

Europa braucht neue Regeln

Asylpolitik. Die Flüchtlingskrise wird für die Europäische Union zur Zerreißprobe. Einerseits funktionieren die geltenden Asylregeln angesichts der großen Zahl an Flüchtlingen nicht mehr, andererseits sind viele EU-Länder auch nicht bereit, in der Asylpolitik stärker zusammenzuarbeiten. So weigern sich einige Mitgliedsstaaten, die Flüchtlinge nach einem festen Schlüssel zu verteilen.

Im Juni 2012 beantragten 24.875 Menschen in einem der 28 EU-Länder Asyl, im Juni 2014 waren es bereits 46.570. Seither hat sich die Zahl nochmals mehr als verdoppelt: Im Juni 2015 wurden in der EU 94.205 Asylsuchende gezählt (Grafik).

Die meisten Flüchtlinge, die in Europa Schutz suchen, kommen in die Bundesrepublik: Allein im Juni 2015 wurden 35.445 Asylanträge gestellt, das entspricht fast 38 Pro-

zent aller EU-Anträge in diesem Zeitraum. An zweiter Stelle liegt Ungarn, auf Platz drei und vier folgen Österreich und Schweden.

Zusammen entfallen auf diese Länder rund 70 Prozent aller Asylanträge, die zuletzt in der EU gestellt wurden – obwohl in diesen Staaten nur etwas mehr als 21 Prozent der EU-Gesamtbevölkerung leben.

Zudem hat von diesen Ländern nur Ungarn eine relevante EU-Au-

ßengrenze. Und laut Dublin-Verfahren ist in der EU jener Staat, in dem ein Flüchtling erstmals europäischen Boden betritt, für das Asylverfahren zuständig. Ausnahmen gelten lediglich für Flüchtlinge, die bereits eine Familie in Europa haben, und für legal eingereiste Personen.

Dass trotzdem so viele Flüchtlinge einen Asylantrag in Deutschland, Österreich und Schweden stellen, liegt daran, dass die Steuerung der Zuwanderung an einigen EU-Außengrenzen zuletzt fast vollständig zusammengebrochen ist. Vor allem von Griechenland aus machen sich viele Flüchtlinge ohne Registrierung über die Balkanroute auf den Weg nach Mitteleuropa.

Dass Flüchtlinge, die es bis nach Europa geschafft haben, ein Wunschland haben, ist kein Wunder: Denn obwohl in allen EU-Ländern die Genfer Flüchtlingskonvention gilt, gibt es in puncto Anerkennungspraxis und hinsichtlich der Versorgungsleistungen erhebliche Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten (Grafik Seite 2): →



Inhalt

Digitalisierung und Beschäftigung. Die Angst, dass der technische Fortschritt den Menschen die Arbeit wegnimmt, grassiert zu Unrecht.
Seite 3

Pflege-Infrastruktur. Deutschland braucht bis 2030 allein in der stationären Dauerpflege bis zu 220.000 zusätzliche Plätze. Die Herausforderungen für die einzelnen Bundesländer sind aber sehr unterschiedlich.
Seite 4-5

Industrie 4.0. Die Maschinen- und Anlagenbauer haben bereits wichtige Schritte hin zur digitalen Vernetzung unternommen. Gleichwohl sind noch einige Hürden zu überwinden.
Seite 6-7

Selbstfahrende Autos. Auf dem Weg zum Auto, das seine Insassen selbstständig von A nach B bringt, ist Deutschland der Konkurrenz voraus.
Seite 8

Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Präsident:
Arndt Günter Kirchhoff
Direktor:
Professor Dr. Michael Hüther
Mitglieder:
Verbände und Unternehmen in Deutschland

→ **Während in Deutschland zuletzt 92 Prozent der Asylanträge von Irakern und Afghanen positiv entschieden wurden, waren es in Großbritannien nur 29 Prozent.**

Umgekehrt haben Albaner im Vereinigten Königreich derzeit deutlich bessere Chancen auf Asyl als in der Bundesrepublik.

Wenn es dagegen um die Unterbringung, die Höhe der Asylbewerberleistungen, die Integrationsangebote oder den Arbeitsmarktzugang geht, sind Deutschland und die

skandinavischen Länder im Vergleich zu anderen EU-Ländern großzügiger, also versuchen viele Flüchtlinge in diesen Staaten ihr Glück.

Sowohl das Aufenthaltsrecht als auch sozialpolitische Leistungen zählen in Europa zu den Kernfeldern der nationalen Souveränität. Gleichwohl gibt es Ansatzpunkte, wie man die Flüchtlingsproblematik auf EU-Ebene angehen könnte:

- Alle Flüchtlinge sollten direkt bei ihrer Einreise in die EU – also etwa auf Lesbos oder Lampedusa – ver-

sorgt und registriert werden. Dafür müssten die Hilfen aus dem Asyl-, Migrations- und Integrationsfonds der EU weiter aufgestockt werden.

- Da nicht alle Flüchtlinge am Einreiseort ihren Asylantrag stellen können, sollten sie auf die EU-Staaten umverteilt werden. Dazu sollten sich diese auf einen festen Mechanismus einigen und so wiederholte schwierige Abstimmungsprozesse vermeiden. Langfristig sollten die asylpolitischen Rahmenbedingungen in der EU angeglichen werden.

