



# Alterns- und altersgerechte Arbeitsgestaltung

Grundlagen und Handlungsfelder für die Praxis

baua: Praxis

# Inhalt

	<b>Einführung</b>	<b>3</b>
<hr/>		
<b>1</b>	<b>Die Bedeutung einer alter(n)sgerichteten Arbeitsgestaltung</b>	<b>5</b>
1.1	Veränderungen über die Altersspanne	6
1.2	Die Bedeutung einer alters- und altersgerechten Arbeitsgestaltung	11
1.3	Gestaltungsfelder für alter(n)sgerichtete Arbeitsbedingungen	14
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Gestaltungsfeld „Arbeitsaufgabe“</b>	<b>17</b>
2.1	Handlungsspielraum	17
2.2	Abwechslungsreichtum	19
2.3	Information und Komplexität	20
2.4	Lernförderliche Aufgabengestaltung	23
2.5	Emotionale Inanspruchnahme	24
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Gestaltungsfeld „Arbeitsorganisation“</b>	<b>26</b>
3.1	Arbeitszeit	26
3.2	Arbeitsablauf	35
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Gestaltungsfeld „Soziale Beziehungen“</b>	<b>41</b>
4.1	Kollegen	42
4.2	Vorgesetzte	44
<hr/>		

<b>5</b>	<b>Gestaltungsfeld „Arbeitsumgebung“</b>	<b>50</b>
5.1	Physikalische Merkmale	50
5.2	Physische Merkmale	54
5.3	Arbeitsmittel und Technologie	58
<b>6</b>	<b>Gestaltungsfeld „Betrieblicher Kontext“</b>	<b>61</b>
6.1	Arbeits- und Gesundheitsschutz	61
6.2	Personalmanagement	67
6.3	Unternehmenskultur	74
<b>7</b>	<b>Zentrale Ergebnisse</b>	<b>77</b>
<b>8</b>	<b>Fazit</b>	<b>82</b>
	<b>Weiterführende Informationen</b>	<b>86</b>
	<b>Literatur</b>	<b>88</b>
	<b>Impressum</b>	<b>100</b>

# Einführung

Das Durchschnittsalter der Belegschaften in den Betrieben wird demografiebedingt immer höher. Parallel schrumpft das zur Verfügung stehende sogenannte Erwerbspersonenpotenzial, also der Personenkreis im erwerbsfähigen Alter. Unter diesen Umständen innovativ, flexibel und damit wettbewerbsfähig zu bleiben, stellt manches Unternehmen vor große Herausforderungen. Die Notwendigkeit, Arbeit menschengerecht und damit altersgerecht zu gestalten, ist angesichts des demografischen Wandels gestiegen. Es gilt, qualifiziertes Personal möglichst lange und leistungsfähig im Unternehmen zu halten und den Beschäftigten die Möglichkeit zu geben, gesund in die Rente zu gehen.

Arbeitswissenschaftliche Forschungsergebnisse zeigen, dass sich Arbeitsbedingungen bei verschiedenen Altersgruppen unterschiedlich auswirken. Eine altersgerechte Arbeitsgestaltung ist daher sinnvoll, wenn man die Leistungs- und die Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten fördern und nutzen möchte. Gut gestaltete Arbeitsbedingungen sind nicht nur gesetzlich gefordert, sondern tragen wesentlich zur Arbeitszufriedenheit, Motivation, Unternehmensbindung und zu geringeren Fehlzeiten bei. Sie zahlen sich daher kurz-, mittel- und langfristig sowohl für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als auch für die Unternehmen aus.

Dabei ist es nicht der demografische Wandel allein, der für mehr und durchschnittlich ältere Beschäftigte in deutschen Unternehmen sorgt. Auch verlängern rentenrechtliche Veränderungen den Verbleib im Erwerbsleben und lassen das Alter der Belegschaften im Durchschnitt weiter steigen. Es wird für Unternehmen und Politik daher immer wichtiger, Erwerbsverläufe und Arbeitsbedingungen gesundheits- und alter(n)sgerecht zu gestalten.

Die vorliegende Baua: Praxis hat vor diesem Hintergrund den Forschungsstand zum Thema alters- und altersgerechte Arbeitsgestaltung systematisch aufgearbeitet und um Gestaltungshinweise ergänzt. Ziel der Broschüre ist es, Verantwortliche in den Betrieben, Arbeitsschutzakteure, Beraterinnen und Berater, sowie Sozialpartner mit Bezug zum Thema Demografie für eine alters- und altersgerechte Arbeitsgestaltung zu sensibilisieren, zu informieren und Gestaltungsansätze zu liefern. Die Publikation gibt einen Überblick über das Thema und Antworten auf die Fragen:

- Wie muss Arbeit gestaltet sein, damit Beschäftigte gesund und motiviert bis zum Erreichen des Rentenalters erwerbstätig bleiben können?
- Wie kann die Arbeitsfähigkeit über den gesamten Verlauf des Erwerbslebens gefördert werden? Welche Faktoren lassen Beschäftigte vorzeitig altern und sollten vermieden werden?
- Bei der Gestaltung welcher Arbeitsbedingungen sollten Alter und Altern berücksichtigt werden?
- Welche Handlungsempfehlungen für die Praxis lassen sich aus der arbeitswissenschaftlichen Forschung ableiten?
- Welchen Beitrag kann die Gefährdungsbeurteilung im Kontext einer alters- und altersgerechten Arbeitsgestaltung leisten?

Tätigkeiten unterscheiden sich stark hinsichtlich ihrer körperlichen und psychischen Anforderungen. Die Möglichkeiten einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung sind entsprechend vielfältig, was diese Broschüre zeigt. Nicht jedes Unternehmen wird das volle Potenzial einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung ausschöpfen (können). Doch bereits die schrittweise Annäherung an dieses Ideal zeigt positive Wirkungen auf die Gesundheit der Beschäftigten und leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Erhalt und zur Förderung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit.

#### DEMOGRAFIESTRATEGIE DER BUNDESREGIERUNG – MOTIVIERT, QUALIFIZIERT UND GESUND ARBEITEN

- Gesundheit am Arbeitsplatz erhalten und fördern, Risiken vermeiden oder minimieren
- Qualifizierung und Weiterbildung im gesamten Lebenslauf ausbauen
- Rahmenbedingungen für längere Lebensarbeitszeit gestalten
- Für eine Kultur des längeren Arbeitens sensibilisieren, Bewusstseinswandel herbeiführen und Kooperation der Akteure verstärken
- Lebensleistung in der Rente belohnen und Vorsorge für das Alter honorieren

# 1 Die Bedeutung einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung

Aufgrund niedriger Geburtenraten, steigender Lebenserwartungen und durchschnittlich geringer Zuwanderung in den vergangenen Jahren schrumpft die Bevölkerung und wird älter. Nach den Zahlen des Statistischen Bundesamtes von 2014 nimmt das Arbeitskräftepotenzial in den nächsten Jahren ab – erst leicht, danach stärker. Waren 2010 in Deutschland noch 45 Millionen Menschen im erwerbsfähigen Alter, werden es bis 2030 voraussichtlich nur 39 Millionen und bis 2050 knapp 33 Millionen sein (Fuchs 2013). Ob eine steigende Zuwanderung das abnehmende Arbeitskräftepotenzial beheben kann, ist ungeklärt. Entsprechend der gesamten Alterung ist auch der Anteil der älteren Beschäftigten über 55 Jahren seit dem Jahr 2000 kontinuierlich gestiegen: Machte diese Gruppe im Jahr 2000 noch 13 Prozent aller Erwerbstätigen aus, waren es 2014 bereits 20 Prozent. Dabei hat der Anteil der über 60-Jährigen besonders stark zugenommen, von 4 Prozent auf 9 Prozent (Statistisches Bundesamt 2015).

Der Anteil der Beschäftigten über 55 Jahren nimmt in den Belegschaften zu.

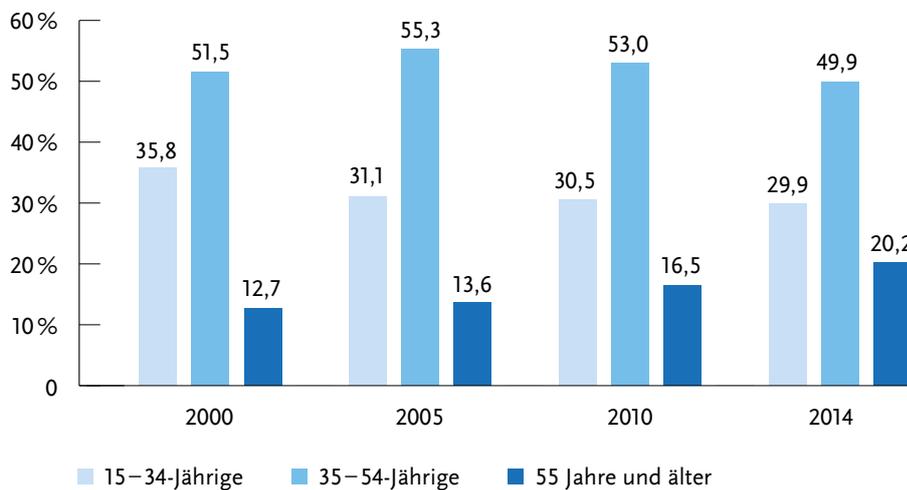


Abb. 1 Altersstruktur der Erwerbstätigen in Deutschland (2000–2014)  
(Statistisches Bundesamt 2015, eigene Darstellung)

Auch die Erwerbstätigenquote der älteren Beschäftigten hat in den vergangenen Jahren zugenommen:

- 77 Prozent der 55- bis 59-Jährigen in Deutschland waren im Jahr 2014 erwerbstätig (versus 63 Prozent in 2005),
- 52 Prozent der 60- bis 64-Jährigen (versus 28 Prozent in 2005) und immerhin noch
- 14 Prozent der 65- bis 69-Jährigen (versus 7 Prozent in 2005) (Statistisches Bundesamt 2015).

Entsprechend ist auch das Zugangsalter bei den gesetzlichen Altersrenten seit dem Jahr 2000 durchgängig angestiegen von durchschnittlich 62,3 Jahre auf 64,1 Jahre im Jahr 2014. Bei der Rente wegen verminderter Erwerbsfähigkeit lag es 2014 bei 51,2 Jahren (DRV 2015).

Für Unternehmen bedeuten die Veränderungen der Altersstruktur der Bevölkerung eine schwieriger werdende Rekrutierung von geeigneten Ausbildungskandidaten und (jungen) Fachkräften. Zugleich gewinnen der Erhalt und die Förderung der Fähigkeiten der alternden Belegschaften an Bedeutung.

■ Der Erhalt und die Förderung der Fähigkeiten der alternden Belegschaften gewinnen an Bedeutung.

Parallel zu den Veränderungen der Altersstruktur der Bevölkerung wandeln sich auch viele Tätigkeiten im Zuge von Globalisierung, Technisierung und Digitalisierung – Stichwort „Arbeit 4.0“. Der Anteil von Tätigkeiten mit kognitiven, informatorischen und teilweise emotionalen Anforderungen z. B. im Dienstleistungsbereich steigt, was mit einer Zunahme von psychischen Belastungen verbunden ist. Auch ist zu erwarten, dass Arbeit hinsichtlich Raum, Zeit und Hierarchien variabler und flexibler wird. Für Unternehmen stellen sich damit ganz neue Herausforderungen. Sie müssen ihre Beschäftigten mit entsprechenden Maßnahmen der Arbeitsgestaltung und des Personalmanagements auf diese Veränderungen vorbereiten und entsprechend qualifizieren, damit sie möglichst lange arbeitsfähig im Unternehmen bleiben.

## 1.1 Veränderungen über die Altersspanne

Der Alterungsprozess des Menschen verläuft sehr komplex und individuell verschieden. Dabei können sich die verschiedenen Leistungs- und Persönlichkeitsmerkmale unterschiedlich stark und in verschiedene Richtungen verändern – einiges wird besser, einiges bleibt gleich, anderes lässt nach. Tabelle 1 basiert auf relevanten Studien zum Thema und gibt einen Überblick über die altersabhängige Entwicklung (u. a. Hertel & Zacher 2015; Sonntag 2014; Ng & Feldman 2013; Maertens et al. 2012; Kooij et al. 2011; Ng & Feldman 2010; Ng & Feldman 2008; Kenny et al. 2008; Costa & Sartori 2007).

Tab. 1 Altersabhängige Veränderungen berufsbezogener Merkmale

Facette	Mit dem Alter zunehmende Merkmale	Mit dem Alter abnehmende Merkmale
<b>Fähigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kristalline Intelligenz (Erfahrungswissen, Fachwissen)</li> <li>- Selbstmanagement-Fähigkeiten (z. B. Regulation von Emotionen, positive Emotionsverarbeitung)</li> <li>- Soziale Kompetenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluide Intelligenz (selektive Aufmerksamkeit, Lösen neuer Problemstellungen, schnelle Informationsverarbeitung)</li> <li>- Sensorische Fähigkeiten</li> <li>- Muskuläre Fähigkeiten (z. B. Muskelkraft, Muskelmasse, Balance)</li> <li>- Physiologische Grundfunktionen (z. B. längere Erholungszeiten nach Belastungen, Lungenkapazität, geringere Ausdauerleistung)</li> <li>- Motorische Fähigkeiten (z. B. Beweglichkeit, Bewegungsschnelligkeit und -abläufe)</li> <li>- eingeschränkte Gesundheit</li> <li>- eingeschränkte Arbeitsfähigkeit</li> </ul>
<b>Gesundheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fehlzeiten (Falldauer)</li> <li>- Körperliche Beschwerden und chronische Erkrankungen (Herz-Kreislauf- und Muskel-Skelett-Erkrankungen, Blutdruck)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fehlzeiten (Fallhäufigkeit)</li> <li>- (Selbst berichtete) Gesundheit</li> <li>- Arbeitsfähigkeit</li> </ul>
<b>Arbeitsbezogene Motive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intrinsische Motivation (Arbeitsinhalte und Selbstverwirklichung betreffend)</li> <li>- Emotional wichtige Ziele (z. B. Generativität [d. h. die Sorge um nachfolgende Generationen])</li> <li>- Bedürfnis nach Autonomie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extrinsische Motivation und Wachstumsmotive (z. B. die eigene Karriere betreffend)</li> <li>- Resistenz gegenüber Veränderungen</li> </ul>
<b>Verhalten, Einstellungen und Persönlichkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zufriedenheit mit der Tätigkeit</li> <li>- Stellenwert der Arbeit</li> <li>- Fokus auf positive Erfahrungen</li> <li>- Bindung an das Unternehmen</li> <li>- Sicherheitsverhalten</li> <li>- Qualitätsbewusstsein</li> <li>- Zuverlässigkeit und Loyalität</li> <li>- Gewissenhaftigkeit</li> <li>- Verträglichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emotionale Erschöpfung</li> <li>- Emotionale Labilität</li> </ul>
<b>Unverändert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine Leistung (objektive Beurteilung und durch Vorgesetzte)</li> <li>- Allgemeine mentale Gesundheit</li> <li>- Kreativität und objektive Innovationsfähigkeit</li> <li>- Problemlösungsfähigkeiten in realen Settings und ohne Zeitdruck</li> <li>- Allgemeines Faktenwissen, prozedurales Gedächtnis</li> <li>- Ungesunde Ernährung, Alkoholverhalten</li> <li>- Bewegungsgewohnheiten</li> </ul>	

Bei den mit dem Alter abnehmenden Fähigkeiten sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Einige Funktionsverluste beginnen bereits schleichend in frühen Jahren.
- Nicht jede Leistungseinschränkung ist auf den natürlichen Alterungsprozess zurückzuführen, auch arbeitsbedingte Einflüsse spielen eine Rolle.
- Viele Abnahmen sind kein Automatismus, sondern lassen sich durch Erfahrung, Training, eine ergonomische Arbeitsgestaltung oder Hilfsmittel ausgleichen. Eine altersabhängige, generell reduzierte Leistung ist oft nicht feststellbar.
- Starke Einschränkungen, die sich kaum ausgleichen lassen, treten häufig erst ab ca. 60–70 Jahren ein.
- Nicht alle Entwicklungen sind für jede Tätigkeit gleich relevant. Die Belastbarkeit unterhalb der Dauerleistungsgrenze ist mit zunehmendem Alter kaum eingeschränkt (Maintz 2003).

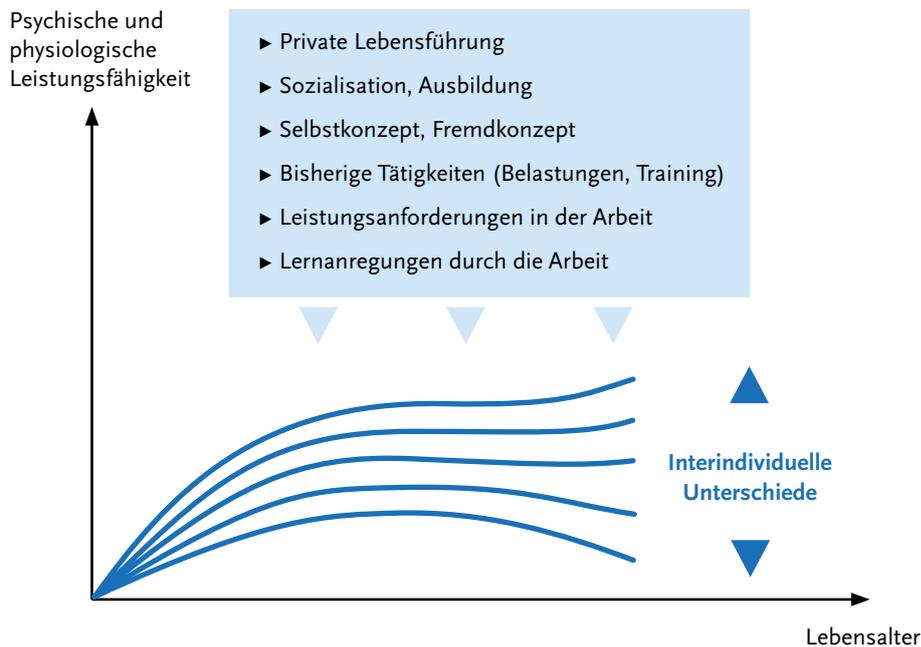
Bei solch einer allgemeinen Darstellung der altersbezogenen Veränderungen ist immer zu beachten, dass dabei Unterschiede zwischen Tätigkeiten und Personen nicht berücksichtigt werden, da die berichteten Zusammenhänge durchschnittlich gelten. Daher dienen derartige Darstellungen lediglich zur Orientierung. Im Kontext „Arbeit und Alter“ sollte berücksichtigt werden, dass jeder Mensch anders altert und die Arbeitsbedingungen zur Alterung beitragen.

### Jeder Mensch altert anders: Wer ist „alt“?

Menschen altern auf unterschiedliche Weise und unterschiedlich schnell. Während der eine im Alter kaum an Leistungsfähigkeit einbüßt, hat der andere im gleichen Alter seinen Leistungszenit bereits weit überschritten. Verantwortlich dafür sind neben dem Lebensalter anlagebedingte Faktoren, der persönliche Lebensstil und nicht zuletzt arbeitsbedingte Einflüsse (vgl. Abbildung 2). Insofern sagt das kalendarische Alter allein wenig über die tatsächliche Leistungsfähigkeit aus, zumal die interindividuelle Streuung im Alter eher zunimmt. Denn während sich Neugeborene hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit kaum unterscheiden, ist die Spannbreite bei Älteren beträchtlich. Von den gestaltbaren Einflussfaktoren spielen neben dem Lebensstil die Arbeitsbedingungen eine wichtige Rolle. Da der Mensch einen Großteil seines Lebens im Arbeitsumfeld verbringt, haben Arbeitsbedingungen einen deutlichen Einfluss auf Gesundheit, Vitalität und Leistungsfähigkeit („arbeitsinduziertes Altern“).

■ Jeder Mensch altert anders. Arbeitsbedingungen tragen zur Alterung bei.

Aufgrund der im Lebenslauf zunehmenden interindividuellen Unterschiede sind allgemeingültige Kriterien zur Bestimmung, ab welchem Lebensalter eine Person zu den Älteren zählt, nicht sinnvoll. Die Wahrnehmung von Alter ist zudem stark vom Arbeitskontext und der Tätigkeit abhängig (z. B. 60-jähriger Arzt versus 60-jährigen Dachdecker). Allgemein werden unter „ältere Beschäftigte“ diejenigen verstanden, die in der zweiten Hälfte ihres Berufslebens stehen. In der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung ist üblicherweise eine fließende Grenze ab 45 bis 55 Jahren zu erkennen. Werden Alterseffekte untersucht, wird konstant das kalendarische Alter als Maß verwendet, d. h. die gelebte Zeit seit der Geburt. Es gibt jedoch auch andere Möglich-



**Abb. 2** Zunahme interindividueller Leistungsunterschiede mit steigendem Alter  
(Fraunhofer Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation, erschienen in INQA 2010)

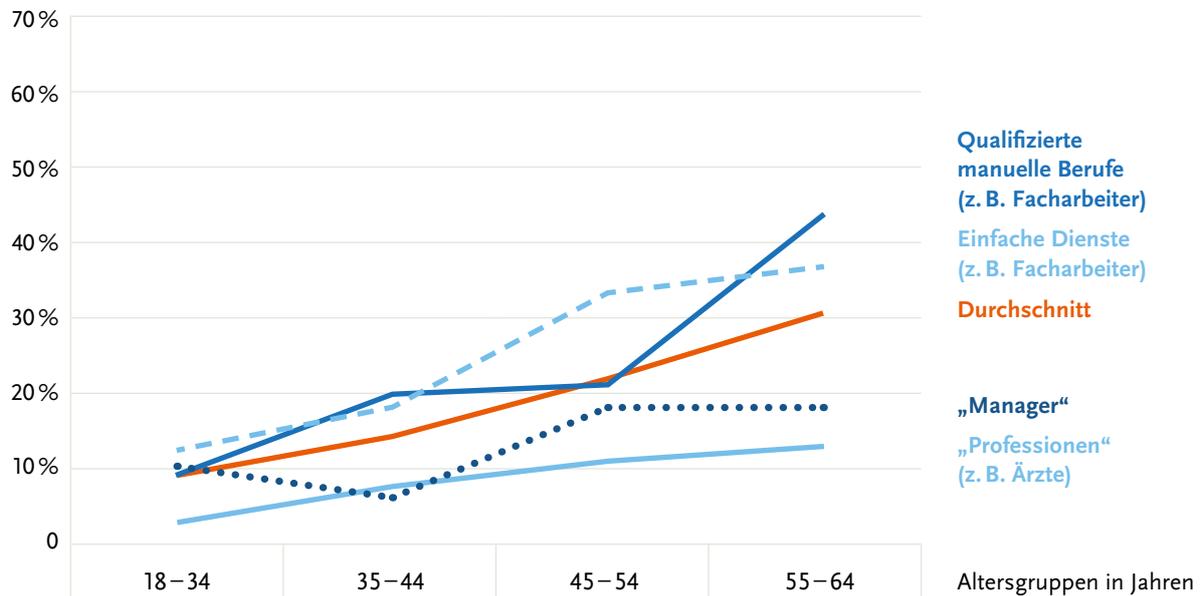
keiten, das Alter zu erfassen: So kann die Einordnung von „jung“ oder „alt“ auch relativ zum Kontext, z. B. im Vergleich zu Kollegen, erfolgen (relatives Alter). Auch kann sich die Beurteilung auf die Selbstwahrnehmung des Alters beziehen (subjektives Alter), auf die Wahrnehmung anderer (soziales Alter) oder auf die Betriebszugehörigkeit (organisationales Alter) (Ng & Feldman 2008).

