

Melanie Holz | Patrick Da-Cruz (Hrsg.)

Demografischer Wandel in Unternehmen

Melanie Holz | Patrick Da-Cruz (Hrsg.)

# Demografischer Wandel in Unternehmen

Herausforderung für die  
strategische Personalplanung



Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

**Dr. Melanie Holz** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt am Main und als freie Beraterin tätig.

**Patrick Da-Cruz** ist seit über 10 Jahren in der Managementberatung bzw. Pharmaindustrie tätig und konnte in dieser Zeit umfangreiche Fach- und Führungserfahrung im In- und Ausland sammeln.

1. Auflage April 2007

Alle Rechte vorbehalten

© Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2007

Lektorat: Maria Akhavan-Hezavei

Der Gabler Verlag ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media.

[www.gabler.de](http://www.gabler.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Nina Faber de.sign, Wiesbaden

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Wilhelm & Adam, Heusenstamm

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-0493-5

## Vorwort der Herausgeber

Auch wenn das Thema demografischer Wandel derzeit einen breiten Raum in der öffentlichen Diskussion einnimmt, so sind die daraus resultierenden Konsequenzen für die Unternehmenspraxis bislang kaum absehbar. Einzelne Initiativen und Projekte sind zwar gestartet, systematische Beurteilungen jedoch überschaubar. Darüber hinaus handelt es sich häufig um Projekte der Personalabteilung, die nur unzureichend mit der Unternehmensstrategie und sonstigen Funktionalstrategien verzahnt sind und nicht die erforderliche Aufmerksamkeit des Top-Managements genießen.

Das vorliegende Buch möchte einen praxisorientierten Beitrag zur Schließung dieser Lücke leisten. Dabei wurde bewusst ein interdisziplinärer Ansatz gewählt, da das Thema zu viele Facetten hat, als dass man es aus einer Fachdisziplin heraus angemessen bearbeiten könnte.

Das Buch richtet sich in erster Linie an Praktiker aus dem Bereich Personalmanagement. Aufgrund der strategischen Relevanz des Themas dürften die Ausführungen aber auch für das Management, Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreter, Verbände sowie Personal- und Unternehmensberater von Interesse sein.

Wir möchten uns an dieser Stelle ganz herzlich bei den Autoren und Co-Autoren bedanken, die trotz straffen Zeitplans die Zeit gefunden haben, mit uns in eine konstruktive Diskussion einzusteigen und ihre Beobachtungen, Thesen oder Projekte zu dokumentieren. Darüber hinaus gilt unser Dank dem Gabler-Verlag für die angenehme und professionelle Zusammenarbeit.

Gerne würden wir mit Ihnen in einen kontinuierlichen Dialog über die Thematik einsteigen. Sie können dafür das Internetforum ([www.intergeneratives-personalmanagement.de](http://www.intergeneratives-personalmanagement.de)) nutzen.

Frankfurt, März 2007

Dr. Melanie Holz

Patrick Da-Cruz

# Inhaltsverzeichnis

## Teil 1 Einleitung und Hintergrund

*Dr. Melanie Holz und Patrick Da-Cruz*

1. Neue Herausforderungen im Zusammenhang mit alternden Belegschaften ..... 13

*Dr. Oliver Ehrentraut und Dr. Stefan Fetzer*

2. Die Bedeutung älterer Arbeitnehmer im Zuge der demografischen Entwicklung ... 23

*Dr. Melanie Holz*

3. Leistungs- und Erwerbsfähigkeit älterer Mitarbeiter ..... 37

*Dr. Klaus Nagels und Patrick Da-Cruz*

4. Alternde Belegschaften auch aus finanzwirtschaftlicher Perspektive optimal  
steuern ..... 53

## Teil 2 HRM-Instrumente

*Dr. Natalie Lotzmann*

5. Diversity Management bei der SAP AG ..... 69

*Dr. Annette Sättele*

6. Arbeitsrechtliche Aspekte der Beschäftigung älterer Arbeitnehmer ..... 89

*Dr. Stefan Leidig*

7. Vorurteile, selbsterfüllende Prophezeiungen und Lösungen..... 99

*Dr. Erhard Lison*

8. Vom High-Potential zum High-Performer..... 111

*Dr. Melanie Holz*

9. Sicherung der Innovationsfähigkeit bei alternden Belegschaften..... 127

*Dr. Toni Reifferscheid*

10. Der Arbeitsbewältigungsindex als Instrument des Gesundheitsmanagements .... 143

*Dr. Melanie Holz*

11. Motivation von älteren Mitarbeitern..... 159

### **Teil 3 Praxisbeispiele**

*Oliver Florschütz und Benedikt Füssel*

12. Implikationen der demografischen Entwicklung am Beispiel der Deutschen Bank AG ..... 173

*Dr. Dr. Daniel Wichelhaus, Michael Born und Patrick Da-Cruz*

13. Management alternder Belegschaften bei der medizinischen Hochschule Hannover ..... 187

*Dr. Gunther Bös*

14. Strategisches Management alternder Belegschaften bei der Audi AG ..... 195

*Otmar Fahrion*

15. Ältere Mitarbeiter in mittelständigen Unternehmen erfolgreich beschäftigen ..... 195

*Reinhold Gütebier*

16. Von älteren Mitarbeitern profitieren – ein Beispiel des Möbelhauses Segmüller..... 195

### **Teil 4 Regionaler Exkurs und Strategisches Management**

*Stefanie Wahl*

17. Alterung der Erwerbsbevölkerung – eine asiatische Perspektive ..... 195

*Dr. Stephan Cappallo und Patrick Da-Cruz*

18. Reife Belegschaften und Kernkompetenzen ..... 195

*Prof. Dr. Brigitte Kölzer*

19. Marketingstrategien für ältere Kundensegmente ..... 195

## Autorenverzeichnis

Dr. Gunther Bös

Studium der Klassischen Philologie und Katholischen Theologie in München und Rom. Promotion in Katholischer Theologie. 1991 bis 2001 Vereinigung der Arbeitgeberverbände in Bayern und Verband der Bayerischen Metall- und Elektroindustrie. Zuletzt Geschäftsführer der Abteilung Bildungs- und Gesellschaftspolitik. 2002 Audi AG, Leiter einer Stabsabteilung im Personalwesen, seit 2007 Personalleiter Fertigung A4. Mitglied in der Tarifkommission des Verbandes der Bayerischen Metall- und Elektroindustrie. Lehrauftrag an der Universität Eichstätt.

