

BETRIEBSPRAXIS & ARBEITSFORSCHUNG

Zeitschrift für angewandte Arbeitswissenschaft

AUSGABE 233 | JUNI 2018



Interview:
Christoph M.
Schmidt und Sascha
Stowasser zur
digitalen Zukunft

Arbeitszeit: wie sie gesundheitsgerecht gestaltet werden kann

Entgelt: mehr Gerechtigkeit durch Kennzahlen

KVP 1: Reifegradmodell für Unternehmen

KVP 2: Mitarbeiter einbinden, Verbesserungen voranbringen

Mensch & Roboter: Akzeptanz für die Kollaboration schaffen

Exoskelette: Trends und Perspektiven für die Produktion

KMU und Industrie 4.0: Wie Sie die Mitarbeiter mitnehmen

Digitalisierung: der Readiness-Check

ifaa-Projektberichte: STÄRKE, Prävention 4.0

Wie gut sind wir für die intelligente digitale Zukunft aufgestellt?

Interview mit [Professor Christoph M. Schmidt](#), Vorsitzender des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, und ifaa-Direktor [Professor Sascha Stowasser](#)



Carsten Seim
avaris | konzept

Professor Christoph M. Schmidt ist Präsident des RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung und seit dem Jahr 2013 Vorsitzender des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, dem er seit dem Jahr 2009 angehört. Im März besuchte Professor Schmidt das Institut für angewandte Arbeitswissenschaft zu einem Gedankenaustausch mit Prof. Stowasser sowie den Fachbereichsleitern Sven Hille, Dr. Frank Lennings und Dr. Stephan Sandrock. In einem von Carsten Seim moderierten Interview tauschten sich der Ökonom Professor Schmidt und der Ingenieurwissenschaftler Professor Stowasser über die Herausforderungen auf dem Weg zu vernetzter Digitalisierung und künstlicher Intelligenz aus. Gemeinsam sind die beiden Wissenschaftler Ausschussmitglieder der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ins Leben gerufenen Plattform Lernende Systeme, PLS. Das Ende 2017 veröffentlichte Jahresgutachten der Wirtschaftswissenschaften, wie der Sachverständigenrat umgangssprachlich genannt wird, war unter anderem wegen der darin formulierten Forderung, »bei kollektiven Regelungen Abweichungen von der Mindestruhezeit von elf Stunden« zulassen, intensiv diskutiert worden. Das Interview fand aus Anlass des Wissenschaftsjahrs zur Zukunft der Arbeit statt.

Carsten Seim: Herr Professor Schmidt, Sie haben in Ihrem jüngsten Jahresgutachten Änderungen bei der im Arbeitszeitgesetz formulierten Mindestruhezeit von elf Stunden und mehr Flexibilität bei den Arbeitszeiten gefordert. Warum?

Professor Schmidt: Mehr Flexibilität bringt zwei Vorteile. Erstens: Aus Sicht der Unternehmen, der Wertschöpfung und damit der gesamtwirtschaftlichen Leistungsfähigkeit ist es wichtig, dass Flexibilität dort gelebt werden kann, wo sie möglich und nötig ist. Moderne Techniken und die digitalisierte Arbeitswelt bieten die Möglichkeit, schneller auf

Kundennachfragen zu reagieren. Aber die Unternehmen müssen auch rechtlich dazu in der Lage sein, diese Möglichkeit zu nutzen. Viel wichtiger ist für mich aber der zweite Aspekt: die Sicht der Arbeitnehmer. Die moderne Arbeitswelt wird ganz neue Möglichkeiten bieten, den eigenen Arbeitseinsatz und die eigene Arbeitsorganisation passgenau auf ihren jeweiligen Lebensentwurf zuzuschneiden. Den Arbeitnehmern sollte es aber auch ermöglicht werden, diesen eigenen Wunsch zur Flexibilität auszuleben. Es gibt also begründete Bedürfnisse gleichermaßen von Unternehmen und Arbeitnehmern, denen eine starre Arbeitszeitgesetzgebung nicht länger entgegenstehen sollte.

