalisierung konsequent genutzt hätte. Im Gegenteil: Die dafür zentralen Technologien und Geschäftsmodelle gehören – so die Expertenkommission Forschung und Innovation in ihrem diesjährigen Bericht[1] – nicht zu den Kernstärken des deutschen F&I-Systems. Das gilt nicht nur für den Einsatz der neuen digitalen Technologien, sondern vor allem auch für die Nutzung der im Zuge des Einsatzes dieser Technologien massenhaft anfallenden Daten (Big Data) für neue Geschäftsmodelle.

Das Risiko, dass deutsche Unternehmen in eine Erfolgsfalle geraten, wenn sie sich zu sehr auf die vorhandenen Stärken und die damit in den vergangenen Jahren erzielten Erfolge verlassen, ist nicht von der Hand zu weisen. Die Digitalisierung bedeutet einen radikalen Wandel, der – so die Expertenkommission Forschung und Entwicklung (EFI 2017, S. 28) – die langfristig erarbeiteten Wettbewerbs- und Spezialisierungsvorteile in Frage stellt.

Das Risiko der Erfolgsfalle ist bei den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) besonders groß. Nicht alle KMU sind sich der Bedeutung der durch den digitalen Wandel bedingten Veränderungen hinreichend bewusst. Diejenigen KMU, die die Zeichen der Zeit erkannt haben, werden oft durch Finanzierungsbeschränkungen daran gehindert, die notwendigen Veränderungen zügig und konsequent in die Tat umzusetzen. Im EFI-Bericht ist deshalb bereits von der »digitalen Spaltung« der deutschen Unternehmen die Rede (EFI 2017, S.101).

Die Erkenntnis, dass Deutschland beim digitalen Wandel Nachholbedarf hat, ist nicht neu. Es gibt seit Jahren zahlreiche Initiativen, die sich mit der Digitalisierung befassen, wie zum Beispiel die Digitale Agenda der Bundesregierung. Die Expertenkommission Forschung und Innovation verfasst ausgezeichnete Analysen, und das BMBF hat im vergangenen Jahr sein Strategiepapier für eine Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft vorgestellt. Das alles geht in die richtige Richtung. Doch Reden reicht nicht. Denn der digitale Wandel verläuft in einer atemberaubenden Geschwindigkeit, was man von den politischen Entscheidungs- und Umsetzungsprozessen nicht unbedingt immer behaupten kann. Das hat sogar Bundeskanzlerin Angela Merkel bei der Eröffnung der CEBIT im März dieses Jahres kritisch angesprochen.

Dass uns die Zeit wegläuft, zeigen die Indices der Marktkapitalisierung der Internetwirtschaft und der IKT-Branche im Zeitraum 2005–2016: Innerhalb dieses Zeitraums verdreifachte sich der Wert der Marktkapitalisierung der deutschen Internetwirtschaft, während der Wert der Marktkapitalisierung der US-amerikanischen Internetwirtschaft um das Siebenfache stieg. Die absoluten Werte der Marktkapitalisierung der Internetwirtschaft machen den Unterschied noch deutlicher: Sie betrugen im Jahr 2016 in Deutschland 35 Mrd. Euro und in den USA knapp 1,7 Billionen Euro. Auch bei der Marktkapitalisierung der IKT-Branche liegen Deutschland und USA weit auseinander: Deren absolute Werte betrugen im Jahr 2016 in Deutschland 362,3 Mrd. Euro und in den USA über 4,5 Billionen Euro (EFI 2017, S.100).

Mit dieser Entwicklung ist ein massiver Bildungs-, Forschungs- und Innovationsvorsprung der USA auf dem Gebiet der Informatik, der Data Science und der

* Prof. Meinhard Knoche ist Mitglied des Vorstands des ifo Instituts.
[1] Expertenkommission Forschung und Innovation – EFI, Bericht 2017, S. 28, verfügbar unter http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2017/EFI_Gutachten_2017.pdf.

damit verknüpften Fachdisziplinen verbunden. Dazu trägt auch bei, dass die Unternehmen der amerikanischen IKT- und Internetwirtschaft vor allem die dortigen Spitzenuniversitäten auf den Gebieten der Informatik und der Data Science massiv finanziell unterstützen. Auch ökonomische Fakultäten amerikanischer Top-Unis werden von der Wirtschaft mit enormen Beiträgen gefördert, um zum Beispiel die Ansätze der Big-Data-Analyse für die ökonomische Forschung nutzbar zu machen. Damit verfügen die USA nicht nur in der Wirtschaft, sondern auch in der universitären und außeruniversitären Forschung über enorm große Ressourcen, um den digitalen Wandel weiter voranzutreiben und ihren Innovationsvorsprung auf diesen Gebieten weiter auszubauen.