Michael Born

Geschäftsbereichsleiter Personal und Recht sowie Leiter der Stabsstelle Personalentwicklung der Medizinischen Hochschule Hannover. Nach dem Studium der Rechtswissenschaften erste berufliche Erfahrungen als niedergelassener Rechtsanwalt und Richter am Verwaltungsgericht. Seit Mitte der Neunziger Jahre im Krankenhaussektor tätig. Zunächst im kommunalen Bereich als stellvertretender Verwaltungsdirektor des Städtischen Klinikums Braunschweig und seit 1999 im Landesdienst in Niedersachsen. Verschiedene Vorträge, Zeitschriften- und Buchbeiträge zu den Themen Strategische Neuausrichtung von Personalbereichen, Betriebliches Gesundheitsmanagement, Leitbildentwicklung, Zielvereinbarungssysteme, Balanced Scorecard, strategieförderliche Personalentwicklung, leistungsorientierte und kundenfreundliche Organisationsstrukturen.

Dr. Stephan Cappallo

Studium in Essen und Dublin. Er promovierte 2005 am Fachgebiet „Organisation & Planung“ an der Universität Duisburg-Essen zu neueren Wegen der Analyse von Branchen. Seine akademischen und beruflichen Arbeitsfelder liegen im Bereich des Strategischen Managements. Insbesondere beschäftigte sich er mit Fragen des organisationalen Wandels, neuerer Organisationstheorien, dem internationalen Management, aber auch mit neueren Entwicklungen in der Computerunterstützung des Managements und im strategischen Controlling. Seit Okto-

- ber 2006 ist er im strategischen Controlling der Vattenfall Europe AG tätig.
- Patrick Da-Cruz      Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Duisburg-Essen und am University College Dublin. Er verfügt über umfangreiche berufliche Erfahrungen in der Management-Beratung und im Gesundheitssektor, wo er seit 2001 in leitenden Funktionen tätig ist. Darüber hinaus ist er Mitglied verschiedener Fachgesellschaften.
- Dr. Oliver Ehrentraut      Studium der Volkswirtschaftslehre an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Seit 2001 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungszentrum Generationenverträge in Freiburg. Er promovierte 2006 zum Thema „Alterung und Altersvorsorge – Das deutsche Drei-Säulen-System der Alterssicherung vor dem Hintergrund des demografischen Wandels“.
- Otmar Fahrion      Studium des Maschinenbaus und der Betriebswirtschaft. Seit 1975 geschäftsführender Gesellschafter der Fahrion Engineering GmbH in Kornwestheim. Das Unternehmen plant national und international Produktionseinrichtungen und Fabrikanlagen im Maschinenbau, Fahrzeugbau, Flugzeuge- und Schiffsbau. Otmar Fahrion ist als Referent auf zahlreichen Veranstaltungen bei Wirtschaftsverbänden, Firmen, Behörden, Kirchen, Hochschulen, Parteien und Gewerkschaften tätig, um die ständige Weiterbildung und Beschäftigung älterer Menschen zu unterstützen.
- Dr. Stefan Fetzer      Studium der Volkswirtschaftslehre an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Von 2001 bis zum September 2006 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungszentrum Generationenverträge in Freiburg tätig und promovierte in dieser Zeit zum Thema „Zur nachhaltigen Entwicklung des gesetzlichen Gesundheitssystems“. Seit Oktober 2006 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Wissenschaftlichen Beirat der Betrieblichen Krankenversicherung in Essen.
- Oliver Flohrschütz      Head of Development PBC bei der Deutschen Bank AG. Themenschwerpunkte global: Personal-, Team- und Organisationsentwicklung. Nach einer Ausbildung zum Bankkaufmann Studium der Wirtschaftspädagogik und Master in Organisational Consulting an der Middlesex

- University und Ashridge Business School, England. Lehrbeauftragter an der Universität Hamburg. Stellvertretender Vorsitzender des Kuratoriums der Bankakademie e.V., Deutsche Bank.
- Benedikt Füssel Arbeitet seit 1990 in der Deutschen Bank. Verschiedene Tätigkeiten im Privatkundengeschäft führten ihn 2002 in den Personalbereich. Nach einer Spezialistentätigkeit als Personalentwickler führt er seit Sommer 2006 die operative Personalentwicklung und die Berufsausbildungsteams der Deutschen Bank in Deutschland. Sein besonderes Interesse gilt – neben den Diversity-Initiativen – Kompetenzmodellen und deren praktische Anwendung als Grundlage der Personalentwicklung und als Instrument zur Übersetzung von Geschäftsstrategien in Personalstrategien.
- Reinhold Gütebier Gesamtvertriebsleiter der Firma Hans Segmüller Einrichtungshäuser/Polstermöbelfabrik. Seit 1968 in der Möbelbranche. Dozent zum Thema Demografischer Wandel/50 Plus in der Region Süddeutschland.
- Dr. Melanie Holz Seit 2001 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie am Institut für Psychologie der Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main. Parallel seit mehreren Jahren als freiberufliche Beraterin und Trainerin für zahlreiche Unternehmen und Institutionen im Bereich Human Resources Management tätig. Autorin zahlreicher wissenschaftlicher und fachspezifischer Publikationen. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Stressmanagement, Emotionsarbeit, Dienstleistungsthemen, Führung, Personalauswahl und Demografischer Wandel.
- Prof. Dr. Brigitte Kölzer Professorin für Betriebswirtschaftslehre, insb. Marketing, an der Fachhochschule Rosenheim. Studium der Betriebswirtschaft mit Schwerpunkt Marketing an der Universität zu Köln. Nach Abschluss des Examens promovierte sie als Assistentin an der Universität zu Köln über Kundenorientierung im Handel, dargestellt am Beispiel Seniorenmarketing und beschäftigt sich seit dieser Zeit kontinuierlich mit diesem Thema. Die weiteren beruflichen Schritte führten sie u. a. zur Bertelsmann AG und zur Unternehmensberatung Roland Berger Strategy Consultants, wo sie fast 10 Jahre lang große und internationa-