Professor Stowasser: Wir brauchen bei der Arbeitszeit Flexibilisierungsmechanismen. Ich begrüße deshalb, dass diese durch die neuen Tarifverträge der Metall- und Elektro-Industrie auch unterstützt werden. Wir benötigen sie vor allem deshalb, weil die Unternehmen sehr viel stärker als bisher auf Auftragschwankungen reagieren müssen. Flexibilität wird auch von den Beschäftigten gewünscht, wie von Professor Schmidt gerade ausgeführt wurde. Andererseits sind flexible Beschäftigungsformen wie Teilzeit eine zentrale Voraussetzung dafür, neue Beschäftigtengruppen für den Arbeitsmarkt überhaupt erschließen zu können – zum Beispiel gut ausgebildete Frauen.

Im Vergleich zu Arbeiten 1.0, 2.0 und 3.0 ändert sich bei Arbeit 4.0 eine wesentliche Dimension. Und das ist die Arbeitszeit – weg vom Starren hin zum Flexiblen. Teilzeitmodelle und Vertrauensarbeitszeit werden Präsenz gewinnen. Die zweite Dimension ist der Arbeitsort – ebenfalls weg vom Starren hin zum flexiblen Arbeitsort; mobiles Arbeiten wird sich noch stärker ausbreiten. Die dritte Dimension ist der Abschied von der starren Arbeitsstruktur mit ausschließlich Vollbeschäftigten in den Unternehmen – es geht in Zukunft zum Beispiel um agile Orga-

Arbeitszeitgesetz (ArbZG)

(...)

§ 5 Ruhezeit

(1) Die Arbeitnehmer müssen nach Beendigung der täglichen Arbeitszeit eine ununterbrochene Ruhezeit von mindestens elf Stunden haben. (...)



nisationen und Projekte, Cloudworking, Crowdfunding, Soloselbstständige, die in projektbezogenen Verbänden arbeiten.

Ist das auch ein Modell für Produktionsarbeit?

Stowasser: Eingeschränkt durchaus – zum Beispiel sich selbst organisierende Einheiten, die sich digital vernetzen und ihre Schichtpläne per Doodle abstimmen. Auch in einem Dreischicht-Vollkonti-Modell gibt es über digitale Vernetzung unter den Beteiligten Möglichkeiten neuer Gleitzeitmodelle. Beim Ort wird es in der Produktion schwierig. In indirekten Bereichen spielt der Ort auch keine so große Rolle mehr.

Herr Professor Schmidt, Sie führen aus, dass auch Beschäftigte zunehmend mehr Arbeitszeitflexibilität fordern. Ist die Elf-Stunden-Ruheregel nicht zu ihrem Schutz geschaffen worden?

Schmidt: Gerade höher qualifizierte Arbeitnehmer – aber nicht nur sie – sind am Arbeitsmarkt zunehmend begehrt. Da Unternehmen ihre Arbeitskraft immer dringender brauchen, haben Arbeitnehmer heute eine große Verhandlungsmacht. Sie können ihre eigenen Interessen sehr gut vertreten und so

effektiv verhindern, dass es im Zuge von mehr Flexibilität zu einer schleichenden Intensivierung ihrer Arbeitsbelastung kommt. Man darf ihnen durchaus zutrauen, dass sie ihr Arbeitsleben selbst gestalten können.

Der Gesetzgeber sollte es daher nicht länger zulassen, dass Arbeitnehmer und Arbeitgeber in einer Grauzone agieren, wenn bereits eine kurze Unterbrechung der Ruhezeit, etwa zum Beantworten einiger weniger E-Mails am späteren Abend, ausreicht, um die Regelung der Mindestruhezeit zu verletzen. Die geltenden gesetzlichen Regelungen zur Arbeitszeit sind bislang auf das Industriezeitalter zugeschnitten, nicht auf den modernen Arbeitsmarkt – und dazu noch deutlich restriktiver, als es die EU-Arbeitszeitrichtlinie erfordert. Eine neue Balance zwischen Schutz und Flexibilität kann gelingen, ohne dabei die Arbeitszeit heimlich auszudehnen.

Die Passagen zur Arbeitszeit in Ihrem Jahresgutachten haben heftige Debatten ausgelöst. Haben wir hier eine festgefahrene Situation zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerschaft und wenn ja – warum?

Schmidt: Es geht einerseits um Ängste. Diese tauchen immer auf, wenn etablierte Strukturen infrage gestellt werden. Es geht um die Befürchtung, dass Macht zulasten Einzelner

Im Vorfeld des Interviews fand im Sitzungssaal des ifaa ein akademischer Austausch zwischen den Professoren Schmidt und Stowasser sowie den Fachbereichsleitern Sven Hille, Dr. Frank Lennings und Dr. Stephan Sandrock statt.