Die vorliegende Broschüre verzichtet bewusst auf die Nennung konkreter Altersangaben. Dies ist einerseits der Tatsache geschuldet, dass jeder unterschiedlich altert. Andererseits erlauben die zugrunde gelegten Studien nur Aussagen über mögliche Zusammenhänge von Arbeitsbedingungen und Gesundheit und Leistungsfähigkeit unter Berücksichtigung des Alters („... mit zunehmendem Alter steigt die Bedeutung von ...“). Das heißt, dass auch die einbezogenen Untersuchungen keine Altersgrenzen nennen können.

### Arbeitsbedingungen beeinflussen die Alterung

Anhand empirischer Übersichtsarbeiten konnten zahlreiche, über viele Tätigkeiten und Berufe gemittelte Zusammenhänge gefunden werden. Diese beschreiben, wie sich durchschnittlich bestimmte arbeitsrelevante Merkmale in Abhängigkeit vom Alter verändern (vgl. Tabelle 1). Diese Entwicklung findet jedoch immer im jeweiligen (Arbeits-) Kontext statt, sodass bestimmte Zusammenhänge nicht nur auf das biologische Altern zurückzuführen sind. Vielmehr werden hier auch langfristige Einflüsse belastender bzw. förderlicher Arbeitsbedingungen deutlich. Dass eine altersabhängige, dynamische Betrachtung unter Berücksichtigung z. B. der Tätigkeiten wichtig ist, zeigt die Abbildung 3. Sie zeigt, dass das Risiko von schlechter Gesundheit ungleich zwischen Beschäftigten verschiedener Berufsgruppen verteilt ist (Hasselhorn 2015).

Anteil Männer mit schlechtem selbstberichteten Gesundheitszustand



**Abb. 3** Anteil Männer mit schlechtem selbstberichteten Gesundheitszustand in Abhängigkeit von Alter und Tätigkeit (Hasselhorn 2015)

Sonntag (2014, S. 31) beschreibt zudem generell ein Muster für sogenannte „Risiko-berufe“: „Gesundheitsrisiken finden sich vorwiegend bei geringer qualifiziert Beschäftigten mit hohem Anteil an schwerer körperlicher Tätigkeit und geringem Handlungsspielraum. Dagegen weisen Beschäftigte in höher qualifizierten Berufen mit größeren Entscheidungsbefugnissen und Kompetenzbereichen geringere alterstypische Befunde bei Krankheitsrisiken auf.“ Je nach Arbeitsumständen kann der Alterungsprozess also beschleunigt (z. B. durch langjährige Schichtarbeit) oder verzögert werden (z. B. durch lernförderliche Arbeitsbedingungen). Das Arbeitsumfeld ist demnach ein wichtiger und gestaltbarer Kontext, der die persönliche Entwicklungskurve prägt. Wenn Leistungseinschränkungen bei (älteren) Beschäftigten auftreten, ist daher nicht automatisch das Alter die Ursache. Es muss immer auch gefragt werden, wie die Arbeit gestaltet war und wie dies mit der Entwicklung der Leistungsfähigkeit in Zusammenhang steht. Dies ist keine leichte Aufgabe, da sich die Auswirkungen schlecht gestalteter Arbeit schleichend und über mehrere Jahre manifestieren. So nimmt beispielsweise die Lernbereitschaft in höherem Alter häufig ab, weil kontinuierliche Lernangebote und -anforderungen bis dahin gefehlt haben. Die fehlende bzw. sinkende Lernbereitschaft ist somit nicht zwangsläufig dem biologischen Altern geschuldet, sondern vielmehr den betrieblichen Rahmenbedingungen. Gesundheitliche oder auch motivationale Einschränkungen ergeben sich oftmals durch eine schlechte Gestaltung von Arbeitsplätzen und den langen Verbleib auf ihnen. Die in Tabelle 2 dargestellten Arbeitsbedingungen stellen arbeitsbezogene Risikofaktoren dar, die mit schlechter psychischer und körperlicher Gesundheit (Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, Muskel-Skelett-Erkrankungen und Verletzungen) einhergehen. Diese arbeitsbezogenen Risikofaktoren beeinträchtigen eine gesunde Alterung insbesondere dann, wenn sie über eine lange Zeit und gehäuft an einem Arbeitsplatz auftreten.

Da ein höheres Alter in der Regel auch mit einer längeren Gesamtarbeitszeit einhergeht, können die arbeitsbezogenen Risikofaktoren in Tabelle 2 entsprechend als alternskritische Arbeitsbedingungen begriffen werden.

**Tab. 2** Besonders bedeutsame arbeitsweltbezogene Risikofaktoren  
(Bödeker & Barthelmes 2011, S. 9)

Physische Risikofaktoren	Psychosoziale Risikofaktoren	Organisationale Risikofaktoren
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lastenhandhabung / schweres Heben</li> <li>- Ganzkörpervibrationen</li> <li>- Kniende / hockende Tätigkeit</li> <li>- Schwere körperliche Arbeit</li> <li>- Repetitive Bewegung Schulter</li> <li>- Repetitive Bewegung gebeugter Nacken</li> <li>- Dauer Mausnutzung</li> <li>- Statische Belastung der Nacken-Schulter-Muskulatur</li> <li>- Häufiges Treppensteigen / auf Leitern steigen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohe Arbeitsdichte / Arbeitsüberlastung</li> <li>- Geringe soziale Unterstützung am Arbeitsplatz</li> <li>- Geringe Arbeitszufriedenheit</li> <li>- Selbsteinschätzung Stress</li> <li>- Selbsteinschätzung Arbeitsfähigkeit</li> <li>- Überzeugung, dass Arbeit gefährlich ist</li> <li>- Emotionaler Aufwand</li> <li>- Psychische Anforderungen</li> <li>- Entscheidungsspielraum</li> <li>- „Job strain“</li> <li>- Gratifikationskrisen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schichtarbeit</li> <li>- Atypische Beschäftigungsverhältnisse</li> </ul>

## 1.2 Die Bedeutung einer alters- und altersgerechten Arbeitsgestaltung

Mittelfristig werden nur jene Unternehmen mit alternden Belegschaften wettbewerbsfähig bleiben, die rechtzeitig die Ressourcen und Potenziale ihrer Mitarbeiter entwickeln, ausbauen und Arbeit altersgerecht gestalten. Entsprechend der oben beschriebenen Alterungsprozesse und -einflüsse gilt:

- Eine altersgerechte Arbeitsgestaltung fördert die Arbeitsfähigkeit und setzt grundsätzliche Rahmenbedingungen für eine gesunde, motivierte und leistungsfähige Erwerbstätigkeit. Sie reduziert das Risiko des arbeitsinduzierten Voralters und berücksichtigt sowohl die differenzielle (zunehmende Variabilität der individuellen Leistungsprofile) als auch die dynamische Perspektive (Veränderungen der Beschäftigten im Zeitverlauf) (Richter 2015).
- Eine altersgerechte Arbeitsgestaltung fokussiert spezifische Unterschiede zwischen Altersgruppen. Damit wird dem Leistungswandel Rechnung getragen, der für bestimmte Altersgruppen bzw. Lebensphasen typisch ist (biologisch induzierte Alterung).

Tabelle 3 verdeutlicht weitere Unterschiede zwischen einer alterns- und einer altersgerechten Arbeitsgestaltung. Voraussetzung, um Beschäftigte aller Altersgruppen gesund, motiviert und leistungsfähig zu halten, sind Kenntnisse darüber, welche Arbeitsbedingungen jeweils die förderlichsten sind. Studien zeigen, dass bestimmte Arbeitsmerkmale für Jüngere positivere Effekte auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit haben als für ältere Beschäftigte, während es sich bei anderen Arbeitsmerkmalen genau andersherum verhält. So kommen Jüngere z. B. besser mit ungünstigen Umgebungseinflüssen wie Kälte, Hitze oder auch Zugluft zurecht, während Ältere Aufgaben in der Regel gut erfüllen können, die soziale Kompetenzen erfordern.

— Eine altersgerechte Arbeitsgestaltung fokussiert eine zukunftsorientierte, eine altersgerechte Arbeitsgestaltung eine lebensphasenorientierte Sichtweise.

**Tab. 3** Alterns- und altersgerechter Arbeitsgestaltung  
(in Anlehnung an BMI 2015; Bögel & Frerichs 2011)

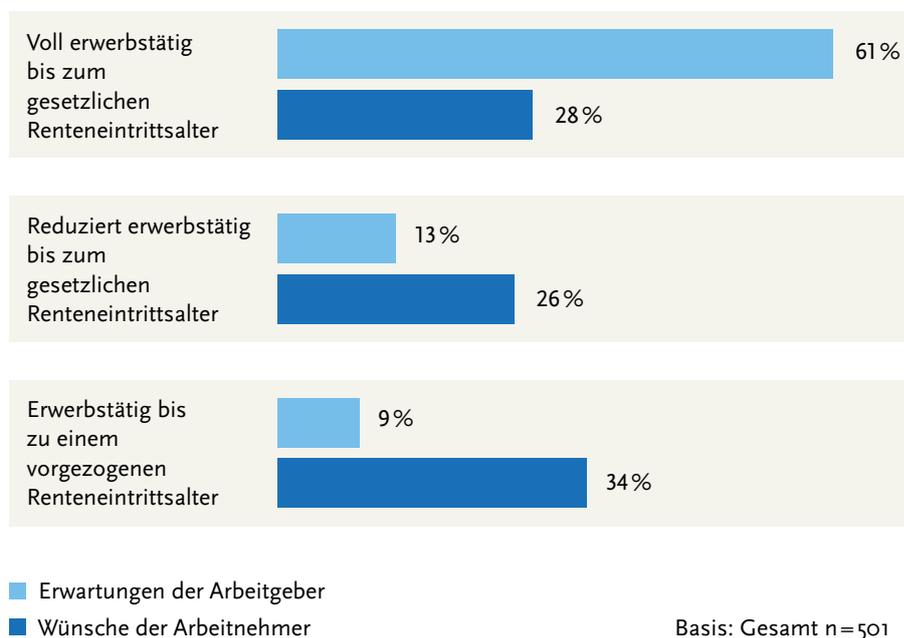
Altersgerechte Arbeitsgestaltung	Altersgerechte Arbeitsgestaltung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berücksichtigt allgemeine Prinzipien gut gestalteter Arbeit</li> <li>– Orientiert sich ganzheitlich am Alterungsprozess und bezieht sich auf das gesamte Erwerbsleben aller Altersgruppen im Unternehmen</li> <li>– Bemüht sich präventiv und langfristig um eine menschen- und gesundheitsgerechte Gestaltung der Erwerbstätigkeit mit dem Ziel, die Gesundheit, Kompetenz und Motivation zu erhalten bzw. zu fördern</li> <li>– Umfasst z. B. eine langfristige Laufbahngestaltung oder eine Förderung gesundheitsgerechter Verhaltensweisen („Alternsmanagement“)</li> <li>– Nimmt eine primärpräventive, zukunftsorientierte Sicht ein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berücksichtigt besonders die Bedarfe von Altersgruppen bzw. Lebenslagen</li> <li>– Orientiert sich an der spezifischen, konkreten Lebenssituation, den Fähigkeiten und Bedürfnissen der jeweiligen Altersgruppe</li> <li>– Umfasst z. B. den besonderen Schutz von Jugendlichen bei Schicht- und Nachtarbeit, aber auch eine altersabhängige Reduzierung von Nachtschichten</li> <li>– Nimmt eine kompensatorische, lebensphasenorientierte Sicht ein</li> </ul>

Ziel einer alterns- und altersgerechten Arbeitsgestaltung ist sowohl die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens als auch der Erhalt und die Förderung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

- Beschäftigungsfähigkeit bezieht sich dabei auf die individuellen Voraussetzungen für eine generelle Teilhabe am Erwerbsleben. Konstitutionen, Eigenschaften und Kompetenzen des Mitarbeiters werden in Beziehung zu den jeweiligen Anforderungen des Arbeitsmarktes gesetzt (Seiler 2010).
- Arbeitsfähigkeit umfasst hingegen die Fähigkeit eines Beschäftigten, eine gegebene Tätigkeit bewältigen zu können. Sie ist somit Voraussetzung für eine Beschäftigungsfähigkeit. Die Arbeitsfähigkeit wird bestimmt durch einen Abgleich von individuellen Voraussetzungen (körperlich, mental, sozial, gesundheitlich, Qualifikation und Kompetenz, Einstellung) mit Arbeitsanforderungen (physisch, psychisch, Arbeitsumfeld, soziale Merkmale) (Ilmarinen 2004, zitiert nach Hasselhorn & Freude 2007).

Die persönliche Erwartung, bis zum Rentenalter arbeitsfähig zu sein, hat unter den Arbeitnehmern über die vergangenen Jahre abgenommen. Zuletzt lag die Zustimmung dafür bei nur 48 Prozent (Schröder & Urban 2012). Auch der Wunsch, bis zum gesetzlichen Renteneintrittsalter voll erwerbstätig zu bleiben, ist gering ausgeprägt: Lediglich 28 Prozent der jetzt 45- bis 60-Jährigen stimmen dem zu. Ein Viertel wünscht sich hingegen eine reduzierte Erwerbstätigkeit (26 Prozent) bzw. ein Drittel einen früheren Renteneintritt (34 Prozent) (berufundfamilie 2013). Unternehmen sind darauf bislang nicht eingestellt (vgl. Abbildung 4). Nur 33 Prozent der Arbeitgeber ergreifen systematisch Maßnahmen, um die Erwerbstätigkeitsphase ihrer Beschäftigten zu verlängern. Für die Zukunft planen dies derzeit nur 15 Prozent (berufundfamilie2013).

Maßnahmen der Arbeitsgestaltung können dazu beitragen, lange und gesund erwerbstätig zu sein.



**Abb. 4** Übergang zwischen Erwerbsarbeit und Ruhestand: Arbeitgebererwartungen und Arbeitnehmerwünsche (berufundfamilie 2013)

### 1.3 Gestaltungsfelder für alter(n)sgerechte Arbeitsbedingungen

Arbeitsgestaltung lässt sich allgemein beschreiben als das „Schaffen eines aufgabengerechten optimalen Zusammenwirkens von arbeitenden Menschen, Betriebsmitteln und Arbeitsgegenständen durch zweckmäßige Organisation von Arbeitssystemen unter Beachtung der menschlichen Leistungsfähigkeit und Bedürfnisse“ (Landau 2007, S. 9). Dabei ergänzen sich wirtschaftliche und beschäftigtenorientierte Zielsetzungen: Altersgerecht gestaltete Arbeitsplätze sind Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten und somit unverzichtbar für das Erreichen ökonomischer Ziele.

Es lassen sich verschiedene Prinzipien der Arbeitsgestaltung unterscheiden (Schaper 2014, S. 380). Bezogen auf die zeitliche Perspektive sind dies:

- Die korrektive Arbeitsgestaltung: Arbeitssysteme und betriebliche Abläufe werden erst nach der Identifizierung von Mängeln verändert, um Beeinträchtigungen und Schädigungen der Gesundheit zu vermeiden.
- Die präventive Arbeitsgestaltung: Mögliche gesundheitliche Schädigungen und psychosoziale Beeinträchtigungen, die durch die Arbeitstätigkeiten auftreten können, werden gedanklich vorweggenommen. Arbeitswissenschaftliche Konzepte zum Arbeits- und Gesundheitsschutz werden frühzeitig im Prozess der Arbeitsgestaltung herangezogen.
- Die prospektive Arbeitsgestaltung: Bereits bei der Planung bzw. Neugestaltung von Arbeitsstrukturen die Aufgaben, Anforderungen und Arbeitsplätze so gestalten, dass sie sich positiv auf die Gesundheit und Persönlichkeitsförderlichkeit der Beschäftigten auswirken.

Außerdem können mithilfe differenzieller und dynamischer Gestaltungsprinzipien die zunehmenden Unterschiedlichkeiten der Leistungsprofile zwischen Beschäftigten einerseits und Veränderungen einzelner Personen im Zeitverlauf andererseits berücksichtigt werden.

■ ——— Verschiedene Prinzipien der Arbeitsgestaltung können für die Gestaltung alter(n)sgerechter Arbeitsbedingungen angewandt werden.

## Altersgerechte Arbeitsbedingungen und Gefährdungsbeurteilung

Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu gewährleisten, gehört zu den Aufgaben der Arbeitgeber. Sie sind verpflichtet, Arbeitsbedingungen unter Arbeitsschutzgesichtspunkten zu analysieren, Gefährdungen zu ermitteln, zu beurteilen und notwendige Schutzmaßnahmen zu ergreifen (vgl. Arbeitsschutzgesetz und DGUV Vorschriften 1 und 2). Das wichtigste Instrument zur Umsetzung dieser Verpflichtung ist die Gefährdungsbeurteilung.

Es gibt verschiedene für die Arbeitswelt relevante Gefährdungsfaktoren, z. B. mechanische und elektrische Gefährdungen, Gefahrstoffe, Gefährdungen durch spezielle physikalische Einwirkungen, Gefährdungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen, physische Belastungen oder psychische Faktoren (BAuA 2016a). Verschiedene Gefährdungsfaktoren sind unter dem Aspekt alter(n)sgerechter Arbeitsgestaltung von besonderer Bedeutung (z. B. physische Belastung), andere weniger (z. B. Brand- und Explosionsgefährdungen). Die relevanten Punkte sind in dieser Broschüre folgendermaßen strukturiert:

- Arbeitsaufgabe (z. B. Handlungsspielraum, Abwechslungsreichtum; Kapitel 2),
- Arbeitsorganisation (z. B. Arbeitszeit und Arbeitsablauf; Kapitel 3),
- Soziale Beziehungen (z. B. Vorgesetzte und Kollegen; Kapitel 4),
- Arbeitsumgebung (z. B. Arbeitsmittel, physikalische bzw. physische Merkmale; Kapitel 5) und
- Betrieblicher Kontext (z. B. Arbeits- und Gesundheitsschutz, Personalmanagement; Kapitel 6).

## Aufbau der Publikation

In den Kapiteln 2 bis 5 wird zuerst die allgemeine Bedeutung des jeweiligen Gestaltungsmerkmals erläutert und gefragt, ob und inwieweit diese für Beschäftigte unterschiedlichen Alters variiert. Darüber hinaus werden Gestaltungsmöglichkeiten vorgestellt, mit deren Hilfe sowohl potenziell beeinträchtigende Bedingungen (Stressoren) verringert, als auch potenziell förderliche Arbeitsbedingungen (Ressourcen) gestärkt werden können. Die Umsetzung von Maßnahmen in diesen Gestaltungsfeldern geschieht jedoch auch immer im jeweiligen Kontext des Unternehmens. Dieser kann – neben der Gestaltung der eigentlichen Tätigkeiten – ebenfalls einen positiven oder negativen Einfluss auf die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten haben. Aus diesem Grund werden in Kapitel 6 sowohl Aspekte des betrieblichen Arbeitsschutzes als auch des Personalmanagements sowie der Unternehmenskultur beschrieben.

Die Lösungswege und Maßnahmen einer alters- bzw. altersgerechten Arbeitsgestaltung sind vielfältig. Gestaltungsoptionen hängen vom jeweiligen Unternehmen, der Tätigkeit sowie von den Rahmenbedingungen ab. Zu jedem der fünf Gestaltungsfelder werden verschiedene Vorschläge vorgestellt und diskutiert.

Im Anhang sind weiterführende Informationen zu den einzelnen Gestaltungsmerkmalen aufgelistet. Hier wurden im Hinblick auf die Qualitätssicherung ausschließlich Veröffentlichungen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) sowie der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) aufgenommen.

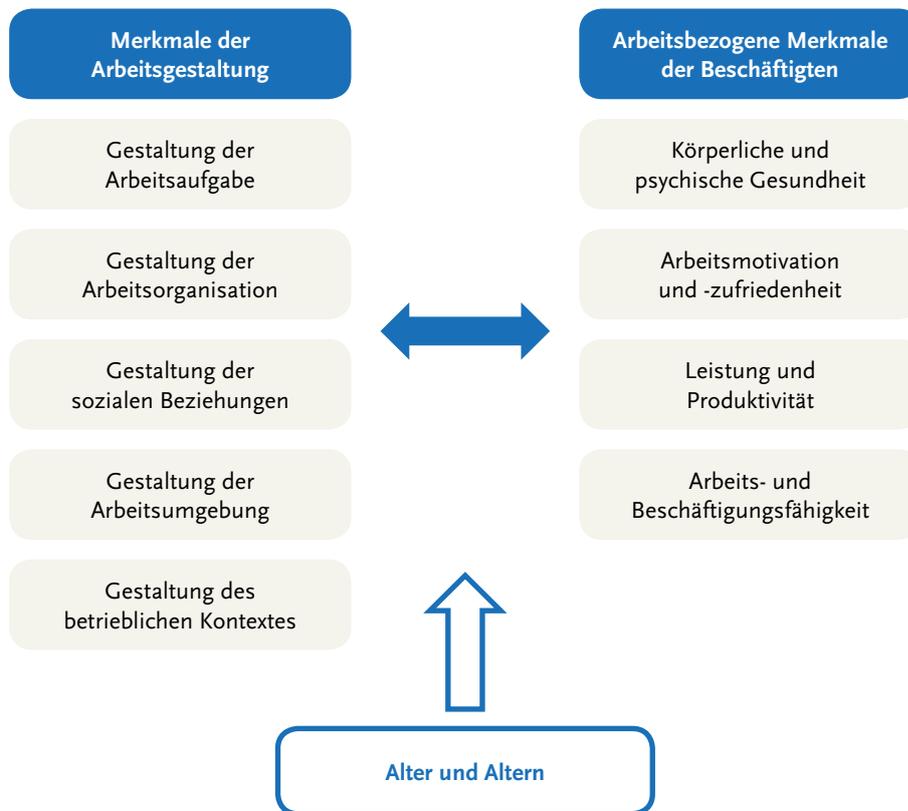


Abb. 5 Untersuchungsmodell der alter(n)sgerichten Arbeitsgestaltung

## 2 Gestaltungsfeld „Arbeitsaufgabe“

Damit Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter möglichst lange arbeits- und beschäftigungsfähig bleiben, ist es nicht nur wichtig, den körperlichen Anforderungen durch eine entsprechend gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung gerecht zu werden. Auch die Arbeitsmotivation, Arbeitszufriedenheit und der Erhalt der kognitiven Leistungsfähigkeit sind wichtige Voraussetzungen für ein befriedigendes und langes Erwerbsleben. Wesentlich trägt dazu die Gestaltung der Arbeitsaufgabe bei – diese soll angemessen fordern und fördern.

Die Arbeitsaufgabe zeichnet sich durch verschiedene Parameter aus. Durch eine angemessene Gestaltung etwa des Handlungsspielraums oder des Abwechslungsreichtums können Arbeitsbedingungen alter(n)sgerecht gestaltet werden.

### 2.1 Handlungsspielraum

Unter Handlungsspielraum werden die Einflussmöglichkeiten der Beschäftigten auf die zeitliche Abfolge und / oder Dauer von Tätigkeiten, auf die Arbeitsweise und auf die Arbeitsmittel sowie auf die Arbeitsziele verstanden. Wenn Beschäftigte hier Entscheidungen treffen können, sind sie im Durchschnitt zufriedener, arbeiten engagierter, zeigen eine höhere Leistung, fühlen sich weniger gestresst und empfinden eine engere Verbundenheit mit dem Unternehmen. Gerade wenn die Anforderungen hoch sind (z. B. viele Aufgaben unter Zeitdruck erledigen), verringert sich die Beanspruchung, wenn selbst entschieden werden kann, wann welche Aufgabe wie erledigt wird. Wegen der positiven Wirkungen, die vom Faktor „Handlungsspielraum“ ausgehen können, gilt er als das zentrale Merkmal einer menschen- und altersgerechten Arbeitsgestaltung (Ng & Feldman 2015). Dabei ist ein angemessener Handlungsspielraum deshalb so bedeutsam, weil er den Beschäftigten ermöglicht, ihre Ziele zu erreichen, Aufgaben zu erfüllen und ihre Tätigkeiten als sinnhaft zu erleben. Dadurch wächst die Erkenntnis der Selbstwirksamkeit und auch das Selbstvertrauen.