- le Projekte in Unternehmen der Konsumgüter- und Handelsbranche leitete und für die Unternehmen Marketingstrategien entwickelte. Vor vier Jahren wechselte sie in den Hochschulbereich und unterrichtet nun Marketing mit den Schwerpunkten Brandmanagement, Kommunikation und Internationales Marketing.
- Dr. Stefan Leidig  
Psychotherapeut und Supervisor für Verhaltenstherapie mit Lehraufträgen an der Johann Gutenberg-Universität und der Fachhochschule Mainz; Leiter von emu-systeme, einem Beratungs-Netzwerk zur betrieblichen Gesundheitsförderung. Er war zwanzig Jahre in der Psychosomatischen und Sucht-Rehabilitation tätig, davon zehn Jahre in leitender Funktion.
- Dr. Erhard Lison  
Diplom-Psychologe. Gründer von dem Forum für Wirtschaftspsychologie in Neu-Anspach. Langjährige leitende Tätigkeit in der Personal- und Organisationsentwicklung bei der Allianz Versicherung Frankfurt. Dozent, Coach und Trainer mit den Schwerpunkten: Führung, Kommunikation, Selbst-Management, Persönlichkeitsentwicklung. Berater und Workshopleiter bei strategischen Veränderungsprozessen.
- Dr. Natalie Lotzmann  
Studium der Psychologie und Medizin. Fachärztin für Arbeitsmedizin. Leitet seit 1997 die Abteilung Gesundheitswesen der Firma SAP AG in Walldorf. Schwerpunkte der Tätigkeit: Prävention im Umgang mit Psychomentalen Belastungen, Konzepte und Programme zur Förderung und Erhalt der Life-Balance, Etablierung eines internen Employee Assistance Programs. Seit 2003 zusätzlich Leitung Diversity Management Deutschland. Schwerpunkte: Diversity Awareness, Unterstützung von Frauen im Business und Altersdiversity. Projektleitung „Active @ Work“ bei SAP.
- Dr. Klaus H. Nagels  
Leitet als Mitglied der Fakultät seit 2005 die Life Sciences Practice der European School of Management and Technology (esmt) in Berlin. Davor war er über 7 Jahre bei den international tätigen Beratungsunternehmen Roland Berger Strategy Consultants und Capgemini zuletzt als Principal tätig. In dieser Zeit hat er weltweit, neben Europa u. a. in den USA, China, Osteuropa, Beratungsmandate für Unternehmen der pharmazeutischen Industrie und Gesundheitsdienstleister geleitet. Von 1992 bis 1997 war er

in verschiedenen Managementfunktionen in einem Pharmaunternehmen tätig. Klaus Nagels hat in Bonn, Düsseldorf und Zürich Pharmazie und Medizin studiert. Seine Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte fokussieren sich auf Transformationsprozesse in der pharmazeutischen Industrie und den internationalen Gesundheitssystemen, bei denen neben dem medizinischen und technischen Fortschritt der demografische Wandel als wesentlicher Treiber fungiert.

Dr. Toni Reifferscheid

Leiter des Werksärztlichen Dienstes der Firma Henkel in Düsseldorf. Er ist Facharzt für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin und seit mehr als 20 Jahren arbeitsmedizinisch tätig. Seine Lieblingsschwerpunkte sind betriebliche Gesundheitsförderung, Stressmanagement und interne und externe Netzwerke im Rahmen der arbeitsmedizinischen Praxis. Der Werksärztliche Dienst betreut ca. 11.000 Mitarbeiter am Standort Düsseldorf.

Dr. Annette Sättele

Rechtsanwältin, Fachanwältin für Arbeitsrecht. Sie ist Partnerin im Bereich Arbeitsrecht der Sozietät Ritterhaus, Mannheim. In diesem Bereich betreut sie nahezu ausschließlich Arbeitgeber. Ein besonderer Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt in der Beratung zu betriebsverfassungs- und tarifrechtlichen Themen sowie der arbeitsrechtlichen Begleitung und Gestaltung von Umstrukturierungen, Unternehmenskäufen – auch aus der Insolvenz- und Personalabbaumaßnahmen. Bei der Mehrzahl der Mandanten handelt es sich um mittelständische Unternehmen, hier insbesondere aus dem Bereich Biotechnologie, Gesundheitswesen und dem Dienstleistungssektor.

Stefanie Wahl

Wissenschaftlerin am Institut für Wirtschaft und Gesellschaft Bonn e.V. (IWG BONN), seit 2005 Geschäftsführerin. Daneben zahlreiche wissenschaftliche Beratungstätigkeiten, unter anderem 1995 bis 1997 Wissenschaftlicher Sekretär der Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen und 2006/2007 Mitglied der Grundsatzprogramm Kommission der CDU. Forschungsschwerpunkte sind Demografie, insbesondere der Alterungsprozess und seine wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Folgen, der Arbeitsmarkt und die sozialen Sicherungssysteme.

Dr. Dr. Daniel Wichelhaus Studium der Humanmedizin in München, Paris, Wien und Oxford. Doctor of Philosophy University of Oxford. Doktor der Medizin Ludwig-Maximilians-Universität München, Geschäftsführer der Hannover School of Health Management und Abteilungsleiter Unternehmensentwicklung an der Medizinischen Hochschule Hannover. Zuvor beratende Tätigkeiten bei Horváth & Partners sowie Roland Berger Strategy Consultants, Manager Marketing & Entwicklung bei B. Braun Melsungen AG, sowie B. Braun Medical SA, Boulogne, Frankreich. Assistenzarzt sowie Arzt im Praktikum in der Kinderheilkunde an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Wissenschaftlicher Assistent am Institut für Physiologische Chemie der Ludwig-Maximilians-Universität München. Mitglied im Rotary Club Hannover. United Oxford and Cambridge University Club Wissenschaftlicher Beirat der Central Krankenversicherung AG.