Info Arbeitszeiteinigung im neuen Tarifvertrag der M+E-Industrie

Anspruch ab dem Jahr 2019: Alle Beschäftigten können ihre Wochenarbeitszeit für eine Dauer von sechs bis zu maximal 24 Monaten auf bis zu 28 Wochenstunden verkürzen. Diese sogenannte kurze Vollzeit steht allerdings jeweils nur für höchstens zehn Prozent der Belegschaft zur Verfügung.

Mit Zustimmung des Betriebsrates können Unternehmen bis zu 30 Prozent ihrer Beschäftigten, bis zu 40 Wochenstunden arbeiten lassen, wenn diese damit einverstanden sind. Bisher lag diese Quote je nach Tarifgebiet nur zwischen 13 und 18 Prozent.

Zudem wurde alternativ zu diesen neuen Quoten ein »kollektives betriebliches Arbeitszeitvolumen« vereinbart, das bei 35,9 Stunden je Beschäftigtem liegt. Wenn Arbeitnehmer für die kurze Vollzeit optieren, können Unternehmen andere Kollegen automatisch länger arbeiten lassen, bis wieder der Durchschnitt von 35,9 Wochenstunden erreicht ist.

Interview im Hause des ifaa: Seim, Professoren Stowasser und Schmidt (von links)

ausgenutzt werden könnte. Dem kann und muss man von vornherein durch ein sehr transparentes Vorgehen begegnen und genau sagen, wieviel Eigenverantwortung und Schutz dem betreffenden Arbeitnehmer zusteht. Zum anderen geht es um Verhandlungsmacht. Im Moment werden die Konditionen am Arbeitsmarkt nicht nur pekuniär, sondern auch von den Bedingungen her neu ausverhandelt. Mehr Flexibilisierung beim arbeitsgesetzlichen Rahmen bedeutet aus Sicht der organisierten Arbeitnehmerschaft die Preisgabe eines Hebels, den man ansonsten in Verhandlungen mit der Arbeitgeberseite ansetzen könnte.

Wohl deshalb wird der Forderung nach einer zeitgemäßen Öffnung der Arbeitszeitgesetzgebung zunächst einmal reflexhaft widersprochen. Aber es geht ja nicht allein um die organisierte Arbeitnehmerschaft, sondern um alle Arbeitnehmer. Es geht um die Wohlfahrt der einzelnen Menschen und ihrer Familien. Mehr Flexibilität bei der Arbeitszeit hilft unserer gesamten Volkswirtschaft und damit auch ihnen. Denn nur gut florierende Unternehmen mit funktionierenden Geschäftsmodellen können gut bezahlte und sichere Arbeitsplätze schaffen und erhalten.

Zudem: Die Gesellschaft und unser Leben werden bunter. Die klassische Familie mit einem Hauptverdiener kommt aus der Industriegesellschaft des vergangenen Jahrhunderts. Heute sind beide Elternteile vielfach ähnlich gut ausgebildet – glücklicherweise hat hier in den vergangenen Jahrzehnten eine durchgreifende Befreiung der Frauen stattge-

funden. Die Bildungsdiskrepanz vergangener Tage ist verschwunden. Nun brauchen wir mehr Flexibilität, damit beide Seiten auch adäquat am Arbeitsleben teilnehmen können.

Wir erleben auch ein neues Familienbild. Väter übernehmen heute wesentlich mehr familiäre Verantwortung für die Betreuung der Kinder als in der Vergangenheit. Das schafft Frauen Freiräume, stärker am Arbeitsleben teilzunehmen. Dies ist wichtig für deren eigene Selbstverwirklichung, aber auch volkswirtschaftlich essenziell. Dafür brauchen wir aber auch mehr Arbeitszeitflexibilität. Menschen müssen – wo möglich – in der Lage sein, ihre Arbeit zum Beispiel aus familiären Gründen zu unterbrechen und sie zu einer anderen Tageszeit etwa im Home-Office wieder aufzunehmen, wenn beispielsweise die Kinder schlafen.

Stowasser: Im Zuge der Demografie geht es nicht allein um die Kinder, sondern zunehmend auch um die Pflege älterer Angehöriger. Auch dafür brauchen wir Freiräume.