Diese Aspekte sind Älteren nicht zuletzt deshalb wichtiger als Jüngeren (Grube 2009), weil ihnen eine größere Autonomie ermöglicht, altersbedingte Einschränkungen zu kompensieren. So können sie ihre Stärken besser einbringen und nachlassende Fähigkeiten ausgleichen (s. unten den Exkurs zu „Strategien erfolgreichen Alterns“). Ein größerer Handlungsspielraum hat positive Effekte auf das Erleben von Stress und Erschöpfung – bei Älteren stärker als bei Jüngeren (Ng & Feldman 2015). Gerade bei hohen Anforderungen durch die Tätigkeiten spielt dies eine wichtige Rolle, etwa bei körperlich schwerer Arbeit oder hohem Zeitdruck (Shultz et al. 2010; Müller et al. 2010). Es zeigt sich auch, dass unter älteren Pflegekräften diejenigen mit einem großen Handlungsspielraum arbeitsfähiger sind als solche mit nur geringer Handlungsautonomie (Weigl et al. 2013).

---

## Strategien erfolgreichen Alterns: das SOK-Modell

---

Die Leistungsfähigkeit bleibt bei vielen älteren Beschäftigten fast uneingeschränkt erhalten. Bei der Frage nach Gründen und Strategien für eben dieses „erfolgreiche Altern“ zeigte sich, dass eine effektive Nutzung der verbliebenen Ressourcen (Fähigkeiten und Fertigkeiten) ein wesentlicher Faktor ist (Freund & Baltes 1998). Jeder Entwicklungsprozess beinhaltet allgemein die Merkmale „Selektion“, „Optimierung“ und „Kompensation“ (**SOK-Modell**). Bei einer passenden Anwendung dieser Merkmale verbessern sich Arbeitsfähigkeit, Wohlbefinden, Arbeitszufriedenheit und Leistung. Dies gilt in besonderem Maße für ältere Beschäftigte. Das Beispiel eines sehr erfolgreichen 80-jährigen Pianisten verdeutlicht dies: Auf die Frage, warum er immer noch so hervorragend spielen könne, antwortete er: Erstens spiele er weniger Stücke als früher (Selektion), zweitens übe er diese häufiger als früher (Optimierung) und drittens verstärke er die Kontraste zwischen schnellen und langsamen Passagen, um sein langsamer gewordenes Spiel abzufangen (Kompensation). Erfolgreiches Altern bedeutet nach dem SOK-Modell also, die vorhandenen Ressourcen für eher wenige und persönlich bedeutsame Ziele zu nutzen und verstärkt alternative Möglichkeiten anzuwenden, um die Leistung so gut es geht, aufrecht zu halten. In einer Untersuchung mit älteren Pflegekräften konnte beispielsweise gezeigt werden, dass der gewährte Handlungsspielraum Möglichkeiten eröffnet, diese Strategien anzuwenden. Dazu gehört u. a. auch, Prioritäten bei den Aufgaben zu setzen (Selektion), Verbesserungsvorschläge zu machen (Optimierung) und sich Unterstützung zu holen (Kompensation) (Müller et al. 2014).

---

### MÖGLICHKEITEN ZUR ERWEITERUNG DES HANDLUNGSSPIELRAUMES

- Aufgaben mit Wahl- und Entscheidungsmöglichkeiten einrichten, z. B. selbstständige Wahl von Bearbeitungswegen, Arbeitsmitteln, Pausen und des Vorgehens ermöglichen, z. B. Mitwirkung bei der Gestaltung von Dienstplänen oder bei der Einteilung von Erholungszeiten
- Arbeitsgeschwindigkeit variabel gestalten, besonders bei schwerer körperlicher Arbeit
- Tätigkeiten mit hohem Routineanteil und ohne problemlösendes Denken möglichst gering halten
- Besprechungen zum regelmäßigen Informationsaustausch einrichten, das Einbringen von Beschäftigtenideen und ihrer Expertise ermöglichen, etwa durch Fokusgruppen, Gruppenarbeit oder kontinuierliche Verbesserungsprozesse (KVP)
- SOK-Trainings für Beschäftigte für eine effektive Nutzung von Handlungsspielräumen anbieten
- Weiterbildungen kontinuierlich anbieten, um Überforderungssituationen zu vermeiden
- Führungskräfte für die Bedeutung von Handlungsspielräumen sensibilisieren und fortbilden

Bei der Realisierung von Handlungsspielräumen sollte auch die Persönlichkeit der oder des jeweiligen Beschäftigten berücksichtigt werden. Für die meisten Beschäftigten bedeutet ein größerer Handlungsspielraum eine gute Gelegenheit, sich einbringen zu können. Andererseits kann er aber für manche auch eine (qualitative) Überforderung und Beanspruchung darstellen. Zudem kann die Gewährung von mehr Freiheiten auch zu einer mengenmäßigen Überforderung führen, was ggf. geprüft werden sollte. Eine gute Selbstorganisation und ein regelmäßiger Austausch mit der Führungskraft sind hilfreiche Rahmenbedingungen. Denn in jedem Fall sollten Handlungsspielräume durch die Mitarbeiter als angemessen erlebt werden. Um herauszufinden, ob dies von den Mitarbeitern so empfunden wird, ist ein vertrauensvoller Dialog wichtig. Qualifizierungen im Bereich Führung und Kommunikation können Vorgesetzten hierbei Unterstützung bieten.

## 2.2 Abwechslungsreichtum

Eine Tätigkeit ist wenig abwechslungsreich, wenn sich ein Arbeitsschritt ständig wiederholt, z. B. bei Fließbandarbeit mit sehr kurzer Taktung oder bei einförmigen Gesprächen in der Bestellannahme im Callcenter. Durch abwechslungsreiche und wenig monotone Aufgaben werden einseitige Anforderungen vermieden sowie das Fähigkeitsprofil und damit auch die Einsatzmöglichkeiten der Beschäftigten erweitert. Untersuchungen bestätigen den Zusammenhang zwischen der positiven Entwicklung von Arbeitsfähigkeit und der Ausübung vielseitiger Tätigkeiten. Es lassen sich zwei Facetten von Vielseitigkeit unterscheiden: die Aufgaben- und die Anforderungsvielfalt.

■ Durch abwechslungsreiche und wenig monotone Aufgaben werden einseitige Anforderungen vermieden.

### Aufgabenvielfalt

Aufgabenvielfalt bezieht sich auf die Bandbreite verschiedener auszuführender Aufgaben am Arbeitsplatz – unabhängig von den dafür notwendigen Fähigkeiten. Sie wirkt sich positiv auf die Arbeitsmotivation, -zufriedenheit und -leistung aus. Wie die Mehrheit der betrachteten Studien zeigt, gilt dieser Zusammenhang stärker für jüngere als für ältere Beschäftigte (Zaniboni et al. 2014; Truxillo et al. 2012). Die Jüngeren, die noch eine längere Erwerbsphase vor sich haben, sind durchschnittlich eher bestrebt, ihre Karriere durch vielfältige Aufgaben und dem damit verbundenen Erwerb neuer Kenntnisse und Erfahrungen zu befördern. Bei Jüngeren zeigt sich der positive Effekt von hoher Aufgabenvielfalt auch darin, dass sie dem Unternehmen stärker verbunden sind und seltener kündigen möchten (Zaniboni et al. 2013). Die Zunahme von Aufgabenvielfalt lässt sich insgesamt durch die Konzepte der Aufgabenerweiterung (Job Enlargement) und des Arbeitsplatzwechsels (Job Rotation, s. 2.1) realisieren. Um dabei die Beschäftigten nicht zu überfordern, sollten Führungskräfte mit ihren Mitarbeitern im Dialog stehen.

### Anforderungsvielfalt

Auch Anforderungsvielfalt wirkt sich positiv auf die Arbeitszufriedenheit und -motivation aus, bezieht sich aber im Gegensatz zur Aufgabenvielfalt auf die Anwendung unterschiedlicher Fähigkeiten und Kompetenzen. Entsprechend der Devise „use it or lose it“ kann durch kognitiv fordernde Tätigkeiten die intellektuelle Flexibilität erhalten bleiben und der altersbedingte kognitive Leistungsabfall reduziert werden. Gerade dieser Effekt wird bei Älteren stärker als bei Jüngeren beobachtet: Ältere profitieren

insgesamt mehr als Jüngere davon, wenn sie einerseits kognitiv gefordert sind und andererseits ihre über die Jahre gesammelten Fähigkeiten auch anwenden können (Zaniboni et al. 2013). Zudem können Mitarbeiter bei anforderungsvielfältigen Tätigkeiten Schwächen in einigen Bereichen durch die Arbeit in anderen Bereichen ausgleichen, was häufig älteren Mitarbeitern zugutekommt (Zaniboni et al. 2013). Gerade ihnen sollten Führungskräfte daher Gelegenheiten geben, ihre Fähigkeiten und ihr Erfahrungswissen anzuwenden und zu teilen. Möglich wird das z. B. durch Mentoringprogramme, in denen Nachwuchskräfte mit erfahrenen Beschäftigten als ihre festen Ansprech- und Begleitpersonen zusammengebracht werden. Die Tabelle 4 zeigt Möglichkeiten zur Förderung von Abwechslungsreichtum auf.

**Tab. 4** Gestaltung von Aufgaben- und Anforderungsvielfalt

Beispiele zur Förderung der Aufgabenvielfalt	Beispiele zur Förderung der Anforderungsvielfalt
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tätigkeiten möglichst abwechslungsreich gestalten und einseitige Routinen reduzieren</li> <li>– Häufige Wiederholungen gleichartiger Handlungen (in kurzen Takten) vermeiden</li> <li>– Qualifizierende Aufgabenanreicherung anbieten (Job Enlargement)</li> <li>– Systematische Arbeitsplatzrotation (Job Rotation) und / oder abteilungsübergreifende Tätigkeitswechsel einsetzen</li> <li>– Mögliche Desorientierung der Beschäftigten durch Erhöhung der Aufgabenvielfalt im Blick behalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anforderungen der Tätigkeiten und Fähigkeiten sowie Fertigkeiten der Beschäftigten kennen</li> <li>– Aufgaben mit unterschiedlichen kognitiven und körperlichen Anforderungen anbieten</li> <li>– Erfahrungsaustausch zwischen Alt und Jung anregen und fördern, z. B. durch Mentoring, Lerntandems oder Coaching</li> </ul>

### 2.3 Information und Komplexität

Die Komplexität einer Tätigkeit beschreibt das Ausmaß, wie schwierig diese zu bearbeiten ist. Eine Arbeit mit komplexen Merkmalen, die den vorhandenen Fähigkeiten entspricht, ist in aller Regel motivierend. Werden Fähigkeiten hingegen nicht abgerufen, verkümmern sie. Untersuchungen zeigen Folgendes: Bei Beschäftigten, die in einem sehr gering komplexen Arbeitsumfeld arbeiten, verschlechtert sich die kognitive Leistungsfähigkeit schneller als bei denjenigen in einem mental anregenden Umfeld („wer rastet, der rostet“). Gerade bei Älteren wirken sich komplexe Aufgaben stärker auf den Erhalt der kognitiven Leistungsfähigkeit aus als bei Jüngeren (Schooler et al. 2009; Yeung & Fung 1999). Komplexe Tätigkeiten erfordern oftmals ein sehr spezifisches Fach- und Erfahrungswissen, worüber häufig eher ältere als jüngere Beschäftigte verfügen. Entsprechende Tätigkeiten sind für Ältere deshalb besonders geeignet und wirken motivierend (u. a. Zacher & Frese 2011). Insgesamt finden sich in der Praxis verschiedene Varianten der Komplexität mit unterschiedlichen Alterseffekten auf die Leistung (Moser 2014):

- Tätigkeiten mit vielen spezifischen Informationen und unvollständigen Angaben: Hier sind Ältere im Vorteil, da dafür oft Erfahrungswissen gefordert ist (kristalline Intelligenz, z. B. Facharbeiter).
- Tätigkeiten mit hoher Ambiguität (d. h. wenig eindeutigen Anforderungen) und / oder emotionaler Schwierigkeit: Für diese Aufgaben sind Berufserfahrung, aber auch persönliche Eigenschaften gefragt, wie z. B. Selbstvertrauen, Souveränität und Kommunikationsfähigkeiten. Beispiele hierfür sind Lehr- und Führungsaufgaben. Hier sind Ältere meist im Vorteil. Feedback und Unterstützung von Vorgesetzten und / oder Kollegen sind daher insbesondere für Jüngere hilfreich.
- Tätigkeiten mit vielen, schnell zu verarbeitenden und sehr komplexen Informationen: Hier sind eher Jüngere im Vorteil, da fluide intellektuelle Fähigkeiten mit dem Alter abnehmen. Verfügen Ältere hier jedoch über einen großen Handlungsspielraum, indem sie z. B. Abfolgen selbst bestimmen können, werden die Leistungsunterschiede zwischen Alt und Jung geringer (Müller et al. 2015).

Es ist wichtig für Beschäftigte aller Altersgruppen, dass monotone Tätigkeiten vermieden werden. Empfehlenswert ist hingegen, die Arbeit durch komplexe und mental fordernde Inhalte anzureichern, um die kognitive Leistungsfähigkeit zu erhalten und zu fördern. Komplexität kann ältere wie jüngere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aber auch überfordern, je nachdem, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten notwendig sind bzw. fehlen. Überforderung wirkt demotivierend und frustrierend, weil Erfolge ausbleiben (Gajewski et al. 2010). Daher sollten Führungskräfte ein Auge auf möglicherweise überfordernde Inhalte haben und Aufgaben nur dort anreichern, wo es angemessen ist.

■ Der Komplexitätsgrad der Aufgabe sollte Beschäftigte weder über- noch unterfordern.

Beschäftigte können bei sehr komplexen Arbeitsanforderungen sowohl quantitativ (Informationsverarbeitung) als auch qualitativ (unzureichende Qualifikation) überfordert sein. Aufgaben können Beschäftigte jedoch auch unterfordern und dadurch Stress verursachen („Boreout“). Das ist z. B. dann der Fall, wenn die Tätigkeiten sehr monoton sind und Mitarbeiter nicht ihren Fähigkeiten entsprechend eingesetzt werden. Dabei kann unterschieden werden zwischen

- Qualitativer Unterforderung (Tätigkeit mit zu geringen intellektuellen Anforderungen) und
- Quantitativer Unterforderung (Aufgabenmangel verursacht Langeweile).

Unterforderung geht auch gesundheitlich mit einem geringeren Wohlbefinden einher. Dieser Zusammenhang ist bei älteren stärker als bei jüngeren Mitarbeitern ausgeprägt (Mayes et al. 1991).

## HINWEISE ZUR ERREICHUNG EINER ANGEMESSENEN AUFGABENKOMPLEXITÄT

- Reizüberflutung durch zu viele Informationen vermeiden (z. B. übersichtliche Informationsdarbietung, Anzahl / Art der Anzeigen überprüfen, klare Regeln beim E-Mail-Versand, etwa hinsichtlich des Adressatenkreises)
- Auf eine ausreichende Einweisung, Einarbeitung und Fortbildung bei neuen Tätigkeiten achten (besonders bei Restrukturierungen, beim Einsatz neuer Software oder bei Kranken- und Urlaubsvertretungen)
- Um sehr komplexe technische Geräte bedienen zu können und Überforderungen zu vermeiden, sollten entsprechende Qualifizierungen angeboten werden oder kompetente Kolleginnen und Kollegen als Ansprechpersonen benannt werden
- Beschäftigte sollten ausreichend Informationen zur effektiven Erledigung ihrer Tätigkeiten, zum gewünschten Ergebnis und zu zuvor erledigten und nachgelagerten Prozessschritten haben
- Schriftliche Anweisungen oder technische Arbeitshilfen – z. B. im Intranet abrufbare Informationen – können bei komplexen, das Kurzzeitgedächtnis besonders fordernden Aufgaben unterstützen, da dessen Leistung im Alter abnimmt

Auch die sensomotorischen Fähigkeiten spielen in diesem Zusammenhang eine Rolle. Diese betreffen das Zusammenspiel von motorischen und sensorischen Leistungen (z. B. die Bewegungssteuerung und -kontrolle bei visuellen Reizen). Diese Fähigkeiten sind für komplexe Tätigkeiten oder bei der Verwendung moderner Technologien notwendig und betreffen präzise Zielbewegungen, z. B. bei der Steuerung von Fahrzeugen und des Mauszeigers oder bei der Überführung von Körperbewegungen in Werkzeugbewegungen. Mit höherem Alter werden präzise Zielbewegungen insgesamt langsamer, insbesondere bei hoher Komplexität (z. B. bei minimal-invasiven medizinischen Eingriffen) und hohen Genauigkeitsanforderungen (Heuer & Hegele 2006). Bei der Gestaltung der Mensch-Computer-Schnittstelle und beim Lernen neuer visuomotorischer Techniken, z. B. die Auge-Hand-Koordination betreffend, zeigt sich jedoch, dass altersabhängige Veränderungen auch von Randbedingungen abhängig bzw. beeinflusst sein können. Kein Zeitdruck, Erfahrung und Wissen können Alterseffekte bei feinmotorischen Tätigkeiten reduzieren (Heuer et al. 2013; Voelcker-Rehage et al. 2013; Heuer & Hegele 2006).

## 2.4 Lernförderliche Aufgabengestaltung

Lernförderliche Arbeitsbedingungen ermöglichen nicht nur das Hinzulernen neuer Fertigkeiten, Fähigkeiten oder Einstellungen, sondern haben nachweislich auch einen Einfluss auf die kognitive Leistung von Beschäftigten (Hacker 2006; Schaie 2005, zitiert nach Sonntag 2014). Als lernförderlich gelten Tätigkeiten, die über eine bestimmte Kombination positiver Aufgabenmerkmale verfügen:

- Aufgaben mit hohem Handlungsspielraum,
- Hohe Anforderungsvielfalt sowie
- Vollständigkeit<sup>1</sup> und Transparenz (Richter & Wardanjan 2000).

Das Lernen findet dabei informell und implizit statt, d. h. arbeitsbezogen und nicht formell wie z. B. in Seminaren. Eine lernförderliche Gestaltung fördert nicht nur die Kompetenzentwicklung der Beschäftigten, sondern auch ihre arbeitsbezogene Motivation und Gesundheit (Richter 2005; Rau 2004). Die Bedeutung lernförderlicher Arbeitsaufgaben scheint mit dem Alter zuzunehmen: Während in lernförderlichen Arbeitsumgebungen kognitive Fähigkeiten über das Alter tendenziell erhalten bleiben, nimmt sie bei Beschäftigten mit wenig lernförderlichen Tätigkeiten ab (Bergmann & Wilczek 2000). Lernförderliche Tätigkeiten sollten grundsätzlich immer an das Fähigkeitsniveau der Beschäftigten angepasst sein, um ihnen einen Lernerfolg zu ermöglichen und sie nicht zu überfordern.

### HINWEISE ZUR BEEINFLUSSUNG DER LERNFÖRDERLICHKEIT

- Gestaltung der Lernkultur, z. B. Ressourcen für Lernen bereitstellen, Entwicklungsmöglichkeiten im Unternehmen bieten, interne und externe Möglichkeiten des Wissensaustausches sicherstellen und Personalentwicklung strategisch planen
- Erhöhung von Transparenz, z. B. angemessenen Informationsaustausch gewährleisten, Feedback zu Arbeitsleistung geben und Erwartungen kommunizieren
- Erweiterung von Vielfalt, z. B. angemessene Aufgabenschwierigkeit ermöglichen (weder Über- noch Unterforderung), wechselnde und unterschiedliche Aufgaben ermöglichen: Job Enlargement, Job Enrichment, Job Rotation; s. Kapitel 3.2
- Erhöhung von Handlungsspielräumen, z. B. Intensivierung des Fehlermanagements erwägen, Partizipation bei Veränderungs- und Entscheidungsprozessen ermöglichen, Verringerung hoher Arbeitsintensität bzw. dauerhaft hohem Zeitdruck.
- Sensibilisierung von Führungskräften für die Bedeutung des arbeitsplatznahen Lernens und ihre Rolle dabei

---

<sup>1</sup> Zyklisch vollständige oder ganzheitliche Tätigkeiten enthalten planende, steuernde, auszuführende und kontrollierende Elemente.

## 2.5 Emotionale Inanspruchnahme

Berufe, die von vielen sozialen Kontakten mit Kunden oder Klienten gekennzeichnet sind (Verkaufspersonal, Lehr- und Pflegepersonal, Beschäftigte bei Polizei und Feuerwehr etc.), erfordern hohe soziale und emotionale Fähigkeiten, um z. B. gleichbleibend freundlich zu sein. Eine permanente Auseinandersetzung mit emotional schwierigen Situationen (z. B. Konflikte, Krankheit, Tod, Gewalt) in Verbindung mit ungünstigen Bewältigungsmöglichkeiten erhöht die emotionale Erschöpfung, das Burnout-Risiko und verringert die Arbeitszufriedenheit (u. a. Schöllgen & Schulz 2016). Denn gerade emotionale Belastungen nehmen Beschäftigte, auch aufgrund ihrer oftmals hohen Identifikation mit ihrer (helfenden) Tätigkeit, mit nach Hause, wodurch die Erholung und das Privatleben beeinträchtigt werden können. Eine andere Art der emotionalen Belastung resultiert daraus, dass im Arbeitskontext zwar bestimmte Emotionen gezeigt werden sollen, die wahren Gefühle aber nicht gezeigt werden dürfen. Das ist z. B. dann der Fall, wenn gegenüber unhöflichen oder aggressiven Kunden freundlich reagiert werden soll. Im Wesentlichen gibt es drei Möglichkeiten, mit eigenen Gefühlen in emotional schwierigen Situationen, etwa im Kontakt mit Schwerkranken, aggressiver Kundschaft oder problematischen Schülerinnen und Schülern, umzugehen:

- Gefühle offen zeigen,
- Gefühle nach außen hin verbergen oder
- Gefühle bewusst regulieren, sodass tatsächlich kein Ärger, keine Wut etc. empfunden wird.

Wenn es Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gelingt, ihre Gefühle bewusst zu regulieren, können sie aufkommenden Stress reduzieren und kompetent-souverän weiter handeln, bevor eine Abwärtsspirale in Gang kommt. Ältere zeigen sich im Umgang mit emotionalen Anforderungen in der Tendenz im Vorteil gegenüber Jüngeren: Es scheint, als könnten sie Bewältigungsstrategien effektiver einsetzen und fühlten sich weniger emotional erschöpft (Scheibe et al. 2015; Johnson et al. 2013; Yeung & Fung 2012). Durch ihre Berufserfahrung und ihre emotional-sozialen Kompetenzen zeigen sich ältere Beschäftigte zudem häufig flexibler in der Anwendung angemessener Strategien (Cheng et al. 2014). Daher sollten Maßnahmen zur Förderung der Emotionsarbeit besonders bei jüngeren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ansetzen. Eine emotionale Entlastung kann dann auch zu einer verbesserten Leistung beitragen.

■ Ältere zeigen sich im Umgang mit emotionalen Anforderungen in der Tendenz im Vorteil gegenüber Jüngeren.

## ALTERN- UND ALTERSGERECHTE GESTALTUNG VON EMOTIONSARBEIT

- Unterstützungsmöglichkeiten zur Bewältigung und gesunden Verarbeitung von belastenden Emotionen anbieten, z. B. Weiterbildungen, Austausch mit Kollegen, externe Beschäftigtenberatungen (Employee Assistance Programmes), Supervisionsmöglichkeiten, individuelle Reflexion zu Emotionalität, Idealismus oder persönlichen Bedürfnissen
- Anerkennung und Feedback durch Vorgesetzte und Kollegen zeigen, Unterstützung / Gesprächsbereitschaft signalisieren
- Training emotional schwieriger Situationen zur Verbesserung von effektiven Bewältigungs- und Kommunikationsstrategien
- Insbesondere die Gesundheit von jungen, unerfahrenen und sehr engagierten Beschäftigten im Blick haben und diese vor Überforderung bzw. Überlastung schützen

## 3 Gestaltungsfeld „Arbeitsorganisation“

Die altersgerechte Arbeitsorganisation ist ein wesentliches Merkmal der altersgerechten Arbeitsgestaltung. Sie umfasst u. a. die Organisation der Arbeitszeiten und der Arbeitsabläufe. Des Weiteren berücksichtigen arbeitsorganisatorische Maßnahmen Aspekte der Kommunikation und Kooperation. Auf die Bedeutung dieser sozialen Merkmale im Kontext alternder Belegschaften geht das Kapitel 4 „Soziale Beziehungen“ ein.