Teil 1

---

Einleitung und Hintergrund

---

---

**Dr. Melanie Holz und Patrick Da-Cruz**

# **1. Neue Herausforderungen im Zusammenhang mit alternden Belegschaften**

1	Einleitung.....	15
2	Herausforderungen als Chance .....	15
2.1	Nachwuchskräfte­mangel und „war for senior talent“ .....	17
2.2	Stetig steigende Anforderungen an Qualifikation und Flexibilität.....	17
2.3	Kosten und Kultur.....	18
3	Hintergründe und Handlungsmöglichkeiten .....	19
4	Ausblick .....	21
5	Literaturhinweise.....	22

# 1 Einleitung

Der demografische Wandel und die sich daraus ergebenden Konsequenzen geraten zunehmend in den Blickpunkt von Wirtschaft, Politik, Gesellschaft und Wissenschaft. Kaum ein Tag vergeht, ohne dass in den Medien Themen wie Rentenversicherung, Gesundheitsversorgung oder Überalterung der Gesellschaft aufgegriffen werden. Bereits jetzt zu beobachtende Knappheiten bei jüngeren Fachkräften, ein höheres Renteneintrittsalter und die mangelnde Attraktivität Deutschlands für hochqualifizierte Einwanderer lassen die Potenziale älterer Mitarbeiter zwangsläufig in einem neuen Licht erscheinen. Im Zuge der demografischen Entwicklungen werden viele Unternehmen zunehmend darauf angewiesen sein, die Potenziale älterer Mitarbeiter zu erschließen. Die Art und Weise, wie es Unternehmen zukünftig gelingt, die tiefgreifenden demografischen Veränderungen am Arbeitsmarkt erfolgreich zu bewerkstelligen, kann mittel- und langfristig einen nachhaltigen Effekt auf den Unternehmenserfolg haben. Unternehmen und dabei insbesondere das strategische Personalmanagement werden vor neue Herausforderungen gestellt, die in diesem Buch von verschiedenen Perspektiven beleuchtet werden.

## 2 Herausforderungen als Chance

Nur wenige Unternehmen sehen derzeit akuten Handlungsbedarf aufgrund der demografischen Veränderungen. Lediglich ein geringer Anteil der deutschen Arbeitgeber (die Zahlen schwanken je nach Studie zwischen ca. 4% und 15%, siehe auch Hübner & Wahse, 2003) halten die Altersentwicklung ihrer Belegschaft für ein bedeutendes personalwirtschaftliches Themenfeld. Statistiken zur Alterstruktur in den Unternehmen und deren Entwicklung in der Zukunft liegen häufig nicht oder in unzureichender Detaillierung vor. Damit droht sich eine Entwicklung zu wiederholen, die aus dem Rentenversicherungssystem bestens bekannt ist. Die meisten Unternehmen sind weit entfernt von innovativen und längerfristig orientierten Konzepten zum Umgang mit den anstehenden Veränderungen in den Altersstrukturen ihrer Belegschaft. Die Notwendigkeit wird, im Gegensatz zu einigen europäischen Nachbarn, z. B. Schweden, nicht erkannt, obgleich die Faktenlage nur allzu offensichtlich ist (siehe Kapitel 2). Nach wie vor beschäftigen deutsche Unternehmen verhältnismäßig wenige ältere Mitarbeiter. So haben fast 60% der deutschen Unternehmen keinen Angestellten über 50 Jahre (Schemme, 2002). Eine zukunftsorientierte Personalpolitik besteht für Unternehmen deshalb darin, eine ausgewogene Altersstruktur zu gestalten, die gewährleistet, dass keine „Alterslücken“ oder personellen Engpässe entstehen.

Unternehmen stehen heute vor einer Fülle von Fragen, die im Zusammenhang mit den demografischen Veränderungen gestellt werden sollten. Einige Beispiele sind nachfolgend aufgeführt:

- Wie sieht die Altersstruktur im eigenen Unternehmen heute und in fünf bis zehn Jahren aus?
- Welches sind die zukünftigen Arbeitsanforderungen (Schlüsselkompetenzen)?
- Welche Konsequenzen ergeben sich aus den Entwicklungen für die Unternehmenspraxis?
- Wie wird gewährleistet, dass ältere Mitarbeiter auch in der Zukunft noch leistungsfähig sind?
- Findet eine kontinuierliche Anpassung und Erneuerung des Wissens statt?
- Existiert eine altersgerechte Arbeitsgestaltung?
- Wie können ältere Beschäftigte ggf. aktiv genutzt werden, um Wettbewerbsvorteile zu erlangen, indem z. B. ältere Kundensegmente erschlossen werden?

Welches sind die bedeutsamen Herausforderungen für Unternehmen im Zusammenhang mit veränderten Altersstrukturen? Diether Döring von der Akademie der Arbeit an der Universität Frankfurt weist in seinen Arbeiten auf verschiedene Punkte hin, die erklären, warum ältere Mitarbeiter in Deutschland nach wie vor in geringerem Ausmaß als jüngere Mitarbeiter beschäftigt werden. Nach Döring erhalten im europäischen Vergleich in Deutschland ältere Mitarbeiter durchschnittlich weniger Weiterbildungen. Nur jeder 20. ältere Mitarbeiter nimmt an Schulungen teil. Ein zweites Problem liegt im Senioritätsprinzip, nachdem ältere Mitarbeiter in Deutschland häufig doppelt so teuer wie jüngere Mitarbeiter sind. Ein Tatbestand, der dringend im Zusammenhang mit Tarifverträgen diskutiert und geändert werden sollte. In anderen europäischen Ländern, wie der Schweiz oder Schweden, ist dieser Schritt bereits erfolgt. Daran schließen sich auch verschiedene Themen an, wie beispielsweise dass deutsche Tarife beinhalten, dass reduzierte Arbeitszeiten einen Abschlag vom Rentenanspruch zur Folge haben. Ein letzter wichtiger Faktor wird in der Mentalität, dem Problembewusstsein und der Einstellung zu diesem Thema gesehen. Aus diesen grundsätzlichen Überlegungen ergeben sich drei zentrale Handlungsfelder für Unternehmen.