Schmidt: Sie haben vollkommen Recht. Auch hier steigen die Anforderungen.

Nach einer langen Phase reflexhaft vortragener No-Gos haben sich die Tarifparteien in der Metall- und Elektro-Industrie doch auf ein Stück mehr Arbeitszeitflexibilität geeinigt. Sind beide Seiten am Ende vernünftiger, als es die öffentlichen Debatten-Rituale im Vorfeld hätten vermuten lassen?

Stowasser: Beide Seiten haben eingesehen, dass bei der Arbeitszeit eine einseitige Orientierung nur nach unten kaum Sinn gemacht hätte – weder gesellschaftlich, noch betriebsorganisatorisch. Auch die Gewerkschaft hat verstanden, dass es bei den Arbeitszeiten auch gewisse Öffnungen nach oben geben müsse, wenn die Auftrags- und Wirtschaftslage dies verlangt. Die bisher im Tarifvertrag verankerte Quotierung, wenn mehr Arbeitszeit benötigt wurde, ist zu Recht gelockert worden. Ein zweiter wichtiger Punkt im neuen Tarifvertrag ist ein Rahmen, der für die Einführung von Mobilarbeit angeboten wird: Unternehmen und Beschäftigte können Mobilarbeit nun über eigene Betriebsvereinbarungen definieren. Beides, kollektive Instrumente für Arbeitszeitflexibilität und die neuen Regeln für mobiles Arbeiten, sind ein wichtiges tarifpolitisches Novum.





Professor Schmidt im ifaa-Gespräch.

Schmidt: Dass beide Seiten vernunftgeleitet sind, hat man nicht nur an diesem Beispiel gesehen. Das war auch in der Zeit um die Jahrtausendwende so, als Deutschland wirtschaftlich abgehängt zu sein schien. Heute stehen wir in Europa da wie kein anderes Land – mit einem unglaublich robusten Arbeitsmarkt und mit stabilen Einkommen. Deutschland kann als wirtschaftlicher Anker für Europa dienen. Der Weg in diese Stärke zurück war gekennzeichnet durch ein hohes Maß an Verantwortungsbewusstsein in den Verhandlungen zwischen den Sozialpartnern. Die öffentliche Rhetorik hingegen ist für mich als Wissenschaftler relativ uninteressant.

Davon abgesehen: Die digitale Arbeitswelt wird stark durch hoch qualifizierte Wissensarbeiter geprägt sein, die nicht für ihre körperliche Arbeit oder ihre manuellen Fähigkeiten bezahlt werden, sondern für die Anwendung ihres erworbenen Wissens. Diese sind nicht selten in kleinen, jungen und hoch innovativen Unternehmen beschäftigt, die noch keine professionellen Personal- und Führungsstrukturen aufbauen konnten. Derartige Start-ups benötigen nicht zuletzt flexible Arbeitsmärkte, um sich erfolgreich zu entwickeln.

Der Gesetzgeber sollte sie daher aus der legalen Grauzone herausholen. Ich halte die Gefahr für gering, dass die in diesem Bereich Beschäftigten bei einer offeneren Arbeitszeitgesetzgebung über den Tisch gezogen würden. Man sollte der Debatte die Emotion nehmen. Zudem sollte man sich betriebsseitig bemühen, in Zukunft wichtige Mitarbeiter-Kompetenzen wie Zeitmanagement weiter auszubauen und zu fördern. Hier sollten innerbetrieblich Hilfestellungen angeboten werden, genauso wie dies beispielsweise beim Umgang mit digitaler Infrastruktur der Fall ist.



Gastgeber Professor Sascha Stowasser, Direktor des ifaa

Stowasser: Das halte ich für einen wichtigen Punkt. Auch die tarifvertragliche Zukunft wird sich davon leiten lassen müssen, dass wir das von einem Mitarbeiter eingebrachte Arbeitsvolumen künftig nicht mehr einfach nach Stunden messen können. Diese Option endet damit, dass Mitarbeiter im Betrieb oder zuhause ihre Arbeitszeiten stückeln in – sagen wir – hier zweieinhalb Stunden und dort zweieinhalb Stunden – und zwischendurch planen sie zwei Stunden Privatzeit ein. Tarifverträge können vor diesem Hintergrund möglicherweise Korridore vorgeben, die möglicherweise für ein viertel oder halbes Jahr gelten. Die Tages- oder Wochenarbeitszeit, die derzeit noch die Agenda bestimmen, werden dann aber nicht mehr entscheidend sein. Wir werden Arbeitsleistung statt -zeit messen.

