

# Einwanderung und demografischer Wandel in Deutschland

## Problem

Auswirkungen des demographischen Wandels im Einwanderungsland Deutschland.

## Ansatz

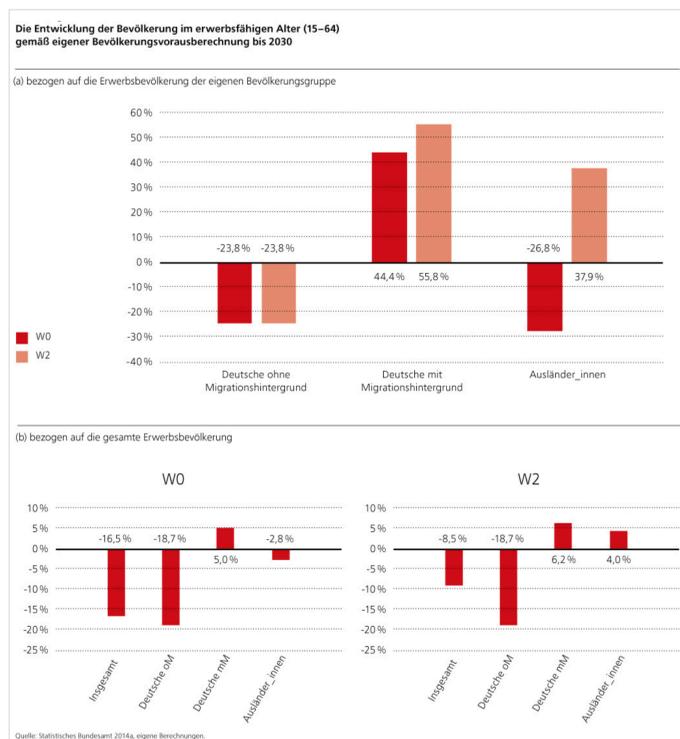
Analyse der Situation von Personen mit Migrationshintergrund auf dem Arbeitsmarkt und in sozialen Sicherungssystemen, Prognose des Beitrags zur Stabilisierung des Arbeitsmarkts und des Sozialstaats.

## Ergebnisse

Trotz ihrer Alterung leistet die Bevölkerung mit Migrationshintergrund einen großen Beitrag zur Dämpfung des Anstiegs des Altersquotienten.

## Nutzen

Besseres Verständnis der ökonomisch-demografischen Effekte der Zuwanderung nach Deutschland.



## Prof. Dr. Alexander Kemnitz

Fakultät Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik und  
Wirtschaftsforschung

## Forschungsthemen

Bevölkerungsökonomie: Migration, Demographischer Wandel, Familienökonomik  
Ökonomie des Wohlfahrtsstaates:  
Arbeitslosenversicherung, Bildungswesen,  
Rentenversicherung  
Ökonomische Theorie der Politik



## Veröffentlichungen

Native Welfare Losses from High Skilled Immigration, International Tax and Public Finance, 2009

Immigration as a Commitment Device, Journal of Population Economics 19, 2006

Immigration, Unemployment, and Pensions, Scandinavian Journal of Economics, 2003

# Arbeits- und Gesundheitsschutz 4.0: Chancen und Herausforderungen des Wandels der Arbeitswelt

## Problem

Die Arbeitswelt von morgen ist durch zunehmende Digitalisierung und Vernetzung der Arbeit („Industrie 4.0“) gekennzeichnet. Welche Folgen hat dies für die Beschäftigten? Möglichen Entlastungen (z.B. durch flexible Arbeitsorganisation) stehen steigende Belastungen gegenüber (z.B. durch kognitive Überforderung, ständige neue Anforderungen auch im „höheren“ Berufsalter).

## Ansatz

(Wie) kann der Arbeits- und Gesundheitsschutz mit dem technologischen und demographischen Wandel Schritt halten? Dies wird im 2016 gestarteten, von der Universität Jena koordinierten Verbundprojekt „Gesunde Arbeit in Pionierbranchen“ (GAP) untersucht, das für drei Jahre vom Bundesforschungsministerium mit knapp zwei Millionen Euro gefördert wird.

## Ergebnisse

Unser Dresdner Teilprojekt widmet sich schwerpunktmäßig der Halbleitertechnik. Als Industriepartner sind u.a. das Technologienetzwerk „Silicon Saxony“ und die Handhabungs-, Automatisierungs- und Präzisionstechnik GmbH Dresden (HAP) beteiligt.

## Nutzen

Als Projektergebnisse werden neue betriebliche Konzepte zur Gefährdungsbeurteilung und Strategien für die nachhaltige Entwicklung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes erwartet. Die Zusammenarbeit im Verbund unterstützt eine branchenübergreifende Generalisierung der Ergebnisse, insbesondere für Klein- und Mittelständische Unternehmen im zunehmenden Digitalisierungsprozess.



© Roth & Rau, Ormer GmbH



## Prof. Dr. med. Andreas Seidler, MPH

Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin

### Forschungsthemen

Präventive Versorgungsforschung  
Praxislernort Pflege: Anleiten zu einer demografiefesten Pflegepraxis (DemoPrax Pflege)  
Gesundheitliche Risiken in Arbeitswelt und Umwelt  
Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz



© Stephan Wegand

### Veröffentlichungen

Seidler A, Thinschmidt M, Deckert S, Then F, Hegewald J, Nieuwenhuijsen K, Riedel-Heller SG. The role of psychosocial working conditions on burnout and its core component emotional exhaustion – a systematic review. *J Occup Med Toxicol* 2014;9:10.

Euler U, Wegewitz UE, Schmitt J, Adams J, Van Dijk JL, Seidler A. Interventions to support return-to-work for patients with coronary heart disease. *Cochrane Library* 2013; 9:1-12.

Garthus-Niegel S, Nübling M, Letzel S, Hegewald J, Wagner M, Wild PS, Blettner M, Zwiener I, Latza U, Jankowiak S, Liebers F, Seidler A. Development of a mobbing short scale in the Gutenberg Health Study. *Int Arch Occup Environ Health* 2016;89:137-146.

# Asyl in Dresden - Neue Nachbarn

## Problem

Was können Stadtentwicklung und Architektur konkret zu einer gelingenden Integration beitragen?  
Spätestens seit der im Sommer 2015 getroffenen Entscheidung der deutschen Regierung, Flüchtlinge vorerst unbegrenzt aufzunehmen, wurden die Bundesländer vor die Herausforderung gestellt, immer mehr Plätze in Erstaufnahmeeinrichtungen bereitzustellen. Diese entstanden aufgrund mangelnder vorhandener Kapazitäten oft als Provisorien in Turnhallen, auf Messegeländen oder als Zeltstädte auf ungenutzten oder untergenutzten Flächen, wie beispielsweise in Dresden auf dem Sportplatz der HTW in der Nähe des Hauptbahnhofs.

## Ansatz

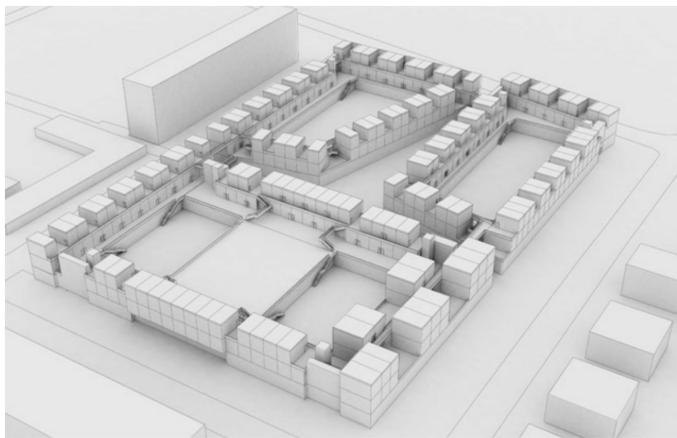
Im Projekt „Asyl in Dresden – Neue Nachbarn“ entwickelten Architekturstudenten des Masterprogramms Vorschläge, diese Fläche dauerhaft für die Unterbringung von Asylsuchenden zu nutzen und in unterschiedlichen Entwicklungsphasen zu einem lebendigen Ort des Austauschs und der Integration, zukünftig vielleicht sogar zum Zentrum des heterogenen Quartiers werden zu lassen. Neben der städtebaulichen Einordnung spielten die Entwicklung von kostengünstigen und anpassbaren Gebäudetypologien eine zentrale Rolle.

## Ergebnisse

Die entstandenen Projekte zeigen, dass die Mittel zum Bau von Erstaufnahmeeinrichtungen genutzt werden können, dauerhaft günstigen Wohnraum zu schaffen und einen Beitrag zur Integration in Stadtquartiere leisten können. Voraussetzung ist jedoch eine längere Planungsphase, die es erlaubt, mögliche Standorte zu analysieren, Gebäudetypologie und Bauweisen zu weiterzuentwickeln und flexibel für die Umnutzung zu machen.