Asylbewerber: Europäisches Roulette

Lesbeispiel: Im Juni 2015 haben in Belgien 2.895 Personen einen Asylantrag gestellt – das entspricht 3,1 Prozent aller Asylbewerber in der EU. In Belgien lebten Anfang 2014 rund 2 Prozent der gesamten EU-Bevölkerung.

So viel Prozent der Asylverfahren im zweiten Quartal 2015 sind in erster Instanz positiv entschieden worden

	Asylbewerber im Juni 2015		Anteil an der Gesamtbevölkerung der EU am 1.1.2014
	Zahl	Anteil an allen Asylbewerbern in der EU	
Europäische Union	94.205	100,0	100,0
Belgien	2.895	3,1	2,2
Bulgarien	1.630	1,7	1,4
Tschechien	105	0,1	2,1
Dänemark	1.090	1,2	1,1
Deutschland	35.445	37,6	15,9
Estland	25	0,0	0,3
Irland	335	0,4	0,9
Griechenland	1.120	1,2	2,2
Spanien	1.305	1,4	9,2
Frankreich	5.600	5,9	13,0
Kroatien	10	0,0	0,8
Italien	5.335	5,7	12,0
Zypern	150	0,2	0,2
Lettland	50	0,1	0,4
Litauen	10	0,0	0,6
Luxemburg	105	0,1	0,1
Ungarn	16.580	17,6	1,9
Malta	120	0,1	0,1
Niederlande	3.085	3,3	3,3
Österreich	7.680	8,2	1,7
Polen	860	0,9	7,5
Portugal	90	0,1	2,1
Rumänien	85	0,1	3,9
Slowenien	15	0,0	0,4
Slowakei	10	0,0	1,1
Finnland	770	0,8	1,1
Schweden	6.625	7,0	1,9
Vereinigtes Königreich	3.075	3,3	12,7

Asylbewerber im Juni 2015: auf fünf gerundet
Quelle: Eurostat

Insgesamt	Westbalkanländer	Syrien	Irak und Afghanistan	Entscheidungen insgesamt
45,7	2,2	95,6	80,6	117.940
52,2	9,5	96,8	74,5	4.705
89,1	x	98,4	32,3	2.160
32,9	x	100,0	x	410
82,0	0,0	94,4	38,5	2.910
43,1	0,3	95,1	92,3	46.095
57,1	x	x	x	35
34,1	x	x	x	220
48,8	0,0	100,0	51,4	2.355
39,1	x	95,2	85,7	755
25,3	10,7	96,2	96,6	19.425
14,3	x	x	x	35
46,9	54,2	81,8	96,6	13.760
71,8	x	100,0	x	390
11,1	x	x	x	45
50,0	x	x	x	60
10,8	3,8	x	x	185
15,9	0,0	100,0	27,8	690
81,4	x	100,0	x	295
67,1	0,0	94,7	46,2	3.055
k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
12,4	x	x	x	965
27,3	x	x	x	55
28,3	x	39,1	17,6	460
33,3	x	x	x	30
60,0	x	x	x	50
58,1	0,0	100,0	81,3	585
74,8	2,3	99,8	71,2	10.090
39,9	22,7	89,3	28,8	8.125

x: weniger als 20 Entscheidungen; k. A.: keine Angabe
Quelle: Eurostat

Kein Grund zur Sorge

Digitalisierung und Beschäftigung. Angefangen hat es schon mit der Industrialisierung im 19. Jahrhundert, doch mit dem Vormarsch der Roboter, Computer und des Internets grassiert mehr denn je die Angst davor, dass der technische Fortschritt den Menschen die Arbeit wegnimmt. Zu Unrecht, wie eine IW-Studie zeigt. 

Es gibt bereits Roboter, die arbeiten nicht in einer Fabrik, sondern im Altenheim. Auch das selbstfahrende Auto und Drohnen, die Pakete zustellen, sind längst Wirklichkeit. Und schaut man sich dann noch an, wie sich die Leistung der Computer entwickelt hat – der gesamte Rechenaufwand für die erste Mondlandung 1969 könnte heute mit einem handelsüblichen Laptop bewältigt werden –, dann drängt sich schon die Frage auf, welche Rolle der Mensch in der künftigen Arbeitswelt spielt.

Im Herbst 2014 hat das IW Köln die Personalverantwortlichen in rund 1.400 Unternehmen gefragt, wie sie den künftigen Personalbedarf in der digitalen Welt einschätzen. Demnach hat sich fast jedes dritte Unternehmen bereits intensiv mit der Digitalisierung auseinandergesetzt und bewegt sich in einem Geschäftsfeld, in dem das Internet eine herausragende Rolle spielt. Diese Unternehmen sind davon überzeugt, dass die Digitalisierung das Potenzial hat, die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

Gut vier von zehn Betrieben haben mit dem Thema Digitalisierung noch relativ wenig zu tun; das übrige Viertel der Unternehmen hat einen mittleren Digitalisierungsgrad.