■ Die Gestaltung von Arbeitszeiten und -abläufen trägt zur Förderung der Arbeitsfähigkeit bei.

### 3.1 Arbeitszeit

Verschiedene Merkmale der Arbeitszeitorganisation können sich negativ auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten auswirken: Überstunden und lange Arbeitszeiten, Schichtarbeit – insbesondere verbunden mit Nachtarbeit – oder flexible bzw. nicht vorhersehbare Arbeitszeiten. Gestaltungsmaßnahmen sollten daher unterschiedliche Arbeitszeitmerkmale, d. h. die Dauer, Lage und Verteilung berücksichtigen, um alternde Belegschaften mit möglichst wenig negativen Auswirkungen zu belasten und sie leistungsfähig zu halten (vgl. Abbildung 6).

Ein rechtzeitiger Ausgleich von Arbeitszeitbelastungen und ausreichende Erholungszeiten sind für alle Altersgruppen wichtig. Das Arbeitszeitgesetz setzt dabei Mindest- und Schutzstandards. Mit dem Alter verändert sich jedoch die Belastbarkeit der Beschäftigten. So ist die persönliche Beeinträchtigung durch überlange Arbeitszeiten aufgrund von Vorbelastungen im fortgeschrittenen Lebensalter höher als in jüngeren Jahren (Nachreiner et al. 2006, zitiert nach Sczesny et al. 2007). Wie bei den anderen Gestaltungsfeldern auch, gilt für die altersgerechte Arbeitszeitorganisation, dass eine Entlastung Älterer möglichst nicht zu einer Überbelastung Jüngerer führen sollte. So ist beispielsweise bezüglich der Verteilung von Nacharbeit anzunehmen, dass die Einführung von Dauernacharbeit bei Jüngeren zwar zur Entlastung Älterer beiträgt, langfristig aber negative Folgen für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der jüngeren Altersgruppen nach sich zieht.

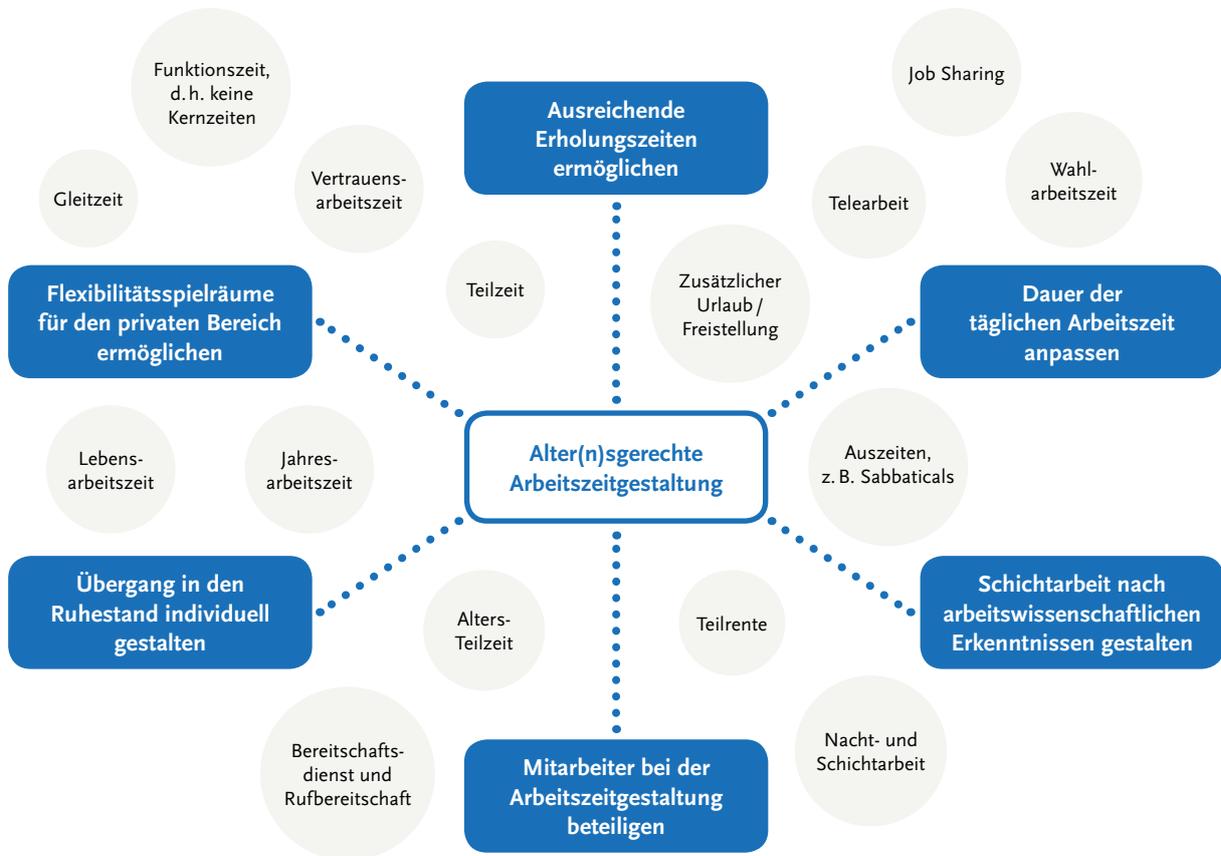


Abb. 6 Arbeitszeitmodelle (grau) und Gestaltungsmöglichkeiten (blau); (in Anlehnung an Knauth et al. 2010)

Hinsichtlich der Prozessgestaltung lässt sich festhalten: Bei der Entwicklung und Festlegung von Arbeitszeitmodellen sollten die Beschäftigten weitgehende Beteiligungsmöglichkeiten erhalten, da sich dies positiv auf ihre Gesundheit auswirkt. Arbeitgeber sollten sich deshalb mit den (älteren) Beschäftigten darüber austauschen, wie Arbeitszeitregelungen gestaltet werden können, damit sie möglichst flexibel und an den individuellen Bedarfen der Beschäftigten orientiert sind. Nach dem Grundsatz „Betroffene zu Beteiligten machen“ ist gerade bei der Gestaltung von Pausen, Ruf-, Nacht- und Schichtdiensten eine Partizipation der Beschäftigten zur Motivationsförderung sinnvoll und hilfreich.

### Lange Arbeitszeiten

Lange Arbeitszeiten ergeben sich z. B. aus Überstunden oder Mehrarbeit. Vollzeitbeschäftigte arbeiteten 2015 im Durchschnitt fünf Stunden länger als vertraglich vereinbart. 17 Prozent aller Beschäftigten verbringen sogar 48 Stunden und mehr mit ihrer Arbeit (BAuA 2016b). Auch wenn Erholungszeiten später z. B. durch einen Überstundenausgleich erfolgen, ist dies unter arbeitswissenschaftlichen Gesichtspunkten (insbesondere für Ältere) nicht zu empfehlen. Besser sind Erholungsmöglichkeiten, die direkt an die Belastung anknüpfen und eine Regeneration ermöglichen. Kommen zu langen Arbeitszeiten Pendelzeiten hinzu, steigt die Abwesenheitszeit von zu Hause weiter, was Möglichkeiten für Erholung, Schlaf und Freizeit weiter einschränkt. Neben eingeschränkten Erholungszeiten bedeuten lange Arbeitszeiten ein längeres Erleben von möglichen arbeitsbedingten Stressoren oder Gefahren am Arbeitsplatz. Insgesamt wirken sich regelmäßig überlange Arbeitszeiten negativ auf Leistungsfähigkeit (insbesondere bei Aufgaben mit hohen Konzentrationsanforderungen), Gesundheit, z. B. körperliche Erschöpfung, Kopfschmerzen, Magen-Darm-Beschwerden, und das soziale Leben aus. Wenn zudem wenige Pausen während des Arbeitens gemacht werden (können), die Arbeitsintensität dauerhaft hoch ist und die Führung wenig unterstützend erlebt wird, können sich die negativen Auswirkungen von langen Arbeitszeiten weiter verstärken (Amlinger-Chatterjee 2016).

#### HINWEISE ZUR ALTERNSGERECHTEN ANPASSUNG LANGER ARBEITSZEITEN

- Dauerhaft Überstunden und lange Arbeitszeiten vermeiden bzw. in definierten Grenzen halten, indem das innerbetriebliche Planungspotenzial bestmöglich ausgeschöpft wird
- Arbeitszeitkonten können freizeitbezogene Ausgleiche zu beruflichen Belastungen bieten
- Die Verkürzung der Arbeitszeit sollte abhängig sein von der Arbeitsbelastung und der Leistungsfähigkeit. Lange Arbeitszeiten sind nur bei guter Pausengestaltung, geringen körperlichen und psychischen Belastungen und günstigen Umgebungsbedingungen akzeptabel. Bei risikoreichen Tätigkeiten gilt dies nicht. Unter bestimmten Bedingungen sind zudem regelmäßige ärztliche Kontrollen notwendig.
- Positiv auf Gesundheit, Leistungs- und Arbeitsfähigkeit wirken sich ausreichende Erholungszeiten, Vorhersehbarkeit, Planbarkeit und persönliche Einflussnahme auf die Arbeitszeitalage und -dauer aus
- Zusätzliche freie Tage können ebenfalls die Belastungen für ältere Beschäftigte reduzieren. Dies gilt unabhängig von langen Arbeitszeiten. Exemplarisch hierfür sind die sogenannten „Opa-Tage“ in den tariflichen Regelungen der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie und Energie (IG BCE) zur Altersfreizeit.

Generell sind daher dauerhaft lange Arbeitszeiten zu vermeiden, um Körper, Geist und Leistungsfähigkeit nicht vorzeitig zu verschleifen. Ältere Beschäftigte haben jedoch bei gleich langen Arbeitszeiten im Vergleich zu jüngeren nicht mehr gesundheitliche Beschwerden. Dies liegt allerdings vermutlich am sogenannten „Healthy-Worker-Effekt“. Insbesondere bei körperlich anspruchsvollen Tätigkeiten sind ältere Mitarbeiter jedoch im Durchschnitt stärker beansprucht als jüngere. Somit erhöht sich der Bedarf an Erholungs- und Regenerationszeiten mit zunehmendem Alter (Kiss et al. 2008). Insofern kann eine Reduzierung der Arbeitszeit, die Anpassung der Pausenzeiten sowie die Verringerung von Belastungsfaktoren im höheren Alter sinnvoll sein. Hieraus lässt sich jedoch nicht die Empfehlung ableiten, die Arbeitszeiten für alle älteren Mitarbeiter zu verkürzen, da die Unterschiede in Tätigkeiten und Anforderungen sowie zwischen den älteren Beschäftigten beträchtlich sind.

■ Generell sind dauerhaft lange Arbeitszeiten zu vermeiden, um Körper, Geist und Leistungsfähigkeit nicht vorzeitig zu verschleifen.

---

### „Healthy-Worker-Effekt“

---

Der „Healthy-Worker-Effekt“ beschreibt das Phänomen, „dass Ältere und Personen in sehr ungünstigen Arbeitsbedingungen oft verhältnismäßig wenig gesundheitliche Beschwerden aufweisen“ (Wirtz et al. 2009, S. 5). Eine Erklärung dafür ist, dass diese Gruppe diejenige ist, die solche Arbeitsbedingungen aushalten kann, während die übrigen bereits gesundheitsbedingt aus der Erwerbstätigkeit ausgeschieden bzw. auf einen anderen Arbeitsplatz gewechselt sind (Selektionseffekt). Wird der „Healthy-Worker-Effekt“ bei der Beurteilung von Arbeitsbedingungen nicht berücksichtigt, können belastende Bedingungen unterschätzt werden.

---

### Pausengestaltung

Zu Erholungsmangel und Ermüdung tragen nicht nur lange Arbeitszeiten, sondern auch eine schlechte Pausengestaltung oder gar der komplette Wegfall von Pausen während der Arbeit bei. Ein Viertel der Beschäftigten in Deutschland lässt Pausen häufig ausfallen, verursacht durch zu viel Arbeit und einen unpassenden Arbeitsablauf (Lohmann-Haislah 2012). Regelmäßige Pausen dienen jedoch der Erholung und der Regeneration. Gerade bei langen Arbeitszeiten und für ältere Mitarbeiter sind Pausen zur Gesund- und Leistungserhaltung wichtig, da sie bei körperlich anstrengenden Tätigkeiten, etwa bei hoher Arbeitstaktung oder Belastungen durch Lärm oder Hitze, mehr Zeit für die Regeneration benötigen als jüngere. So zeigt sich bei hohen körperlichen Anforderungen, dass Pausen mit zunehmendem Alter als weniger erholsam empfunden werden (Knauth et al. 2010). Auch Kurzpausen von bis zu 15 Minuten können bereits eine Regeneration ermöglichen und Muskel-Skelett-Beschwerden vorbeugen. Dafür ist es wichtig, dass sie direkt im zeitlichen Anschluss an die Belastung erfolgen. Wird darauf verzichtet, steigt die erforderliche Erholungszeit weiter, da die Leistungsreserven angegriffen werden. Mehrere sinnvoll über die Arbeitszeit verteilte Pausen sind daher zur Erholung, zur Vorbeugung von Ermüdung, für die Leistungsfähigkeit und für die Arbeitssicherheit empfehlenswerter als eine lange. Dass ältere Beschäftigte grundsätzlich längere Pausen benötigen, um sich zu erholen, kann nicht belegt werden, da der Erholungswert von Pausen auch von den Tätigkeitsanforderungen und der persönlichen Erholungsfähigkeit abhängig zu sein scheint (Wendsche & Lohmann-Haislah 2016).

■ Regelmäßige Pausen dienen der Erholung und der Regeneration.

## HINWEISE ZUR PAUSENGESTALTUNG

- Die Tätigkeiten sollten Kurzpausen ermöglichen, Vorgesetzte sollten darauf hinwirken, das Pausen auch tatsächlich gemacht werden
- Es sollten regelmäßige, d. h. mehrere kürzere Pausen eingerichtet werden, da sie einen höheren Erholungswert als eine lange Pause haben, also z. B. zweimal 15 Minuten anstatt einmal 30 Minuten. Eine Aufteilung der Gesamtarbeitszeit durch mehrere strukturierte Kurzpausen von maximal 15 Minuten erzielt positive Erholungseffekte (Wendsche & Lohmann-Haislah 2015).
- Beschäftigte sollten Lage, Dauer und Häufigkeiten von Erholungspausen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten frei wählen können.
- Beschäftigte sollten über Ziele, Wirkung und Wichtigkeit von Pausen für den Erhalt von Gesundheit und Leistungsfähigkeit aufgeklärt werden, um sie selbst gut strukturieren zu können.

### Schichtarbeit

Ohne Nacht- und Schichtarbeit funktioniert eine moderne Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft nicht. So arbeiten 20 Prozent der abhängig Beschäftigten in Deutschland in Wechselschichten mit oder ohne Nachtarbeit oder mit versetzten Arbeitszeiten, d. h. außerhalb des Zeitrahmens von 7 bis 19 Uhr (BAuA 2016b). Sie müssen flexibel und entgegen der inneren biologischen Uhr, d. h. entgegen dem natürlichen Schlaf-/Wachrhythmus, optimale Leistung erbringen. Ständig wechselnde Arbeitszeiten und Nachtarbeit gehen häufig mit einem eingeschränkten sozialen Leben und unregelmäßigen Schlaf- und Essgewohnheiten einher, was sich negativ auf die Leistungsfähigkeit auswirkt.

Die hohen Anforderungen, insbesondere bei langjähriger Schicht- und Nachtarbeit, erhöhen das Risiko für gesundheitliche Probleme. Diese reichen z. B. von Magen- und Darmproblemen, Schlaf- und Leistungsstörungen über Erschöpfungszustände bis hin zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Zusätzlich steigt auch das Risiko, einen Unfall zu erleiden. Besonders ungünstig wirkt sich Schichtarbeit mit Nachtarbeitsanteilen aus. Sie begünstigt das Entstehen von depressiven Stimmungslagen, Erschöpfung oder Burnout (Amlinger-Chatterjee 2016). Dauernachtarbeit sollte nach aktuellem Kenntnisstand vermieden und Nachtschichten so weit wie möglich ausgedünnt werden, etwa, indem Tätigkeiten aus der Nacht- in die Früh- oder Spätschicht verlagert werden.

■ **Hohe Anforderungen, insbesondere bei langjähriger Schicht- und Nachtarbeit, erhöhen das Risiko für gesundheitliche Probleme.**

Hinsichtlich der gesundheitlichen Toleranz für Schichtarbeit zeigen die meisten Studienergebnisse, dass diese mit dem Alter abnimmt und die negativen Auswirkungen von Schichtarbeit mit dem Alter zunehmen. Deshalb finden sich auch besondere Schutzbestimmungen für ältere Nachtarbeitnehmer im Arbeitszeitgesetz (§6 ArbZG). Älteren Schichtarbeitenden, die in Wechselschichtsystemen arbeiten, fällt die Umstellung auf die jeweiligen Schichten schwerer. Sie haben mehr Schlafbeschwerden, eine verminderte Arbeitsfähigkeit und stärkere Leistungseinschränkungen als ihre jüngeren Kollegen. Auch nach Nachtschichten haben Ältere häufiger Schlafprobleme und

## ARBEITSWISSENSCHAFTLICHE ERKENNTNISSE FÜR DIE SCHICHTPLANGESTALTUNG (Beermann 2005)

- Die Anzahl der aufeinanderfolgenden Nachtschichten sollte möglichst gering sein, möglichst nicht mehr als drei
- Nach einer Nachtschichtphase sollten möglichst mehr als 24 Stunden arbeitsfreie Zeit folgen<sup>2</sup>
- Geblockte Wochenendfreizeiten sind besser als einzelne freie Tage am Wochenende
- Mehrbelastung sollte durch Freizeit ausgeglichen werden
- Ungünstige Schichtfolgen sollten vermieden werden: Schichtpläne sollten vorwärts rotieren
- Die Frühschicht sollte nicht zu früh beginnen
- Die Nachtschicht sollte möglichst früh enden (eine Lösung für den Widerspruch zwischen diesem und dem vorigen Punkt wären flexible Schichtwechselzeiten, z. B. ein Gleitzeitmodell für Schichtarbeiter)
- Zugunsten individueller Vorlieben sollte auf starre Anfangszeiten verzichtet werden
- Die Massierung von Arbeitstagen oder Arbeitszeiten auf einen Tag sollte begrenzt werden
- Die Schichtdauer sollte von der Arbeitsschwere abhängig sein: bei ungleichen Schichtlängen sollte die Nachtschicht kürzer sein.
- Schichtpläne sollten vorhersehbar und überschaubar sein

Leistungsschwierigkeiten als Jüngere (Adan et al. 2012; Saksvik et al. 2011; Blok & de Looze 2011; Härmä 1996). Belegt ist auch, dass sich die generell empfohlene schnell vorwärts rotierende Schichtplanung auf Ältere besonders positiv auswirkt, etwa im Hinblick auf Fehlzeiten, Muskel-Skelett-Beschwerden, Erschöpfung, Schlaf und Wohlbefinden (Blok & de Looze 2011; Knauth et al. 2010; Härmä 1996). Die Gestaltung von Schichtarbeit nach arbeitswissenschaftlichen Kriterien, wie es das Arbeitszeitgesetz vorschreibt, scheint daher insbesondere älteren Beschäftigten zugute zu kommen.

---

<sup>2</sup> Wünschenswert wären 48 Stunden.

Eine entsprechende Schichtplangestaltung sollte deshalb folgende Kriterien berücksichtigen (zitiert nach Beermann 2005)

- Es sollten regelmäßige arbeitsmedizinische Check-ups angeboten werden. Mindestens alle drei Jahre, ab dem 50. Lebensjahr steht jedem Beschäftigten gemäß Arbeitszeitgesetz eine jährliche Untersuchung zu.
- Ebenso sollten Beratungen und Trainings zu Schlafmanagement, Ernährung, Bewegung und Stress angeboten werden, um mögliche ungünstige Begleiterscheinungen von Schichtarbeit zu reduzieren.
- Es sollte zudem geprüft werden, ob der Einsatz von EDV-Programmen bei der ergonomischen Gestaltung von Schichtplänen sinnvoll ist.

### Flexible Arbeitszeiten

Flexible Arbeitszeiten bedeuten Chancen und Risiken für Unternehmen sowie Beschäftigte gleichermaßen: Um der Wirtschaftlichkeit einerseits und den Bedürfnissen der Beschäftigten andererseits Rechnung zu tragen, werden zunehmend flexible Arbeitszeitmodelle genutzt, z. B. solche mit gleitendem Beginn bzw. Ende der Arbeitszeit. Flexible Arbeitszeiten können somit nicht nur von einer festen Normalarbeitszeit abweichen. Sie bedeuten auch, dass Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit vom Arbeitgeber und / oder Arbeitnehmer variiert und an betriebliche oder persönliche Wünsche angepasst werden können.

Eine Möglichkeit zur Umsetzung flexibler Arbeitszeitmodelle sind Arbeitszeitkonten, aus denen Zeitguthaben und Zeitschulden ersichtlich sind. Dabei können sich die Vorgaben auf Tage, Wochen, Monate oder Jahre beziehen. Wenn allerdings der Arbeitsumfang sowie Anfangs- und Endzeiten sehr häufig und sehr stark variieren, sind die gesundheitlichen Effekte flexibler Arbeitszeiten denen der Schichtarbeit ähnlich: Die innere Uhr ist gestört, Schlaf, Erholung und das Verdauungssystem sind beeinträchtigt.

Deutliche Beeinträchtigungen der Gesundheit und des Wohlbefindens der Beschäftigten sind dann feststellbar, wenn Beschäftigte keinen Einfluss auf die Arbeitszeitgestaltung haben und vorrangig die Interessen des Unternehmens bei der Flexibilisierung im Vordergrund stehen. Das ist häufig dann der Fall, wenn der Arbeitgeber die Flexibilität im Sinne einer sogenannten „kapazitätsorientierten variablen Arbeitszeit“ (KAPOVAZ) zur Erweiterung der Betriebszeiten und zur Kostensenkung bestimmt (Janßen & Nachreiner 2004). Dann werden die Arbeitszeiten oft unvorhersehbar, worunter in der Regel die Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben der Beschäftigten und ihre Gesundheit leidet. Flexible Arbeitszeiten sollten daher im Sinne einer präventiv gesundheitsförderlichen und damit altersgerechten Gestaltung für Beschäftigte aller Altersgruppen und durch Beschäftigte beeinflussbar sein (Amlinger-Chatterjee 2016).

■ Beschäftigte sollten flexible Arbeitszeiten mit beeinflussen können.