## Nutzen

Die Aufgabenstellung für das Projekt wurde mit dem Sächsischen Immobilien- und Baumanagement formuliert und die Ergebnisse gemeinsam ausgewertet, um die finanziellen Aufwendungen des Freistaates für den Bau von Erstaufnahmeeinrichtungen zukünftig nachhaltiger für die Schaffung von kostengünstigem Wohnraum und die Integration von Asylsuchenden und Zuwanderern einsetzen zu können.



Entwurf von Carolus Zschieschang WS 2015/16



Entwurf von Franziska Walter WS 2015/16

## Prof. Dipl.-Ing. Angela Mensing-de Jong

Derzeit: Fachgebiet für Entwerfen und Städtebau an der HTW Dresden  
ab 01.09.2018: Institut für Städtebau der TU Dresden

## Forschungsthemen

Nachhaltige Entwicklung von urbanen und ländlichen Räumen  
Stadt und Campus  
Stadt und Migration  
Nachhaltige Mobilitätsformen



## Veröffentlichungen

Stadt Schönebeck, Mensing-de Jong, A. (Hrsg.): Die Kleingartenlandschaft im Demografischen Wandel, Dokumentation der IBA Summer School in Schönebeck im Rahmen der Internationalen Bauausstellung Stadtumbau Sachsen-Anhalt, Schönebeck 2010

Mensing-de Jong, A.: Sustainable Campus HTW Dresden, in : Wissenschaftsmanagement – Zeitschrift für Innovation, 6/12, Schwerpunkt Green Campus, Bonn 2012

Mensing-de Jong, A. & Kroll, C. (Hrsg.): Campus und Quartier: Wechselwirkungen, HTW Dresden, 2014

# Hausärztliche Behandlungsstrategien

## Problem

Im Spannungsfeld von Patientenbedürfnissen, Leitlinienempfehlungen, Vorgaben durch Krankenkassen und eigenen Erfahrungen müssen Hausärzte Behandlungsstrategien für multimorbide, meist ältere Patienten festlegen. Schwer kalkulierbare Medikamenteninteraktionen und Non-Adhärenz von Patienten erhöhen das Risiko unerwünschter, teils vermeidbarer medizinischer Ereignisse.

## Ansatz

Hauptziele der Studie (mixed-methods-design) war es,

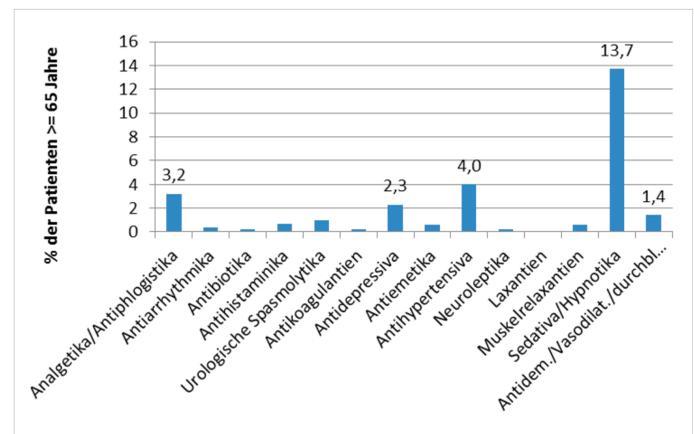
- den Status quo der medizinischen Versorgung von hausärztlichen Patienten mit Multimorbidität und Multimedikation zu erfassen
- Versorgungsprobleme aus Sicht der Hausärzte und ihrer Praxismitarbeiter zu explorieren.

## Ergebnisse

Die verordnete Wirkstoffanzahl pro Patient ( $\bar{5},8 \pm 3,3$  SD,  $n=1846$ ) und die Versorgungsprävalenz (23,9%) potentiell inadäquater Medikation bei Patienten  $\geq 65$  Jahre ( $n=1281$ ) verweisen auf erhöhte Gefährdungsrisiken. Probleme in der inter- und intrasektoralen Kommunikation zwischen Hausärzten und Fachspezialisten und fehlende Transparenz bzgl. fachspezialistisch verordneter oder freiverkäuflich erworbener Medikamente wurden festgestellt.

## Nutzen

Durch diese von der Roland-Ernst-Stiftung geförderte Studie wurden Morbiditäts- und Versorgungsstruktur multimorbider Patienten in Sachsen beschrieben, aktuelle Versorgungsprobleme exploriert und realisierbare Optimierungsstrategien für die hausärztliche Versorgung multimorbider Patienten mit Multimedikation abgeleitet.



Potentiell inadäquate Medikation nach Wirkstoffgruppen (n=1241)

## Prof. Dr. med. habil. Antje Bergmann

Bereich Allgemeinmedizin/MKIII/Universitätsklinikum  
Carl Gustav Carus  
Medizinische Fakultät der TU Dresden

## Forschungsthemen

Epidemiologische Forschung in der Primärversorgung

Entwicklung nachhaltiger und innovativer Lösungen für eine effiziente und bedarfsgerechte Primärversorgung

Herausforderungen der medizinischen Primärversorgung von Patienten mit Multimorbidität/Multimedikation aus Patienten- und Versorgerperspektive

Gesundheits- und Präventionsverhalten;  
Leitlinienentwicklung

Lehrforschung



## Veröffentlichungen

Voigt K, Bojanowski S, Taché S, Voigt R, Bergmann A. Home visits in primary care: contents and organisation in daily practice. Study protocol of a cross-sectional study. *BMJ Open* 2016;6:e008209.doi:10.1136/bmjopen-2015-008209

Riemenschneider H, Schübel J, Bergmann A, Kugler J, Voigt K. Current vaccination status regarding measles among university students in Dresden, Germany. *Am J Infect Control*. 2015 Dec 1; 43(12): 1363-1365.

Köberlein J, Gottschall M, Czarnecki K, Thomas A, Bergmann A, Voigt K. General practitioners' views on polypharmacy and its consequences for patient health care. *BMC Family Practice* 2013; 14: 119

# Mobilität und Sicherheit älterer Pkw-Fahrer

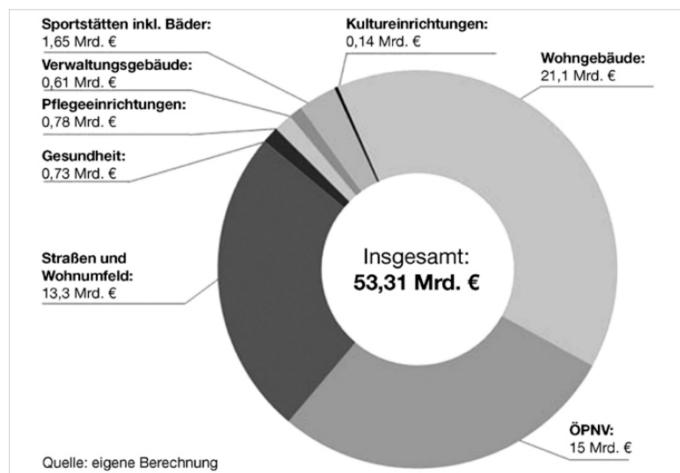
## Problem

Die Fahreignung von älteren Pkw-Fahrern ist ein viel diskutiertes und häufig sehr emotionales Thema. Nach einzelnen spektakulären Unfällen, die von älteren Pkw-Fahrern verursacht wurden, entbrennt immer wieder die Diskussion, ob Ältere generell schlechter fahren. Es wird die Frage gestellt, ob sie ab einem bestimmten Zeitpunkt nicht mehr fahren können und/oder sollten. Eine verpflichtende Fahreignungsprüfung für ältere Pkw-Fahrer wird dabei oft gefordert. Allerdings ist unklar, ob eine regelmäßige Fahreignungsüberprüfung für ältere Pkw-Fahrer tatsächlich einen positiven Effekt auf die Verkehrssicherheit hat.

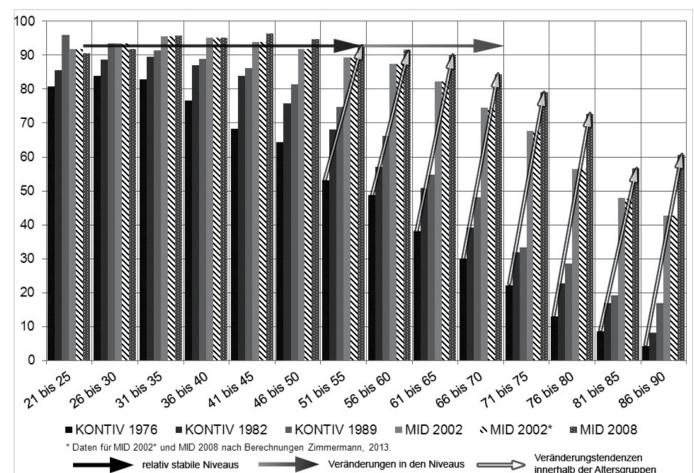
## Ansatz

Daher untersuchte die Unfallforschung der Versicherer (UDV) gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Verkehrspsychologie an der TU Dresden, ob die individuelle Leistungsfähigkeit älterer Pkw-Fahrer Grundlage für eine altersbezogene Fahreignungsprüfung sein kann. Die individuelle Leistungsfähigkeit älterer Pkw-Fahrer wurde mit psychologischen Testverfahren ermittelt. Anschließend wurde das Fahrverhalten im realen Straßenverkehr und im Fahrsimulator des Lehrstuhls für Verkehrspsychologie beobachtet. Die Ergebnisse der psychologischen Testverfahren wurden dann jeweils mit dem beobachteten Fahrverhalten in Beziehung gesetzt. Die Untersuchungen wurden in zwei aufeinanderfolgenden Projekten von 2010 bis 2015 realisiert.