Qualifizierte Mitarbeiter werden gesucht

So viel Prozent der Unternehmen rechnen für die kommenden fünf Jahre mit steigendem (■) oder sinkendem (■) Personalbedarf in folgenden Qualifikationsgruppen

	Unternehmen mit ... Digitalisierungsgrad		
	... geringem	... mittlerem	... hohem
Auszubildende	4,3 ■	9,7 ■	3,9 ■
An- und Ungelernte	14,0 ■	16,7 ■	18,6 ■
Mitarbeiter mit abgeschlossener Berufsausbildung	11,8 ■	10,5 ■	8,7 ■
Mitarbeiter mit beruflichem Fortbildungsabschluss	9,4 ■	5,6 ■	6,5 ■
Mitarbeiter mit Hochschulabschluss	6,6 ■	2,5 ■	4,1 ■
	36,7 ■	39,0 ■	43,4 ■
	3,1 ■	1,4 ■	2,2 ■
	28,0 ■	37,6 ■	32,5 ■
	3,0 ■	4,2 ■	1,9 ■
	18,7 ■	28,8 ■	44,3 ■

Befragung von 1.394 Unternehmen im Herbst 2014; Rest zu 100 Prozent: bleibt gleich/nicht relevant; geringer/mittlerer/hohes Digitalisierungsgrad: Intensität, mit der sich die Unternehmen mit dem Thema Digitalisierung befassen haben und/oder Grad der Bedeutung des Internets für ihre Geschäftstätigkeit
Quelle: IW-Personalpanel

 Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© 2015 IW-Medien - iwvd 41

Von den derzeit diskutierten Horrorszenarien, wonach die Hälfte aller Arbeitsplätze dem digitalen Wandel zum Opfer fallen könnte, wollen die deutschen Unternehmen nichts wissen – ganz im Gegenteil: Aus der IW-Studie leiten sich zwei zentrale Botschaften ab (Grafik):

Eher mehr als weniger Beschäftigte. Unabhängig von ihrem Digitalisierungsgrad rechnen die Unternehmen mehrheitlich damit, dass die Beschäftigung in Deutschland in den nächsten fünf Jahren weiter steigt. Davon profitieren vor allem Beschäftigte mit beruflicher Aus- und Fortbildung sowie Akademiker.

Die Sorge, dass vor allem Tätigkeiten von Facharbeitern durch den digitalen Wandel zur Disposition stehen, weil Maschinen und Software deren Erfahrungen und Wissen entwerten, ist also unbegründet.

Trend zur höheren Qualifizierung. Während Facharbeiter und Akade-

miker nahezu sorgenfrei in die Zukunft blicken können, haben es An- und Ungelernte etwas schwerer. Vor allem Unternehmen, die durch die Digitalisierung in der Automatisierung und Standardisierung von Arbeitsprozessen Chancen sehen, brauchen künftig weniger Ungelernte.

Der Abbau dieser Jobs wird sich jedoch in Grenzen halten: Nur 9 bis 12 Prozent der Unternehmen erwarten, dass künftig weniger An- und Ungelernte benötigt werden.

Der Blick in die Zukunft ist also alles andere als düster. Auch die Vergangenheit hat gelehrt: Technischer Fortschritt hat am Ende mehr Jobs und mehr Wohlstand gebracht – nicht weniger.

aus IW-Trends 3/2015

Andrea Hammermann, Oliver Stettes:
Beschäftigungseffekte der Digitalisierung –
erste Eindrücke aus dem IW-Personalpanel
iwkoeln.de/digitalisierung

Höchste Zeit, aktiv zu werden

Pflege-Infrastruktur. Aufgrund der alternden Bevölkerung müssen die Weichen für eine geeignete Pflege-Infrastruktur möglichst schnell gestellt werden. Nach IW-Berechnungen braucht Deutschland bis 2030 allein in der stationären Dauerpflege bis zu 220.000 zusätzliche Plätze. Dabei stehen die einzelnen Bundesländer aufgrund ihrer spezifischen Bevölkerungsentwicklung und ihrer bisherigen Ausstattung vor unterschiedlichen Herausforderungen. 

Bundesweit waren im Jahr 2013 insgesamt 2,6 Millionen Menschen offiziell pflegebedürftig. Hinzu kamen weitere 109.000 Menschen, die zwar körperlich fit waren, aber auch Hilfe benötigten – beispielsweise aufgrund einer Demenz.

Der Pflegebedarf ist jedoch regional sehr unterschiedlich ausgeprägt. Logischerweise gibt es in bevölkerungsreichen Bundesländern absolut mehr Pflegefälle als anderswo. Der Anteil der Pflegefälle an der jeweiligen Bevölkerung variiert aber deutlich. So weisen vor allem die ostdeutschen Flächenländer erhöhte Pflegequoten auf. In Brandenburg zum Beispiel sind 4,4 Prozent der Menschen pflegebedürftig – in Bayern dagegen nur 2,7 Prozent.

Seniorinnen öfter pflegebedürftig

Die höheren Pflegequoten im Osten erklären sich zum einen durch die ältere Bevölkerung, zum anderen durch den höheren Frauenanteil. Denn Seniorinnen sind häufiger pflegebedürftig als gleichaltrige Männer.

Auch der Anteil der Pflegebedürftigen an allen Personen der jeweiligen Altersgruppe ist im Osten höher – in der Gruppe der 85- bis 89-jährigen Frauen liegt er in Mecklenburg-Vorpommern bei 56 Prozent, in Bayern hingegen lediglich bei 37 Prozent. Dafür könnten medizinische Gründe oder Unter-

schiede in der Begutachtungspraxis verantwortlich sein. Genauer weiß man aber nicht.