## 2.1 Nachwuchskräftemangel und „war for senior talent“

Dieser Punkt betrifft vor allem die Personalauswahl und Organisationsentwicklung. Im Zuge des bereits beschriebenen zukünftigen Mangels an jüngeren qualifizierten Fachkräften werden Unternehmen zwangsläufig auf ältere Mitarbeiter zurückgreifen und angepasste Rekrutierungsstrategien entwickeln müssen. Auch werden in den nächsten Jahren zahlreiche „senior manager“ in den Ruhestand gehen und der nächste Level an potenziellen Führungskräften wurde durch Restrukturierungen und Verschlankung in der Vergangenheit dezimiert. Ein neuer „war for senior talent“ wird daher die Folge sein. Gleichzeitig nimmt die Loyalität von Arbeitnehmern gegenüber Organisationen zunehmend ab, da aufgrund zahlreicher Entlassungswellen und Einschnitte der alte soziale Vertrag „Sicherheit für Commitment und Leistung“ ausgehebelt wurde. Eine Studie der Society for Human Resources Management von 2003 in den Vereinigten Staaten kam zu dem Schluss, dass ca. 83% der Arbeitnehmer sich einen neuen Arbeitsplatz suchen würden, wenn sich die Wirtschaftslage verbessert. Aus den genannten Gründen werden die Unternehmen im Vorteil sein, die sich entsprechend als attraktiver Arbeitgeber positionieren („employer branding“). Es wird daher notwendig sein, Strategien und Konzepte zu entwickeln, die eine bestehende Belegschaft an das Unternehmen binden und auch für potenzielle qualifizierte Bewerber jeglichen Alters interessant sind. Eine altersgerechte Arbeitsgestaltung sowie verschiedene Instrumente beispielsweise zu Themen wie Work-Life-Balance, Arbeitszeitmodelle, Kompetenzentwicklung oder Laufbahngestaltung sollten daher zukünftig zum Standard jedes Unternehmens gehören.

## 2.2 Stetig steigende Anforderungen an Qualifikation und Flexibilität

Die Wissens- und Informationsgesellschaft stellt höhere Anforderungen an die Qualifikation der Mitarbeiter. Bereits heutzutage und zukünftig noch in deutlich höherem Ausmaß müssen Mitarbeiter multiple Aufgaben bewältigen, was wiederum eine Vielzahl verschiedener Qualifikationen erfordert. Aufgrund des Arbeitskräftemangels an hoch qualifizierten Mitarbeitern bedeutet dies für Unternehmen, dass diese Lücke zukünftig stärker durch ältere Beschäftigte abgedeckt werden muss. Lebenslanges Lernen wird daher für alle Altersgruppen ein Thema sein, wobei hier die Herausforderungen insbesondere im zielgruppenorientierten Lernen und Vermitteln von Wissen liegen. Lernmöglichkeiten und eine kontinuierliche Aktualisierung des Wissens sind dabei unumgänglich. Gerade ältere Mitarbeiter haben in der Vergangenheit zu wenige Fortbildungen erhalten. Innovations- und Veränderungsbereitschaft sind weitere wichtige Schlüsselqualifikationen. Strukturen müssen daher zukünftig in der Form

ausgerichtet werden, dass die Steuerung der Arbeitsprozesse zunehmend dem Arbeitenden zugewiesen werden kann. Selbstorganisation, Selbstkontrolle, Eigenständigkeit und Selbstmanagement sind die zentralen Merkmale.

Alter wird nur dann zum Risikofaktor, wenn es mit geringer, veralteter oder einseitiger Qualifikation einhergeht. Ältere Leistungsträger, gerade im Top-Management, oder spezialisierte Fachkräfte haben schon seit jeher gezeigt, dass bis ins hohe Alter sehr gute Leistungen möglich sind. Die Herausforderungen liegen daher stärker in den unteren Hierarchieebenen. Eine langfristig angelegte Personaleinsatzplanung, die Anforderungen, Qualifikationen und Weiterbildung stärker verzahnt, ist daher im besonderen Maße zu empfehlen. In diesen Kontext gehören auch die Themen Gesundheitsmanagement und altersgerechte Arbeitsplatzgestaltung, die diese Lernprozesse und -möglichkeiten entsprechend unterstützen.

## 2.3 Kosten und Kultur

Dem altersstrukturellen Wandel und den sich daraus ergebenden Konsequenzen kann nur adäquat begegnet werden, wenn traditionelle Lohn- und Leistungssysteme an diese neue Rahmenbedingungen angepasst werden. Das Einfrieren oder Reduzieren von Gehältern ist nach wie vor ein Tabu-Thema. Die Notwendigkeit zur Neuausrichtung besteht deshalb vor allem in der Gestaltung von neuen Karrieremodellen. Horizontale Karrieremodelle werden zunehmend von so genannten Bogenkarrieren abgelöst werden müssen. Das Prinzip der Bogenkarriere beinhaltet, dass Gehälter und Position nicht stetig bis zum Ende der Erwerbstätigkeit ansteigen oder gleich bleiben, sondern dass ab einem gewissen Alterszeitpunkt auch rückläufige Vergütungen und damit einhergehend geringere Verantwortungsbereiche möglich sind. Die Vergütung wird sich zukünftig nicht mehr ausschließlich am Senioritätsprinzip orientieren können. Was bei Kleinbetrieben und im Niedriglohnsektor längst gängige Praxis ist, wird auch in größeren Unternehmen und bei Arbeitsplätzen, die ein überdurchschnittliches Qualifikationsprofil erfordern, zu beobachten sein – die Vergütung orientiert sich stärker an der individuellen Leistung und dem jeweiligen Beitrag zum Unternehmenserfolg, unabhängig vom individuellen Alter.