[www.verkehrspsychologie-dresden.de](http://www.verkehrspsychologie-dresden.de)



Investitionsbedarf für eine altengerechte Anpassung von Infrastruktur



Führerscheinbesitz nach Altersgruppen im Vergleich der verschiedenen Erhebungen

## Prof. Dr. Bernhard Schlag

Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
Lehrstuhl Verkehrspsychologie

## Forschungsthemen

Mobilität im Alter  
Verkehrssicherheit älterer Menschen



## Veröffentlichungen

Schlag, B. (2008).  
Leistungsfähigkeit  
und Mobilität im Alter.  
Schriftenreihe „Mobilität  
und Alter“ der Eugen-Otto-  
Butz-Stiftung, Band 3. Köln:  
Verlag TÜV Rheinland,  
2008 (Rezension in Z f  
Verkehrssicherheit 3, 2008, S.  
166).

Schlag, B., Beckmann, K.-  
J. (2013). Mobilität und  
demographische Entwicklung.  
Schriftenreihe „Mobilität und  
Alter“ der Eugen-Otto-Butz-  
Stiftung.

Weller, G., Schlag, B., Rößger,  
L. (2015). Fahreignung älterer  
Pkw-Fahrer. Unfallforschung  
der Versicherer im  
Gesamtverband der Deutschen  
Versicherungswirtschaft,  
Forschungsbericht Nr. 22,  
Berlin.

# Die kultursensible Pflege in sächsischen Einrichtungen

## Problem

In welchem Ausmaß wird kultursensible Pflege in sächsischen Einrichtungen angeboten und wie hoch ist die Nachfrage nach solchen Dienstleistungen? Z.B. durch Migrationsbewegungen Geflüchteter nimmt der Druck zu, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen.

## Ansatz

Methodenmix aus qualitativer und quantitativer Herangehensweise

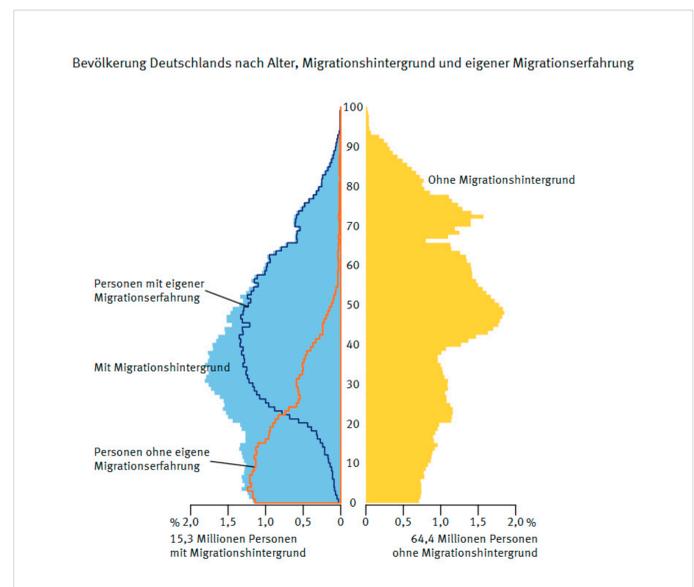
- Vollerhebung ambulanter und stationärer Pflegedienste in Dresden
- Befragung älterer DresdenerInnen mit Migrationshintergrund
- Experteninterviews

## Ergebnisse

Zu dem Forschungsprojekt „Kultursensible Pflege in Sachsen: Wie können und wollen Menschen mit Migrationshintergrund gepflegt werden“ wird es im Jahr 2017 publizierte Ergebnisse geben.

## Nutzen

Wissenschaftliches Angebot an die Enquete-Kommission „Sicherstellung der Versorgung und Weiterentwicklung der Qualität in der Pflege älterer Menschen im Freistaat Sachsen“ des sächsischen Landtages.



Bevölkerung Deutschlands nach Alter und Migrationshintergrund laut Zensus 2011 (Quelle: Statistisches Bundesamt 2014)

## Dr. Florian Ringel

Institut für Geographie

## Forschungsthemen

lokal: Armut & Reichtum  
regional: demografischer Wandel  
global: Entwicklungszusammenarbeit



## Veröffentlichungen

Warner, Barbara & Ringel, Florian (2015): Wohnen in Sachsen-Anhalt im demographischen Wandel - Wie können Kommunen und Unternehmen auf Ansprüche einer älter werdenden Bewohnerschaft reagieren? Handlungsempfehlungen und Befunde aus der Forschung zum demographischen Wandel in Sachsen-Anhalt. In: Leibniz-Institut für Länderkunde (Hrsg.) - Europa regional 1/2015

Ringel, Florian (2014): Die Chancen der Seniorenwirtschaft für kleine und mittlere Unternehmen im Zuge des demografischen Wandels in Sachsen-Anhalt. Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Halle (Saale)

Meyer, Jana & Ringel, Florian (2014): Betriebliche Weiterbildung: Mitarbeiterqualifizierung der Betriebe in Dessau-Roßlau. In: Bildungsbericht Dessau-Roßlau 2013, Dessau-Roßlau

# Entwicklung barrierefreier Mensch-Technik-Interaktion

## Problem

Barrierefreiheit kann durch neue Formen der Mensch-Technik-Interaktion eingeschränkt werden. Heutige Internetseiten stellen grafische Benutzungsoberflächen mit einer Vielzahl von Barrieren dar - es sind nur etwa 5% der Webseiten aus öffentlicher Hand barrierefrei.

## Ansatz

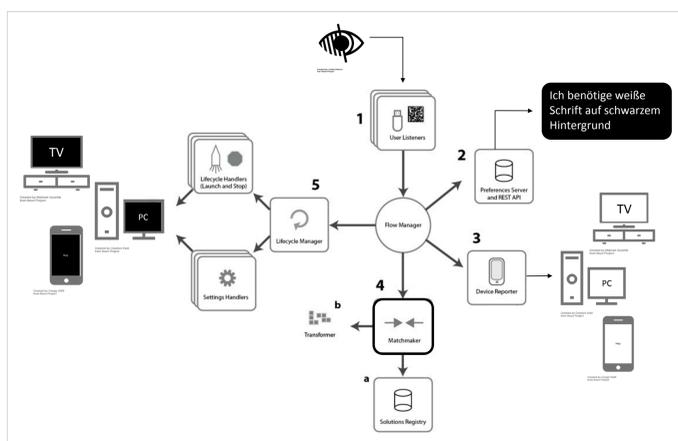
Mit dem Projekt Hyperbraille wurden Internetseiten, Formulare, usw. flächenhaft in Braille oder als taktile Grafik erstastbar. Für einen inklusiven Ansatz müssen sich diese Lösungen adaptiv auf den Menschen einstellen. Dies untersuchen wir im Projekt Cloud4All.

## Ergebnisse

Ein Matchmaker kann ausgehend von einem Benutzerprofil Anforderungen aus einer Behinderung ableiten und mit den Möglichkeiten eines Laptops, Smartphones, oder Browsers in Übereinstimmung bringen. Dabei gilt es auch mögliche Widersprüche durch Algorithmen aufzulösen.

## Nutzen

Ein weltweite Infrastruktur kann bei der Entwicklung neuer Interaktionstechniken die Adaptivität von Beginn an bereitstellen. Der Aufwand zur Entwicklung und Prüfung barrierefreier Mensch-Technik-Interaktion kann damit reduziert werden.



## Prof. Dr. rer.nat.habil. Gerhard Weber

Institut für Angewandte Informatik

## Forschungsthemen

Informatik und Inklusion



## Veröffentlichungen

Jens Bornschein, Denise Prescher, Gerhard Weber:  
Collaborative Creation of Digital Tactile Graphics. ASSETS 2015: 117-126

Mei Miao, Hoai Anh Pham, Jens Friebe, Gerhard Weber:  
Contrasting usability evaluation methods with blind users - Universal Access in the Information Society. 01/2014; DOI: 10.1007/s10209-014-0378-8

Limin Zeng, Gerhard Weber:  
A Pilot Study of Collaborative Accessibility: How Blind People Find an Entrance. MobileHCI 2015: 347-356

# Die Versorgung von an Demenz erkrankten Menschen

## Problem

Die Versorgung von Menschen mit Demenz im Akutkrankenhaus stellt eine große Herausforderung für das Gesundheitswesen dar. Die betroffenen Patienten verlieren während ihres Krankenhausaufenthalts aufgrund der erzwungenen Passivität sehr schnell an Alltagskompetenz, sodass eine Übersiedlung in eine stationäre Altenpflegeeinrichtung im Anschluss an den Krankenhausaufenthalt häufig notwendig wird.