Deutschland dagegen hinkt beim digitalen Wandel auch deshalb hinterher, weil – so die Expertenkommission Forschung und Innovation – »die Bevölkerung in Deutschland im Umgang mit digitalen Technologien und Daten weniger erfahren als die in anderen Ländern ist« (EFI 2017, S. 28). Die hohe Zahl offener Stellen auf dem Gebiet der IKT belegt, dass es trotz Arbeitnehmerfreizügigkeit in Europa offenkundige Probleme gibt, genügend qualifiziertes Personal für solche Arbeitsplätze in Deutschland zu finden. Der demographische Wandel in unserem Lande wird es noch schwerer machen, den Fachkräftebedarf zu sichern.

Die Lösung dieses Nachwuchsproblems wird umso wichtiger, als der Fachkräftebedarf weiter steigen wird. Der digitale Wandel dringt unaufhaltsam tiefer in die industrielle Produktion ein. Die digitalen Techniken entwickeln sich damit immer mehr zur Schlüsseltechnologie, die notwendig ist, um neue Geschäftsmodelle auf den Markt zu bringen und die bisherigen Wettbewerbs- und Spezialisierungsvorteile erhalten zu können. Informatikwissen ist mithin schon heute die neue Schlüsselkompetenz, die nicht nur als eigene Fachdisziplin unterrichtet werden muss, sondern auch als elementarer Bestandteil in andere Ausbildungs- und Studiengänge einzubeziehen ist (EFI 2017, S. 28). Hier sind Staat und Wirtschaft gefordert, schon sehr bald neue Wege zu gehen.

Dies gilt gleichermaßen für die universitäre und außeruniversitäre Forschung. Spitzenforschung hängt in vielen wissenschaftlichen Disziplinen in zunehmendem Maße vom Zugriff auf modernste IuK-Infrastrukturen ab. Die Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen müssten eigentlich Leuchttürme der Digitalisierung in Deutschland sein, was momentan allerdings noch nicht der Fall ist. Und auch die Forschung selbst setzt in vielen wissenschaftlichen Fächern mehr und mehr Expertenwissen auf dem Gebiet der Informatik voraus. Informatikwissen ist deshalb auch in der Wissenschaft als neue disziplinübergreifende Schlüsseldisziplin zu verstehen. Das betrifft ebenfalls die Methoden für die Analyse von Massendaten, die die Möglichkeiten der Forschung in anderen Disziplinen als Informatik oder Data Science erweitern und möglicherweise sogar teilweise ersetzen.

Das ifo Institut hat deshalb in den vergangenen Jahren die Arbeiten auf dem Gebiet der ökonomischen Analyse der Digitalisierung aus ökonomischer Sicht forciert. Digitalisierung wurde als Forschungsfeld im ifo Zentrum für Industrieökonomik und neue Technologien etabliert, und im CESifo-Forschungsnetzwerk wurde die Ökonomik der Digitalisierung als neunter Fachbereich verankert. Zusätzlich wurde das gemeinsam mit der LMU betriebene Economics & Business Data Center ausgebaut und soll sich zum Kompetenzzentrum für die ökonomische Forschung mit Big Data entwickeln. Allein in diesem Jahr werden auch auf Initiative der jungen Wissenschaftler hin drei Seminarreihen mit über 60 Teilnehmern zu den Methoden der Big-Data-Analyse wie zum Beispiel *machine learning* veranstaltet. Ziel ist, die anspruchsvolle Forschung mit Massendaten zügig weiter auszubauen.

Um die ökonomische Forschung mit Massendaten vorantreiben zu können, wäre ein Schulterschluss zwischen Staat, Wirtschaft und Wissenschaft außerordentlich hilfreich: Staatliche Institutionen könnten diese Forschung durch erleichterten Zugang auf administrative Daten (Open Data) wesentlich unterstützen. Unternehmen, die die von ihnen gesammelten Massendaten für die Forschung bereitstellen, könnten als Kooperationspartner in die Forschung eingebunden werden, von den Ergebnissen profitieren und durch die Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern selbst Know-how in der Datenanalyse aufbauen. Auch dies wäre ein Baustein, die Grundlagen für den digitalen Wandel in Deutschland zu verbessern. Das ifo Institut ermuntert staatliche Institutionen und Unternehmen – aber selbstverständlich auch andere Forschungseinrichtungen – mit ihm auf dem spannenden Gebiet der Forschung mit Massendaten zu kooperieren.