Eine weitere wichtige Aufgabe liegt in den kulturellen Veränderungen innerhalb von Organisationen und Gesellschaft. Management und Führungskräfte stehen vor der zentralen Herausforderung, alte Systeme und Vorurteile aufzubrechen und neu zu gestalten. Dabei wird man nicht umhinkommen, auch manche unangenehmen Sachverhalte, wie das bereits angesprochene Vergütungsthema, anzusprechen und neue Lösungen umzusetzen. Traditionelle Methoden sollten neu überdacht werden. In der Regel wird nach wie vor ein Modell praktiziert, in dem ein Mitarbeiter zwischen dem 25. und 30. Lebensjahr in den Beruf einsteigt, bis etwa 45 Jahre Karriere macht und auf diesem Niveau in die Rente eintritt. Diese Modelle werden aufgrund des demo-

grafischen Wandels schwer aufrechtzuerhalten sein. Warum sollte nicht jemand mit 40 Jahren neu in ein Berufsfeld einsteigen und sich weiterentwickeln oder sogar an einem Trainee-Programm teilnehmen? Voraussichtlich hat dieser Mitarbeiter schließlich noch 27 Jahre Erwerbstätigkeit vor sich liegen. Eine Bewusstseinsänderung muss aber von beiden Seiten erfolgen. Unternehmen sollten positive Zeichen setzen und für eine entsprechend angepasste Personal- und Unternehmenskultur sensibilisieren. Dabei sind insbesondere das Management, Personalverantwortliche und Führungskräfte gefordert. Gleichmaßen sollten aber auch Arbeitnehmer realisieren, dass man mit Mitte 40 bzw. Anfang 50 noch nicht mit einem „Fuß in der Rente steht“ und die restlichen Jahre nur noch „absitzt“, sondern dass Leistung und lebenslanges Lernen auch in diesem Alter noch zu den Anforderungen eines „normalen“ Arbeitslebens gehören.

### 3 Hintergründe und Handlungsmöglichkeiten

Um den dargestellten Herausforderungen angemessen begegnen zu können, sind mehrere Punkte zu beachten, die nachfolgend ausführlich dargestellt werden. Im ersten Teil dieses Buches erfolgt zunächst eine Analyse der Problematik aus volkswirtschaftlicher Perspektive, bei der insbesondere das Thema der zukünftigen Erwerbsquote im Mittelpunkt steht. Im nachfolgenden Beitrag wird das Thema der allgemeinen Leistungsfähigkeit in Bezug auf Alterungsprozesse aufgegriffen. Wenn es um das Thema ältere Mitarbeiter in Unternehmen geht, stellt sich zwangsläufig die Frage nach den Kosten. In Kapitel 4 wird exemplarisch dargelegt, welche finanzwirtschaftlichen Konsequenzen mit alternden Belegschaften verbunden sein können.

Im Anschluss werden verschiedene Instrumente dargestellt, die im Zusammenhang mit älteren Erwerbstätigen sinnvoll eingesetzt werden können. Der Diversity-Ansatz in Kapitel 5 wird am Beispiel der SAP AG erläutert. Eine zentrale Aufgabe sollte darin bestehen, die Personalpolitik so zu gestalten, dass ein ausgewogenes Verhältnis zwischen jungen und älteren Mitarbeitern besteht. Ein intergeneratives Personalmanagement muss im Zusammenhang mit dem Demografiewandel und Arbeitsprozessen auch eine juristische Perspektive berücksichtigen. In Kapitel 6 geht es im Kern um juristische Aspekte bei der Auswahlentscheidung im Bewerbungsverfahren, Gestaltungsmöglichkeiten bei der Begründung von Arbeitsverhältnissen und den Übergang vom aktiven Beschäftigungsleben zur Rente. Hinsichtlich des Faktors Alter bestehen nach wie vor zahlreiche Vorurteile. Inwieweit diese selbsterfüllenden Prophezeiungen einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und das Verhalten älterer Mitarbeiter haben, ist Inhalt von Kapitel 7.

Die Personalpolitik zahlreicher Unternehmen ist bisher dadurch gekennzeichnet, dass jüngere Führungskräfte in den Genuss von Aus- und Fortbildungen kommen, um sie möglichst rasch auf zukünftige Aufgaben vorzubereiten, während Mitarbeiter und Führungskräfte über 50 Jahre vielfach aktiv oder passiv aus dem Unternehmen gedrängt werden. Diese Praxis wird nicht nur Konsequenzen in kapazitiver Hinsicht haben – Wissen, Erfahrung und Beziehungen gehen mit dem Austritt eines älteren Mitarbeiters im besonderen Maß verloren. Da der Erwerb dieser Fähigkeiten Zeit erfordert, ist insbesondere in technischen Branchen mit Personalengpässen zu rechnen. Kapitel 8 greift diese Problematik auf und behandelt das Thema Personalentwicklung älterer Mitarbeiter.

Mitarbeiter sind aufgrund der veränderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen vermehrt mit Themen wie lebenslanges Lernen und Innovation konfrontiert. Ein Risiko besteht darin, dass mit einem vermehrten Ausscheiden von älteren Mitarbeitern auch ein Verlust an Erfahrungswissen einhergeht, der kaum kompensierbar ist. Kapitel 9 beschäftigt sich ausführlich mit dem Thema Innovation und geht der Frage nach, wie man Innovation mit einer alternden Belegschaft effektiv realisieren kann.

Kapitel 10 greift eine arbeitsmedizinische Perspektive auf und erläutert am Beispiel des Arbeitsbewältigungsindex bei dem Unternehmen Henkel AG einen Ansatz zur betrieblichen Gesundheitsprävention, der die Voraussetzung dafür bietet, dass die Leistungsfähigkeit und die Gesundheit der Mitarbeiter auch bis ins höhere Alter erhalten bleiben kann.