## Ansatz

In einer bestehenden Krankenhausstation für Innere Medizin in Dresden führten wir Umbaumaßnahmen durch, um eine demenzsensible Krankenhausumgebung zu erzeugen. Dazu wurden die Patientenzimmer umgestaltet, sodass in ihnen ein höheres Maß an Orientierung, aber auch Wohlbefinden der Patienten erzielt wurde. An einem zentralen Ort im Flur wurde ein räumlicher Ankerpunkt geschaffen, der Möglichkeiten der Aktivierung bietet und Weglauftendenzen mindert.

## Ergebnisse

Die Umgestaltungsmaßnahmen für ein demenzsensibles Krankenhaus führten zu einer höheren Zufriedenheit von Patienten und Angehörigen mit dem Krankenhausaufenthalt. Ebenso hat sich für die Mitarbeiter (insbesondere die Pflegekräfte) die Prozess- und Ergebnisqualität ihrer Arbeit deutlich positiv verändert. Dass die Patienten mit Demenz mehr Aktivitäten während ihres Krankenhausaufenthaltes ausübten und insgesamt mobiler waren, konnte anhand empirischer Untersuchungen (Behaviour Mapping) gezeigt werden.

## Nutzen

Der demografische Wandel führt zu einer stark anwachsenden Zahl an geriatrischen Patienten in Akutkrankenhäusern, da die Zahl an Krankenhaustagen pro Person mit steigendem Lebensalter anwächst. Um den mit der sich verändernden Patientenstruktur verbundenen Herausforderungen begegnen zu können, sind in den Krankenhäusern neue Konzepte zu erproben und zu evaluieren.



## Prof. Dr.-Ing. Gesine Marquardt

Institut für Gebäudelehre und Entwerfen  
Professur für Sozial- und Gesundheitsbauten

## Forschungsthemen

Architektur im demografischen Wandel  
Architektur im Gesundheitswesen  
Evidenzbasierte Architektur



## Veröffentlichungen

Büter, K., Motzek, T., Dietz, B., Hofrichter, L., Junge, M., Kopf, D., von Lützu-Hohlbein, H., Traxler, S., Zieschang, T., & Marquardt, G. (2016). Expertenempfehlungen für die Planung und Gestaltung demenzsensibler Krankenhausstationen. Erscheint in: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie.

Motzek, T., Junge, M., & Marquardt, G. (2016). Einfluss der Demenz auf Verweildauer und Erlöse im Akutkrankenhaus. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, Online First verfügbar: DOI: 10.1007/s00391-016-1040-2

Marquardt, G., Büter, K., & Motzek, T. (2014). Impact of the Design of the Built Environment on People With Dementia - An Evidence-based Review. Health Environments Research and Design Journal, 9(1), 127-157.

# Die Veränderung medizinischer Versorgungsstrukturen

## Problem

Die Entwicklungen in der Messtechnik und in der Telekommunikationstechnik verändern gerade medizinische Versorgungsstrukturen. Der Ort der Behandlung wird zunehmend in den außerklinischen Bereich verlagert. Dieser Trend wird stimuliert durch den demographischen Wandel und die Belastung der Versorgungssysteme.

## Ansatz

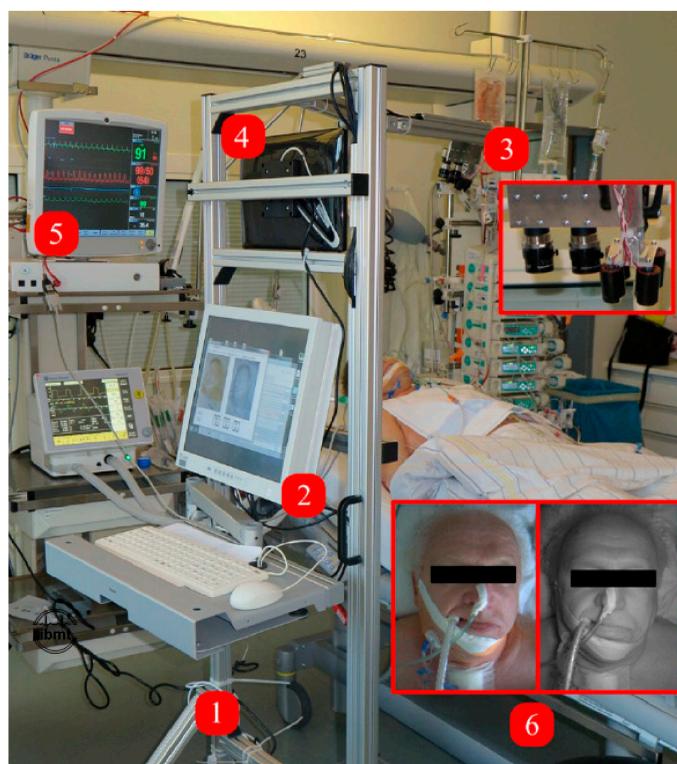
Das IBMT hat eine Expertise in der medizinischen Messtechnik und der Biosignalverarbeitung. Es werden Ansätze der kamerabasierten Vitaldatenerfassung entwickelt, welche die kabelbasierte Elektrodenmessung ersetzen sollen.

## Ergebnisse

Wir haben die wahrscheinlich weltweit erste klinische Studie eines völlig kontaktlosen intensivmedizinischen Messplatzes durchgeführt und damit das Konzept der kontaktlosen Vitaldatenerfassung (Herzschlag, Atmung, Pulsdruck, Durchblutung) erfolgreich valisiert.

## Nutzen

Die kontaktlose Vitaldatenerfassung soll klinische Messtechnik (Monitoring) in einer völlig neuen Umgebung anwendbar machen, beispielsweise zu Hause, im Auto, am Arbeitsplatz und so vor gesundheitlichen Schäden schützen.



CardioVisio: Klinische Studie - Kamerabasiertes System zur kontaktlosen kardiovaskulären Biosignalerfassung und -verarbeitung

Aufbau

1. Geräteträger
2. Messrechner,
3. Messeinheit (RGB und Nahinfra-rotkamera)
4. Display zur Einstellung der Kamertechnik
5. Patienten-monitor (Referenz)
6. Aufnahme-bereich

## Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg

Institut für Biomedizinische Technik  
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

## Forschungsthemen

Medizintechnik, insbesondere kontaktlose medizinische Messtechnik für den außerklinischen Bereich  
Biosignalverarbeitung  
mobile Systeme  
eHealth  
mHealth



## Veröffentlichungen

Camera-based photoplethysmography in critical care patients. Rasche S, Trumpp A, Waldow T, Gaetjen F, Plötze K, Wedekind D, Schmidt M, Malberg H, Matschke K, Zaunseder S. Clin Hemorheol Microcirc. 2016

Robust fetal ECG extraction and detection from abdominal leads. Andreotti F, Riedl M, Himmelsbach T, Wedekind D, Wessel N, Stepan H, Schmieder C, Jank A, Malberg H, Zaunseder S. Physiol Meas. 2014

The effect of body posture on cognitive performance: a question of sleep quality. Muehlhan M, Marxen M, Landsiedel J, Malberg H, Zaunseder S. Front Hum Neurosci. 2014

# Leitfaden Barrierefreies Bauen - Hinweise zum inklusiven Bauen von Baumaßnahmen des Bundes

## Problem

Zum barrierefreien Bauen existieren aktuell zahlreiche Richtlinien, Planungsleitfäden und Handbücher. Eine barrierefreie Gestaltung, die durchgängige Wegeketten für Alle anbietet und Gebäude und Außenraum gleichermaßen einbezieht, gelingt dennoch derzeit oftmals nicht oder nur mit teilweise gestalterisch unbefriedigenden Ergebnissen. Die Ursache liegt unter anderem in der mangelnden Verankerung der Barrierefreiheit im gesamten Planungs- und Kommunikationsprozess. Vielfach wird die Barrierefreiheit erst sehr spät im Planungsprozess thematisiert. Teilweise sind dann schon unumkehrbare Entscheidungen getroffen worden, die bei einer frühzeitigen Auseinandersetzung mit der Barrierefreiheit sowohl gestalterisch also auch wirtschaftlich möglicherweise vorteilhafter ausgefallen wären.



