



# BETRIEBSPRAXIS & ARBEITSFORSCHUNG

Zeitschrift für angewandte Arbeitswissenschaft

AUSGABE 223 | FEBRUAR 2015

Aktuell in  
dieser Ausgabe:  
Interview mit  
Bundeswirtschafts-  
minister  
Sigmar Gabriel

**KVP-Förderung mit Herz und Verstand:** knappe Ressourcen produktiver verwenden

**Produktionsarbeit und Führung in der Industrie 4.0:** Potenziale und Auswirkungen

**Business Process Management (BPM):**

Digitalisierte Prozessoptimierung in der Arbeitswelt der Zukunft

**MTM-UAS:** Analysetool zur Ermittlung von Verschwendung

**Flexomation:** Optimale Investitionsentscheidungen in Bezug auf Stückkosten und Flexibilität

**Sichere Organisation der Medienleitungen auf dem Werksgelände:**

Unternehmensbeispiel Schaeffler Technologies AG & Co. KG

**Employer Branding:** gezielt Mitarbeiter gewinnen und binden

# Inhalt

<b>Editorial</b>	<b>03</b>
<b>Interview</b>	
Deutschland 2015, Deutschland 2020 – wo wachsen wir hin? Interview mit Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel und Professor Sascha Stowasser, Direktor des Instituts für angewandte Arbeitswissenschaft (ifaa)	<b>04</b>
<b>Aktuelles</b>	
2015 erwartet ifo 5 Prozent mehr Investitionen in der Industrie Abschluss für ifaa-Projekte g.o.a.l. und BeQ	<b>10</b>
<b>Arbeits- und Leistungsfähigkeit</b>	
Mit Employer Branding gezielt Mitarbeiter gewinnen und binden	<b>11</b>
<b>Arbeitszeit und Vergütung</b>	
Auf Wiedersehen Klaus-Detlev Becker! Zum Abschied unseres Abteilungsleiters Arbeitszeit und Vergütung	<b>15</b>
<b>Unternehmensexzellenz</b>	
KVP-Förderung mit Herz und Verstand Wie Sie die knappen Ressourcen für die Produktivitätsförderung produktiver verwenden können	<b>20</b>
Produktionsarbeit und Führung in der Industrie 4.0 Potenziale und Auswirkungen	<b>27</b>
Business Process Management (BPM) Topthema »Digitalisierte Prozessoptimierung« in der Arbeitswelt der Zukunft	<b>33</b>
MTM-UAS als Analysetool zur Ermittlung von Verschwendung	<b>42</b>
Flexomation — Optimale Investitionsentscheidungen in Bezug auf Stückkosten und Flexibilität	<b>46</b>
Sichere Organisation der Medienleitungen auf dem Werksgelände	<b>52</b>
<b>Kurzweiliges</b>	<b>57</b>
<b>Glossar</b>	
Qualifikationsbedarfsermittlung	<b>58</b>
<b>Medien</b>	
Buchvorstellung: Altern ist Zukunft! Leben und Arbeiten in einer alternden Gesellschaft	<b>60</b>
<b>Veranstaltungen</b>	<b>61</b>
<b>Titel und Inhalte früherer Ausgaben</b>	<b>62</b>
<b>Impressum</b>	<b>62</b>

# Deutschland 2015, Deutschland 2020 – wo wachsen wir hin?

Interview mit Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel und Professor Sascha Stowasser, Direktor des Instituts für angewandte Arbeitswissenschaft (ifaa)

*Zu Beginn des Jahres 2015 blicken der Vizekanzler und Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel sowie Professor Sascha Stowasser, Direktor des Instituts für angewandte Arbeitswissenschaft (ifaa) und Dozent am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) in die nahe und fernere Zukunft des Wirtschaftsstandortes Deutschland. Es geht um globalen Wettbewerb, die Rolle der Industrie für Wachstum und Wohlstand, demografische und technologische Herausforderungen. Die Fragen stellte Carsten Seim.*



*»Wir wollen dazu beitragen, die dynamische Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandortes Deutschland insgesamt nachhaltig zu erneuern.«*

Sigmar Gabriel,  
Bundesminister für  
Wirtschaft und Energie

Herr Minister, Ihr Ministerium hat im Herbst die Wachstumsprognose von 2 auf 1,3 Prozent gesenkt. Die Wirtschaftsweisen gehen in ihrem Herbstgutachten von 1,2 Prozent aus. Was kann uns Hoffnung machen, dass die Konjunktur wieder Fahrt aufnimmt?