## LEBENSPHASEN-ORIENTIERTE ARBEITSZEITMODELLE

- Gleitzeitmodelle ermöglichen eine stressfreiere Erledigung außerberuflicher Verpflichtungen, z. B. das Bringen und Abholen von Kindergartenkindern außerhalb der Hauptverkehrszeiten
- Telearbeit kann Beschäftigten eine Erleichterung bieten, indem Wegezeiten entfallen, ein konzentriertes Arbeiten zu Hause oder die Vereinbarung mit privaten Pflichten ermöglicht wird
- Vertrauensarbeitszeit – als eine Art der flexiblen Arbeitszeit, jedoch ohne Arbeitszeitkonto – kann zur Work-Life-Balance beitragen. Gewonnene Zeitfenster können für außerberufliche Aktivitäten und Verpflichtungen, wie z. B. die Pflege von Angehörigen, genutzt werden. Die Vertrauensarbeitszeit birgt auch Risiken, etwa in Form der Selbstausbeutung der Mitarbeiter z. B. durch überlange Arbeitszeiten. Dieser Gefahr sollte durch adäquate Rahmenbedingungen und hierfür sensibilisierte Führungskräfte entgegengewirkt werden.
- In Phasen gesundheitlicher Einschränkungen oder besonderer familiärer Belastungen können (vorübergehende) Stundenreduzierungen und Teilzeitmodelle Arbeitsanforderungen minimieren und so zu einer Reduzierung von Fehlzeiten beitragen
- Langzeitkonten ermöglichen es, Zeitguthaben im Erwerbsleben anzusparen, um sie z. B. für Weiterbildungszeiten oder eine vorzeitige Beendigung des Erwerbslebens zu verwenden. Temporäre Anstiege der Belastungen können das Verrentungsrisiko jedoch verstärken.

### Lebensphasen berücksichtigen

Flexible Arbeitszeiten sind – wenn Beschäftigte sie ihren Bedürfnissen entsprechend beeinflussen können – ein wesentliches Instrument für ein verbessertes Zusammenspiel von Berufs- und Privatleben. So können flexible Arbeitszeiten z. B. Alleinerziehenden die Erwerbstätigkeit ermöglichen und Eltern trotz Übernahme von Kinderbetreuungsverpflichtungen oder Pflegearbeit die Erwerbstätigkeit erleichtern. Auch die Möglichkeit zur Teleheimarbeit geht im Regelfall mit einer Flexibilisierung der Arbeitszeit einher. Auch die zunehmende Bedeutung einer ausgewogenen Balance von Berufs- und Privatleben für die Zufriedenheit der Beschäftigten (Wöhrmann 2016) unterstreicht die Wichtigkeit von Work-Life-Balance als Arbeitsgestaltungsmerkmal. Lebensphasen sind mit verschiedenen Anforderungen verbunden, die durch passende Arbeitszeitregelungen leichter zu bewältigen sind.

Untersuchungen zeigen, dass sich eine ausgewogene Balance von Berufs- und Privatleben positiv auf die Unternehmensbindung, Arbeitszufriedenheit, Gesundheit, Motivation und Erschöpfung auswirkt (Wöhrmann 2016). Insgesamt berichteten über drei Viertel der im Rahmen des BAuA-Arbeitszeitreports 2016 befragten Beschäftigten, dass sie zufrieden damit sind, wie ihre Arbeit und ihr Privatleben zusammenpassen (BAuA 2016b). Wenn Konflikte zwischen beruflichen und privaten Anforderungen auftreten, scheinen ihre negativen Auswirkungen jedoch altersabhängig zu sein: Je jünger die

Beschäftigten waren, desto negativer wirkte sich ein Konflikt aus (Sauter et al. 2009). Ältere scheinen private und berufliche Anforderungen besser in Einklang bringen zu können, da sie über mehr Berufs- und Lebenserfahrung und üblicherweise auch über mehr Handlungsspielräume in ihrer Arbeitsorganisation verfügen (Wöhrmann 2015; Scheibe & Zacher 2013; Reichl et al. 2014; Mauno et al. 2013). Flexible Arbeitszeitmodelle können Beschäftigte entlasten, die durch hohe private und berufliche Anforderungen gleichzeitig beansprucht sind, wie z. B. die Übernahme einer Führungsposition und Familiengründung. Dabei sollte jedoch immer berücksichtigt werden, dass das Erfüllen beruflicher und privater Anforderungen auch gleichzeitig eine stärkere Belastung für den Einzelnen bedeutet. Um der Überlastungssituation entgegen zu wirken, könnte daher eine Reduktion der Arbeitszeit in bestimmten Lebensphasen eine Alternative zur Arbeitszeitflexibilität sein. Führungskräfte sollten daher insgesamt für die Bedeutung der Work-Life-Balance sensibilisiert werden. Dann sind sie eher bereit und fähig, beanspruchte Beschäftigte – egal welchen Alters – bei der Inanspruchnahme von passenden Arbeitszeitmodellen zu unterstützen. Auch können so Leistungspotenziale besser ausgeschöpft und Fach- und Führungskräfte gebunden werden. Zudem existieren staatliche Leistungen, wie das Bundeselterngeld, und rechtliche Ansprüche, etwa aus dem Elternzeitgesetz, dem Familienpflegezeitgesetz oder dem Teilzeit- und Befristungsgesetz. Diese ermöglichen es, die Arbeitszeiten lebensphasenorientiert anzupassen.

■ **Führungskräfte sollten für die Bedeutung der Work-Life-Balance sensibilisiert sein.**

### Gleitende Ausstiege aus dem Erwerbsleben ermöglichen

Beschäftigte gleichen Alters unterscheiden sich mitunter sehr stark in ihrem Gesundheitszustand sowie in ihrer Leistungs- und Arbeitsfähigkeit. Ein Grund hierfür ist die Gesamtbelastung, der sie in ihrem gesamten Erwerbsleben ausgesetzt waren. Auch haben Beschäftigte unterschiedliche Vorstellungen hinsichtlich ihres Renteneintritts. Während manche aus finanziellen Motiven möglichst lange im Erwerbsleben bleiben möchten oder müssen, würden andere gerne ihre Arbeitszeit reduzieren, etwa aus gesundheitlichen Gründen. Umfragen zeigen, dass die Mehrheit der Beschäftigten ihre Arbeitszeit vor dem Renteneintritt reduzieren würde, wenn die finanziellen Einbußen nicht zu hoch wären (Sczesny et al. 2007). Dies gilt insbesondere für Beschäftigte mit körperlich belastenden Tätigkeiten. Um der Vielfalt der Beschäftigten gerecht zu werden, sollte der Ausstieg aus dem Erwerbsleben weitgehend flexibel möglich sein und insgesamt gleitend, d. h. nicht abrupt, verlaufen. Diese Kriterien erfüllen die Modelle der Altersteilzeit (Gleichverteilungsmodell) und des Arbeitens im Ruhestand.

■ **Um der Vielfalt der Beschäftigten gerecht zu werden, sollte der Ausstieg aus dem Erwerbsleben weitgehend flexibel und insgesamt gleitend möglich sein.**

„Altersteilzeit“ ist ein durch das Altersteilzeitgesetz geregeltes Modell. Beschäftigte ab Vollendung des 55. Lebensjahres können ihre Arbeitszeit auf die Hälfte der bisherigen wöchentlichen Arbeitszeit freiwillig verringern. So wird ein gleitender Übergang in die Altersrente ermöglicht. Zwar ist die finanzielle Förderung der Altersteilzeit durch die Bundesagentur für Arbeit Ende 2009 ausgelaufen, jedoch können Betriebsvereinbarungen oder Tarifverträge die Teilzeitregelungen übernehmen. Bei der Verringerung der Arbeitszeit können Beschäftigte zwischen zwei Varianten wählen: Bei der kontinuierlichen Altersteilzeit („Gleichverteilungsmodell“) wird über den jeweiligen gesamten Zeitraum die Arbeitszeit auf die Hälfte der ursprünglichen Zeit reduziert. Beim „Blockmodell“ bleibt die Arbeitszeit in der ersten Phase, der Arbeitsphase, unberührt. In der anschließenden zweiten Hälfte wird der Mitarbeiter von der Arbeit freigestellt. In der Praxis wird nahezu ausschließlich die zweite Form genutzt. Eine schrittweise, konti-

nuierliche Altersteilzeit ist jedoch gesundheitsförderlicher als das Blockmodell und daher empfehlenswert.

„Arbeiten im Ruhestand“ (Bridge Employment): Die Lebenserwartung steigt und auch die Anzahl der Beschäftigten, die im Rentenalter noch fit, gesund und leistungsfähig sind. Entsprechend gibt es eine wachsende Gruppe von Erwerbstätigen im Ruhestandsalter: 12 Prozent im Jahr 2014 gegenüber 5 Prozent im Jahr 1996. (Franke & Wetzel 2016). Diese sogenannten „Silver Workers“ arbeiten dabei meistens in Teilzeit, in selbstständiger Tätigkeit und im Dienstleistungsbereich. Es sind mehr Männer als Frauen vertreten, häufiger handelt es sich um Personen mit einem hohen Bildungsniveau (BAuA 2016b). Die Nachfrage von Unternehmen ist gerade bei hoch qualifizierten Berufen und in manchen Handwerksbereichen vorhanden. Beschäftigte, die im Ruhestand erwerbstätig sind, haben dafür verschiedene Motive: Spaß an der Arbeit, soziale Kontakte, geistig fit bleiben, Gefühl, gebraucht zu werden, Geld verdienen, Anerkennung und Wertschätzung, Weitergabe von Wissen und Erfahrung, Weiterentwicklung und geregelter Tagesablauf (Nennungen in absteigender Reihenfolge) (Cihlar et al. 2014). Unternehmen, die ihre älteren Beschäftigten möglichst lange im Erwerbsleben halten möchten, sollten das Angebot der Teilrente als eine personalpolitische Strategie für ihr Unternehmen erwägen bzw. sie sollten möglichst frühzeitig auf die Option des Arbeitens im Ruhestand hinweisen. Dabei arbeiten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in aller Regel mit reduzierter Stundenzahl, flexibler Arbeitszeit und geringerer Verantwortung, ohne dass wichtiges Know-how der älteren Mitarbeiter für das Unternehmen verloren geht. Das Personalmanagement bzw. die Vorgesetzten sollten sich möglichst frühzeitig mit den Beschäftigten über ihre Motivation und die verschiedenen Szenarien für ihren individuellen Übergang austauschen:

- Welche betrieblichen Rahmenbedingungen könnten eine Weiterbeschäftigung unterstützen? Beispiele sind Arbeitszeitreduzierung, flexible Arbeitszeiten und -orte, reduzierte Arbeitsmenge, Beratertätigkeit, Job Sharing.
- Wie kann der Kontakt trotz Ruhestand gepflegt werden? Etwa durch Einladung zu sozialen Aktivitäten (Feiern, Ausflüge), ehrenamtliche Mitarbeit, Alumni-Netzwerk, Newsletter, Ehemaligen-Treffen (Pundt & Wöhrmann 2016).

■ Das Personalmanagement bzw. die Vorgesetzten sollten sich möglichst frühzeitig mit den Beschäftigten über mögliche Rentenübergänge austauschen.

### 3.2 Arbeitsablauf

Auch die Art des Arbeitsablaufs kann zur Überforderung der Beschäftigte beitragen. Die Ursachen dafür können vielfältig sein: viel Arbeit, also eine hohe Arbeitsintensität, Zeit- und Leistungsdruck, eine hohe Taktbindung, häufige Unterbrechungen oder einseitige Tätigkeiten. In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, welche Bedeutung, insbesondere welche altersabhängige Bedeutung, diese Ursachen haben und wie ihnen begegnet werden kann.

#### Hohe Arbeitsintensität, Zeit- und Leistungsdruck reduzieren

Eine hohe Arbeitsintensität bzw. Zeit- und Leistungsdruck ergeben sich aus einem (wahrgenommenen) Missverhältnis zwischen der Arbeitsmenge, der erwarteten Qualität und der zur Verfügung stehenden Zeit. Dass hohe Arbeitsverdichtung möglichst

vermieden bzw. reduziert werden sollte, ergibt sich aus ihren negativen Konsequenzen. So geben beispielsweise im Rahmen einer bundesweiten Befragung 51 Prozent der Beschäftigten an, häufig starken Termin- und Leistungsdruck zu erleben (BAuA 2016b). Verglichen mit anderen Ländern liegt Deutschland sowohl hinsichtlich der Prävalenz des Termindrucks als auch hinsichtlich eines hohen Arbeitstempos deutlich über dem europäischen Durchschnitt. Zudem sind die Zusammenhänge zwischen hoher Arbeitsintensität und schlechter körperlicher sowie psychischer Gesundheit vielfach belegt. So treten bei Beschäftigten, die mit einer hohen Arbeitsintensität konfrontiert werden, häufiger Muskel-Skelett-Erkrankungen, Depressionen und Angst auf. Auch geht eine hohe Arbeitsintensität mit geringer Erholungsfähigkeit und geringem Wohlbefinden einher (Lohmann-Haislah 2012). Die negativen Begleiterscheinungen von Zeitdruck – bekannt sind u. a. eine verminderte Leistung und ein stärkeres Erholungsbedürfnis – scheinen für die jüngsten Mitarbeiter am geringsten zu sein (Kraaijeveld et al. 2014; Wild-Wall et al. 2009). Demgegenüber sind sie teilweise für die mittlere Altersgruppe der 30- bis 40-Jährigen am höchsten. Diese Gruppe ist nicht selten aufgrund hoher beruflicher und privater Anforderungen – Stichworte sind Karriere und Familie – besonders stark erschöpft (Zacher et al. 2014).

■ Zusammenhänge zwischen hoher Arbeitsintensität und schlechter körperlicher sowie psychischer Gesundheit sind vielfach belegt.

## VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON ZEIT- UND LEISTUNGSDRUCK

- **Arbeitsabläufe:** Ist die Zusammenarbeit und Aufgabenverteilung im Bereich bekannt und gut geregelt? Gibt es Schnittstellenprobleme? Welche Schnittstellenprobleme haben welche Ursachen? Können bei der Festlegung von Vorgabezeiten Zeitpuffer geschaffen werden?
- **Personaleinsatzplanung:** Entspricht sie dem Arbeitsaufkommen? Werden Arbeitsspitzen und Leerläufe, z. B. durch einen flexiblen Personaleinsatz, vermieden? Gibt es Personalengpässe im eigenen Bereich oder in vor- oder nachgelagerten Bereichen?
- **Zeitfresser:** Gibt es unnötige bürokratische Prozesse? Welche Regeln gibt es gegen eine mögliche E-Mail-Flut? Welche Erreichbarkeitsregelungen gibt es?
- **Weiterbildung:** Identifikation qualifikatorischer Anforderungen: Sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Anforderungen ausreichend qualifiziert? Welche Weiterbildungen können unterstützen?
- **Partizipation:** Können Beschäftigte ihre Ideen zur Verbesserung der Situation einbringen? Haben sie Einfluss auf die zeitliche Abfolge von Aufgaben, ihre Arbeitsweise oder Pausen, um die Arbeitsintensität regulieren zu können? Werden Pausen eingehalten?
- **Unterstützendes Führungsverhalten:** Sind die Vorgesetzten gesprächsbereit und problemlösungsorientiert?
- **Coaching:** Gibt es Trainings zum persönlichen Zeit- und Stressmanagement für Beschäftigte und Führungskräfte?

Im produzierenden Gewerbe ist eine hohe Arbeitsintensität oft mit kurzen Taktzeiten verbunden. Kurzzyklisch getaktete und standardisierte Arbeit sowie Just-in-Time-Bedingungen in Produktionsprozessen erschweren es jedoch, Zeit- und Leistungsdruck zu reduzieren sowie Abwechslungsreichtum, Lernmöglichkeiten und zeitliche Spielräume für die Beschäftigten zu schaffen. Eine Studie von Landau (2012) zeigt, dass einige Ältere eine abnehmende neuro-muskuläre Koordination aufweisen und sich nur schwer an schnelle Wechsel anpassen können. Deshalb empfiehlt es sich, Arbeitsgeschwindigkeiten an individuelle Voraussetzungen anzupassen. Projekte in der Automobilmontage zeigen allerdings, dass besonders ältere Beschäftigte kaum die Möglichkeit haben, ihr Arbeitstempo an ihrem aktuellen Leistungsvermögen auszurichten und Kurzpausen oder Abwechslung in den Arbeitsprozess einzubauen. Geschuldet ist dies offenbar der kalkulatorischen Sicherheit der Produktionsplanung hinsichtlich der Stückzahlen pro Schicht: „Bei längeren Takten und größeren Arbeitsumfängen variiert die Stückzahl. Dieses Risiko soll vermieden werden. Bei der Fahrzeugproduktion geht die Risikofreudigkeit gegen null, während sie in der Produktinnovation [Entwicklung] recht groß ist“ (Gerst 2013, S. 101). Möglichkeiten zur Reduzierung von Zeitdruck und seinen Auswirkungen, insbesondere in der Produktion, können sein:

- Bandbreite der Leistungsfähigkeit bei der Einrichtung der Produktionslinie berücksichtigen
- Kurzpausen ermöglichen bzw. Möglichkeiten schaffen, das Arbeitstempo zu regulieren
- Abwechselnde Tätigkeiten einbauen
- Längere Pufferstrecken zur Reduktion von mentalem Stress. Selbst wenn Ältere länger brauchen, machen sie weniger schwerwiegende Fehler was in der Summe Kosten für die Unternehmen einspart (Landau 2012).

### Häufige Störungen und Unterbrechungen vermeiden

Auch Unterbrechungen bei der Arbeit gehören zu den wesentlichen Stressoren in der Arbeitsorganisation, die durch verschiedene Veränderungen in der Arbeitswelt zunehmen. So geben 44 Prozent der Beschäftigten an, häufig bei der Arbeit gestört und unterbrochen zu werden, etwa die Hälfte davon empfindet dies als Belastung (Lohmann-Haislah 2012). Mit Unterbrechungen sind Leistungseinbußen und zunehmende Erschöpfung verbunden, da die unterbrochene Aufgabe mit der Unterbrechungsaufgabe im Arbeitsgedächtnis in Konflikt gerät (Baethge & Rigotti 2013). Je stärker Beschäftigte kognitiv bei ihrer Tätigkeit gefordert sind, desto größer sind die qualitativen und zeitlichen Verluste. So können Störungen z. B. durch Telefonate, Geräusche, Kollegen oder auch eingehende E-Mails bei aufmerksamkeitsintensiven Tätigkeiten zu mehr Fehlern und Leistungseinbußen führen. Haben die Tätigkeiten zudem einen hohen sicherheitsrelevanten Stellenwert, wie z. B. bei Pilotinnen, Fahrzeugführern oder Fluglotsen, können Fehlhandlungen durch Störungen teilweise gefährliche Auswirkungen haben.

Störungen während der Arbeit stellen ähnlich wie der Versuch, zwei oder auch mehrere Aufgaben gleichzeitig bzw. zeitüberlappend zu bearbeiten, hohe Anforderungen

■ Mit Unterbrechungen sind häufig Leistungseinbußen und zunehmende Erschöpfung verbunden.

an das Arbeitsgedächtnis und die Aufmerksamkeit. Diese kognitiven Prozesse verschlechtern sich im Durchschnitt mit dem Alter. Wenig überraschend sind daher Ergebnisse von Laborstudien, die zeigen, dass Ältere bei der Fehlererkennung unter Multitasking etwas langsamer sind als jüngere Beschäftigte (Weißbecker-Klaus 2014). Bei anspruchsvolleren, nicht automatisierten Aufgaben gelang „es aber weder dem jungen noch dem älteren Gehirn zwei Prozesse gleichzeitig zu verarbeiten und dabei eine reibungslose Fehlerüberwachung zu realisieren“ (Weißbecker-Klaus 2014, S. 52). Untersuchungen in Betrieben geben jedoch Hinweise darauf, dass die Auswirkungen von Unterbrechungen und Multitasking auf Erschöpfung, Arbeitsbelastung und Arbeitsqualität unabhängig vom Alter sind (Baethge & Rigotti 2013). Das Forschungsteam schloss daraus, dass Berufserfahrung im Umgang mit Arbeitsunterbrechungen und die damit oft verbundene Gelassenheit gegenüber Anforderungen des Berufsalltags die mit dem Alter zunehmenden kognitiven Einbußen ausgleichen können.

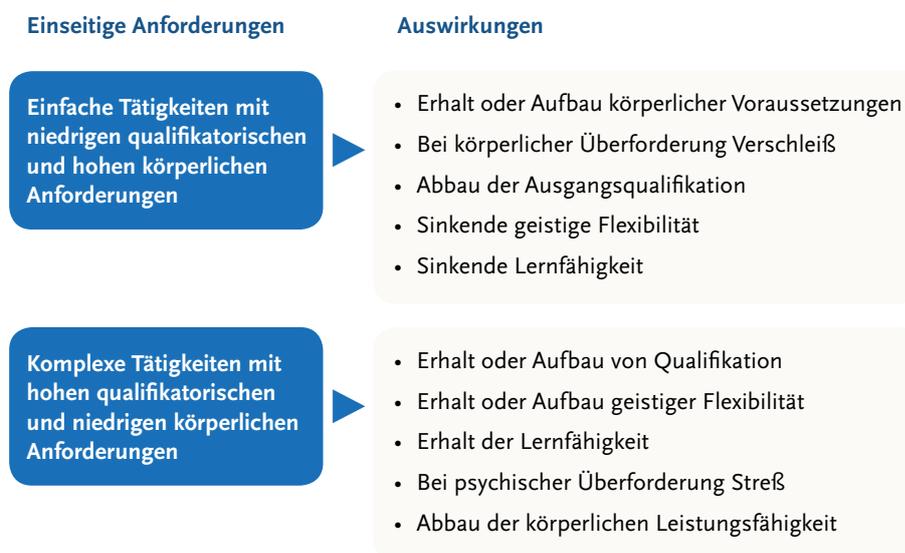
## STÖRUNGEN REDUZIEREN

- Vermeidung und Unterbindung von unnötigen Störungen und Unterbrechungen
- Einrichtung von Qualitätszirkeln mit dem Ziel, Maßnahmen zu entwickeln, die Störungen vermeiden und einen verbesserten Umgang mit Unterbrechungen ermöglichen
- Einführung störungsfreier Arbeitszeiten, Absprachen im Team treffen, z. B. Kundenkontakt, Telefonumleitungen
- Notizzettel als Erinnerungshilfe bei Arbeitsunterbrechungen nutzen
- Prioritäten setzen, nicht jede Unterbrechung ist ein „Notfall“
- Bei automatisierten Tätigkeiten, in denen Multitasking unvermeidbar ist, können Leistungseinbußen durch gezieltes Training gemindert werden (Weißbecker-Klaus 2014)

### Belastungswechsel und Entwicklung ermöglichen

Zu einer guten Arbeitsorganisation gehört der regelmäßige Tätigkeitwechsel, der im Regelfall ein Belastungswechsel ist. Auch bei ergonomisch gestalteter Arbeitsumgebung führen einseitige Belastungen und körperliche sowie psychische Über- und Unterforderungen langfristig sehr wahrscheinlich zu Verschleißerscheinungen, Leistungseinschränkungen und damit zu vorzeitiger Alterung (vgl. Abbildung 7). Dies gilt nicht nur für schwere körperliche Arbeit, sondern auch für einseitige Belastungen, z. B. durch Bildschirmarbeit. Auch bei altersgemischter Gruppenarbeit sollte unbedingt auf Anforderungswechsel geachtet werden. Wenn jüngere Beschäftigte beispielsweise ausschließlich die körperlich anstrengenden Tätigkeiten ausführen und die älteren die Tätigkeiten mit hohen kognitiven Anforderungen, können die jüngeren auf Dauer keine Erfahrung aufbauen und ihre Lernfähigkeit sinkt. Ältere könnten hingegen psychisch überfordert sein und ihre körperliche Leistungsfähigkeit einbüßen (Morschhäuser 2002).

Belastungs- und Tätigkeitswechsel, die systematisch erfolgen, fördern hingegen die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit. Zudem bieten sie neben der Entlastung von einseitigen Tätigkeiten weitere Vorteile: Mitarbeiter können flexibler eingesetzt werden, ihre Fähigkeiten und kognitiven Leistungen werden erweitert. Zudem bleiben sie mental beweglich (vgl. Kapitel 2.4; Ausilio et al. 2015; Frieling et al. 2012; Oltmanns 2014). Um Veränderungen anstoßen zu können, müssen nicht nur Beschäftigte und ihre Vorgesetzten für diese Zusammenhänge sensibilisiert sein. Auch interne oder externe Fachkräfte für Arbeitsgestaltung und die unternehmenseigene Personalplanung spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle.