## Ansatz

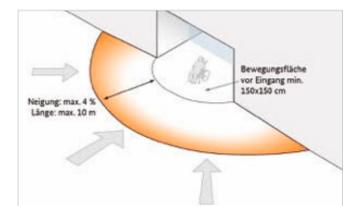
Der interdisziplinär von den Lehrgebieten Sozial- und Gesundheitsbauten und Landschaftsbau der TU Dresden im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelte Leitfaden Barrierefreies Bauen widmet sich den rechtlichen Grundlagen, benennt die Zuständigkeiten und klärt den Planungs- und Beteiligungsprozess zum barrierefreien Bauen von der Bedarfsplanung bis zur Ausführungsplanung für öffentliche zugängliche Gebäude und ihre Außenräume.

## Ergebnisse

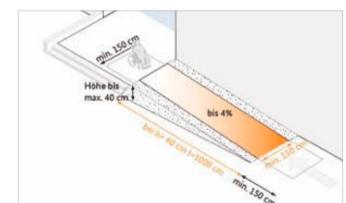
Zum Nachweis der Erfüllung der in den Schutzziele definierten Eigenschaften ist eine transparente Darlegung von Entscheidungen über die gewählten Lösungen von entscheidender Bedeutung. Mit dem im Leitfaden dargestellten neu entwickelten Verfahren können je Planungsschritt die vereinbarten Lösungen nachvollziehbar dokumentiert werden. Um die Kommunikation mit den zu Beteiligten zu erleichtern und verlässlicher zu gestalten, definiert der Leitfaden für jede Planungsphase von der Bedarfsplanung bis zur Ausführungsplanung die mindestens zu klärenden Aspekte zur Barrierefreiheit. Die Ergebnisse sollen je Planungsschritt sowohl textlich als auch zeichnerisch dokumentiert werden. Dazu liefert der Leitfaden beispielhafte Gliederungsvorschläge für die Erläuterungsberichte, die sich an der Struktur des Informationsteils „Handlungsfelder“ orientieren. Der Leitfaden kann somit als Checkliste verwendet werden, die auch der systematischen Eigenkontrolle dient.

## Nutzen

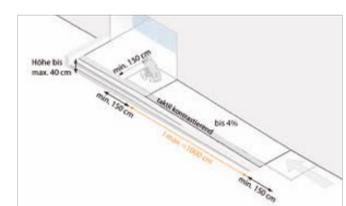
Der Leitfaden ist von der Bundesregierung als Erlass eingeführt worden. Damit ist seine Anwendung für alle Bundesbauten verbindlich. Desweiteren ist das Verfahren inzwischen im Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen des Bundes (BNB) verbindlich verankert. Dieses sind wichtige Schritte die Barrierefreiheit von Gebäuden sowohl für motorisch eingeschränkte Menschen als auch für Menschen mit visuellen, auditiven und kognitiven Einschränkungen sicherzustellen.



Barrierefreie Erschließung als geneigter Weg - Glockenprinzip  
Gemeinsame Wegeführung für Alle



Barrierefreie Erschließung als geneigter Gehweg bei Kombination mit Treppe



Geneigte Erschließungsfläche am Eingang bei Kombination mit verschleifender Treppe

## Prof. Dipl.-Ing. Irene Lohaus

Institut für Landschaftsarchitektur  
Lehrgebiet Landschaftsbau

## Forschungsthemen

Barrierefreies Bauen Schwerpunkt Außenräume  
Visuelle Barrierefreiheit



## Veröffentlichungen

Schmiege, Lohaus, Voriskova, Hübner (2014, 3. Neuauflage 2016): Leitfaden barrierefreies Bauen - Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ des BMUB

Lohaus (2014): Bauen für Alle (in Garten und Landschaft, Fachzeitschrift für Landschaftsarchitektur)

Lohaus (2015): Barrierefreies Bauen: Schutzziele statt vorgegebene Lösungen (in Jahrbuch der Landschaftsarchitektur, Callwey Verlag)

# Das Internet der Dinge und die Ansätze zur Industrie 4.0

## Problem

Das Internet der Dinge und die Ansätze zur Industrie 4.0 verändern unsere Arbeitsumwelt, die Arbeitsbedingungen und die Arbeitstätigkeit selbst grundlegend. Die kooperativen Ansätze der zukünftigen Mensch-Maschine-Interaktion stecken jedoch noch in den Kinderschuhen. Ebenso mangelt es an substanzieller Betrachtung der Rahmenbedingungen und Folgeerscheinungen innerhalb komplexer Sozio-Technischer-Systeme.

## Ansatz

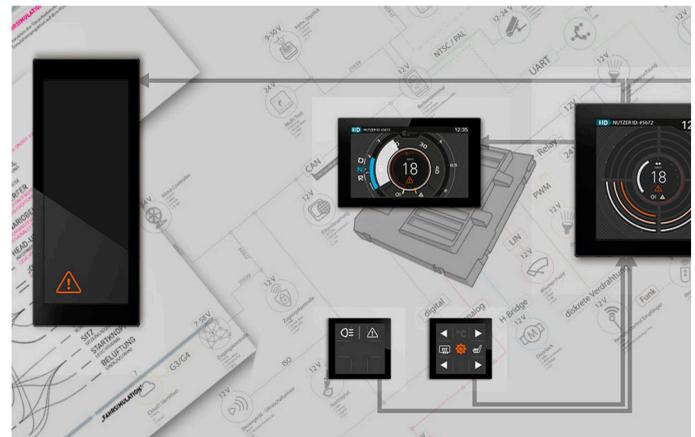
Mit den Ansätzen des User-Centered Design sowie der erlebens- und bedürfniszentrierten Entwicklung (post-) industrieller Arbeitswelten können Menschen trotz dynamischer demografischer Faktoren mit zukünftigen, vernetzten Produktionssystemen kooperieren. Maschinen werden nicht als Black-Boxes, sondern vielmehr als individuell assistierende Begleiter des Menschen konzipiert.

## Ergebnisse

Ergebnisse sollen neue Arbeitswelten und ihre maschinelle Ausstattung – Cyber-Physical-Systems – als individuelle Begleiter des Menschen sein. Ausgehend von individuellen Bedürfnissen ermöglichen zukünftige CPS eine situationsangemessene Assistenz sowie intelligente Kooperation mit dem Ziel einer nachhaltig erfüllenden Beschäftigung.

## Nutzen

Arbeitende werden entsprechend ihrer Kompetenzen, Bedürfnisse, Ziele, Motivationen, aber auch individueller und situativer Einschränkungen befähigt, mit den komplexen und dynamischen cyber-physischen Produktionssystemen zu kooperieren. Die Systeme arbeiten effizienter und effektiver. Damit sind die Arbeitenden trotz spezifischer demografischer Faktoren ein produktiver Teil des Arbeitsmarktes und des Wirtschaftssystems. Der Bedarf an Fachkräften ist weniger speziell und damit einfacher zu decken.



## Jun.-Prof. Dr. Jens Krzywinski

Juniorprofessur für Technisches Design  
Fakultät Maschinenwesen

## Forschungsthemen

Menschzentrierte Entwicklung mobiler und stationärer Arbeitsmaschinen (Investitionsgüter)  
Produktelerleben  
Mensch-Technik-Interaktion  
Interdisziplinäre Produktentwicklung



## Veröffentlichungen

Wölfel, Siwek, Krzywinski  
2016: The concept of product experience in industrial goods development. In: Blessing et al.: The future of transdisciplinary design. London: Springer.

Krzywinski, Jens/Lorenz, Sebastian/Knöfel, Anja 2015: Neue Konzepte multimodaler Bedienung mobiler und stationärer Maschinen und Anlagen. In: Herbstkonferenz der GfA: Arbeitswissenschaft mit Interdisziplinarität und Methodenvielfalt, Dresden.

Schulz, K.-P./Geithner, S./Wölfel, C./Krzywinski, J. 2015: Toolkit based Modeling and Serious Play as Means to foster Creativity in Innovation Processes. In: Creativity and Innovation Management.

# Diversity Management

## Problem

Der Begriff „Diversity“ steht im Kontext des Managements für die Verschiedenartigkeit oder Vielfalt von Menschen in Arbeitsgruppen, Abteilungen oder Organisationen. „Diversity Management“ hat hierbei das Ziel, durch konstruktive Anerkennung, Wertschätzung und Gestaltung die unterschiedlichen Potenziale der Mitarbeiter zu nutzen, um Arbeitsaufgaben effektiv und innovativ bewältigen zu können. Ein wichtiges Problem stellt die Altersdiversität dar, weil der demografische Wandel u.a. eine Zunahme älterer Arbeitnehmer und eine erhöhte Altersdiversität mit sich bringt, gerade in Ostdeutschland, wo die Altersverteilung in den Betrieben oft „zweigipflig“ ist (vor und nach der Wende eingestellte Personen).

## Ansatz

Zur Analyse und Lösung der hiermit zusammenhängenden Probleme sind Theorien und Modelle des Diversity Managements auf der Basis aktueller Forschungsergebnisse zu würdigen. Wichtig sind hier u.a. Prinzipien von altersgerechter Führung sowie den Besonderheiten altersgemischter Teamarbeit. Eine effektive Zusammenarbeit von Jung und Alt erfordert dabei ein besonderes Management. Hierzu wurde ein Training entwickelt, umgesetzt und evaluiert. Die Ergebnisse sind u.a. im Buch von Wegge und Schmidt (2015) dargestellt.