**Gabriel:** Die deutsche Wirtschaft ist robust und stabil, daher bin ich zuversichtlich, dass sie die vor allem durch außenwirtschaftliche Faktoren verursachte Schwächephase erfolgreich überwinden wird. Erste Besserungssignale gibt es bereits. Vor allem die Binnenkonjunktur läuft nach wie vor sehr gut. Zunehmende Beschäftigung und steigende Einkommen stärken den privaten Konsum, der auch im nächsten Jahr die zentrale Stütze des Wachstums sein wird. Sinkende Ölpreise geben zusätzlichen Auftrieb. Die deutschen Unternehmen sind auf den globalen Märkten wettbewerbsfähig und werden zu den Gewinnern zählen, wenn die Weltwirtschaft wieder stärker Tritt fasst.

Herr Professor Stowasser, über die Arbeit des ifaa haben Sie Einblick in viele produzierende Unternehmen. Wie ist die Stimmung dort? Und teilen Sie die optimistische Sicht des Bundeswirtschaftsministers?

**Stowasser:** Die Stimmung ist verhalten optimistisch – allerdings variiert sie nach Branche. In Betrieben des Maschinenbaus ist sie weiterhin recht

gut. In der Automobilindustrie berichten mir die Akteure von einer weiterhin stabilen Auslandsnachfrage. Bei manchen Automobilzulieferern geht die Auftragskurve derzeit aber etwas nach unten. Unterm Strich bin ich zuversichtlich – weil sehr viele Unternehmen ihre Hausaufgaben bei der Prozessoptimierung gemacht haben. Viele von ihnen haben dabei eine neue Stufe erreicht: Man ist nicht mehr allein auf Methoden wie Kanban oder Kaizen fixiert, die in den 90er-Jahren verordnet wurden, sondern nimmt alle Mitarbeiter in den Verbesserungsprozess mit.

Herr Minister, noch einmal zurück zur Innenpolitik: Wie kommentieren Sie Vorwürfe der Wirtschaftsweisen im Herbstgutachten, dass Teile der in diesem Jahr bereits eingetretenen konjunkturellen Eintrübung der Politik dieser Koalition geschuldet seien?

**Gabriel:** Das Gutachten nennt vorrangig das schwache außenwirtschaftliche Umfeld und die Verunsicherung durch die geopolitischen Konflikte als Grund für die konjunkturelle Eintrübung in Deutschland. Dies ist eine Einschätzung, die auch das Bundeswirtschaftsministerium teilt. Die Kritik, die Bundesregierung habe mit ihren Reformen zur Eintrübung der Konjunktur beigetragen, ist für mich nicht nachvollziehbar. Ich verstehe nicht so ganz, wie beispielsweise der Mindestlohn schon vor seiner Umsetzung die Wachstumsperspektiven geschwächt haben soll. Hier unterzeichnet der Sachverständigenrat die außenwirtschaftlichen und europäischen Ursachen des nachlassenden Wachstums in Deutschland.

Herr Gabriel, was tun Sie und die Bundesregierung, um das Wachstum insbesondere unserer Kernindustrien – Metall- und Elektro sowie Chemie – zu fördern?

**Gabriel:** Das wichtigste ist aus meiner Sicht der strukturierte Dialog zwischen Wirtschaft und Politik. Dafür führen wir so genannte Branchendialoge. Dabei geht es nicht um unverbindliches »mal miteinander reden«, sondern um konkrete

Verabredungen. Am Ende dieser Dialoge soll im Idealfall ein Pflichtenheft stehen, in dem wir als Ministerium, aber auch die einzelnen Branchen nachprüfbar Verpflichtungen eingehen. Industriepolitik kann nur erfolgreich sein, wenn sie sich nicht auf einzelne Teilbranchen und Sektoren beschränkt. Deshalb wollen wir dazu beitragen, die dynamische Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandortes Deutschland insgesamt nachhaltig zu erneuern. Wichtige Handlungsfelder sind zum Beispiel Maßnahmen zur Stärkung der Innovations- und Investitionskraft, zur Sicherung des Fachkräftebedarfs sowie eine sichere und bezahlbare Energieversorgung. Und hier haben wir schon einiges umgesetzt und auf den Weg gebracht. Ich nenne nur die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes mit einer Entlastung für energieintensive Industrien, die neue High-Tech-Strategie, die kräftige Aufstockung der Investitionsmittel, die neue Allianz für Aus- und Weiterbildung und das Bündnis für die »Zukunft der Industrie«. Mein Ziel ist es, Wertschöpfungsketten und Arbeitsplätze in Deutschland zu erhalten und Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

**Herr Professor Stowasser, wie kann das gelingen? Welche Herausforderungen für das Jahr 2015 und darüber hinaus sehen Sie, um das von Herrn Gabriel genannte Ziel zu erreichen?**