**Abb. 7** Effekte langfristig einseitiger Arbeitsanforderungen

In der Arbeitswissenschaft sind verschiedene arbeitsorganisatorische Maßnahmen der planmäßigen Arbeitsstrukturierung etabliert (vgl. Tabelle 5). Sie unterscheiden sich hinsichtlich des Ausmaßes des Tätigkeitsspielraums voneinander.

Für systematische, belastungsorientierte Wechsel sollten die jeweiligen Belastungen der Tätigkeiten durch die Gefährdungsbeurteilung erfasst sein. Sie gibt Aufschluss darüber, ob eine bestimmte Tätigkeit z. B. mit Lärm, körperlich schwerer Arbeit, dem wiederholten Einsatz von hoher Muskelkraft, kurzzyklischer Taktbindung oder auch Monotonie verbunden ist. Um eine belastungsoptimierte Anreicherung, Erweiterung oder einen Wechsel der Tätigkeit zu ermöglichen, bedarf es zudem eines Abgleichs zwischen den Qualifikationsanforderungen der Tätigkeit und des Qualifikationsniveaus der Beschäftigten.

**Tab. 5** Varianten von Arbeitsstrukturierungen (in Anlehnung an von Rosenstiel & Nerdinger 2003)

Art der Arbeitsstrukturierung	Beschreibung
<b>Arbeitsplatzwechsel</b> (Job Rotation)	Systematischer Arbeitsplatzwechsel zwischen Mitarbeitern meist einer Organisationseinheit. Die Arbeitsinhalte der Arbeitsplätze werden nicht verändert.
<b>Arbeitserweiterung</b> (Job Enlargement)	Quantitative, qualifikationsentsprechende Erweiterung der Arbeitsaufgaben durch Einbeziehung vor- und nachgestellter Aufgabenbereiche. Die Beschäftigten erhalten mehrere ähnliche Arbeitsaufgaben. <b>(horizontale Erweiterung der Tätigkeit)</b>
<b>Arbeitsbereicherung</b> (Job Enrichment)	Qualitative Erweiterung der Entscheidungs- und Kontrollspielräume (Planung, Vorbereitung, Ausführung, Kontrolle). Die Tätigkeit wird aufgewertet, was mit höheren Qualifikationsanforderungen verbunden sein kann. Die positiven Effekte von Job Enrichment sind bei Älteren stärker als bei Jüngeren (Kooij et al. 2013). <b>(vertikale Erweiterung der Tätigkeit)</b>
<b>Gruppenarbeit</b>	In einem gewissen Rahmen organisiert eine Mitarbeitergruppe ihre Arbeit selbst, z. B. teilautonom mit ausgestatteten Entscheidungs- und Kontrollkompetenzen.

Bei der Umsetzung von Belastungswechseln bzw. Strukturierungsmaßnahmen sollten einige Aspekte berücksichtigt werden. So sollte sichergestellt sein, dass Mitarbeiter mit den neuen Aufgaben nicht überfordert sind. Das ist dann der Fall, wenn sie entsprechend qualifiziert werden und von erfahrenen Kollegen Unterstützung erhalten. Außerdem sollten Entscheider im Blick haben, dass die Lern- und Veränderungsbereitschaft der jeweiligen Mitarbeiter den Erfolg von Tätigkeitswechseln beeinflussen kann. Eine gute Vorbereitung der Maßnahme und Begleitung durch Führungskräfte ist in jedem Fall von Bedeutung.

Gesundheitliche Probleme, das Veralten von Qualifikationen und Entmutigungen sind Hindernisse für eine längere Erwerbstätigkeit (Behrens 2002). Neben einer altersgerechten Arbeitsgestaltung ist deshalb die Schaffung entsprechender beruflicher Laufbahnen ein wichtiges Instrument (vgl. Kapitel 6.2). Denn trotz zahlreicher Gestaltungsmöglichkeiten werden sich nicht alle Arbeitsplätze alter(n)sgerecht umgestalten lassen. Für diese Arbeitsplätze mit „begrenzter Tätigkeitsdauer“ werden Ansätze horizontaler Karrieren wichtiger (INQA 2010). Dabei stehen Tätigkeitswechsel und Kompetenzerwerb im Fokus und nicht der hierarchische Aufstieg oder die Schaffung von „Schonarbeitsplätzen“. Beispiele sind die Übernahme von Mentorentätigkeiten für bestimmte Themen (z. B. Ergonomie, Fertigungstechniken, Softwareinsatz) oder fachliche Weiterentwicklungen, wie etwa der Wechsel von der Produktion in den Service. Wichtig ist, dass bei der Laufbahnplanung die individuellen Bedarfe und Wünsche der Beschäftigten mit den betrieblichen Interessen in größtmögliche Übereinstimmung gebracht werden. Ein Umdenken auf beiden Seiten ist wichtig, damit Wechsel in andere Bereiche als eine Weiterentwicklung und nicht als Bruch in der Erwerbsbiografie verstanden werden („Zweitkarrieren“). Elementare Qualifizierungen bis hin zum Berufswechsel sind dafür Grundvoraussetzung. Mitarbeitergespräche zu Laufbahnmöglichkeiten sollten am besten frühzeitig und in Bezug auf die konkreten tätigkeitsspezifischen Belastungen und individuellen Merkmale (Gesundheit, Qualifikationen, Interessen) geführt werden.

## 4 Gestaltungsfeld „Soziale Beziehungen“

Soziale Beziehungen, Interaktionen und Zusammenarbeit sind wichtige Bestandteile des Arbeitsprozesses. Das soziale Arbeitsumfeld wirkt einerseits durch soziale Unterstützung von Kollegen und Führungskräften förderlich auf Zufriedenheit, Gesundheit und Leistung der Beschäftigten. Andererseits ist ein schlechtes Betriebs- oder Gruppenklima, insbesondere Konflikte am Arbeitsplatz, belastend und Stress auslösend. Inwiefern das Alter bei der Gestaltung sozialer Beziehungen als ein Handlungsfeld der Arbeitsgestaltung eine Rolle spielt, wird in den folgenden Abschnitten erläutert.

Soziale Unterstützung am Arbeitsplatz kann durch Kollegen erfolgen sowie durch die Führungskraft. Unter „sozialer Unterstützung“ werden die folgenden Aspekte verstanden (House 1981, zitiert nach Drössler et al. 2016):

- a. Emotionale Unterstützung (Zuneigung, Vertrauen, Anteilnahme)
- b. Instrumentelle Unterstützung (konkrete Hilfen materieller oder finanzieller Art)
- c. Informationelle Unterstützung (Weitergeben von Ratschlägen und nützlichen Hinweisen)
- d. Unterstützung durch Bestätigung und Anerkennung (empfundene Wertschätzung)

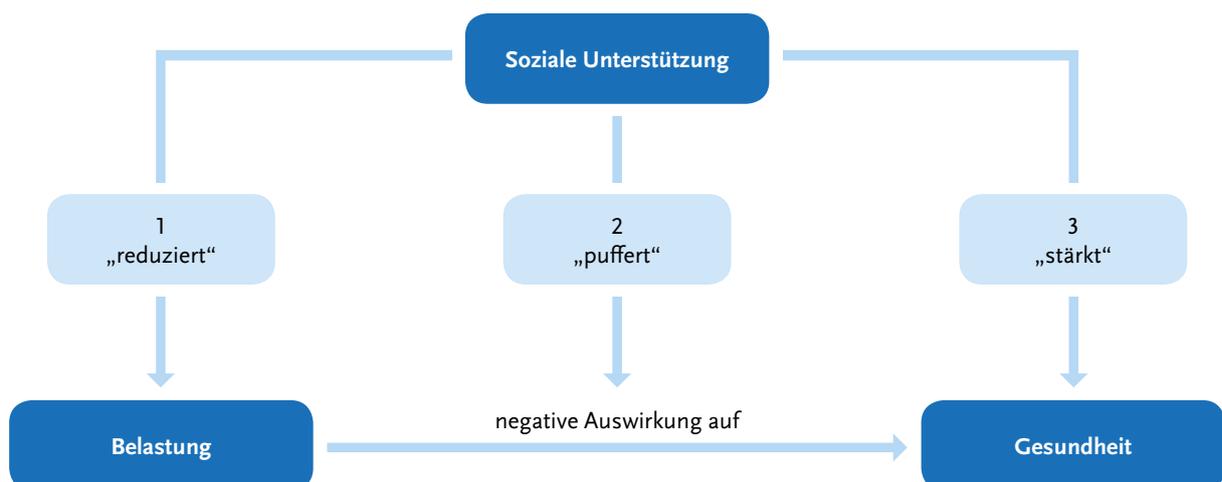


Abb. 8 Wirkung von sozialer Unterstützung (INQA 2012)

Soziale Unterstützung durch Kollegen und Vorgesetzte stellt generell eine Ressource dar. Sie ist ein positiv wirkendes Arbeitsmerkmal, da sie mit besserer Gesundheit, höherer Arbeitszufriedenheit und geringeren Fehlzeiten in Zusammenhang steht (für eine Übersicht s. Stadler & Spieß 2002). Abbildung 8 zeigt drei Wege, wie soziale Unterstützung wirken kann.

Die Stärke des positiven Effektes von sozialer Unterstützung ist jedoch altersabhängig: Mit dem Alter nimmt die Bedeutung emotional bedeutsamer Beziehungen und Erlebnisse zu. Emotional wichtige Kontakte gewinnen an Bedeutung, weniger wichtige Beziehungen werden aufgegeben. Ältere Beschäftigte favorisieren zudem eher Ziele, die der Weitergabe und Anwendung von Erfahrungswissen dienen, auch um darüber Selbstbestätigung zu erfahren. In frühen Lebensphasen stehen hingegen eher der Wissenserwerb und die Maximierung zukünftiger Erträge im Vordergrund, was die Entwicklung fördert (Zacher et al. 2009). Die Zukunftsorientierung spielt also eher für die Jüngeren, das aktuelle Erleben und Wohlbefinden hingegen für die Älteren eine zentrale Rolle (Carstensen 2006; Carstensen 1995). Wie sich Arbeit sozial so organisieren lässt, dass auch altersbezogene Veränderungen berücksichtigt werden, wird in den folgenden Abschnitten konkretisiert.

■ Mit dem Alter nimmt die Bedeutung emotional wichtiger Beziehungen und Erlebnisse zu.

## 4.1 Kollegen

### Soziale Unterstützung durch Kollegen

In den Arbeitswissenschaften ist der Einfluss des kollegialen Miteinanders gut untersucht. Wenn die Unterstützung durch Kollegen ausbleibt, wirkt sich dies negativ z. B. auf die emotionale Erschöpfung, das mentale Empfinden und die Leistung aus. Das gilt für Ältere stärker als für Jüngere (Zoer et al. 2011; Sauter et al. 2009, Binnewies et al. 2008, de Lange et al. 2006). Auch zeigt sich, dass ein respektvolles und wertschätzendes Miteinander für ältere Beschäftigte ein wesentlicher Faktor ist, um länger im Erwerbsleben bleiben zu wollen und nicht vorzeitig auszuschneiden (Armstrong-Stassen 2008). Gerade in unsicheren und schwierigen beruflichen Phasen ist die kollegiale Unterstützung wichtig, z. B. bei dauerhaft hohen Arbeitsanforderungen, im Verlauf von Veränderungsprozessen oder bei der fachlichen Einarbeitung. Der folgende Kasten zeigt Möglichkeiten, wie die soziale Unterstützung von Kollegen gefördert werden kann.

## GESTALTUNG DER ARBEITSORGANISATION UNTER SOZIALEN (ALTERSABHÄNGIGEN) ASPEKTEN

- Soziale Unterstützung durch Kollegen ermöglichen, z. B. regelmäßige Teambesprechungen, Gelegenheiten zum Austausch bieten: Einzelarbeitsplätze möglichst vermeiden, Aufgaben, deren Bewältigung Kooperation nahelegt oder voraussetzt, konstruktive Feedback-Kultur, gegenseitig loben
- Besonders ältere Beschäftigte mit Aufgaben betrauen, die Kooperation mit engen und vertrauten Kollegen nahelegen oder voraussetzen, z. B. Projektleitung, Teamarbeit  
Hintergrund: Mit dem Alter nimmt die Bedeutung sozio-emotionaler Ziele und der Anerkennung von Berufserfahrung zu
- Erfahrung der älteren Beschäftigten nutzen, sie z. B. als Mentoren und / oder Paten bei Auszubildenden einsetzen, Mitarbeit bei der Optimierung betrieblicher Prozesse ermöglichen  
Hintergrund: Mit dem Alter nimmt die Bedeutung des Generativitäts-Motivs zu
- Jüngeren Beschäftigten Zusammenarbeit und Austausch mit vielen Kollegen ermöglichen  
Hintergrund: Wachstumsziele spielen besonders in jungen Jahren eine Rolle
- Bei betrieblichen Veränderungsprozessen das soziale Miteinander stärken, Beschäftigte nicht gegeneinander ausspielen, transparente Informationspolitik betreiben
- Bei der Übertragung neuer Aufgaben kann ein innerbetriebliches Netzwerk Entlastung schaffen. Fachliche wie soziale Unterstützung durch Kollegen helfen dann insbesondere Jüngeren (Stadler & Spieß 2004).

### Soziale Konflikte am Arbeitsplatz

Bleibt die soziale Unterstützung durch Kollegen nicht nur aus, sondern werden gezielte Benachteiligungen, Ausgrenzung, Schikanierungen und Drangsalierung von Kollegen und / oder Vorgesetzten sehr oft und über eine längere Zeit erlebt, ohne dass die betroffene Person in der Lage ist, sich dagegen zur Wehr zu setzen, handelt es sich um Mobbing. Mobbingereferenzen gehen mit schlechtem psychischen Befinden und dem Rückgang von Leistung, Engagement, Arbeitszufriedenheit und Bindung an das Unternehmen einher (Drössler et al. 2016). Schätzungen zufolge sind ca. 11 Prozent der Beschäftigten im Laufe ihres Erwerbslebens von Mobbing betroffen – am stärksten die unter 25- und die über 55-Jährigen. Diese Altersgruppen sind es auch, die infolge des Mobbing am häufigsten krank werden – in ca. 50 Prozent der Fälle (Meschkutat et al. 2002<sup>3</sup>). Während bei jüngeren Beschäftigten überdurchschnittlich häufig ihre Fachlichkeit und Arbeitsleistung im Mittelpunkt der Attacken stehen, sind Ältere an

---

<sup>3</sup> Neuere Daten, die das Alter im Kontext von Mobbing explizit berücksichtigen, waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht verfügbar.

dieser Stelle meistens weniger angreifbar. Ihnen wird die Arbeit stattdessen oft schlichtweg entzogen und dadurch signalisiert, dass sie nicht mehr gebraucht werden, was ihr berufliches Selbstbewusstsein stark angreifen kann (Meschkutat et al. 2002). Jede Führungskraft und jedes Unternehmen sollte für derartige soziale Konflikte und Verletzungen sensibilisiert sein und Verantwortung übernehmen, dies zu unterbinden. Das ist nicht nur ethisch geboten, sondern auch wirtschaftlich notwendig: Kurz- und mittelfristige Ausfälle von Beschäftigten kosten das Unternehmen Geld. Wenn von Mobbing betroffene Mitarbeiter gänzlich ausscheiden, gehen zudem Fach- und Erfahrungswissen verloren. Dies ist gerade in Zeiten zunehmenden Fachkräftemangels und eines schrumpfenden Erwerbspersonenpotenzials ein weiterer Grund, Mobbing konsequent zu verhindern.

Folgende Möglichkeiten zur Prävention und Bekämpfung von Mobbing existieren (in Anlehnung an Weber et. al. 2007):

- **Sensibilisierung für das Problem Mobbing**
  - Unternehmenseigene Wertvorstellungen festlegen und weiterentwickeln
  - Anti-Mobbing-Kampagnen durchführen
  - Vertrauenspersonen benennen
- **Mobbingfördernde Faktoren reduzieren**
  - Eine Kultur, die Mobbing verharmlost
  - Arbeitsverdichtung
  - Überforderung
  - Verschärfter Wettbewerb
  - Unklare Arbeitsorganisation
  - Intransparenz von Entscheidungen
  - Fehlende Anerkennung
- **Professioneller Umgang mit Mobbing durch das Unternehmen**
  - Betriebs- / Dienstvereinbarung gegen Mobbing
  - Einbindung der zuständigen Führungskraft
  - Ermahnung, Schlichtung oder arbeitsrechtliche Sanktionen
- **Unterstützung der Mobbing-Opfer**
  - Klärung und Aussprache anstreben
  - Medizinische und juristische Fachleute zurate ziehen
  - Ansprechpartner suchen wie z. B. Betriebsrat, befreundete Kollegen, Freunde

## 4.2 Vorgesetzte

### Soziale Unterstützung durch Vorgesetzte

Die Unterstützung durch Vorgesetzte kann fachliche und emotionale Begleitung, regelmäßige konstruktive Kommunikation, Partizipationsmöglichkeiten, Vertrauen, Feedback und Anerkennung umfassen (Lohmann-Haislah 2012). Auf ältere Beschäftigte wirkt sich eine geringe soziale Unterstützung durch Führungskräfte negativer aus als bei jüngeren Beschäftigten. Dies betrifft ihre emotionale Erschöpfung, ihr Wohlergehen

hen, ihre Langzeitausfälle und ihre Arbeitszufriedenheit (Aagestad et al. 2014; Sauter et al. 2009; de Lange et al. 2006; Bos et al. 2009). Die Unterstützung durch die direkten Führungskräfte ist Untersuchungen zufolge verglichen mit der kollegialen Unterstützung geringer ausgeprägt: Während 80 Prozent häufig Hilfe und Unterstützung durch Kollegen erleben, fühlen sich durch die Vorgesetzten lediglich 59 Prozent unterstützt (Lohmann-Haislah 2012). Führungskräfte verkennen oftmals die Notwendigkeit, auch Ältere zu unterstützen. Eine Ursache dafür ist, dass ältere Arbeitnehmer häufiger unabhängiger und autonomer als jüngere arbeiten und aufgrund ihres Erfahrungswissens oft weniger fachliche Unterstützung brauchen. Ihr Bedürfnis nach Anerkennung und Rückmeldung besteht jedoch weiter. Auch sollten Führungskräfte wissen, dass es älteren Beschäftigten im Kontakt mit Vorgesetzten wichtig ist, wie sie von ihnen als Person insgesamt wahrgenommen werden und wie ihre sozialen Beziehungen im Arbeitskontext bewertet werden. Jüngeren kommt es hingegen eher darauf an, Möglichkeiten der Leistungsverbesserung durch Feedback von Vorgesetzten aufgezeigt zu bekommen (Wang et al. 2014).

■ Die positive Wirkung sozialer Unterstützung durch Führungskräfte nimmt mit dem Alter zu.

Außerdem ist eine unterstützende Führungskraft insbesondere bei dauerhaft hohen Anforderungen von großer Bedeutung. Mit solchen Anforderungen ist häufig die mittlere Altersgruppe konfrontiert: beruflich, weil sie sich in einer wichtigen Aufstiegs- und Konsolidierungsphase befindet. Privat aufgrund gesellschaftlichen Engagements oder weil sie mit belastungsreichen Lebensereignissen, z. B. Familiengründung konfrontiert ist. Aufgrund dieser Konstellation wirkt sich unterstützendes Führungsverhalten für die mittlere Altersgruppe besonders stressmindernd und leistungsförderlich aus (Zoer et al. 2011; de Lange et al. 2010).

Merkmale und Maßnahmen zur Förderung von „gesunder Führung“ sind (in Anlehnung an Montano et. al. 2016):

- **Innerbetriebliche Kommunikation zu Merkmalen gesunder Führung und ihren Stellenwert verdeutlichen:**
  - Mitarbeiterorientierte statt rein aufgabenorientierte Führung
  - Respektvoller, ermunternder und kreativitätsfördernder Umgang
  - Auf Dialog und Handlungsspielraum basierender Führungsstil
  - Glaubwürdigkeit
  - Konfliktlösungsfähigkeit
  - Erreichbarkeit und transparente Kommunikation
  - Berücksichtigung von Bedürfnissen und Gerechtigkeitserwartungen der Beschäftigten
  - Vorbild sein im Umgang mit Belastungen, Überstunden, Pausen, Erreichbarkeit etc.
- **Führungskräfte-Seminare und Einzelcoaching zu „Gesunde Führung“, u. a. Reflexion des eigenen Führungsverhaltens**

### Führung als zentraler Einflussfaktor einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung

Führungskräften kommt über ihre soziale Unterstützung und ihr Führungsverhalten hinaus – z. B. Respekt, Gesprächsbereitschaft, Beteiligung – eine zentrale Bedeutung für den Erhalt und die Förderung der Arbeitsfähigkeit zu. Sie können nicht nur verschiedene Aspekte der Arbeit direkt beeinflussen, sondern auch indirekt durch ihre Rolle als Vorbild und als Vermittler von Wissen und Werten die Arbeitsbedingungen gestalten (vgl. folgender Kasten). Somit ist der Gesundheitsschutz und die Gesundheitsförderung aller – und im Zuge des demografischen Wandels besonders der älteren Beschäftigten – eine zentrale Führungsaufgabe.

#### EINFLUSSMÖGLICHKEITEN VON FÜHRUNGSKRÄFTEN AUF EINE ALTER(N)SGERECHTE ARBEITSGESTALTUNG

- **Gestaltung sozialer Beziehungen und des sozialen Klimas**
  - Einbindung, regelmäßige Teambesprechungen, Kooperation ermöglichen, regelmäßiges Feedback, gegenseitige Wertschätzung fördern, klare Aufgaben- und Rollenverteilung
- **Gestaltung der Team- und Unternehmenskultur**
  - Gegenseitige Wertschätzung, gerechte Behandlung, soziale Unterstützung fördern, Dialog zwischen allen Altersgruppen fördern, Wertevermittlung z. B. bezüglich Alter oder Stellenwert von Gesundheit, Berücksichtigung individueller Fähigkeiten, Interessen und Lebensphasen
- **Gestaltung der Arbeitsaufgaben und -organisation**
  - Einflussnahme auf Handlungsspielräume, Aufgabenverteilung, Arbeitsabläufe, Arbeitszeitmodelle, Belastungswechsel, Qualifizierungsmaßnahmen oder Entwicklungsmöglichkeiten

Um mitarbeiterorientiert und alter(n)sgerecht führen zu können, ist eine nicht zu große Führungsspanne wichtig. Erfahrungsgemäß kann die Führung von mehr als 15 Beschäftigten Führungskräfte schnell überfordern (Frieling et al. 2012). Vorhandene Gestaltungs- und Qualifizierungspotenziale können insbesondere dann ausgeschöpft werden, wenn Führungskräfte präsent sind und ein enger Kontakt zu den Beschäftigten realisiert werden kann. Das gilt insbesondere dann, wenn sie den Anforderungen einer altersgerechten Führung entsprechen wollen. Hierzu zählen der Erhalt und die Weiterentwicklung von Wissen in der Gruppe, der Umgang mit längeren Fehlzeiten bei Älteren, die Ermöglichung einer Work-Life-Balance und auch die Gestaltung von individuellen Maßnahmen und Entwicklungswegen, die den altersbedingten Leistungswandel berücksichtigen. Für die Zukunft ist davon auszugehen, dass die virtuelle Führung von Teams an Bedeutung gewinnen wird. Diese ist jedoch sowohl im Allgemeinen als auch im Kontext einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung bisher kaum untersucht.