Grundsätzlich wird in den kommenden Jahrzehnten die Zahl der Pflegefälle in allen Bundesländern deutlich zunehmen – denn überall altert die Bevölkerung. Allerdings verläuft auch dieser Trend in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich. In Berlin beispielsweise steigt die Zahl der Pflegebedürftigen von 2013 bis 2030 um 44 Prozent auf knapp 170.000. Das Saarland indes scheint relativ günstig durch den demografischen Wandel zu steuern – dort steigt die Zahl der Pflegefälle nur um 21 Prozent auf 43.000.

Diese Zuwachsraten – wie auch die folgenden Angaben – basieren auf der Annahme, dass sich die Wahrscheinlichkeit, zum Pflegefall zu werden, künftig weder durch den medizinischen Fortschritt noch durch die Lebensweise ändert.

Mehr Hochbetagte

Auch nach 2030 steigt nach IW-Berechnungen die Zahl der Pflegefälle weiter an, weil die geburtenstarken Jahrgänge nach und nach die Altersgruppe der Hochbetagten mit besonders hohem Pflegefallrisiko erreichen. Demnach muss bis 2050 über alle Bundesländer hinweg mit bis zu 1,9 Millionen zusätzlichen Pflegefällen gerechnet werden.

Die Anforderungen an die Pflege-Infrastruktur werden also mittel- und langfristig steigen. Für die künftige Nachfrage nach professioneller Pflege ist die Entwicklung des sogenannten informellen – also nicht professionellen – Pflegesektors wichtig. Denn häusliche Pflege lässt sich nur dann realisieren, wenn Angehörige zumindest teilweise Pflege- und/oder Betreuungsleistungen übernehmen. Selbst Pflegebedürftige, die ambulante Pflegedienste beanspruchen, sind oftmals auf die ergänzende Unterstützung der Angehörigen angewiesen.

Ob jedoch in Zukunft informelle Pflege im gleichen Umfang geleistet werden kann wie heute, ist unsicher: Zum einen steigt die Zahl der Singles. Und diesen Menschen fehlt im Alter ein Partner, der die Pflege übernehmen könnte.

Kinder fallen als Pfleger aus

Zum anderen wächst die Gruppe der Kinderlosen. Im Jahr 2012 lag der Anteil der Frauen ohne Kinder in der Gruppe der 65- bis 75-Jährigen bei 12 Prozent, in der Gruppe der 45- bis 54-Jährigen sogar schon bei 19 Prozent. In Zukunft kann daher eine größere Gruppe von Älteren im Pflegefall nicht mehr auf die Hilfe der eigenen Kinder hoffen.

Abermals sind Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland sowie zwischen Stadt- und Flächenstaaten erkennbar. Lag der Anteil kinderloser Frauen in der Gruppe der 45- bis 54-Jährigen im Jahr 2012 in Bremen bei einem Drittel, betrug er in Sachsen nur gut 8 Prozent.

Eines ist sicher: Weniger informelle Pflege würde die Nachfrage nach

stationären und ambulanten Leistungen professioneller Anbieter zusätzlich erhöhen. Wie sich beide Bereiche entwickeln werden, hat das IW Köln überschlägig berechnet – und dabei berücksichtigt, wie Pflegeheime bislang ausgelastet sind:

- In der **stationären Dauerpflege** ergibt sich bis 2030 ein zusätzlicher Bedarf von 220.000 Betten. Sollten künftige Rentnergenerationen allerdings gesünder leben, kann der Bedarf auf 180.000 Plätze sinken.

Wegen der unterschiedlichen Ausgangssituation in den einzelnen Bundesländern steigt auch der Bettenbedarf unterschiedlich stark an (Grafik). Sachsen-Anhalt müsste die Zahl der Pflegeplätze von 2013 bis 2030 um rund die Hälfte erhöhen, das Saarland nur um knapp 9 Prozent. Dort ist nicht nur die Altersstruktur günstiger, die derzeitigen Kapazitäten sind auch längst nicht so stark ausgelastet wie anderswo.

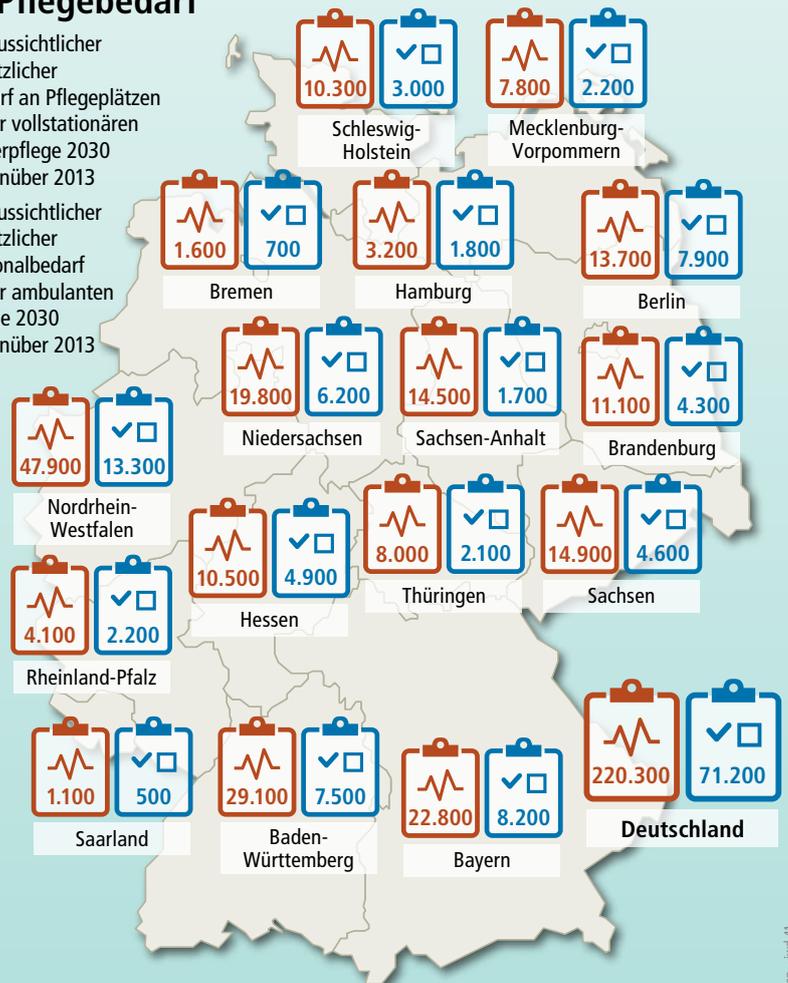
- Über den Bedarf an zusätzlicher **ambulanter Pflege** herrscht noch große Unsicherheit. Einerseits benötigen die ambulanten Pflegeeinrichtungen selbst mehr Hilfsmittel und Personal. Andererseits muss auch das private Wohnumfeld adäquat ausgerüstet werden. Die Datenlage, wie weit man hier schon ist, ist aber unzureichend.