**Stowasser:** Wir müssen arbeitspolitisch alles dafür tun, noch produktiver zu werden. Und diesen Produktivitätszuwachs müssen wir mit einer älter werdenden Belegschaft schaffen. Maßnahmen zum Erhalt der Leistungsfähigkeit und betriebliches Gesundheitsmanagement werden deshalb in Zukunft noch wichtiger. Im Schnitt ältere Belegschaften werden sich neuen, digitalisierten Produktionssystemen zu stellen haben, die die Arbeitsorganisation verändern. In den wechselhaften Märkten der Zukunft werden Beschäftigungsformen heterogener. Darüber hinaus geht es darum, dass Unternehmen und Beschäftigte Maßnahmen ergreifen, die die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten erhalten. Denn diese werden in Zukunft länger im Arbeitsleben stehen.

**Herr Minister, Sie haben gegenüber dem SPIEGEL erklärt: »Wir brauchen in Deutschland eine neue Vereinbarung darüber, dass industrielle Wertschöpfung die Voraussetzung dafür ist, dass in unserem Lande Wohlstand existiert.« Bei der Metall- und Elektro-Industrie brauchen Sie für diesen**

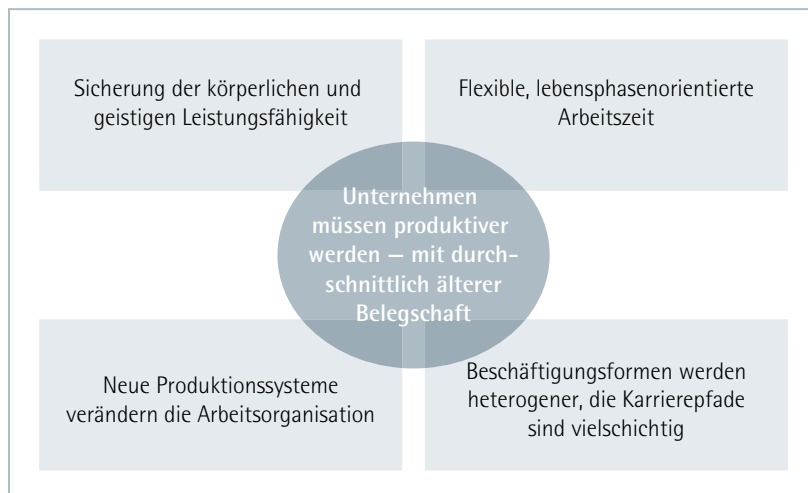


Abb. 1: Herausforderungen durch den Wandel der Arbeitswelt | Quelle: ifaa

**Standpunkt nicht zu werben. Wer ist also Adressat für diesen Aufruf? Und was soll er bewirken?**

**Gabriel:** In Deutschland bildet die Industrie in weit stärkerem Maße als in vergleichbaren Ländern die Basis für Wachstum, Wohlstand und Arbeitsplätze. International hat sich die deutsche Industrie mit qualitativ hochwertigen und innovativen Erzeugnissen über Jahrzehnte einen hervorragenden Ruf erarbeitet, der leider oft in Deutschland selbst vielen Menschen gar nicht bewusst ist. Globale Fragen wie der Klimawandel, der demografische Wandel oder die Digitalisierung der Wirtschaft fordern von der deutschen Industrie eine hohe Anpassungsbereitschaft. Um diesen Herausforderungen angemessen zu begegnen, bedarf es gemeinsamer Anstrengungen seitens der Politik, der Wirtschaft und den Gewerkschaften. Wir wollen unter anderem im Rahmen unseres Bündnisses für die »Zukunft der Industrie« durch einen Dialogprozess innerhalb der Gesellschaft die Akzeptanz der Industrie und ihrer Investitionsvorhaben fördern.

**Stowasser:** Ich stimme Herrn Gabriel zu. Nach meinen Feststellungen müssen wir vor allem in der jungen Generation stärker dafür werben. Denn gerade bei jungen Leuten hat die Industrie in den letzten Jahren an Boden verloren. Dabei ist sie weltweit der entscheidende Wachstumstreiber. Und das gilt vor allem auch in den Schwellenländern. Zudem herrscht gerade in der jungen Generation eine Faszination für IT-getriebene Dienstleistungsberufe. Im Zuge von Industrie 4.0 sollten wir die wachsende Durchdringung mit digitaler Technik stärker als bisher deutlich machen, um junge Leute für die Industrie zu gewinnen. Wenn wir die Industrie nicht forcieren,



*»Wir müssen vor allem in der jungen Generation stärker für unsere Industrie werben«*