Herr Professor Schmidt, als nächste Stufe nach der digital vernetzten Industrie 4.0 sieht Professor Stowasser den Durchbruch der künstlichen Intelligenz und selbstlernender Maschinensysteme. Welche Herausforderungen stellen sich uns auf dem Weg dahin?

Schmidt: 4.0, 5.0 – hier werden sich die Geister noch lange darüber streiten, ob wir wirklich in eine ganz neue industrielle Phase eingetreten sind oder ob es sich dabei nicht um eine Verlängerung der vorangegangenen industriellen Umwälzung handelt, die vom Einzug der EDV gekennzeichnet war. Neu ist in der Tat, dass Objekte heute mit Technologien ausgestattet werden, die es ihnen erlauben,

Plattform Lernende Systeme

Lernende Systeme im Sinne der Gesellschaft zu gestalten – diesen Anspruch verfolgt die Plattform Lernende Systeme, PLS, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Jahr 2017 auf Anregung von acatech – Akademie für Technikwissenschaften initiiert hat. Sie bündelt dazu die vorhandene Expertise zur künstlichen Intelligenz und unterstützt den weiteren Weg Deutschlands zu einem international führenden Technologieanbieter. Die Mitglieder der Plattform zeigen den persönlichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Nutzen von Lernenden Systemen auf, benennen aber auch Herausforderungen und Gestaltungsoptionen. Die Professoren Schmidt und Stowasser sind Mitglieder eines Unterausschusses der PLS. In diesem geht es darum, die Mensch-Technik-Interaktion der Zukunft zu diskutieren und, so Stowasser, »lernende Systeme in Deutschland voranzubringen«.

Internet: www.plattform-lernende-systeme.de

Die gesetzlichen Arbeitszeitregelungen sind auf das Industriezeitalter zugeschnitten – nicht auf den modernen Arbeitsmarkt.

Christoph M. Schmidt

selbst zu erkennen, was sie tun, wo sie sich befinden und – vor allem – durch künstliche Intelligenz zu erkennen, welche Konsequenzen das haben sollte. Ein Beispiel dafür sind Bremssysteme, die selbst ihren Verschleiß einordnen und dann selbstständig einen Mechaniker kontaktieren, der sie reparieren sollte.

In der Kooperation mit solchen künstlich intelligenten Maschinen, die selbstständig entscheiden, handeln und ihre Aktivitäten

optimieren können, werden Menschen zukünftig an ihren Arbeitsplätzen freier von physischen und zeitlichen Einschränkungen arbeiten können. Das ist das Thema, an dem wir als Beteiligte der Plattform Lernende Systeme arbeiten. Es geht um die Frage: Inwieweit können Menschen in einem solchen Umfeld zufriedener, erfüllter und länger am Arbeitsprozess teilnehmen. Auf der anderen Seite hinterfragen wir auch, wo neue Belastungen und Risiken entstehen können.

Das ist das Janusköpfige an solchen Entwicklungen, das uns als Wissenschaftler bewegt. Einerseits befreit die neue Arbeitswelt uns von physischen Einschränkungen. Aspekte, die Menschen noch vor wenigen Jahren vom Arbeitsleben abgehalten hätten – dazu zählen das Anheben schwerer Lasten oder die Forderung nach örtlicher Präsenz –, fallen in der vernetzten Arbeitswelt mit ihren neuen Möglichkeiten der Mensch-Maschine-Interaktion weg. Andererseits wird sich die Frage stellen, was Menschen an Besonderen ins Arbeitsleben einbringen können, das intelligente Maschinen nicht leisten können. Es stellen sich neue Anforderungen an die eigene Kreativität, an Selbstständigkeit, an ganzheitliches Verständnis. Das sind große Herausforderungen.

»Für eine zukunftsorientierte Wirtschaftspolitik«

Auszüge aus dem Jahresgutachten 2017/18 »Für eine zukunftsorientierte Wirtschaftspolitik« des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, dessen Vorsitz Professor Christoph M. Schmidt führt.