Motivation spielt für alle Altersgruppen eine bedeutsame Rolle. Da ältere Mitarbeiter nur allzu häufig beobachten können, wie sie auf das „Abstellgleis“ gestellt werden und jüngere Mitarbeiter in den Genuss einer systematischen Personalentwicklung kommen, verwundert es nicht, dass ihre Loyalität gegenüber dem Unternehmen häufig genug leidet. Das Thema Motivation wird daher ausführlich in Kapitel 11 behandelt.

Verschiedene Unternehmen beschäftigen sich schon länger mit dem Thema Demografiewandel und Konsequenzen für die Betriebspraxis. Die Kapitel 12 bis 16 stellen sehr praxisorientiert mögliche Konzepte und Maßnahmen vor, die sich in verschiedenen Unternehmen bewährt haben. Dabei werden sowohl verschiedene Großunternehmen aus den Branchen Finanzdienstleistung, Gesundheitswesen und Automobilbranche als auch Unternehmen des Mittelstandes betrachtet. In Kapitel 12 werden am Beispiel des Privat Bankings der Deutschen Bank AG sinnvolle Ansätze vorgestellt. Kapitel 13 beleuchtet das Gesundheitswesen am Beispiel der medizinischen Hochschule Hannover. Die Audi AG als Vertreter eines typischen Produktionsunternehmens wird in Kapitel 14 dargestellt. Die Fahrion Engineering GmbH vertritt in Kapitel 15 den Mittelstand und berichtet über die erfolgreiche Anstellung von älteren Ingenieuren. In Kapitel 16 wird ein Einstellungsprozess von älteren Mitarbeitern bei dem Möbelhaus Segmüller in Zusammenarbeit mit der Bundesagentur der Arbeit beschrieben.

Da die demografischen Veränderungen der Erwerbsbevölkerung nicht nur auf Deutschland beschränkt sind, sondern bereits kurz- wie mittelfristig auch andere Industrienationen wie Indien oder China treffen, wird es zukünftig zu einem verstärkten Wettbewerb um ausländische Arbeitnehmer kommen. Auch klein- und mittelständische Unternehmen werden ihre Rekrutierungsbemühungen daher deutlich internationalisieren müssen. Darüber hinaus existiert mit Japan eine Industriegesellschaft, deren demografische Entwicklung bereits heute weiter fortgeschritten ist als in allen anderen Industrienationen. In Kapitel 17 wird daher eine asiatische Perspektive eingenommen. Ob sich alternde Belegschaften zu einer Kernkompetenz ausbauen lassen, auf deren Basis nachhaltige Wettbewerbsvorteile begründet werden können, wird in Kapitel 18 untersucht. Darüber hinaus spielen ältere Mitarbeiter für zahlreiche Unternehmen eine wichtige Rolle bei der Erschließung des neuen Megamarktes „Senioren“. Die Implikationen der zunehmend älter werdenden Gesellschaft stellen neben den personalwirtschaftlichen Herausforderungen auch eine Chance für die Produktgestaltung und das Marketing dar. Dieses Thema wird im letzten Kapitel 19 aufgegriffen.

## 4 Ausblick

Die demografischen Veränderungen und die daraus resultierenden Herausforderungen werden langfristig für viele Unternehmen unterschiedlichster Branchen nachhaltige Konsequenzen haben, sei es in Form von Kapazitäts- und Qualifikationsproblemen, Kostensteigerungen, die nicht über Produktivitätszuwächse gedeckt sind oder Rekrutierungsproblemen. Es besteht aktueller Handlungsbedarf, wobei dabei die strategische und zukunftsorientierte Ausrichtung im Mittelpunkt stehen sollte. Unternehmensführung, Arbeitnehmervertreter und Personalmanagement müssen bereits heute die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen schaffen, damit den beschriebenen neuen Herausforderungen angemessen und zeitnah begegnet werden kann. Unternehmen, die sich den Herausforderungen zum jetzigen Zeitpunkt nicht stellen, werden in der Zukunft Schwierigkeiten haben, entsprechende Versäumnisse aufzuholen. Die bisherige Vorgehensweise, die insbesondere durch eine Frühverrentung älterer Mitarbeiter sowie eine stark jugendzentrierte Personalpolitik gekennzeichnet war, geht zwangsläufig mit einer Verschwendung des Humankapitals älterer Mitarbeiter einher, die schon bald der Vergangenheit angehören dürfte.

In einem sich verändernden Arbeitsmarkt sollte die Integration älterer Mitarbeiter daher stärker als Chance denn als Risiko begriffen werden. Der Trend zur Frühverrentung wird sich schon allein aufgrund von Maßnahmen des Gesetzgebers verringern. Aussagen darüber, wie ein Unternehmen auf die demografische Entwicklung reagiert, werden zukünftig integraler Bestandteil von Unternehmensstrategien sein. Dabei geht es natürlich um marktgerichtete Fragestellungen, z. B. veränderte

Kundenstrukturen, aber insbesondere auch um das Thema, welche Konsequenzen sich für die Belegschaft ergeben. Ältere, gut ausgebildete Wissensarbeiter bilden eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass Deutschland seine Position in der Weltwirtschaft auch zukünftig aufrechterhalten kann.

## 5 Literaturhinweise

Allmendinger, J. & Ebner, C. (2006): Arbeitsmarkt und demografischer Wandel. Die Zukunft der Beschäftigung in Deutschland. Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie.

Behrend, C. (2002): Demographischer Wandel – eine Chance für ältere Arbeitnehmer? Personalführung, 6, 34-39.

Döring, D. (2002): Die Zukunft der Alterssicherung. Europäische Strategien und der deutsche Weg. Frankfurt.

Hübner, W. & Wahse, J. (2003): Ältere Arbeitnehmer – ein personalpolitisches Problem?, In: Kistler, E. & Mendius, H. G. (Hrsg.). Demographischer Strukturbruch und Arbeitsmarktentwicklung (S. 68-86), Stuttgart.

Schemme, D. (2002): Strategien zur Bewältigung des demografischen Wandels. Personalführung, 6, 52-57.