Prof. Sascha Stowasser,  
Direktor des ifaa

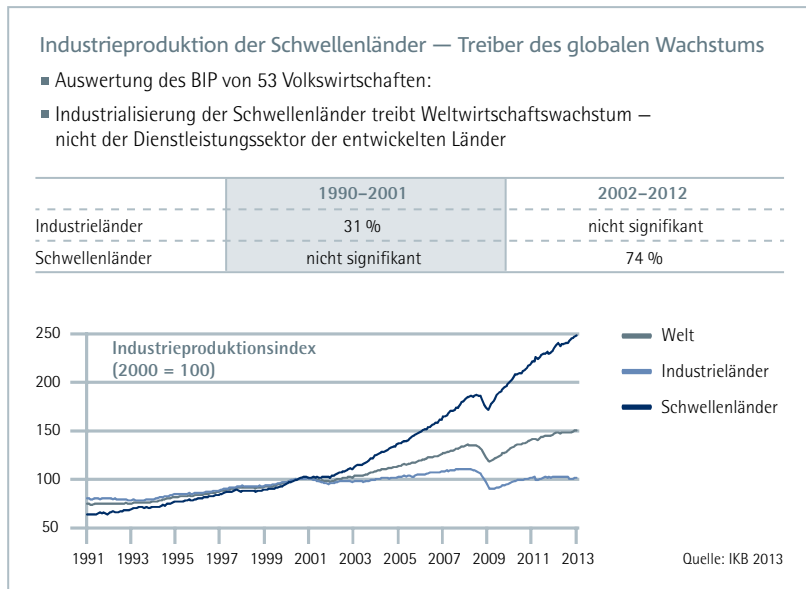


Abb. 2: Wachstumstreiber Industrie

drohen wir im Wettbewerb mit asiatischen Ländern und auch den USA abgehängt zu werden.

**Herr Minister, mit Blick auf den internationalen Wettbewerb haben Sie die deutschen Strompreis-Regelungen (»Rabatte«) für energieintensive Unternehmen gegenüber der EU-Kommission verteidigt und vertreten den Standpunkt, dass Energie für deutsche Unternehmen bezahlbar bleiben muss. Wie können und wollen Sie vermeiden, dass die Energiewende das verarbeitende Gewerbe Wettbewerbsfähigkeit kostet?**

»Die Digitalisierung der Wirtschaft ist eine der zentralen Gestaltungsaufgaben der nächsten Jahre.«

Sigmar Gabriel

**Gabriel:** Die energieintensiven Unternehmen stehen unter hohem internationalen Wettbewerbsdruck. In den betroffenen Branchen hängen viele Arbeitsplätze davon ab. Wir brauchen wettbewerbsfähige Standortbedingungen für energieintensive Industrien, deshalb müssen wir die Energie- und Rohstoffpreise unseres Landes im Auge behalten. Die energieintensive Industrie wird durch die Besondere Ausgleichsregelung von Umlagen größtenteils entlastet. Auch die Novelle des EEG 2014 hatte zum Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der stromkostenintensiven Industrie am Standort Deutschland weiterhin zu sichern: Mit dem Gesetz haben wir die Kostendynamik des Ausbaus erneuerbarer Energien durchbrochen und die Besondere Ausgleichsregelung für die energieintensiven Unternehmen europarechtskonform fortentwickelt. Die Genehmigung der EU-Kommission gilt für die nächsten zehn Jahre — das ist gut für die Planungssicherheit. Es geht also nicht um Industrielobbyismus, es geht um hunderttausende Arbeitsplätze in diesem Land.

**Welche industriepolitischen Strategiefelder halten Sie in dieser Legislaturperiode für die wichtigsten? Und warum?**

**Gabriel:** Aus meiner Sicht geht es vor allem darum, die Digitalisierung der Industrie erfolgreich zu gestalten und zum anderen dazu beizutragen, die Investitionslücke zu schließen. Die Digitalisierung der Wirtschaft ist eine der zentralen Gestaltungsaufgaben der nächsten Jahre. In der Industrie ermöglicht sie erhebliche Produktivitäts- und Effizienzverbesserungen. Und sie eröffnet viele Möglichkeiten für neue, interessante Geschäftsmodelle. Unser Ziel ist es, die Chancen dieser vierten industriellen Revolution konsequent zu nutzen sowie Normen und Standards bei wichtigen Industrie 4.0-Anwendungen zu setzen.