Außerdem weiß niemand so recht, in welchem Umfang man die ambulante Pflege effizienter gestalten kann. Im Krankenhaussektor etwa werden jährliche Produktivitätsfortschritte von 0,4 Prozent erzielt.

Das IW Köln rechnet für die ambulante Pflege deshalb vorsichtig geschätzt bis zum Jahr 2030 mit

Der Pflegebedarf

- Voraussichtlicher zusätzlicher Bedarf an Pflegeplätzen in der vollstationären Dauerpflege 2030 gegenüber 2013
- Voraussichtlicher zusätzlicher Personalbedarf in der ambulanten Pflege 2030 gegenüber 2013



Berechnung der zusätzlich benötigten Pflegeheimplätze in der vollstationären Dauerpflege und des Personals in der ambulanten Pflege auf Basis der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung; Pflegepersonal umgerechnet in Vollzeitäquivalente; Annahmen: unveränderte altersspezifische Pflegefallwahrscheinlichkeiten, kein Produktivitätsfortschritt; Quellen: Statistisches Bundesamt, IW-Berechnungen

Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© 2015 IW Medien - iwv 41

einem zusätzlichen Personalbedarf von 71.000 Vollzeitkräften, wobei es wiederum große Unterschiede von Land zu Land gibt.

Vor diesem Hintergrund gilt es, die Weichen für den Pflegesektor insgesamt frühzeitig richtig zu stellen, denn der Ausbau der Infrastruktur braucht Zeit. Neben dem Kapitalbedarf ist unternehmerisches Engagement gefordert, um bedarfsgerechte Angebote zu entwickeln.

Damit der Prozess in Gang kommt, müssen die Bundesländer entsprechende Rahmenbedingungen setzen – und dabei nicht dem Regulierungswahn verfallen. Denn detaillierte Regeln bis hin zur Zimmerausstattung schrecken Investoren ab.

Insbesondere kleine und mittlere Betriebe sind mit einem hohen Verwaltungsaufwand überfordert.

In einigen Ländern werden die Anreize zurzeit allerdings zugunsten der ambulanten Pflege und zu Lasten der stationären Pflege gestärkt. Der Schuss könnte jedoch nach hinten losgehen, wenn Pflegebedürftige und ihre Familien, die auf Heimplätze angewiesen sind, kein entsprechendes Angebot vor Ort mehr vorfinden.

aus IW-Trends 3/2015

Susanna Kochskämper, Jochen Pimpertz:
Herausforderungen an die Pflegeinfrastruktur
iwkoeln.de/pflege

Der Pioniergeist lebt

Industrie 4.0. Die digitale Vernetzung – sowohl innerhalb des Fertigungsprozesses als auch zwischen Lieferanten, Produzenten und Kunden – ist für viele Unternehmen ein zentrales Thema. Die Maschinen- und Anlagenbauer haben bereits wichtige Schritte auf dem Weg in die Industrie 4.0 unternommen. Gleichwohl sind noch einige Hürden zu überwinden.

In der Fabrik der Zukunft bestellen „mitdenkende“ Produkte ihr Material selbst, der Fertigungsprozess ist per Internet optimal mit der Auslieferung verknüpft und der automatische Datenaustausch mit den Kunden sorgt dafür, dass deren individuelle Wünsche punktgenau erfüllt werden – all dies macht die Industrie 4.0 aus (Kasten Seite 7).

Für den deutschen Maschinen- und Anlagenbau spielt sie eine Schlüsselrolle, da er Industrie-4.0-Konzepte nicht nur selbst anwendet, sondern anderen Branchen entsprechende Komponenten auch anbietet.