## Ergebnisse

Das Training zielt darauf ab, die Führungskräfte für die Veränderungen aufgrund des demografischen Wandels zu sensibilisieren, die Leistungsfähigkeit von altersgemischten Teams sowie die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Produktionsmitarbeiter zu erhalten und zu fördern. Das 2-tägige, modular aufgebaute Training besteht aus vier Bausteinen und wird durch einen halbtägigen Transferworkshop zur Auffrischung ergänzt. Die teilnehmenden Führungskräfte erarbeiten gemeinsam Handlungsstrategien (u.a. zum Umgang mit Altersstereotypen, zur Förderung einer synergetischen Zusammenarbeit in altersgemischten Teams und einer alter(n)s-gerechten Arbeitsgestaltung), um das erworbene Wissen in ihren Alltag zu integrieren.

## Nutzen

Die Aufklärung über altersbedingte Veränderungen, eine Sensibilisierung für das eigene Altern und das Beachten von alter(n)s-gerechten Führungsverhaltensweisen kann erfolgreich Altersstereotype reduzieren, die Wertschätzung von Altersunterschieden in der Teamarbeit erhöhen und dadurch die Gesundheit und Leistungsfähigkeit von jüngeren und älteren Mitarbeitern gleichermaßen fördern. Auch wenn noch viele Fragen zur Führung von altersgemischten Belegschaften offen sind, so zeigt sich schon jetzt, dass Führungskräften eine besondere Rolle zur Bewältigung der Herausforderungen des demografischen Wandels zukommt. Mit den von uns entwickelten und erprobten Trainings sind wissenschaftlich evaluierte Interventionen für die Bereiche Verwaltung und Produktion vorhanden, die Führungskräfte für das Thema der altersgemischten Teams sensibilisieren und ihnen Handlungsoptionen für die tägliche Führungsarbeit an die Hand geben.



## Prof. Dr. Jürgen Wegge

Institut für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie

## Forschungsthemen

Diversität (insb. Altersdiversität)  
Arbeitsmotivation  
alternsgerechte Führung  
alternsgerechte Arbeitsgestaltung



## Veröffentlichungen

Bilinska, P., Wegge, J. & Kliegel, M. (2016). Caring for the elderly but not for the own old employees? Organizational age climate, age stereotypes and turnover intentions in young and old nurses. *Journal of Personnel Psychology*

Wegge, J. & Jungmann, F. (2015). Erfolgsfaktoren der Zusammenarbeit von Jung und Alt im Team. *Informationsdienst Altersfragen*, 42, 3-9.

Wegge, J. & Schmidt, K. H. (2015). Diversity Management. *Generationsübergreifende Zusammenarbeit fördern*. Göttingen: Hogrefe.

# Einfluss der Migration auf den demografischen Wandel

## Problem

Welche Dimensionen des demografischen Wandels werden von der Migration beeinflusst? In welchen Feldern der Politik muss in Zukunft die Heterogenität einer Zuwanderungsgesellschaft besondere Beachtung finden? In welchen Dimensionen des demografischen Wandels könnte Zuwanderung die ökonomischen Folgen abfedern? Und welcher demografischen Entwicklung unterliegt die Bevölkerungsgruppe der MigrantInnen selbst?

## Ansatz

Um Antworten auf die obigen Fragen zu finden, müssen zunächst die Trends in der Zuwanderungsgesellschaft erfasst werden. Traditionelle Konzepte, die sich rein an der Staatsbürgerschaft orientieren, haben sich angesichts veränderter Einbürgerungsregeln als wenig hilfreich erwiesen, die zunehmende Vielfalt und Heterogenität adäquat zu erfassen. Daher nutzt diese Studie das Konzept des Migrationshintergrundes und prognostiziert – nach unserem Wissen erstmalig – die Entwicklung der Bevölkerung mit Migrationshintergrund in Deutschland. Ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung in Deutschland wird von aktuell rund 20 Prozent bis zum Jahr 2030 auf fast 30 Prozent anwachsen. Betrachtet man das aktuelle Zuwanderungsgeschehen, sind zukünftig noch höhere Anteile zu erwarten. Auch die Herkunftsländer wurden im Laufe der Zeit vielfältiger, sodass die Heterogenität innerhalb der Bevölkerung mit Migrationshintergrund weiterhin zunehmen wird.

## Ergebnisse

Die Vorausberechnungen dieser Studie bilden eine Grundlage, um verschiedene Politikfelder des demografischen Wandels besser beleuchten zu können. So zeigen die Ergebnisse, dass die Zahl der älteren Menschen mit Migrationshintergrund stark ansteigen wird. Diese Personen benötigen im höheren Lebensalter vermehrt eine ihrem kulturellen Hintergrund entsprechende Unterstützung – eine qualitative Dimension, die in der meist quantitativen Diskussion um die Weiterentwicklung der Pflegeversicherung und des Pflegemarktes bislang wenig beachtet wurde. Die Studie zeigt auch, wie die Zuwanderung das Absinken des Arbeitskräftepotentials abmildern kann. Hierfür muss Deutschland seine Attraktivität für junge Menschen, die zur Ausbildung, zum Studium oder zum Berufseinstieg nach Deutschland kommen, weiter steigern. Die in den letzten Jahren gewachsene Bevölkerung mit Migrationshintergrund ist aufgrund der zu erwartenden Netzwerkmigration dabei ein großes Plus im zukünftigen Wettbewerb um die klügsten Köpfe.

## Prof. Dr. Marcel Thum

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

## Forschungsthemen

Auswirkungen des demographischen Wandels auf Arbeitsmärkte, soziale Sicherungssysteme und den öffentlichen Sektor



## Veröffentlichungen

Auswirkungen des demographischen Wandels im Einwanderungsland Deutschland, Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn, 2015.

Demographic Change and Bank Profitability. Empirical Evidence from German Savings Banks (mit Michael Berlemann und Marco Oestmann), Applied Economics, 46(1), 2014, 79-94.

Ageing Municipalities, Gerontocracy and Fiscal Competition (mit Anna Montén), European Journal of Political Economy 26, 2010, 235-247.

# Demografiefeste Arbeitsplätze in der Pflege

## Problem

Durch die soziodemografischen Entwicklungen unserer Gesellschaft werden die Anzahl der kranken und pflegebedürftigen Menschen und die Zahl der Ein-Personen-Haushalte steigen. Dies zieht einen erhöhten Pflegebedarf nach sich. Demgegenüber steht eine sinkende Zahl von potenziellen Auszubildenden in Pflegeberufen und alternde Belegschaften. Vielen Einrichtungen der ambulanten sowie stationären Pflege wird die (drohende) schwierige Personallage nicht bewusst, bzw. es fehlt an firmeninternen Kompetenzen, den Handlungsbedarf zu erkennen und passende Maßnahmen zur Förderung der Beschäftigungsfähigkeit umzusetzen.

## Ansatz

- Entwicklung einer Wissensdatenbank zur Unterstützung der Implementierung demografiefester, alter(n)sgerechter Unternehmensstrategien, indem vorhandenes Wissen zusammen getragen und für das spezifische Anwendungsfeld »Pflege« aufbereitet wird
- Durchführung einer online-basierten Situationsanalyse bei den beteiligten Praxispartnern und Ableitung von Handlungsschwerpunkten
- Umsetzung betriebsspezifischer Maßnahmen in der Praxis in verschiedenen Settings (Krankenhaus, stationäre und ambulante Pflege)
- Bewertung der implementierten Maßnahmen und somit
- Identifizierung von Erfolgs- und Hemmfaktoren für die einzelnen Settings und entsprechende Anpassung der Maßnahmen, um eine breite Akzeptanz und Nachhaltigkeit zu erreichen.
- Entwicklung eines laufenden Monitoring-Verfahrens, durch das die Einrichtungen eine regelmäßige Rückmeldung zur eigenen Situation erhalten und eine dauerhafte Weiterentwicklung der Thematik gewährleistet wird sowie Daten für die strategische Steuerung erhoben werden.