Die Investitionen haben sich in Deutschland seit vielen Jahren nur sehr unzureichend entwickelt, und der internationale Vergleich zeigt, dass die gesamtwirtschaftliche Investitionsquote in Deutschland leider unter den OECD- und Euroraum-Mittelwerten liegt. Ein weiteres wichtiges Ziel für die kommenden Jahre ist es, den Trend zur unzureichenden Entwicklung der Investitionen in Deutschland umzukehren. Erste umfangreiche Maßnahmen sind bereits auf den Weg gebracht: 5 Mrd. Euro werden vom Bund bis 2017 zusätzlich für die Verkehrsinfrastruktur eingesetzt. Hinzu kommt die weitere Entlastung von Kommunen und Ländern in Höhe von rund 10 Mrd. Euro. Zudem wird die Bundesregierung Spielräume im Bundeshaushalt für mehr Investitionen nutzen. Im Zeitraum 2016 bis 2018 wollen wir zusätzliche 10 Mrd. Euro einplanen. Damit werden wir vor allem in jene Bereiche investieren, die weitere Zukunftsinvestitionen anstoßen. Wichtige Impulse für private und öffentliche Investitionen erwarte ich mir auch von der von mir einberufenen Expertenkommission. Sie wird im Frühjahr 2015 ihre Ergebnisse vorlegen.

Ein anderes wichtiges Thema für die Industrie ist der Bürokratieabbau. Eine effiziente Verwaltung und moderne, schlanke Regulierung verbessern das Investitionsklima und steigern die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Unternehmer, insbesondere junge Gründerinnen und Gründer, sollen sich vor allem auf ihr Geschäft konzentrieren und nicht mit bürokratischen Anforderungen unnötige Zeit verschwenden. Daher hat das Bundeskabinett am 11. Dezember 2014 Eckpunkte zum weiteren Bürokratieabbau verabschiedet.

**Stowasser:** Industriepolitisch ist für mich die von Ihnen angesprochene Digitalisierung sehr wichtig. Ein weiterer wichtiger Faktor für KMU,

aber durchaus auch für größere Unternehmen ist die Entbürokratisierung. Aus meiner Sicht sind neue Vorschriften wie die Antistressverordnung oder eine Formalisierung der Entgeltgleichheit für Frauen problematisch, weil sie zu neuen Berichtspflichten und Aufwänden für die Unternehmen führen. Zudem sollte das Arbeitszeitgesetz entschlackt werden, weil Industrie 4.0 flexiblere Formen der Beschäftigung benötigt. Und wie durch Herrn Gabriel bereits erwähnt: Im Bereich der Normung liegt viel Arbeit vor uns, zum Beispiel, weil wir Standards definieren müssen, mit denen die Maschinen der Industrie 4.0 zwischen verschiedenen Unternehmen und auch über Länder und Kontinente hinweg kommunizieren können. Ein wichtiges Normungs-Thema sind auch Standards der Datensicherheit.

**Sie haben selbst schon zwei Megatrends erwähnt, die auch arbeitswissenschaftlich im Vordergrund stehen. Der erste ist die demografische Entwicklung. Der zweite ist die unter »4.0« zusammengefasste Digitalisierung der Industrie. Frage zum ersten Megatrend: Wie können deutsche Unternehmen mit im Schnitt älter werdenden Belegschaften produktiv bleiben und wie kann die Politik sie dabei unterstützen?**

**Gabriel:** Der demografische Wandel ist mit knapper werdenden Fachkräften, einer älter werdenden Belegschaft und einem stärkeren Wettbewerb um Mitarbeiter verbunden. In einem solchen Umfeld entwickeln sich eine gesundheitsförderliche Unternehmenskultur und ein gutes Betriebsklima zu Schlüsselfaktoren für den Erfolg von Unternehmen. Hier ist auch die Politik gefragt. Wir haben am 17. Dezember den Entwurf für ein Präventionsgesetzes beschlossen, mit dem wir unter anderem die betriebliche Gesundheitsförderung stärken wollen.

Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind von Fachkräftengpässen betroffen. Das vom Bundeswirtschaftsministerium geförderte Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) unterstützt daher insbesondere kleinere Unternehmen beim Finden und Binden von Fachkräften. Dazu wurden Handlungsempfehlungen und Praxisbeispiele zu zahlreichen Themen, unter anderem zum Thema ältere Beschäftigte, erarbeitet, die KMU abrufen können.

**Stowasser:** Gesundheitsförderliche Unternehmenskultur – dieses Stichwort von Herrn Gabriel möchte ich aufgreifen: Unternehmen sind gut beraten, auf freiwilliger Basis präventi-

ve Maßnahmen zu treffen, damit ihre Mitarbeiter gesund bleiben. Dazu zählt zum Beispiel eine altersgerechte Ausgestaltung der Arbeitsplätze – von intelligent eingesetzten Hebehilfen profitieren auch junge Mitarbeiter. Dazu zählen auch ergonomische Schichtsysteme, die es auch älteren Mitarbeitern ermöglichen, länger im Schichtdienst zu arbeiten. Gesundheitsförderliche Unternehmenskultur beinhaltet aber auch ein gemeinsames Bewusstsein aller im Betrieb: Führungskräfte müssen gesund führen, also gesundheitsbewusstes Verhalten vorleben. Vor allem haben die Beschäftigten selbst die Eigenverantwortung für ihre Gesundheit.