Mehr als die Hälfte der Maschinen- und Anlagenbauunternehmen befasst

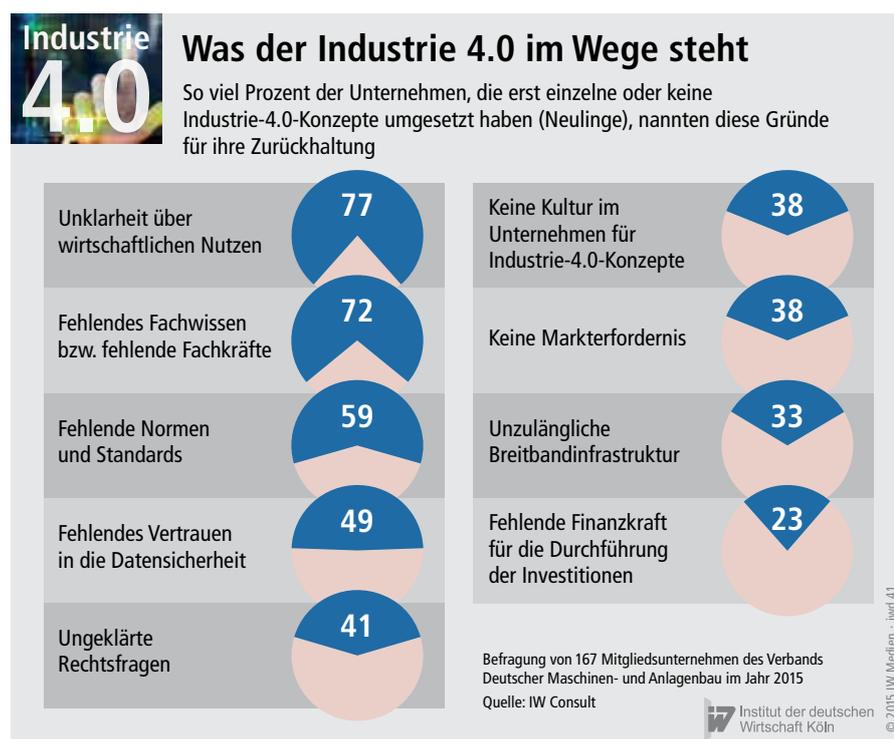
sich heute schon mit diesem Themenkomplex. Mehr als 22 Prozent tun dies sogar intensiv, während es im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt erst 10 Prozent sind. Ein zentrales Motiv der Maschinen- und Anlagenbauer ist der Wettbewerb – neun von zehn Unternehmen, die sich mit der Industrie 4.0 beschäftigen, sehen darin eine Möglichkeit, sich von der Konkurrenz abzuheben.

Doch auch von all jenen Firmen, die das visionäre Thema Industrie 4.0 im Blick haben, hat der IW Consult zufolge bislang nur ein kleiner Teil entsprechende Konzepte systematisch in der Breite umgesetzt (Grafik Seite 7):

Rund 6 Prozent der Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus lassen sich als Industrie-4.0-Pioniere klassifizieren – weitere 18 Prozent haben immerhin schon erste systematische Maßnahmen getroffen und zählen daher zu den Einsteigern.

Die Mehrheit – 77 Prozent – hat zwar erst einzelne oder keine Schritte unternommen, um Industrie-4.0-Konzepte systematisch zu realisieren. In Teilbereichen gibt es aber durchaus beachtliche Fortschritte:

- **Mitarbeiter.** Für die Industrie 4.0 müssen die Beschäftigten vor allem in den Bereichen IT-Infrastruktur, Automatisierung und Datenanalyse fit gemacht werden. Und das geschieht auch – je nach Kompetenzbereich attestiert bis zu ein Drittel der befragten Firmen ihren Fachkräften bereits ausreichende Kenntnisse in Bezug auf die Industrie 4.0.
- **Smart Products.** Um eine automatisierte, effiziente Produktion zu ermöglichen und den Kunden jederzeit maßgeschneiderte Erzeugnisse bieten zu können, müssen diese mit entsprechender Technologie ausgerüstet sein. Schon in 14 Prozent der Betriebe können Produkte Informationen über sich selbst senden – zum Beispiel an die Versandabteilung. Weitere 7 Prozent können dank integrierter IT-Komponenten jedes Produkt im Fertigungsprozess zu jeder Zeit genau lokalisieren.
- **Smart Operations.** Zum Kern der Industrie 4.0 gehört die Vernetzung aller Bereiche und Anlagen im Werk. Das klappt aber nur, wenn alle wichtigen Daten wie Durchlaufzeiten, die Maschinenauslastung oder Fehlerquoten automatisch erfasst werden.



Derzeit verfügt immerhin fast jedes achte Maschinen- und Anlagenbauunternehmen über entsprechende autonome Steuerungssysteme.

- **Strategie und Organisation.** Unternehmen, die Industrie-4.0-Konzepte etablieren wollen, brauchen Klarheit über die Potenziale in ihrem Betrieb und den möglichen Nutzen. Vor allem die Führungskräfte sind gefordert, das Thema in der Firmenstrategie und -kultur zu verankern. In dieser Hinsicht ist das Engagement offenbar sehr groß – bereits sechs von zehn Maschinen- und Anlagenbauern verfolgen nach eigenen Angaben eine Strategie, mit der sie die Industrie 4.0 realisieren wollen.

- **Data-driven Services.** Wenn alle Daten, die ein vernetztes Produkt im Laufe seines Lebenszyklus generiert, systematisch analysiert werden, unterstützt dies den Kundenservice. So kann etwa ein Triebwerkhersteller einer Airline helfen, den Treibstoffverbrauch zu senken, indem er die Triebwerkdaten auswertet und gegebenenfalls die Technik optimiert.