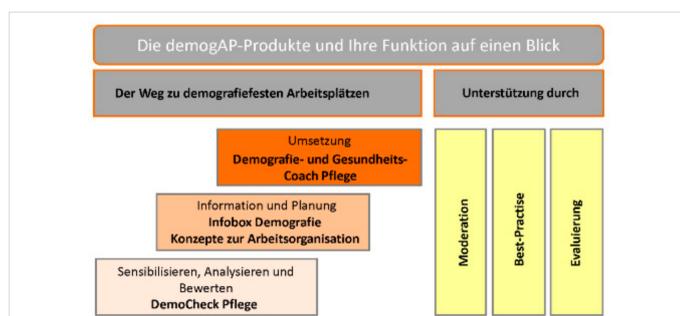
## Ergebnisse

Im Rahmen des demogAP-Projektes wurde eine Reihe von praxiserprobten Produkten entwickelt. Das online-basierte Analyseinstrument DemoCheck Pflege (DCP) ermöglicht den Einrichtungen der Alten- und Krankenpflege, ihre aktuelle demografiebezogene Situation zu analysieren. Mithilfe eines Kennzahlenteils können sie sich mit anderen Branchenpartnern vergleichen, während das Fragenteil eine konkrete Erfassung der Lage in den Bereichen Demografiefeste Personal- und Rekrutierungspolitik, Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung, Lebenslanges Lernen, Führung und Betriebliches Gesundheitsmanagement ermöglicht. Die mit dem DCP verknüpfte Infobox Demografie bietet eine praktische, themenbezogene Informationsgrundlage für den Entwurf einer demografiefesten Personal- und Unternehmensstrategie – neben weiterführenden Informationen umfasst sie auch Handlungsleitfäden, vertiefende Analyseinstrumente sowie anregende Best-Practice-Beispiele. In die Infobox integriert wurden Module zur Optimierung der Arbeitslogistik in der Altenpflege, die neben praktischen Umsetzungshinweisen auch eine Schulungskonzeption zum Arbeitslogistik-Projektleiter beinhalten. Zur Sicherung der Nachhaltigkeit wurde eine Weiterbildung zum Demografie- und GesundheitsCoach (DemoCoach) konzipiert, der/die als „Kümmerer“ den Veränderungsprozess in Unternehmen anstoßen und begleiten kann.

## Nutzen

Insgesamt handelt es sich beim DemoCheck Pflege um ein niedrigschwelliges, für die Pflegebranche förderliches Produkt, die einen demografiebezogenen Veränderungsprozess anstoßt und mithilfe der Infobox Demografie inhaltlich ausgestaltet. Die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) sorgt für Aktualität und gute Funktionalität beider Produkte. Die weitergebildeten DemoCoaches kümmern sich um die nachhaltige Präsenz des Themas Demografischer Wandel in den Einrichtungen sowie für den qualifizierten Umgang damit. Das Bewusstsein für den demografiefesten Handlungsbedarf muss bei den einzelnen Einrichtungen der Alten- und Krankenpflege noch weiter geschärft werden, wozu ein breiter Transfer der demogAP-Produkte in die Pflegebranche förderlich sein wird.

**demogAP**



## Prof. Dr.-Ing. Martin Schmauder

Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme  
Professur für Arbeitswissenschaft

## Forschungsthemen

Ergonomische und altersgerechte Arbeitsgestaltung  
Förderung der Beschäftigungsfähigkeit  
Mensch-Maschine-Interaktion  
Arbeitsschutz



## Veröffentlichungen

Schmauder, M. (2015): Raum, Größe, Flächenbedarf. In: A. Seidler, Euler, Letzel, Nowak (Hrsg.), Gesunde Gestaltung von Büroarbeitsplätzen. München: ecomed.

Schmauder, M.; Lemme, G. (2014): Leistung im Betrieb durch generationenübergreifende Innovationsfähigkeit. In: A. Hoppe (Hrsg.), Leistung und

Gesundheit, Band 2, Reihe Arbeit und Technik im Wandel; Aachen: Shaker Verlag.

Schmauder, M.; Lemme, G.; Myskovszky von Myrow, Th.; Mütze-Niewöhner, S.; Dammer, I.; Cernavin, O.: Lernende Organisationen im demografischen Wandel – Konzepte und Instrumente. 60. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft am 12.-14. März 2014 in München.

# Zur Bedeutung von Außenwanderungen für die demographische Entwicklung Deutschlands

## Problem

Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels in Deutschland wird untersucht, welche Bedeutung Außenwanderungen für die künftige Entwicklung von Bevölkerungszahl und -struktur haben können. Insbesondere werden räumliche und siedlungsstrukturspezifische Implikationen von Zuwanderungen betrachtet.

## Ansatz

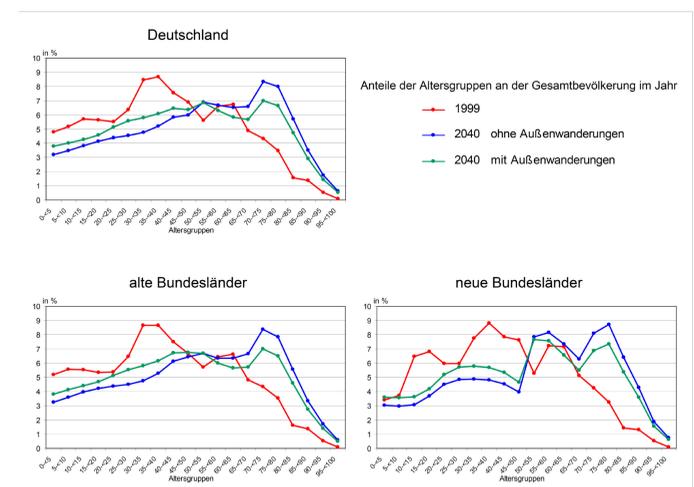
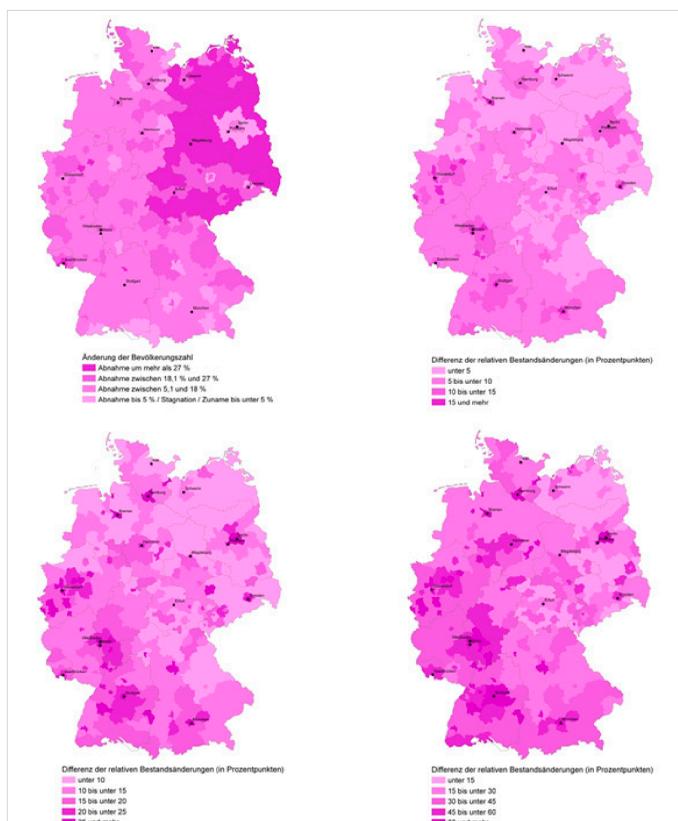
Mittels räumlich differenzierender demographischer Modellrechnungen werden zukünftige Bevölkerungsentwicklungen simuliert, die sich unter dem Einfluss unterschiedlicher Einwanderungsszenarien ergeben würden.

## Ergebnisse

Außenzuwanderungen können helfen, demographische Alterung und Bevölkerungsabnahme abzumildern und dadurch Zeit zu gewinnen, die für die Anpassung an sich ändernde demographische Verhältnisse wertvoll ist. Diese Konsequenzen sind in räumlicher Hinsicht allerdings vor allem auf Verdichtungsräume und Zentren konzentriert.

## Nutzen

Die Studie erweitert die Replacement-Migration-Diskussion um die – oft vernachlässigte – räumliche Dimension. Sie leistet damit einen Beitrag dazu, mögliche Implikationen verstärkter Zuwanderungen für die demographische Entwicklung realistischer einschätzen zu können.



## Dr. Mathias Siedhoff

Institut für Geographie

## Forschungsthemen

Bevölkerungsgeographie  
Bevölkerungsentwicklung / demographischer Wandel  
insbes. in Deutschland  
Replacement Migration



## Veröffentlichungen

Siedhoff, Mathias (2014):  
Zur Bedeutung von  
Außenwanderungen  
für die demographische  
Entwicklung Deutschlands.  
Modellrechnungen bis zum  
Jahr 2040. Dresden

Siedhoff, Mathias (2010):  
Demographischer Wandel  
und Arbeitsmarkt. In: Freie  
Bildung und Erziehung  
(Verbandszeitschrift des  
Verbandes Deutscher  
Privatschulverbände e.V.), Nov.  
2010, S. 4-6

Siedhoff, Mathias (2008):  
Demographischer Wandel  
- zum Begriff und Wesen  
eines Megatrends. In: W.  
Killisch u. M. Siedhoff (Hg.):  
Dresdner Gespräche zum  
demographischen Wandel. Der  
demographische Wandel und  
seine Folgen. Dresden, S. 3-14  
(= Dresdener Geographische  
Beiträge, Heft 13)

# Die altersgerechten Systeme für die Mensch-Maschine-Interaktion

## Problem

Die neurokognitiven Mechanismen zur Informationsverarbeitung sind bei Personen höheren Alters im Vergleich zu jüngeren Menschen beeinträchtigt. Die Nutzung von technologischen Innovationen ist für ältere Menschen schwieriger zu erfassen. Aus diesem Grund ist die Forschung an altersgerechten Echtzeitsystemen für die Mensch-Maschine-Interaktion zwingend notwendig.