**Herr Gabriel, brauchen wir flexiblere Regelungen für das »Hineingleiten« in den Ruhestand, sodass ältere Know-how-Träger länger in den Unternehmen bleiben können? Braucht es neue Anreize für ältere Beschäftigte, freiwillig länger im Arbeitsleben zu bleiben – und wie könnten diese aussehen?**

**Gabriel:** Wir müssen den Erfahrungsschatz der Älteren bestmöglich und so lange wie möglich nutzen. Das ist angesichts des Fachkräftemangels ein Gebot der Stunde. Dazu braucht es Anreize für Ältere, damit sie ihre Berufstätigkeit fortsetzen und nicht frühzeitig in Rente gehen. Ansatzpunkte für ein »Hineingleiten« in den Ruhestand könnten zum Beispiel flexiblere Hinzuverdienstmöglichkeiten beim Bezug einer Altersrente und flexible arbeitsrechtliche Regelungen sein.

**Wie kann die Industrie künftig die benötigte Zahl jüngerer Fachkräfte gewinnen – und wie kann die Bundesregierung die Unternehmen auf diesem Weg unterstützen?**

**Gabriel:** Wir haben gemeinsam mit der Wirtschaft, den Gewerkschaften und den Ländern am 12. Dezember 2014 die neue Allianz für Aus- und Weiterbildung auf den Weg gebracht. Unser Ziel ist es, gemeinsam die duale Berufsausbildung zu stärken und für die Gleichwertigkeit der betrieblichen und akademischen Ausbildung zu werben. Jedem ausbildungsinteressierten Menschen soll ein Pfad aufgezeigt werden, der ihn frühestmöglich zu einem Berufsabschluss führen kann. Die betriebliche Ausbildung hat dabei klaren Vorrang. Im Rahmen der Allianz will die Wirtschaft im kommenden Jahr 20.000 zusätzliche Ausbildungsplätze sowie jährlich 500.000 Praktikumsplätze zur Berufsorientierung zur Verfügung stellen. Die Partner der Allianz haben zudem den Einstieg in die assistierte Ausbildung auf den Weg gebracht; als ersten Schritt streben sie für das

---

*»Die neue Digitaltechnik, die Virtualisierung und die Digitalisierung sind Themen, mit denen die Jugend angesprochen werden kann.«*

---

Sascha Stowasser

»Die deutsche Industrie ist in einer guten Startposition für die Industrie 4.0.«

Sigmar Gabriel

Ausbildungsjahr 2015/2016 bis zu 10.000 Plätze für die assistierte Ausbildung an; das Bundesministerium für Arbeit und Soziales wird die gesetzlichen Grundlagen dafür auf den Weg bringen.

**Stowasser:** Wir brauchen ein Bündnis für die gesellschaftliche Anerkennung von Industrie, um Berufe im verarbeitenden Gewerbe attraktiver zu machen und sollten dafür gezielt in Schulen und Hochschulen für diese Berufsbilder werben. Anknüpfungspunkte sind dabei Industrieprodukte, die auch junge Leute faszinieren – wir sollten den Stolz darauf wecken, was wir in Deutschland herstellen. Chancen sehe ich – wie bereits ausgeführt – auch im Innovationschub, der uns bei Industrie 4.0 bevorsteht. Die neue Digitaltechnik, die Virtualisierung und Digitalisierung sowie die Mensch-Roboter-Kommunikation sind Themen, mit denen die Jugend angesprochen werden kann.

**Frage zum 2. Megatrend »Industrie 4.0«:**  
Wie gut ist die deutsche Wirtschaft für die vierte industrielle Revolution aufgestellt?

**Gabriel:** Die deutsche Industrie ist als Fabrikaurüster der Welt in einer guten Startposition, was die Herstellung von Produkten betrifft. Allerdings dominieren ausländische Anbieter den Hard- und Softwaremarkt, die »digitale Welt«. Wir wollen die deutschen Unternehmen dabei unterstützen, den Rückstand im IKT-Bereich aufzuholen und zum Leitanbieter für IT-basierte Technologien in der industriellen Produktion auf Hersteller- und Anwenderseite zu werden. Deshalb installieren wir im Rahmen der Digitalen Agenda und der Neuausrichtung des IT-Gipfels eine »Dialogplattform Industrie 4.0«. Ziel ist es, zusammen mit anderen Akteuren aus Wirtschaft, Gewerkschaften und Wissenschaft den Handlungsbedarf festzulegen, der Industrie 4.0 zu einer Erfolgsgeschichte für Deutschland macht.