## Altersgerechte Führung

Von Führungskräften wird erwartet, dass sie ihre Beschäftigten effektiv führen. Dazu gehört auch, dass sie auf die Leistungsvoraussetzungen und die Anforderungen der Belegschaften mit angemessenen Gestaltungskompetenzen reagieren müssen. Nicht nur der einzelne Beschäftigte verändert sich in seinem Erwerbsleben hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Motivation und emotionalem Erleben, sondern auch die Unterschiede zwischen den einzelnen Beschäftigten nehmen bei alternden Teams zu. Eine alter(n)sgerechte Führung ist daher logisch und notwendig. Dabei spielt nicht zuletzt die Einstellung von Vorgesetzten gegenüber jüngeren und älteren Mitarbeitergruppen eine Rolle, da Altersdiskriminierungen und negative Altersstereotype die Arbeits- bzw. Leistungsfähigkeit von Beschäftigten ungünstig beeinflussen können – Stichwort: sich selbst erfüllende Prophezeiung. Insbesondere wenn junge Führungskräfte ältere Mitarbeiter führen, können auf beiden Seiten problematische Zuschreibungen vorgenommen werden. Daher sollten sich (jüngere) Führungskräfte u. a. ihrer Altersstereotype und deren Problematik bewusst werden. Dies gilt im Übrigen auch für das Verhältnis von älteren Führungskräften gegenüber jüngeren Mitarbeitern.

Die Hintergründe für eine altersgerechte Führung sind nach Wegge (2012, S. 347):

### ■ Führung von Älteren

- Ältere benötigen eine individuellere Arbeitsplanung, da die psychische und physiologische Leistungsfähigkeit im Alter stärker divergiert.
- Das Bedürfnis nach Autonomie wächst mit dem Alter. Dadurch wird die Expertise Älterer gewürdigt, und es entstehen Möglichkeiten, altersbedingte negative Veränderungen ihrer Leistungsfähigkeit zu kompensieren.
- Generativität stellt ein zentrales Motiv älterer Beschäftigter dar. Ältere erleben dabei positive Emotionen, Bestätigung und Wertschätzung ihrer Erfahrungen.
- Ältere erleben bei der Arbeit häufig eine mangelnde Wertschätzung ihrer Arbeit. Affektive Motive, wie Wertschätzung, werden im Alter jedoch zunehmend wichtiger.

### ■ Führung von Jüngeren

- Jüngere erleben häufig, dass Älteren mehr Unterstützung gegeben wird. Jüngere müssen nötige Kompetenzen zunächst aufbauen.
- Jüngere erleben häufig, dass Älteren mehr Lob zuteil wird. Eine Rückmeldung (auch negative) über die eigene Leistung bietet Entwicklungsmöglichkeiten. Wachstumsmotive sind zentraler in jüngeren Jahren, da die subjektive Zeitperspektive in die Zukunft gerichtet ist, während Ältere stärker auf die Gegenwart fokussieren.
- Berufliche Weiterentwicklung steht bei jüngeren Berufstätigen im Vordergrund.
- Aufgabenvielfalt fördert den Einsatz und die Entwicklung von Fähigkeiten. Das Bedürfnis nach Aufgabenvielfalt nimmt mit dem Alter ab.

Betriebliche Untersuchungen zeigen, dass sich eine altersgerechte Führung gesundheitsförderlich auswirkt und mit einer höheren Arbeitszufriedenheit, einem verbesserten Allgemeinbefinden, einer geringeren emotionalen Erschöpfung und einem geringeren Burnout-Risiko in Zusammenhang steht. Das gilt insbesondere für jüngere Beschäftigte (Jungmann et al. 2014; Wegge et al. 2012). Empfehlungen zur Führung älterer und jüngerer Beschäftigter finden sich im folgenden Kasten.

### ALTERSGERECHTES FÜHRungsverhalten (aus Wegge et al. 2012, S. 347)

- **Besonderer Fokus bei der Führung Älterer**
  - Bei der Arbeitsplanung auf die Stärken und Schwächen älterer Mitarbeiter eingehen
  - Älteren Mitarbeitern viel Spielraum bei der Organisation einzelner Teilarbeitsaufgaben geben
  - Ältere Mitarbeiter frühzeitig in die Diskussion anstehender Veränderungen einbeziehen
  - Die Weitergabe von Berufserfahrung älterer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an ihre jüngeren Kolleginnen und Kollegen fördern
  - Die Leistung älterer Beschäftigter wertschätzen
- **Besonderer Fokus bei der Führung Jüngerer**
  - Jüngeren Beschäftigten die Unterstützung geben, die sie brauchen
  - Jüngeren Beschäftigten regelmäßig Rückmeldung über ihre Arbeitsleistungen geben
  - Jüngeren Beschäftigten Möglichkeiten bieten, sich beruflich weiterzuentwickeln
  - Jüngeren Beschäftigten abwechslungsreiche Arbeitsaufgaben geben

#### Führung altersgemischter Teams

Altersgemischte Teams sind nichts Neues. Ihre Bedeutung wächst jedoch im Zuge des demografischen Wandels, auch weil die Altersspanne und der Anteil älterer Berufstätiger aufgrund des angehobenen gesetzlichen Renteneintrittsalters zunehmen. Damit stellt sich die Frage, ob Altersdiversität die Teamarbeit begünstigt oder verschlechtert. Die Effektivität verschlechtert sich dann, wenn Subgruppen entstehen und sich Altersstereotype und emotionale Konflikte herausbilden. Hingegen nimmt die Bedeutung von Altersunterschieden und das Risiko von Altersdiskriminierungen – die bei Betroffenen oft mit Kündigungsabsichten einhergehen – in aller Regel ab, wenn sich die Kolleginnen und Kollegen besser kennen. Merkmale wie individuelle Fähigkeiten und Persönlichkeit gewinnen dann statt des Alters an Bedeutung (Truxillo et al. 2015). Gerade wenn altersbezogene Unterschiede, wie z. B. unterschiedliche Erfahrungen, Arbeitsstile oder Motive, gewinnbringend eingesetzt werden können, wirkt sich dies positiv auf die Leistung altersgemischter Teams aus (Ries et al. 2013). Auch kann eine altersbezogene Arbeitsteilung und Spezialisierung oft sinnvoll sein und die Leistung insgesamt verbessern (Wegge & Jungmann 2015). Ein grundsätzlicher Vorteil einer Altersmischung in Gruppen liegt zudem sowohl in der Weitergabe des fachlichen und

- Wenn altersbezogene Unterschiede gewinnbringend eingesetzt werden können, wirkt sich dies positiv auf die Leistung altersgemischter Teams aus.

unternehmensbezogenen Erfahrungswissens durch die älteren Beschäftigten als auch in der Einsatzflexibilität der einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Ob altersgemischte Teams einen Vorteil bieten, hängt zudem von verschiedenen Randbedingungen ab, auf die bei der Arbeitsorganisation durch die Führung geachtet werden sollte:

- Art der Aufgabe: Negative Effekte von altersgemischten Gruppen sind bei Routineaufgaben, Vorteile bei komplexen Entscheidungsaufgaben festzustellen (Wegge et al. 2008)
- Teamklima: Negative Effekte sind bei einem schlechten Klima, positive Effekte bei gutem Klima zu beobachten (Ries et al. 2010)

Welche Prinzipien Vorgesetzte bei der Führung altersgemischter Teams berücksichtigen sollten, ist im folgenden Kasten dargestellt.

#### ALLGEMEINE PRINZIPIEN DER FÜHRUNG IN ALTERSGEMISCHTEN TEAMS (aus Wegge et al. 2012, S. 347)

- Älteren wie jüngeren Beschäftigten die gleichen Möglichkeiten bieten, neue Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben, Ältere bei der Einbindung in Lernmöglichkeiten nicht vernachlässigen
- Die Zusammenarbeit von jüngeren und älteren Beschäftigten fördern, um soziale Unterstützung und Wissensaustausch zu begleiten
- Darauf achten, dass gerade jüngere und ältere Beschäftigte fair behandelt werden, da diese Altersgruppen mehr Diskriminierung bei der Arbeit erleben als die übrigen
- Ein positives Miteinander von Beschäftigten über alle Altersgruppen hinweg fördern, um emotionale Konflikte erfolgreich zu bewältigen
- Mitarbeiter aller Altersklassen an die Arbeit betreffende Entscheidungen beteiligen. Das berücksichtigt ihre Bedürfnisse und wirkt als eine Form der Anerkennung.
- Dafür sorgen, dass Altersunterschiede im Zuständigkeitsbereich kein Thema sind. Hierzu sind die beruflichen Stärken der Mitarbeiter herauszustellen, nicht die altersbezogenen Faktoren.

## 5 Gestaltungsfeld „Arbeitsumgebung“

Das Handlungsfeld „Arbeitsumgebung“ umfasst am ehesten Aspekte des „klassischen Arbeitsschutzes“, d. h. Faktoren der Arbeitssituation, zu denen es verpflichtende Regelungen gibt. Merkmale, die im Kontext alternder Belegschaften eine besondere Bedeutung haben, werden nachfolgend mit Gestaltungshinweisen erläutert.

Während bei der Gestaltung der Arbeitsaufgabe und des sozialen Umfelds insbesondere altersabhängige motivationale Veränderungen berücksichtigt werden sollten, stehen bei der Gestaltung der Arbeitsumgebung Veränderungen der körperlichen Leistungsfähigkeit im Vordergrund. Diese betreffen in erster Linie sensorische und muskuläre Einschränkungen sowie Veränderungen des Herz-Kreislauf-Systems (Maertens et al. 2012). Die Empfehlungen zur Förderung von Gesundheit und Leistung in diesem Kapitel wirken sich besonders positiv für Ältere aus, da die Gestaltungshinweise diese altersbedingten Veränderungen adressieren und zeigen, wie sie durch verschiedene Maßnahmen kompensiert werden können. Um Leistungseinschränkungen und Verschleißerscheinungen präventiv zu begegnen, sind sie natürlich auch für jüngere Beschäftigte nützlich. Insofern sind Maßnahmen für eine ergonomisch gut gestaltete Arbeitsumgebung stets auch Maßnahmen einer altersgerechten Arbeitsgestaltung.

Die Arbeitsumgebung kann z. B. hinsichtlich Licht, Lärm, Klima und Arbeitsmitteln alter(n)sgerecht gestaltet werden. Schwere körperliche Arbeit und ungünstige ergonomische Arbeitshaltungen sollten reduziert oder vermieden werden.

### 5.1 Physikalische Merkmale

Die Arbeitsumgebung ist u. a. durch physikalische Merkmale, wie Licht, Lärm oder Kälte, gekennzeichnet. Welche Bedeutung altersabhängige Veränderungen beim Sehen, Hören, oder bei klimatischen Empfindungen haben und welche Gestaltungsmöglichkeiten bestehen, wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

#### Visuelle Merkmale der Arbeitsumgebung

Zu einer optimalen Arbeitsumgebung gehört ein gut ausgeleuchteter Arbeitsplatz, da fast alle Tätigkeiten die visuellen Fähigkeiten der Beschäftigten voraussetzen. Verschlechterungen der Sehfähigkeit setzen verstärkt ab dem 45. Lebensjahr ein und betreffen verschiedene Bereiche (Keil 2011). Bei visuellen Signalen oder Anzeigen ist z. B. die Entwicklung der Farbwahrnehmung von Bedeutung, die bereits ab dem 30. Lebensjahr zuerst im blauen, dann im grün-gelben Spektralbereich langsam abnimmt. Relativ einfache Maßnahmen können bereits helfen, altersbedingte Einschränkungen der Entdeckungsleistung zu kompensieren, die Reaktionszeiten nicht zu verlangsamen oder die Unfallhäufigkeiten nicht zu erhöhen (vgl. Tabelle 7). So wären höhere Beleuchtungsstärken und größere Anzeigen bzw. größere Schriftgrößen für ältere Beschäftigte hilfreich, damit sie ähnliche Sehleistungen wie Jüngere erbringen können.

Untersuchungen in der Praxis zeugen nicht selten von einer relativ hohen Akzeptanz für schlechte Beleuchtungsverhältnisse (Frieling et al. 2012). Eine Prüfung der visuellen Arbeitsumgebung sollte daher im Zuge der Gefährdungsbeurteilung unbedingt regelmäßig erfolgen. Dies ist insbesondere für Tätigkeiten mit hohen Sehanforderungen, z. B. beim Erkennen von kleinen Oberflächenfehlern bei der Montage, notwendig.

### Auditive Merkmale der Arbeitsumgebung

Bei Tätigkeiten mit speziellen Höranforderungen oder hoher Lärmbelastung, wie etwa in der Schule, im Kindergarten, in Callcentern, auf Baustellen oder in Fabriken, spielt eine altersgerechte Gestaltung der Hörumgebung eine besonders wichtige Rolle für den Erhalt der Leistungsfähigkeit. Ab einem Lebensalter von rund 40 Jahren nimmt die Hörwahrnehmung aufgrund von altersbedingten Veränderungen der Haarzellen im Innenohr und aufgrund wiederholter Lärmeinwirkungen im Durchschnitt ab (Sharit & Czaja 2012). Sowohl die Hörschwelle als auch die zeitliche und räumliche Hörauflösung sowie die Tonhöhenunterscheidung verschlechtern sich, was bei den hohen Tönen beginnt (Kroemer 2009). Nicht nur die persönliche Sicherheit, sondern auch das soziale Miteinander kann durch eine schlechtere Geräuschunterscheidung, -lokalisation und Sprachwahrnehmung erheblich eingeschränkt sein. Das ist z. B. dann der Fall, wenn akustische Instruktionen, Alarmsignale oder Kollegengespräche schlechter wahrgenommen werden. Mit dem Alter nimmt zudem die Empfindlichkeit gegenüber Lärm zu. Da die lärmbedingte Schwerhörigkeit zu den häufigsten Berufskrankheiten in der EU zählt, sollte entsprechend einer altersgerechten Arbeitsgestaltung bereits in frühen Jahren auf Lärmschutz geachtet werden.

■ Altersgerechte technische, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen tragen dazu bei, Leistungseinschränkungen auszugleichen.

### Klimatische Merkmale der Arbeitsumgebung

Auch klimatische Bedingungen stehen im engen Zusammenhang zu Gesundheit, Zufriedenheit und Leistung. Ältere sind durch extreme klimatische Bedingungen, wie z. B. Hitze, Kälte, Feuchtigkeit oder Zugluft, stärker beansprucht als Jüngere. Sie reagieren darauf häufig stärker und empfindlicher, da u. a. Erkrankungen durch klimatisch ungünstige Bedingungen verstärkt werden können. Bei Untersuchungen in sehr kalten Lagerräumen zeigt sich z. B., dass die Körpertemperatur bei Älteren schneller als bei jüngeren Beschäftigten sinkt. Langfristig kann dies durch die Herz-Kreislauf-Beanspruchung problematisch sein (Kluth et al. 2013). Daher sind gerade mit zunehmendem Alter extreme klimatische Arbeitsbedingungen zu vermeiden (Crawford et al. 2010). Für alle Altersgruppen, besonders aber für die älteren, empfiehlt es sich, in warmen Jahreszeiten viel zu trinken und hierfür Erfrischungsgetränke bereitzustellen. Weitere Maßnahmen sind der effektive Einsatz von Sonnenschutzvorrichtungen sowie von individuell regulierbaren Klimageräten, eine Verschiebung der Arbeitszeiten in die kühleren Morgen- oder Abendstunden oder eine Reduzierung der Arbeitsschwere (Ausilio 2015). Neben der persönlichen Schutzausrüstung sind es vor allem arbeitsorganisatorische Maßnahmen, wie etwa kürzere Einsatzzeiten, z. B. durch Pausen oder Rotationen, die gesundheitliche Belastungen durch klimatische Bedingungen reduzieren und das Befinden am Arbeitsplatz im Allgemeinen verbessern können.

Tab. 6 Visuelle Gestaltungshinweise (Frieling et al. 2012; Keil 2011)

Gestaltungshinweis	Konkretisierung	Altersbezug
<b>Beleuchtungsstärke erhöhen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zusatzleuchten verwenden</li> <li>– Tageslicht bestmöglich nutzen</li> <li>– Mischung von Allgemeinbeleuchtung und individuell einstellbarer Einzelplatzbeleuchtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verringerte Sehschärfe</li> <li>– Verengtes Gesichtsfeld</li> </ul>
<b>Blendung vermeiden, insbesondere bei Überwachungs- und Steuerungstätigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Überschreitung des Leuchtdichteverhältnisses von 3:1 zwischen der Leuchtdichte des näheren Umfelds und des direkten Arbeitsfelds</li> <li>– Rasterleuchten zur Vermeidung von Direktblendung einsetzen, Lichtquellen bei direkter Blendung versetzen, mehrere kleine statt einer großen Lichtquelle</li> <li>– Bewegliche Monitore, um Blendung zu reduzieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhöhte Blendempfindlichkeit</li> <li>– Verringerte Adaptionsfähigkeit</li> </ul>
<b>Kontraste erhöhen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eine angemessen kontrastreiche Farbgestaltung kann z. B. bei kurzgetakteten Montagetätigkeiten der Monotonie entgegenwirken (auffällige oder abwechslungsreiche Farben)</li> <li>– Dunkle Schrift auf hellem Hintergrund bei Monitoren, Hinweisschildern etc. wählen, um die Erkennensleistung zu verbessern</li> <li>– Auf Farbunterscheidungen im kurzwelligen Spektralbereich (z. B. zwischen blau und grün bei Anzeigen) verzichten</li> <li>– Lichtstärken erhöhen, um die Farbwahrnehmung zu steigern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wachsende Bedeutung des Kontrastes für die Sehschärfe</li> <li>– Reduzierte Farbsensitivität</li> </ul>
<b>Zu hohe Leuchtdichteunterschiede vermeiden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Häufiges Wechseln zwischen sehr hellen und sehr dunklen Arbeitsbereichen ermüdet die Augen und sollte vermieden werden</li> <li>– Beleuchtung zwischen sehr hellen und dunklen Bereichen anpassen (z. B. Logistik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schlechteres Nachtsehen</li> <li>– Verringerte Adaptionsfähigkeit</li> </ul>
<b>Objektgrößen anpassen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vergrößerung von Schrift und Signalen</li> <li>– Anpassbare Zeichen- und Objektgrößen ermöglichen bessere Sehbedingungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verringerung der Sehschärfe und der Akkomodationsfähigkeit</li> </ul>
<b>Brille, Kontaktlinsen benutzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sehhilfen können Sehschwächen kompensieren; die Tiefensehschärfe kann durch Brillen allerdings nur in jungen Jahren verbessert werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verringerung der (Tiefen-)Sehschärfe</li> <li>– Abnahme der Akkomodationsbreite</li> </ul>
<b>Regelmäßige Augenuntersuchungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Regelmäßige Untersuchungen der visuellen Wahrnehmung, die sich nicht nur auf „die Älteren“ beschränken</li> </ul>	

**Tab. 7** Auditive Gestaltungshinweise (Sharit & Czaja 2012; Kroemer 2009)

Gestaltungshinweis	Konkretisierung	Altersbezug
<b>Hintergrundgeräusche und dauerhaften Lärm reduzieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lärmarme Geräte auswählen (z. B. Maschinen, Werkzeuge, Drucker, PC)</li> <li>– Lärmübertragung mindern, z. B. schallabsorbierende Trennwände oder Decken, schalldämmende Materialien (z. B. Teppich) oder Schalldämpfer verwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abnehmende Fähigkeit der Frequenzunterscheidung</li> <li>– Zunehmendes Risiko der (Alters-) Schwerhörigkeit</li> <li>– Zunehmende Lärmempfindlichkeit</li> </ul>
<b>Eindeutigkeit der Signale erhöhen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Frequenz, Häufigkeit und Pegel des Signals in Abhängigkeit der akustischen Umgebung auswählen, in Büroumgebungen z. B. tiefere statt höhere Signaltöne wählen</li> <li>– Auditive Alarmsignale mit anderen Kanälen koppeln (zusätzlich blinkende Hinweise)</li> <li>– Erhöhung der Signal-Geräusch-Relation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abnehmende Sensitivität und Frequenzunterscheidung</li> </ul>
<b>Arbeitsorganisatorische Maßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lärmquellen möglichst vom Arbeitsplatz trennen</li> <li>– Zeitlicher Versatz lauter Arbeiten</li> <li>– Rückzugsmöglichkeiten für konzentriertes Arbeiten schaffen, z. B. für Beschäftigte in Großraumbüros (frühzeitige Planung entsprechender Raumkonzepte)</li> </ul>	
<b>Individuelle Hörhilfen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hörgeräte verstärken Geräusche und verbessern die auditive Wahrnehmung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abnahme der Sensitivität und Frequenzunterscheidung</li> </ul>
<b>In Lärmbereichen oder an Lärmarbeitsplätzen: individueller Gehörschutz und regelmäßige Hörtests</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzung fördern und verstärken, aber Vorsicht: Ohrenschützer und Ohrenstöpsel können wiederum Kommunikation und Signalerkennung erschweren</li> <li>– Regelmäßige Untersuchungen der Hörfähigkeiten – nicht nur bei Älteren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zunehmende Lärmschwerhörigkeit und Beanspruchung durch Lärm</li> </ul>

### Vibrationen

Vibrationen sind mechanische Schwingungen, die von Gegenständen auf den menschlichen Körper übertragen werden. Diese können sich bei Tätigkeiten, etwa in Flugzeugen, Baggern oder an Bohrgeräten, negativ auf die Gesundheit auswirken. Ganzkörper-Vibrationen verursachen insbesondere Rückenschmerzen und Schädigungen der Wirbelsäule. Hand-Arm-Vibrationen hingegen führen verstärkt zu Knochen- oder Gelenkschäden, Durchblutungsstörungen oder neurologischen Erkrankungen. Wechselwirkungen von Belastungen durch Vibrationen und altersbedingten Erkrankungen sind erkennbar, sodass Vibrationen so weit wie möglich reduziert werden sollten.

## 5.2 Physische Merkmale

### Schwere körperliche Arbeit

Schwere körperliche Arbeit kann durch einseitige Muskelbelastung, also kleine Bewegungen mit hoher Frequenz, durch statische Muskelbelastung, wie etwa Arbeiten in erzwungenen Körperhaltungen oder auch durch schwere Muskelbelastung, gekennzeichnet sein. Letzteres ist dann der Fall, wenn zur Tätigkeit häufiges Heben und Tragen oder auch Ziehen und Schieben gehört. Wenn Gefährdungen bei der manuellen Handhabung von Lasten nicht sicher auszuschließen sind, wird unabhängig vom Alter eine Beurteilung der Arbeitsbedingungen mittels der Leitmerkmalmethoden empfohlen. Eine Umsetzung alter(n)sgerechter Maßnahmen für diese Arbeitsanforderungen ist besonders wichtig, da schwere körperliche Arbeit den altersbedingten muskulären Funktionsabbau und körperlichen Verschleiß beschleunigen kann. Die altersbedingten Veränderungen der körperlichen Fähigkeiten betreffen in erster Linie die Abnahme der Muskelmasse, -kraft und -flexibilität sowie die Kraftausdauer. Diese Veränderungen beginnen ab dem 40. Lebensjahr. Man geht davon aus, dass 65-Jährige im Durchschnitt nur noch über 75 bis 90 Prozent ihrer maximalen Muskelkraft verfügen. Diesem Rückgang der Muskelkraft sowie der ebenfalls festzustellenden Abnahme der Ausdauerleistung kann mit einem aktiven Lebensstil vorgebeugt werden (Crawford et al. 2010). Die körperliche Erholung wird daher für Ältere wichtiger – sowohl für ihre Leistungsfähigkeit als auch zur Vorbeugung von Verletzungen und Erschöpfungen (Kenny et al. 2008). Da mit dem Alter das Körpergewicht häufig steigt, nehmen auch Herz-Kreislauf-Beschwerden und Beschwerden im Rücken-, Knie- und Beinbereich durchschnittlich zu (Frieling et al. 2012; Crawford et al. 2010). Allein durch diese altersabhängigen Veränderungen arbeiten Ältere bei gleichen Anforderungen eher an ihrer körperlichen Leistungsgrenze als Jüngere. Kommen dann noch hohe körperliche Arbeitsbelastungen und Beanspruchungen hinzu, nimmt das Risiko für das Auftreten von Muskel-Skelett-Erkrankungen und für eine geringere Arbeitsfähigkeit weiter zu (Liebers et al. 2013; Crawford et al. 2010). So belegen Studien zur Arbeitsfähigkeit, dass bei älteren Beschäftigten, die hohen körperlichen Anforderungen ausgesetzt sind, die Arbeitsfähigkeit deutlicher absinkt als bei jenen mit geringeren körperlichen Anforderungen (Costa & Sartori 2007). Des Weiteren sind Muskel-Skelett-Erkrankungen häufige Ursache von Fehlzeiten und vorzeitiger Erwerbsunfähigkeit. Darum sind entlastende Maßnahmen bei schwerer körperlicher Arbeit besonders wichtig und wirksam.