Zur Debatte um die Arbeitszeitflexibilisierung auf dem Weg in die Digitalisierung:

»Im Zuge einer Reform des Arbeitszeitgesetzes könnte eine Anpassung von einer Tageshöchstzeit auf eine Wochenhöchstzeit helfen, die Arbeitszeit flexibler auf die Wochentage zu verteilen. Zudem dürfte es sinnvoll sein, bei kollektiven Regelungen Abweichungen von der Mindestruhezeit von elf Stunden zuzulassen, um die Flexibilität von Arbeitszeit und -ort zu fördern. Forderungen nach einer weiteren Verkürzung der Arbeitszeit erscheinen mit Blick auf den im Zuge des demografischen Wandels voraussichtlich zunehmenden Fachkräfteengpass unzeitgemäß.« (...)

Zu künftigen Wünschen und Forderungen von Beschäftigten:

»Ebenso könnte es sein, dass Arbeitnehmer ihre gute Verhandlungsposition im Rahmen der Tarifverhandlungen verstärkt für nicht monetäre Forderungen nutzen. Beispiele hierfür sind flexiblere Arbeitszeiten und Maßnahmen zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf.«

Zu den Herausforderungen der Forschungs- und Innovationspolitik:

»Eine industriepolitische Steuerung von Innovation und die Förderung von Vorzeigeunternehmen, also nationalen oder europäischen »Champions«, sind wettbewerbsverzerrend und können kontraproduktiv sein.«

Dem Sachverständigenrat, umgangssprachlich den »Wirtschaftsweisen«, gehören an:

Christoph M. Schmidt

Präsident des RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung und Professor für Wirtschaftspolitik und angewandte Ökonometrie an der Ruhr-Universität Bochum (Vorsitzender)

Peter Bofinger

Professor für Volkswirtschaftslehre an der Universität Würzburg

Lars P. Feld

Professor für Wirtschaftspolitik an der Universität Freiburg

Isabel Schnabel

Professorin für Finanzmarktökonomie an der Universität Bonn

Volker Wieland

Professor für Monetäre Ökonomie an der Universität Frankfurt

Ihr aktuelles Jahresgutachten übergaben die Wissenschaftler im November 2017 an Bundeskanzlerin Angela Merkel.

Stowasser: Die vernetzte Digitalisierung, also das, was landläufig mit Industrie 4.0 bezeichnet wird, markiert den Übergang in eine neue Phase der vernetzten Intelligenz. Im Bereich der Wissensarbeit, aber auch der Produktion, wird da noch einiges auf uns zukommen. Interessante Anwendungsfelder sind die künstliche Intelligenz im Justizwesen und in der Medizin. Es wird in der intelligenten Digitalisierung das bisher statische Wissen durch neue sich selbst lernende Strukturen ersetzen. In der Medizin gibt es das Beispiel der Hautkrebs-Diagnose. Intelligente Diagnose-Maschinen sammeln Millionen Bilder des schwarzen Melanoms und sind bereits heute weiter als jeder Hautarzt, was die Beurteilung eines Hautbildes angeht. Wir sollten bei allen Bedenken auch die Chancen der digitalen Intelligenz sehen und diese in den Vordergrund stellen. Wenn wir hier erfolgreich sein wollen, brauchen wir deren gesellschaftliche Akzeptanz.

Schmidt: Dem stimme ich zu: Es geht auf dem Weg in die Digitalisierung um das Zutrauen in das, was kommen wird, was aber noch nicht vollständig sichtbar ist. Der Bundesverband der Deutschen Industrie und



Professor Christoph M. Schmidt (Mitte) mit Sascha Stowasser (rechts) und Moderator Carsten Seim

acatech haben bei der jüngsten Ausgabe ihres Innovationsindikators das Thema Digitalisierung in den Blick genommen. Und hier zeigte sich, dass sich gerade KMU in Deutschland damit vergleichsweise schwer tun. Manche fragen sich immer noch, ob sie das überhaupt brauchen. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, dass trotz der Stabilität der industriellen Beziehungen und der hervorragenden Symbiose zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite hierzulande gerade in unserem wirtschaftlichen Rückgrat, dem familiengeführten unternehmerischen Mittelstand und seinen Belegschaften, die Bereitschaft steigt, den digitalen Strukturwandel anzunehmen. Wenn es uns gelingt, mehr Befähigung zum Strukturwandel, aber auch mehr Lust darauf zu entwickeln, und wenn die Politik das positiv aktiv begleitet, dann bin ich zuversichtlich, was unsere wirtschaftliche Zukunft angeht.