**Stowasser:** Rund 70 Prozent aller Unternehmen beschäftigen sich nach einer Umfragen-Stichprobe unseres Instituts mit Industrie 4.0: Einige informieren sich, viele von ihnen arbeiten auch schon an betrieblichen Pilotprojekten. Die deutsche Industrie verfügt über eine hervorragende Vernetzung und fortschrittliche intelligente Steuerungsmechanismen. Jedoch sind in manchen Unternehmen noch nicht alle Prozesse stabil.

**Was meinen Sie damit?**

**Stowasser:** Bei Zulieferungen von Teilen sowie beim Personal- und Maschineneinsatz müssen

vielerorts Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit noch erhöht werden. Bevor das Produktionssystem im realen Raum nicht einwandfrei funktioniert, hat es keinen Sinn, Prozesse digitalisieren zu wollen. Lean 1.0 war in den 90er-Jahren der Versuch, Kosten zu senken, zum Beispiel durch Beseitigung von betrieblichen Hierarchiestufen. Dann machte sich die Einsicht breit, dass Prozesse umfassender optimiert werden müssen: Lean 2. Heute befinden wir uns in der Lean 3-Phase. In den Unternehmen hat man eingesehen, dass man alle Mitarbeiter einbinden und in den Verbesserungsprozess mitnehmen muss. Erst wenn das gelungen ist, macht es Sinn, die Prozesse zu digitalisieren und damit in Lean 4.0 einzusteigen.

**Unterm Strich: Überwiegen bei Industrie 4.0 aus Ihrer Sicht die Chancen in Bezug auf Wachstum und Arbeitsplätze die Risiken?**

**Gabriel:** Die sich abzeichnenden Veränderungen in der industriellen Produktion sind mit großen Chancen, aber auch mit Herausforderungen verbunden. Das gilt auch für den Arbeitsmarkt. Die künftige Arbeitswelt wird stärker als heute davon geprägt sein, dass Routinetätigkeiten wegfallen, da gerade diese sich automatisieren lassen, während Arbeitsplätze mit anspruchsvolleren Tätigkeiten entstehen. Zu erwarten ist zudem eine größere Flexibilität, da die digitale Vernetzung zunehmend zeit- und ortsunabhängiges Arbeiten erlaubt. Dadurch eröffnet sich die Chance, die Anforderungen von Familie und Beruf besser als bisher in Einklang bringen zu können. Digitale Technik wird zudem stärker als bisher bei belastenden Tätigkeiten unterstützend eingesetzt werden können. Das eröffnet bessere Chancen für ältere Menschen, länger im Beruf zu bleiben und erleichtert den Zugang in die Arbeitswelt für Menschen mit Behinderungen. Alles in allem schätze ich die Chancen für die Beschäftigten deshalb größer ein als das Risiko von Arbeitsverlusten.

**Stowasser:** Ich sehe über unseren Unternehmensbestand hinaus neue Spin-Offs – junge ingenieurwissenschaftliche Unternehmen, die sich aus Hochschulen ausgründen und neue Ausrüstungen für Industrie 4.0 entwickeln. Ich glaube nicht, dass es zu einem Abbau von Arbeitsplätzen kommt. Es wird aber zu einer Verschiebung auch in indirekte Bereiche hinein kommen. Neue Qualifikationen werden gefragt sein, es wird aber auch in Werken der Industrie 4.0 weiterhin einfachere Tätigkeiten in der Montage, der Logistik und Kontrolle geben.

»Junge Spin-Offs aus Universitäten werden Ausrüstungen für Industrie 4.0 entwickeln und neue Arbeitsplätze schaffen«

Sascha Stowasser

## Kann die Politik die Wirtschaft auf dem Weg zur Industrie 4.0 unterstützen?

**Gabriel:** Der Erfolg von Industrie 4.0 wird maßgeblich von der Akzeptanz und dem Vertrauen der Anwender in die neuen Technologien bestimmt werden. Im Rahmen unserer Initiative »IT-Sicherheit in der Wirtschaft« fördern wir Projekte zur Erhöhung des Bewusstseins für IT-Sicherheit. Wir werden außerdem klare Regeln für den Datenschutz und die Datensicherheit ermitteln, den bestehenden rechtlichen Rahmen überprüfen und gegebenenfalls anpassen. Wichtig ist, die deutschen Unternehmen zu motivieren, sich stärker in der Standardisierung zu engagieren und gleichzeitig bei den Standardisierungsorganisationen auf die Einhaltung der sogenannten WTO-Kriterien, wie zum Beispiel Offenheit und Transparenz, im Verlauf der Standardisierungsverfahren zu achten.