Dr. Oliver Ehrentraut und Dr. Stefan Fetzner

## 2. Die Bedeutung älterer Arbeitnehmer im Zuge der demografischen Entwicklung

1	Einleitung.....	25
2	Alter und Erwerbsquote .....	26
3	Demografische Entwicklung .....	28
4	Mehrbedarf an älteren Arbeitnehmern .....	32
5	Literaturhinweise.....	34

# 1 Einleitung

Binnen der nächsten 40 Jahre wird die deutsche Bevölkerung einen deutlichen Wandel vollziehen, der sich durch den Begriff „doppelter Alterungsprozess“ trefflich formulieren lässt. „Doppelt“ ist dieser Alterungsprozess deswegen, weil künftig das Durchschnittsalter der deutschen Bevölkerung durch zwei Faktoren massiv ansteigen wird. Beim ersten Faktor handelt es sich um die seit dem so genannten „Pillenknick“ Anfang der 70er Jahre geringen Geburtenraten von etwa 1,4 Geburten pro Frau im gebärfähigen Alter. Zur Aufrechterhaltung des Bevölkerungsbestandes wäre jedoch eine Geburtenrate von 2,1 notwendig. Somit werden seit über 30 Jahren in Deutschland zu wenige Kinder geboren.<sup>1</sup> Der zweite Faktor ist der stetige Anstieg der Lebenserwartung, welcher hauptsächlich auf den medizinisch-technischen Fortschritt, aber auch auf eine gesündere Ernährung, verbesserte Umwelteinflüsse o. Ä. zurückzuführen ist. So soll laut den Berechnungen des Statistischen Bundesamtes die Lebenserwartung eines neugeborenen Kindes binnen der nächsten fünf Dekaden um etwa fünf Lebensjahre ansteigen.

Ein ganz zentrales Thema in der öffentlichen Diskussion ist die massive Gefährdung der künftigen Finanzierung der gesetzlichen Sozialversicherungssysteme durch den doppelten Alterungsprozess, der hier dazu führt, dass immer weniger Junge immer mehr Alte, die zugleich immer älter werden, finanzieren müssen. Die gesellschaftlichen Konsequenzen dieses doppelten Alterungsprozesses sind aber deutlich weitreichender. So wird beispielsweise dessen Einfluss auf das künftige durchschnittliche Konsumverhalten ebenso diskutiert, wie häufig behauptet wird, dass sich in einer alternden Gesellschaft der Wert von Vermögensbeständen (zum Negativen hin) verändert. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass sich das Angebot staatlicher Infrastruktur- und Kulturleistungen bei einer alternden Gesellschaft zumindest mittelfristig auch deren Bedürfnissen anpasst. In diesem Zusammenhang darf erwartet werden, dass die öffentliche Bereitstellung von Kindergärten, Schulen und Universitäten zurückgeht und dafür in zunehmendem Maße Alten- und Pflegeheime durch öffentliche Gelder gefördert werden müssen.

---

<sup>1</sup> Da in Deutschland durchschnittlich etwa fünf Prozent mehr Jungen als Mädchen geboren werden und nicht alle Mädchen ihr gesamtes gebärfähiges Alter erleben, liegt der Wert über zwei Kindern.

## 2 Alter und Erwerbsquote

Neben diesen Themen ist aber der Einfluss, den der demografische Wandel auf die Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und den Arbeitsmarkt ausübt, von immenser Bedeutung: So wird einerseits oftmals behauptet, dass eine Erhöhung des Anteils der älteren, potenziell dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehenden Personen eine weitere Zunahme der Nichterwerbstätigkeit befürchten lässt, da dieser Personenkreis momentan schon unterdurchschnittlich beschäftigt ist. Andererseits wird die Meinung vertreten, dass bei einer Abnahme des Potenzials junger Erwerbstätiger alte Erwerbstätige umso mehr gebraucht werden und damit quasi automatisch ein Abbau der Arbeitslosigkeit vorprogrammiert ist.

Welche der beiden Ansichten richtig ist, wird sicherlich niemand exakt beantworten können, da hier zu viele Faktoren eine wesentliche Rolle spielen. Fakt ist allerdings, dass im Zuge des demografischen Wandels auch ein soziokultureller Wandel auf uns zukommt. Mit diesem wird vermutlich auch ein Wandel hinsichtlich der Bedeutung älterer Arbeitnehmer einhergehen. Während diese momentan geradezu gebrandmarkt sind von Vorurteilen wie etwa „nicht produktiv genug“, „zu teuer“, „wenig lernwillig“ oder „kaum belastbar“ und deswegen bei Personaleinsparungen via Altersteilzeit, Vorruhestand etc. (mit staatlicher Förderung) ausmanövriert werden, sollte sich die Wertschätzung dieser Gruppe in Zukunft doch deutlich zum Positiven hin verändern.<sup>2</sup> Denn wie nachfolgend gezeigt werden wird, ist es gerade diese Altersgruppe, die mehr und mehr gebraucht wird. In diesem Kontext stellt sich hinsichtlich der Auswirkungen des doppelten Alterungsprozesses auf den Arbeitsmarkt dann aber die folgende Frage:

*Welche Zunahme an älteren Arbeitnehmern brauchen wir, damit Deutschland auch in Zukunft ein ausreichendes Wirtschaftswachstum generieren kann, das den nachhaltigen Wohlstand dieser Gesellschaft garantiert?*

Zur Beantwortung dieser Frage ist zunächst ein Blick auf die derzeitige Beschäftigungssituation nützlich. Abbildung 2-1 zeigt hierzu die nach Altersgruppen unterteilten Erwerbsquoten für Männer und Frauen, d. h. den Anteil der Erwerbspersonen (Erwerbstätigen und Erwerbslosen) an der jeweiligen Altersgruppe, wie sie sich nach Berechnungen des IFO-Instituts für das Jahr 2005 ergeben.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> In der politischen Diskussion zeigen sich beispielsweise durch die von Arbeitsminister Muntefering angestoßene „Initiative 50plus“ aktuelle Bemühungen in diese Richtung.

<sup>3</sup> Die verwendeten Daten stammen aus einer Studie des IFO-Instituts von Werdning und Kaltschütz (2005).