- **Smart Factory.** In der Industrie 4.0 steuert sich die Fertigung quasi automatisch, wobei alle Produktionsabläufe digital abgebildet werden. Dies erfordert eine intelligente Erfassung und Verarbeitung der Fertigungsdaten. Zumindest teilweise leisten dies schon sieben von zehn Maschinen- und Anlagenbauern.

Wenn es mit der Industrie 4.0 dennoch nicht überall wie gewünscht vorangeht, hat das meist triftige Gründe (Grafik Seite 6):

Knapp acht von zehn jener Unternehmen, die Industrie-4.0-Konzepte noch nicht systematisch umgesetzt haben, haben kein klares Bild vom möglichen wirtschaftlichen Nutzen. Fast ebenso vielen fehlen die erforderlichen Fachkräfte.



Worum es geht

Der Begriff Industrie 4.0 beschreibt die Vernetzung von Maschinen, Menschen und Werkstücken in Echtzeit. Dank der Verschmelzung von Informations- und Kommunikationstechnologien mit klassischen industriellen Prozessen tauschen Maschinen und Produkte Informationen und Befehle aus, sodass sich die Werkstücke quasi selbstständig und vollautomatisch durch den gesamten Fertigungsprozess steuern (vgl. ausführlich iwD 22/2014).

Die Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult hat zusammen mit dem Forschungsinstitut für Rationalisierung an der RWTH Aachen im Auftrag der IMPULS-Stiftung untersucht, inwieweit Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus bereits Industrie-4.0-Konzepte umsetzen – generell oder zumindest teilweise. Daraufhin sind die Unternehmen in drei Gruppen eingestuft worden: Neulinge, Einsteiger und Pioniere.



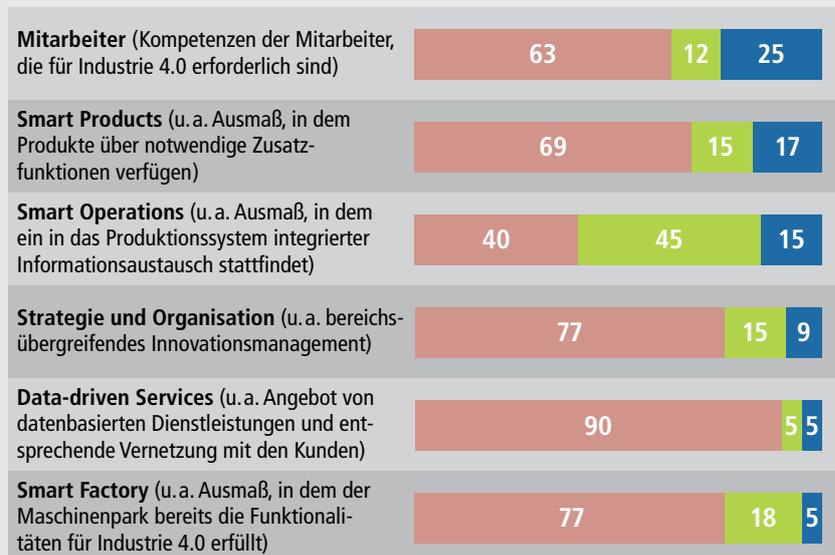
Viele Unternehmen stehen erst am Anfang

Lesebeispiel: Von den befragten Unternehmen haben 77 Prozent erst einzelne oder keine Schritte zur Umsetzung von Industrie-4.0-Konzepten unternommen (Neulinge), weitere 18 Prozent befassen sich mit solchen Konzepten und haben erste systematische Maßnahmen getroffen (Einsteiger), und 6 Prozent beschäftigen sich intensiv mit dem Thema und haben bereits viele Maßnahmen umgesetzt (Pioniere).

in Prozent ■ Neulinge ■ Einsteiger ■ Pioniere



Teildimensionen (Einstufungskriterien):



Befragung von 234 Unternehmen im Jahr 2015; Quellen: Befragung der Mitglieder des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau durch die IW Consult, IW-Zukunftspanel

Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© 2015 IW Medien - iwD 41

Die sogenannten Pioniere, die in Sachen Industrie 4.0 deutlich weiter sind, hadern eher mit den Rahmenbedingungen. Für 63 Prozent ist die Finanzierung der „Fabrik von morgen“ ein großes Hemmnis, 60 Prozent sehen fehlende Normen und Standards als Problem und 47 Pro-

zent fühlen sich durch ungeklärte Rechtsfragen ausgebremst.

Unternehmen, die selbst testen möchten, ob und inwieweit sie für die Industrie 4.0 bereit sind und welche Hürden zu überwinden sind, können dies demnächst anhand des hierfür entwickelten Online-Selbst-Checks tun unter: industrie40-readiness.de

Bundesbürger noch skeptisch

Selbstfahrende Autos. Die Fahrzeugbranche erhofft sich vom autonomen Fahren einen neuen Schub für ihr Geschäft. Auf dem Weg zum Auto der Zukunft, das seine Insassen selbstständig von A nach B bringt, ist Deutschland derzeit der Konkurrenz voraus.

Schon heute machen Bremsassistenten, Einparkhelfer und Verkehrszeichenerkennung den Autofahrern das Leben leichter. Doch das ist erst der Anfang, auch wenn selbstfahrende Pkws laut Bundeswirtschaftsministerium wohl erst weit nach 2020 auf den Markt kommen werden.