Es stellen sich zudem Herausforderungen für jeden Einzelnen: Wenn wir erfolgreich in die intelligente Digitalisierung gehen wollen, müssen wir das Lernen besser lernen. Dabei geht es nicht so sehr um spezielles Wissen, sondern um die Befähigung, neue Dinge anzunehmen. Das gilt es stärker zu forcieren.

Herr Professor Schmidt, wo sehen Sie Deutschland als Produktionsstandort in zehn Jahren? Sind wir gut aufgestellt? Und wo sollten wir noch nachsteuern?

Schmidt: Wir sind auf dem Weg in eine digitale Volkswirtschaft in einigen – nicht in allen – Bereichen ziemlich weit. Das gilt insbesondere für Produktionsprozesse 4.0. Wir sind aufgrund unserer traditionell hervorragenden gewachsenen Ingenieurskunst seit jeher gut im Durchdringen komplexer Probleme, die tiefgreifende Lösungen verlangen. Energie- und Wasserversorgung für Megastädte – hier

kann ich mir eine künftige Führungsrolle deutscher Unternehmen gut vorstellen.

Traditionell sind wir aber nicht so gut darin, uns in die Bedürfnisse der Menschen, unserer Kunden, hineinzusetzen und uns zu fragen: Was könnte der Kunde an Bequemlichkeit, an Zugänglichkeit und Sorglosigkeit wollen? Wir Deutschen haben kein Problem damit, ein dickes Handbuch zu schreiben, das die einwandfreie Bedienung einer Maschine erlaubt. Doch wir tun uns schwer damit, eine Bedienoberfläche zu entwickeln, mit welcher der Bediener auf die Lektüre dieses Handbuchs verzichten könnte. Da sind andere stärker als wir. Ein weiteres Problem: Deutschland altert überdurchschnittlich zum Beispiel im Vergleich zu den USA, die in ihrer Altersstruktur von Zuwanderung profitieren.

Stowasser: Es ist so, wie Professor Schmidt erläutert hat. Die Nordamerikaner und asiatische Länder wie Japan sind hier teilweise fortgeschritten – vor allem auch, was die Hinwendung zum Menschen beziehungsweise Kunden, seine Bedürfnisse und die Usability angeht. Beim Data-Mining und Geschäftsmodellen auf Basis von Big Data sind uns diese Nationen voraus. Wir haben in Deutschland die industrielle Hardware 4.0 und ein hervorragendes Ingenieurwesen. Aber wir brauchen den Transfer in die Wirtschaft, in Start-ups und den unternehmerischen Mittelstand hinein. Wir sind in einem wichtigen Bereich sehr weit, der mit KI zu tun hat: Beim autonomen Fahren sind wir weltweit führend bei den Patenten. Das gibt mir Hoffnung für die Zukunft vor allem, was unsere Schlüsselbranche, den Fahrzeugbau, angeht.

Herr Professor Schmidt, Sie haben gerade von Benutzeroberflächen oder Usability gesprochen. Ich übertrage das einmal auf gesamtgesellschaftliche Standards. Gibt es hier den einen Standard der Arbeitsgesellschaft? Oder brauchen wir mehrere Standards? Wie homogen können wir in Zukunft sein?

Schmidt: Die moderne Welt wird eine sehr heterogene sein. Die neuen technischen Vernetzungsmöglichkeiten und die damit verbundenen arbeitsorganisatorischen Optionen eröffnen ja ganz neue Möglichkeiten für die individuelle Lebensgestaltung und ermöglichen es zugleich, eine Vielfalt von Lebensentwürfen mit gesellschaftlichem Zusammenhalt zu verbinden. ■

Die vernetzte Digitalisierung markiert den Übergang in eine neue Phase der vernetzten Intelligenz.

Sascha Stowasser

Innovationsindikator

Die vom BDI und der acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften – herausgegebene Studie vergleicht die Innovationsleistung von 35 Industrie- und Schwellenländern. Im erstmals erhobenen Digitalisierungs-Indikator liegt Deutschland trotz seiner guten Position bei der Industrie 4.0 deutlich hinter anderen Industrienationen auf Rang 17.

Quelle und weiterführende Informationen: bit.ly/2peeu88