**Stowasser:** Eine wichtige Voraussetzung für Industrie 4.0 ist vor allem im ländlichen Raum die Verbesserung der Netzinfrastruktur. Viele Mittelständler sitzen hier. Mein Wunsch an die Bundesregierung ist ein weiterer Ausbau der Breitband-Datenverbindungen, damit auch diese Mittelständler an Industrie 4.0 teilnehmen können.

## Welche Herausforderungen stellt die digitale Revolution an die Arbeits- und Betriebsorganisation der Zukunft?

**Gabriel:** Ein wesentlicher Erfolgsfaktor wird eine stark auf Innovation und Kommunikation ausgerichtete Gestaltung der Arbeitsorganisation bilden, die sich unter anderem durch flache Hierarchien, Teamwork, Flexibilität und Offenheit für interne und externe Impulse auszeichnet. An die Beschäftigten und das Management werden dabei hohe Anforderungen gestellt, gerade auch an »weiche Faktoren« wie Kommunikationsfähigkeit und Eigenverantwortlichkeit. Wichtig ist, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Digitalen Revolution mitgenommen werden, dass ihre Ideen und Wünsche berücksichtigt werden. Dies muss ich auch in der Betriebsorganisation widerspiegeln.

**Stowasser:** Es sind, wie Herr Gabriel bereits ausgeführt hat, viele arbeitspolitische Fragen zu lösen. Wenn Mensch und Roboter zusammenarbeiten, brauchen wir neue Regeln des Arbeitsschutzes. Und wir werden auch eine Debatte über die Rolle von Führungskräften zu führen haben: Wenn Systeme sich selbst steuern, wer trägt dann die Verantwortung fürs Ergebnis? Wir brauchen auch eine Neujustierung der Arbeits-

zeitregeln hin zu mehr Flexibilität. Insgesamt gesehen brauchen wir auch einen Kulturwandel in den Unternehmen selbst: Alle im Unternehmen müssen verstehen, warum wir den Weg der Digitalisierung gehen. Hier ist auch noch einiges an angewandter Forschungsarbeit zu leisten – und zwar in den Unternehmen selbst.

## Wie können Ältere den Anschluss an Industrie 4.0 halten?

**Stowasser:** Sie sind – noch! – keine Digital-Natives. In altersgemischten Teams kann man sie sanft ans neue digitale Umfeld von Industrie 4.0 heranzuführen. Die Jungen zeigen ihnen den Umgang mit den digitalen Bedienungsoberflächen. Die Älteren lassen die Jungen im Gegenzug an ihrem Erfahrungswissen teilhaben.

## Wenn Sie an Deutschland 2020 und danach denken – von welchen Industrien/Wirtschaftszweigen werden wir leben?

**Gabriel:** Es ist schwierig, hier eine Prognose zu stellen, denn es spielen sehr viele Faktoren eine Rolle. Dazu gehören die Innovationsfähigkeit und -tätigkeit einer Branche, die erfolgreiche Digitalisierung von Produktionsprozessen, die Fachkräfteentwicklung, die Entwicklung der Energie- und Rohstoffpreise oder die Entwicklung der Konkurrenten in den Industrie- und Schwellenländern. Ich bin aber zuversichtlich, dass selbst in 15 Jahren die Industrieproduktion in Deutschland von den großen Industriezweigen wie dem Maschinen- und Anlagenbau, der Fahrzeugindustrie, der chemischen Industrie, der Metallindustrie und der Elektro- und Elektrotechnischen Industrie geprägt sein wird. Gleichzeitig dürften die industrienahen Dienstleistungen daneben weiter an Bedeutung gewinnen.

**Stowasser:** Der Fahrzeug- und Maschinenbau werden weiter stark präsent sein. Die Veränderung liegt darin, was vermarktet wird. Und hier knüpfe ich an den von Herrn Gabriel angesprochenen Zuwachs an Dienstleistungen an. Wertschöpfung wird in Zukunft immer weniger allein durch das Produkt, sondern durch eine Kombination von Produkt und Dienstleistung stattfinden – die Autoindustrie beispielsweise wird nicht allein Autos, sondern Mobilität verkaufen. Neue bedeutende Geschäftsfelder werden sich deutsche Unternehmen auf dem Feld moderner Maschinenbauprodukte für Industrie 4.0 sowie im Bau von Anlagen für die regenerative Energieerzeugung erobern. ■

Interview: Carsten Seim

---

*»Die digitale Revolution stellt hohe Anforderungen an die Gestaltung der Arbeitsorganisation«*

---

Sigmar Gabriel