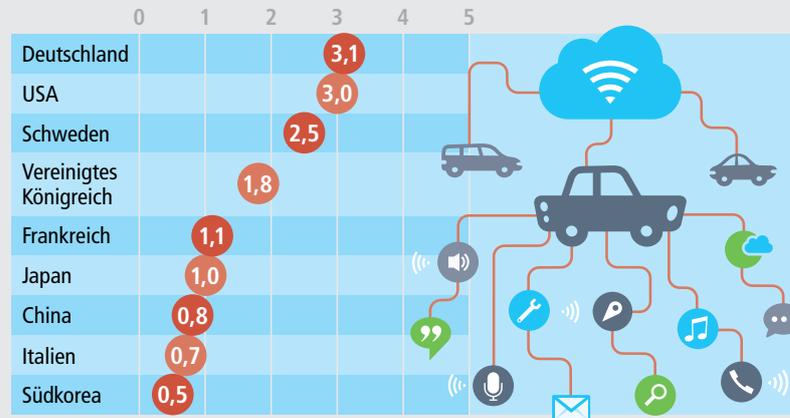
Autonomes Fahren hat das Potenzial, eine wichtige Einnahmequelle der Autobranche zu werden. Auch Firmen aus anderen Wirtschaftszweigen forschen auf diesem Gebiet, zum Beispiel Google und Apple. Bereits 2020 könnte der weltweite Umsatz mit aktiven und passiven Fahrassistenzsystemen 55 Milliarden Euro betragen – so das Center

Adressaufkleber

Deutschland lässt fahren

Der Index „Automatisierte Fahrzeuge“ zeigt, welche Nationen auf dem Gebiet der selbstfahrenden Autos führend sind. Der Index umfasst zum einen Industrie-Indikatoren wie die Verfügbarkeit von (teil-)automatisierten Fahrfunktionen sowie Forschungsaktivitäten in diesem Bereich. Zum anderen erfasst der Index die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Betrieb automatisierter Fahrzeuge sowie das aktuelle Marktvolumen für Fahrzeuge mit Fahrassistenzfunktionen wie z. B. Einparkhilfen.

Gesamtindex auf einer Skala von 0 bis 5 (bestmöglicher Wert) im zweiten Quartal 2015



Quelle: fka Forschungsgesellschaft Kraftfahrtwesen Aachen/Roland Berger Strategy Consultants

Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© 2015 IW Medien - Iwvd 41 - Illustration: Mimi Porter - Fotolia.com

Automotive Research an der Universität Duisburg-Essen.

Die deutsche Autoindustrie hat sich im Rennen um diesen Zukunftsmarkt gut positioniert, wie eine Studie der fka Forschungsgesellschaft Kraftfahrtwesen Aachen und der Roland Berger Unternehmensberatung zeigt (Grafik):

Von den neun führenden Automobilnationen ist Deutschland derzeit in Sachen Erforschung und Verbreitung automatisierter Fahrfunktionen am weitesten.

Auch die Rahmenbedingungen für die Entwicklung selbstfahrender Autos stimmen – auf der A81 bei Heilbronn sind Testwagen bereits im Probetrieb unterwegs, auf der A9 in Bayern soll ein digitales Testfeld eingerichtet werden.

Wenn aus den Versuchen einmal Alltag wird, könnten selbstfahrende Autos helfen, die Zahl der Verkehrstoten in Deutschland von zuletzt fast 3.400 weiter zu senken – schließlich sind Verkehrsunfälle oftmals auf Fehlverhalten des Fahrers zurückzuführen. Zudem könnten die selbstfahrenden Autos helfen, den Spritverbrauch zu senken.

Die Deutschen gilt es von all dem aber noch zu überzeugen. Der Beratungsfirma Arthur D. Little zufolge würden 45 Prozent der Bundesbürger kein autonomes Fahrzeug nutzen wollen, nur 22 Prozent könnten sich dies durchaus vorstellen. Bislang ungeklärt ist zum Beispiel auch, wer bei Unfällen haftet und wie die Elektronik gegen Hackerangriffe geschützt werden kann.

Impressum

Herausgeber:
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Chefredakteur: Axel Rhein
Stellv. Chefredakteur: Klaus Schäfer (verantwortlich)

Redaktion: Andreas Wodok (Textchef), Berit Schmiedendorf, Sara Schwedemann, Alexander Weber

Redaktionsassistent: Ines Pelzer

Grafik: Michael Kaspers, Ralf Sassen

Telefon: 0221 4981-523, **Fax:** 0221 4981-504
E-Mail: iwvd@iwkoeln.de

Bezugspreis: € 9,01/Monat, zzgl. € 3,08 Versandkosten, inkl. Mehrwertsteuer, Erscheinungsweise wöchentlich

Abo-Service: Therese Hartmann, Telefon 0221 4981-443, hartmann@iwkoeln.de

Verlag: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH, Postfach 10 18 63, 50458 Köln, Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln
Telefon: 0221 4981-0, **Fax:** 0221 4981-445

Druck: Warlich Druck Meckenheim GmbH, Meckenheim

Dem iwvd wird einmal monatlich (außer Juli und Dezember) „Wirtschaft und Unterricht“ beigelegt.

Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung über: lizenzen@iwkoeln.de
Rechte für elektronische Pressespiegel unter: pressemonitor.de

IW.KÖLN.WISSEN
SCHAFFT KOMPETENZ.