## Ansatz

Aus dieser Notwendigkeit ergeben sich in unserem Projekt drei thematisch und methodisch miteinander verbundene Studien, die auf drei Aspekte der altersbedingten Unterschiede fokussieren:

- Verstehen und Aussenden sozio-emotionaler Information
- Einflüsse sozio-emotionaler Informationsverarbeitung auf das Entscheidungsverhalten
- Trainierbarkeit sozio-emotionaler Informationsverarbeitung.

## Ergebnisse

Das laufende Projekt (Teilprojekt des Forschungsverbunds EMOTISK, gefördert durch das BMBF Forschungsprogramm „Mensch-Technik-Interaktion“) begann erst vor 10 Monaten, daher liegen noch keine repräsentativen, projekt-spezifischen Veröffentlichungen vor. Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass der emotionale Gesichtsausdruck eines gleichaltrigen Gegenübers besser dekodiert werden kann als der Gesichtsausdruck eines Gegenübers einer anderer Altersgruppe.

## Nutzen

Entwicklung und Optimierung von altersgerechten Systemen für die Mensch-Maschine-Interaktion.

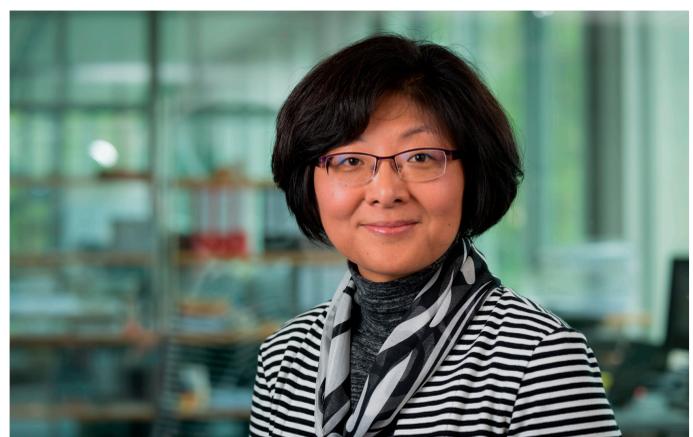


## Prof. Shu-Chen Li, Ph.D.

Fachrichtung Psychologie  
Bereich Mathematik und Naturwissenschaften

## Forschungsthemen

Entwicklungspsychologie und Neurowissenschaft der Lebensspanne



## Veröffentlichungen

Chiao, J. Y., Li, S.-C., Seligman, R. & Turner, R. (Eds.). The Oxford Handbook of Cultural Neuroscience (2016). Oxford University Press: New York.

Epinger, B., Heekeren, H. R. & Li, S.-C. (2015). Age-related prefrontal impairments implicate deficient prediction of future rewards in older adults. *Neurobiology of Aging*, 36, 2350-2390.

Schuck, N. W., Doeller, C. F., Polk, T. A., Lindenberger, U. & Li, S.-C. (2015). Human aging alters the neurocomputation and representation of space. *NeuroImage*, 117, 141-150.

# Die Bedeutung und Notwendigkeit des Einsatzes von Klinischen Pfaden

## Problem

Versorgungsprozesse sind geprägt durch eine Vielzahl beteiligter Institutionen und Entscheidungsträger, welche die Organisation und Steuerung der Gesamtbehandlung maßgeblich beeinflussen. Die Bedeutung und Notwendigkeit des Einsatzes von Klinischen Pfaden als Instrumente der Behandlungssteuerung und Dokumentation zur Beherrschung dieser Komplexität werden zunehmend anerkannt, wobei die Umsetzung oft hinter den Erwartungen zurückbleibt.

## Ansatz

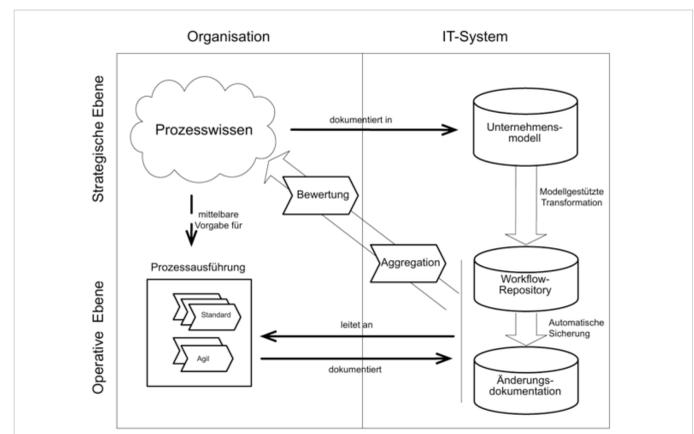
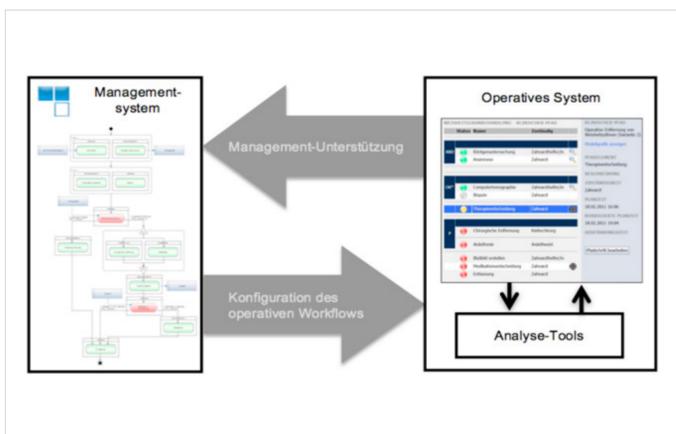
Mithilfe des Projektes CPmod werden die Potenziale des Einsatzes der konzeptuellen Modellierung für Klinische Behandlungspfade aufgezeigt. Neben der Konzeption und Spezifikation einer Modellierungssprache zur fachlichen Beschreibung Klinischer Pfade werden im Projekt sowohl die Fachanwender als auch die IT-gestützte Pfadausführung thematisiert. Dabei werden sowohl Prinzipien der agilen Workflow-Steuerung umgesetzt, als auch das Management und die Interpretation von Pfadabweichungen untersucht.

## Ergebnisse

Auf Basis eines Design Science orientierten Forschungsvorgehens wurde der CPmod-Ansatz konzipiert und umgesetzt. Er umfasst neben dem speziell für die Beschreibung Klinischer Prozesse konzipierten Modellierungsansatz sowohl ein Workflow Management System, in welchem die semi-formal strukturierten Modelle ausgeführt werden können, als auch ein Analysemodul, mit dessen Hilfe Prozessabweichungen analysiert werden können. Alle Elemente sind prototypisch umgesetzt und einsatzfähig. Sie bilden weiterhin die Grundlage für die Pfadkomponente der Sächsischen Telehealthplattform.

## Nutzen

Diagrammatische Modelldarstellungen des typischen Behandlungsablaufes unter Abbildung der festgelegten Verantwortlichkeiten sowie notwendiger Dokumentenstrukturen und Ressourcenallokationen stellen das Prozesswissen zunächst einheitlich und übersichtlich dar. Neben der besseren Zugänglichkeit und Verständlichkeit sind Pfadmodelle damit ein geeignetes Instrument für Mitarbeiterschulungen oder zur Konfiguration von Krankenhausinformationssystemen.



**Prof. Dr. Werner Esswein  
Dr. Hannes Schlieter**

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik  
insb. Systementwicklung

## Forschungsthemen

Informationssystemgestaltung im Gesundheitswesen



## Veröffentlichungen

Burwitz, Martin, Hannes Schlieter, Werner Esswein: Modeling Clinical Pathways - Design and Application of a Domain-Specific Modeling Language." Wirtschaftsinformatik Proceedings 2013 (January 1, 2013). Paper 83.

Braun, Richard; Schlieter, Hannes; Burwitz, Martin; Esswein, Werner: BPMN4CP Revised - Extending BPMN for Multi-perspective Modeling of Clinical Pathways. In: Proceedings of Hawaii International Conference on System Sciences 2016 (2016)

Schlieter, Hannes; Burwitz, Martin; Benedict, Martin; Schönherr, Oliver: Towards Model Driven Architecture in Health Care Information System Development. In: Proceedings der Tagung Wirtschaftsinformatik 2015 (2015), S. 497-511