■ Erholungszeiten werden mit dem Alter durchschnittlich wichtiger.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass Investitionen in technisch-ergonomische Maßnahmen bei körperlich schwerer Arbeit (vgl. Kasten) sehr lohnenswert sind, da sie sich schon nach relativ wenigen Jahren durch niedrigere Fehlzeiten und bessere Arbeitsqualität bezahlt machen können (Landau et al. 2011).

Beim Einsatz von Hilfsmitteln ist darauf zu achten, dass diese so gestaltet, verortet und von den Beschäftigten akzeptiert sind, dass sie auch tatsächlich verwendet werden. Kriterien hierfür sind eine einfache Bedienung, eine verständliche Anwendung, eine dadurch empfundene Arbeitserleichterung und eine leichte Zugänglichkeit. Gleichzeitig sollte der Gebrauch von Assistenzen nicht zu einer körperlichen Unterforderung führen, da Langzeitstudien zeigen, dass angemessene körperliche Arbeit die Muskelkraft bei Älteren erhält (Crawford et al. 2010). Auch ein höherer Autonomiegrad kann individuelle Strategien ermöglichen, körperliche Belastungen reduzieren und die Gesundheit positiv beeinflussen (z. B. in der Pflege) (Müller et al. 2010).

### GESTALTUNGSHINWEISE BEI KÖRPERLICH SCHWERER ARBEIT (Kenny et al. 2008; Crawford et al. 2010)

- **Hilfsmittel und Assistenzsysteme**  
 Transporthilfen, z. B. pneumatische Hubtische, Rollen- / Förderbänder, höhenverstellbare Materialbehälter, Roboter, Werkzeuge  
 z. B. in Federhalterungen zur Gewichtsreduktion
- **Adjustierbare Arbeitsmittel und Arbeitssituationen**  
 Zur Reduktion der Last auf die Wirbelsäule sollten z. B. Tische, Transportwagen und Arbeitsflächen in ihrer Höhe verstellbar sein
- **Gewichtsreduktion der zu bewegendenden Gegenstände**  
 Einhalten von Maximalwerten, Umverteilung des Gewichts im Sinne von mehreren kleinen statt wenigen schweren Lasten
- **Erhöhung von Autonomie und Partizipation**  
 Mitbestimmung, z. B. bei der Abfolge der Arbeitsschritte, Pausen, Auswahl und Gestaltung von Arbeitsmitteln und -methoden
- **Systematische Tätigkeitswechsel**  
 Begrenzung bzw. Reduktion der Verweildauer, gemäßigte Dauerbelastung statt kurzzeitiger Höchstbelastung
- **Kompetenzerweiterung (z. B. Schulungen am Arbeitsplatz)**  
 Erlernen und Vertiefen von ergonomischen Verhaltensweisen, z. B. körpernahes Tragen mit beiden Händen, Nutzung von Hilfsmitteln
- **Körperliche Ausgleichsaktivitäten**  
 Betriebliche Bewegungsprogramme, Bewegungspausen; gezieltes Muskeltraining kann Folgeschäden vorbeugen

### Ungünstige ergonomische Arbeitshaltungen

Ergonomisch ungünstige Haltungen und Tätigkeiten sollten verringert, besser noch vermieden werden, um arbeitsbezogene Muskel-Skelett-Erkrankungen, Sturzgefahren und Arbeitsunfähigkeit zu reduzieren (vgl. Kasten). Auch hier gilt wieder entsprechend einer altersgerechten Arbeitsgestaltung: je früher, desto besser! Der Hintergrund hierfür ist, dass sich Muskeln, Knochen und das Bindegewebe mit dem Alter verändern.

## VERMEIDUNG ERGONOMISCH UNGÜNSTIGER ARBEITSBEDINGUNGEN (Landau et al. 2012; Kistler et al. 2006)

- **Längere Zwangshaltungen vermeiden**
  - Vermeidung von Überkopfarbeiten z. B. durch den Einsatz von Podesten
  - Statische Haltearbeit z. B. verkürzen
- **Übermäßiges Beugen, Bücken, schnelle Drehungen und Verdrehen vermeiden**
  - Arbeitsmittel so positionieren, dass sie günstig zu erreichen sind
  - Hilfsmittel einsetzen, z. B. Hubtische, höhen- und winkelverstellbare Vorrichtungen, die aufrechte Körperhaltungen ermöglichen
- **Unfallrisiken und Fallmöglichkeiten reduzieren**
  - Sturzgefahren minimieren, z. B. herumliegende Kabel, Leitungen, unebene, rutschige Böden beseitigen
  - Notwendigkeit von Leitern o. Ä. reduzieren
  - Hinweiszeichen überprüfen, z. B. Trittschutz-, Antirutsch-Markierungen
- **Regelmäßige Haltungswechsel**
  - Zur muskulären Erholung immer wieder die Arbeitsposition wechseln

Um älteren Beschäftigten Alternativen zu körperlich schweren Tätigkeiten zu bieten, sind Wechsel zu sitzenden Tätigkeiten generell förderlich, wenn diese entsprechend gestaltet sind. Das ist eine wichtige Voraussetzung, denn dauerhaft einseitige Belastungen sind kontraproduktiv für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten. Exzessives, sehr langes Sitzen bzw. körperliche Inaktivität, z. B. in Büroberufen, bei Kassierern oder Busfahrern, geht mit gesundheitlichen Risiken einher. Dazu gehören: stärkerer Abbau der Stütz- und Haltemuskulatur ebenso wie chronische Erkrankungen und Fettleibigkeit. Die negativen Auswirkungen von langem Sitzen lassen sich dabei kaum durch Bewegung in der Freizeit ausgleichen (Duvivier et al. 2013; Froböse & Wallmann 2012; Owen et al. 2009). Für einen gesundheitsförderlichen Arbeitsalltag sind daher regelmäßige Wechsel zwischen Sitzen und Stehen sowie der Einsatz von Sitz-Steh-Kombinationen und ergonomisch gestalteten Stühlen elementar (vgl. Kasten).

Bei Tätigkeiten, die durch langes Stehen gekennzeichnet sind, z. B. in der Gastronomie, im Verkauf, im Friseurhandwerk oder auch auf Montage, ist es gerade für ältere Beschäftigte wichtig und für jüngere ebenfalls gesundheitsförderlich, wenn Steh-Sitz-Hilfen verfügbar sind. Sie bedeuten eine Entlastung des Rückens, der Füße und Beine und tragen damit zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit bei.

Die Bedeutung von regelmäßiger Bewegung für eine altersgerechte Gestaltung kann nicht hoch genug eingeschätzt werden: Sie ist geeignet, altersabhängige Abnahmen der physischen Leistungsfähigkeit und das erhöhte Risiko arbeitsbedingter Verletzungen zu reduzieren und zu verzögern. Als ideal gelten 150 Minuten moderate oder 75 Minuten intensive körperliche Aktivität pro Woche (WHO 2016; Hamberg-van Reenen 2009; Kenny et al. 2008). Betriebliche Maßnahmen und Angebote zur Bewegungsförderung können dazu einen Beitrag leisten (vgl. Kapitel 6).

## GESTALTUNGSHINWEISE BEI DAUERHAFTEM SITZEN BZW. BEI TÄTIGKEITEN MIT BEWEGUNGSARMUT

- **Gute Sitz-Arrangements einrichten**
  - Stühle im Büro- und Produktionsbereich sollten individuell einstellbare Positionen erlauben und dynamisches Sitzen ermöglichen
  - Stühle sollten eine Lumbal-Unterstützung besitzen, um den Druck auf die Bandscheiben der Lendenwirbelsäule zu reduzieren
  - Stühle sollten Armlehnen haben, da sie das Gewicht von der Wirbelsäule nehmen
  - Stühle mit neigbaren Sitzflächen und anpassbaren Sitzhöhen ermöglichen einen Haltungswechsel
  - Stühle mit Federung helfen, die Belastung der Wirbelsäule durch Stöße minimal zu halten
  - Wichtig ist zudem ausreichende Beinfreiheit zur Reduzierung von Rückenbeschwerden
- **Wechselnde Positionen ermöglichen**
  - Höhenverstellbare Sitz-Steh-Arbeitstische erlauben Belastungswechsel zwischen Sitzen und Stehen
  - Pro Stunde ca. 5 Minuten Pause vom Sitzen
  - Haltungswechsel sollten durch Wechsel von Tätigkeiten gefördert werden
- **Förderung von Bewegung**
  - Ausgleichende Bewegungsübungen / aktive Pausen ermöglichen, Schaffung von Bewegungsanreizen z. B. durch Erledigungsgänge, Kollegen aufsuchen anstatt zu telefonieren, Treppe statt Aufzug benutzen
  - Betriebliche Bewegungsangebote (z. B. Sportangebote) nutzen

### 5.3 Arbeitsmittel und Technologie

Durch die Auswahl geeigneter Arbeitsmittel, ihre Anwendung und entsprechende Qualifizierungen kann die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten gewährleistet werden. In der Betriebssicherheitsverordnung aus dem Jahr 2015 (§ 3) wird erstmals eine „alters- und altersgerechte Gestaltung von Arbeitsmitteln“ im Zuge der Gefährdungsbeurteilung gefordert. Das Alter spielt im Hinblick auf Arbeitsmittel eine besondere Rolle, da verschiedene altersbedingte Entwicklungen, wie abnehmende Sinnesfunktionen und körperliche Kräfte, reduzierte kognitive Prozessgeschwindigkeit und ein höherer Zeitbedarf bei der Erledigung unbekannter Aufgaben, Einfluss auf die Verwendung von Arbeitsmitteln haben (BAuA 2009). Daher sind Studienergebnisse zur Nutzung von Handmaschinen wenig überraschend, die belegen, dass die durchschnittliche, multifaktorielle Leistungsfähigkeit (Greifkraft, Feinmotorik, Vibrationssensibilität und Reaktionszeit) bei den über 55-Jährigen geringer ist als bei den jüngeren Kolleginnen und Kollegen. Jedoch scheint die Anwendung ergonomischer Gestaltungsgrundsätze für eingeschränkt leistungsfähige Beschäftigte – unabhängig von ihrem Alter – wichtig und wirkungsvoll zu sein (Riedel et al. 2012). Auch andere Studien kommen zu dem Schluss, dass eine Konzentration auf „Seniorenprodukte“ nicht empfehlenswert ist, da die altersabhängigen Veränderungen kontinuierlich und individuell sehr unterschiedlich verlaufen. Besser erscheint eine Produktgestaltung, „der es gelingt, allen potenziellen Nutzern eine einfache und erfolgreiche Handhabung zu erleichtern“ (BAuA 2009, S. 11). Eine entsprechende Gebrauchstauglichkeit und ergonomische Gestaltung, unabhängig vom Lebensalter, wird als „Design for All“ oder „Universal Design“ bezeichnet (Vanderheiden 1997, zitiert nach BAuA 2009).

■ Eine grundsätzlich ergonomische Gestaltung von Arbeitsmitteln erleichtert eine einfache Handhabung unabhängig vom Alter.

Dieses basiert auf sieben Prinzipien:

1. **Gleichberechtigte Benutzung:** Das Design ist für Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten einsetzbar.
2. **Flexibler Gebrauch:** Das Design kann an einen weiten Bereich individueller Einstellungen und Fähigkeiten angepasst werden.
3. **Einfacher und intuitiver Gebrauch:** Die Bedienung ist leicht verständlich – unabhängig von der Erfahrung, dem Wissen, den sprachlichen Fähigkeiten oder der momentanen Konzentration des Benutzers.
4. **Wahrnehmbare Information:** Benötigte Informationen werden unabhängig von Umgebungsbedingungen oder den sensorischen Fähigkeiten des Nutzers verständlich übertragen.

5. **Fehlertoleranz:** Das System minimiert Fehlfunktionen und unbeabsichtigte Reaktionen auf zufällige oder ungewollte Eingaben.
6. **Geringe physische Anstrengung:** Das Gerät kann mit einem Minimum an Ermüdung effizient und bequem genutzt werden.
7. **Erreichbarkeit:** Die Größe des Geräts und der Raum um das Gerät sind ausreichend für Erreichbarkeit und gebrauchsunabhängig von Größe, Körperhaltung oder Mobilität des Benutzers.

Zu einer guten Gestaltung der Arbeitsumgebung gehören auch Greifräume mit kurzen bzw. ergonomisch günstigen Wegen. Zur Unterstützung der Gedächtnisleistung gerade bei älteren Beschäftigten ist es hilfreich, Materialien in der Produktion wie im Büro nach Prinzipien anzuordnen. Infrage kommen hier z. B. Nutzungshäufigkeit, Reihenfolge, Konsistenz (d. h. gleiche Anordnung an einem oder ähnlichen Arbeitsplätzen) oder funktionelle Ähnlichkeit (Gruppierung ähnlicher Komponenten, abgetrennt von unähnlichen, um Verwechslungen auszuschließen) (Sharit & Czaja 2012). Diese Prinzipien lassen sich auch für technische Geräte und ihre Ergonomie anwenden.

Durch die Zunahme an Technologie und digitalisierten Arbeitsprozessen sowie der fortschreitenden Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien – Stichwort: Arbeit 4.0 – gewinnt der Umgang mit Technik auch für ältere Beschäftigte an Bedeutung. Nicht nur die erwähnte ergonomische Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle spielen für die Leistung und Motivation der Beschäftigten eine Rolle, sondern auch Kontextfaktoren, die durch betriebliche Maßnahmen positiv unterstützt werden sollten. Zu diesen Faktoren zählen

- Vorwissen und Erfahrungen,
- Das Ausmaß an (wahrgenommener) Unterstützung,
- Die persönliche Einstellung und der wahrgenommene Nutzen durch die Beschäftigten (Charness et al. 2015).

Der Umgang mit Technik gewinnt an Bedeutung. Vorwissen und der wahrgenommene Nutzen beeinflussen die Leistung der Beschäftigten an der Mensch-Maschine-Schnittstelle.

### MENSCHEN- BZW. ALTERNSGERECHTE GESTALTUNGS-GRUNDSÄTZE BEI DER VERWENDUNG VON ARBEITSMITTELN (angelehnt an § 6 Betriebssicherheitsverordnung)

- Arbeitsmittel müssen an körperliche Eigenschaften und Kompetenzen der Beschäftigten angepasst sein
- Beschäftigte müssen über einen ausreichenden Bewegungsfreiraum verfügen
- Arbeitstempo und Arbeitsrhythmen, die zu Gefährdungen führen können, sind zu vermeiden
- Bedien- und Überwachungstätigkeiten, die eine uneingeschränkte und dauernde Aufmerksamkeit erfordern, sind zu vermeiden

Technologien am Arbeitsplatz sind eine konstante Begleiterscheinung des Wandels der Arbeitswelt. Gerade für ältere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können sie die Arbeit erleichtern und zur Kompensation altersbedingter Einbußen beitragen (Thompson & Mayhorn 2012):

- Ausgleich bei körperlichen Anforderungen: Die Übernahme von Tätigkeiten in der computerunterstützten Fertigung (CAM) oder der „Wissensarbeit“ sowie technisierte Prozesse können körperliche Entlastung bieten
- Unterstützung bei Gedächtniseinschränkungen: Insbesondere vorausschauende Gedächtnisleistungen nehmen mit dem Alter ab. Bei der Projektsteuerung sowie zur Einhaltung komplizierter zeitlicher Abläufe können daher Zeitmanagementmodule (Kalender- und Aufgabenverwaltung) oder persönliche digitale Assistenzen Erinnerungsschwierigkeiten reduzieren
- Förderung der Arbeitssicherheit: Technische, „smarte“ Warnsysteme können alters-abhängige Veränderungen, wie z. B. Höreinschränkungen, berücksichtigen und kombiniert mehrere Sinne ansprechende Hinweisreize setzen

## 6 Gestaltungsfeld „Betrieblicher Kontext“

Arbeitsgestalterische Maßnahmen werden immer in einem bestimmten betrieblichen Kontext entwickelt und umgesetzt. Diese Rahmenbedingungen im Unternehmen nehmen Einfluss darauf, ob die Interventionen mittel- und langfristig positiv wirken können. Wesentliche Strukturen werden in diesem Kapitel näher erläutert. Sie können als Handlungsfelder einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung verstanden werden, da sie beeinflussbar sind und bei erfolgreicher Bearbeitung eine alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung befördern können.

### 6.1 Arbeits- und Gesundheitsschutz

Alterssensible Maßnahmen sind leichter umzusetzen und erzielen eher Wirkung, wenn ihre Implementierung systematisch erfolgt. Es ist deshalb sinnvoll, das Thema in bestehende Strukturen des Unternehmens einzubetten, die sich mit der Förderung der Mitarbeitergesundheit befassen. Um einer alters- und altersgerechten Arbeitsgestaltung gerecht zu werden, bietet es sich an, Synergieeffekte im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu nutzen (vgl. Kapitel 1). Je nach Unternehmen und Ausrichtung kann das Thema „alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung“ in verschiedenen Bereichen des Arbeitsschutzes angesiedelt sein. Da das Thema „Altern“ ein sogenanntes Querschnittsthema ist, kann und sollte es im Unternehmen ein zwischen allen relevanten Verantwortungsbereichen (Personal, Organisation, Führung, Arbeitsschutz) abgestimmtes Vorgehen existieren. Idealerweise werden außerdem die folgenden Bereiche dabei miteinander verknüpft und unter dem Gesichtspunkt alternder Belegschaften und den damit verbundenen Herausforderungen bearbeitet: die arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung, das betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM), die betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) und das betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM).

■ Die Umsetzung alter(n)sgerechter Maßnahmen sollte in bestehende Strukturen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes eingebettet sein.

#### Arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung

Der gesetzlich verpflichtende Arbeitsschutz dient der Vermeidung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Erkrankungen. Durch das Arbeitsschutzgesetz werden Unternehmen dazu verpflichtet, Gefährdungsbeurteilungen, Unterweisungen und Maßnahmen zur Gefährdungsvermeidung umzusetzen und die Arbeit menschengerecht zu gestalten. Das Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) enthält darüber hinaus wesentliche Regelungen über die betriebliche Arbeitsschutzorganisation. Der Arbeitgeber hat danach Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit zu bestellen, die ihn bei

Fragen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz fachkundig beraten und unterstützen. Damit soll erreicht werden, dass

- das Arbeitsschutzrecht und die Unfallverhütungsvorschriften den besonderen betrieblichen Verhältnissen entsprechend angewandt werden,
- gesicherte arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Erkenntnisse zur Verbesserung des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung verwirklicht werden können und
- die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsmaßnahmen einen möglichst hohen Wirkungsgrad erzielen.

Für Berufsgenossenschaften und Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand konkretisiert die DGUV Vorschrift 2 das ASiG und ermöglicht eine passgenaue, betriebs-spezifische arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung. Der Betreuungsumfang ergibt sich aus dem konkreten betrieblichen Bedarf und nicht aus pauschal vorgegebenen Einsatzzeiten. Im betriebs-spezifischen Teil der DGUV Vorschrift werden dabei explizit die Aufgabenfelder „Sicherheit und Gesundheit unter den Bedingungen des demografischen Wandels“ und die „Arbeitsgestaltung zur Vermeidung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren, Erhalt der individuellen gesundheitlichen Ressourcen im Zusammenhang mit der Arbeit“ genannt. Entscheidende Bezugsbasis für die Betreuungsleistungen ist das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung.

### Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM)

Die für Beschäftigte wie für Unternehmen freiwilligen Aktivitäten des betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) stellen eine Ergänzung zu den gesetzlich verpflichtenden Aktivitäten des Arbeitsschutzes dar. Unter BGM wird die „Entwicklung betrieblicher Rahmenbedingungen, betrieblicher Strukturen und Prozesse [verstanden], die die gesundheitsförderliche Gestaltung von Arbeit und Organisation und die Befähigung zum gesundheitsfördernden Verhalten der Beschäftigten zum Ziel haben“ (Kiesche 2013, S. 174). Betriebliches Gesundheitsmanagement schließt somit alle Altersgruppen ein und umfasst durch das Ziel der Gesundheitsförderung implizit auch eine alters- und altersgerechte Gestaltung der Arbeit. Das BGM ist in die gesamte betriebliche Organisation eingebettet. Es plant die Maßnahmen der Gesundheitsförderung, setzt sie um und steuert, koordiniert und evaluiert ihre Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit. In Zeiten alternder Belegschaften, von Fachkräftemangel und verlängerten Lebensarbeitszeiten hat der Erhalt der Leistungs- und Arbeitsfähigkeit an Bedeutung gewonnen, wodurch auch das BGM und seine Ziele an Bedeutung gewinnen.

Diese Ziele bestehen darin, arbeitsbedingte Belastungen zu reduzieren und Ressourcen zu stärken, Gefährdungen vorzubeugen, gesundheitsgerechte Arbeitsbedingungen zu schaffen und Beschäftigte zu einem gesundheitsförderlichen Verhalten zu befähigen. Je nach betrieblicher Struktur sind der Arbeitsschutz, die betriebliche Gesundheitsförderung und das betriebliche Eingliederungsmanagement in das BGM integriert.

■ Die Aktivitäten des betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) stellen eine Ergänzung zu den gesetzlich verpflichtenden Aktivitäten des Arbeitsschutzes dar.

### Betriebliche Gesundheitsförderung

Gemäß der Luxemburger Deklaration zur betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) umfasst diese alle gemeinsamen Maßnahmen von Arbeitgebern, Arbeitnehmern und Gesellschaft zur Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz. Erreicht werden kann dies durch eine Verbesserung der Arbeitsorganisation und der Arbeitsbedingungen, durch die Förderung einer aktiven Mitarbeiterbeteiligung und eine Stärkung persönlicher Kompetenzen. Alle Beschäftigtengruppen sollten von BGF-Angeboten profitieren, insbesondere jedoch:

- (Vor-)belastete Beschäftigte, wie z. B. Ältere, die aufgrund biologischer Veränderungen und langer Erwerbstätigkeit unter schlechten Arbeitsbedingungen häufiger an Muskel-Skelett- und Herz-Kreislauf-Beschwerden leiden – unabhängig von der Tätigkeit
- Tätigkeitsgruppen, die durch besonders hohe körperliche und / oder psychische Anforderungen gekennzeichnet sind, wie z. B. Beschäftigte im Fliesenlegerhandwerk, in der Pflege oder in sozialen Berufen
- BGF-Angebote können sowohl Maßnahmen der Verhältnis- als auch der Verhaltensprävention beinhalten.

Verhältnisorientierte Ansatzpunkte zielen auf die Verhältnisse, in denen Beschäftigte tätig sind. Diese betreffen die in den vorigen Kapiteln beschriebenen Aspekte der Arbeitsumgebung, der Arbeitszeit oder der Arbeitsabläufe. Die Auswertung eines für Deutschland repräsentativen Beschäftigten- und Betriebsdatensatzes hat gezeigt, dass verhältnisorientierte Maßnahmen, die speziell für ältere Beschäftigte konzipiert und umgesetzt werden, die gesundheitliche Situation verbessern und gleichzeitig zu einer Produktivitätssteigerung führen (Göbel & Zwick 2010). Solche an Älteren orientierte verhältnispräventiven Maßnahmen umfassten beispielsweise die Anpassungen der Arbeitsanforderungen, spezielle Arbeitsplatzausstattungen, flexible Arbeitszeiten und altersgemischte Teams.

■ Verhältnisorientierte Maßnahmen, die speziell für ältere Beschäftigte konzipiert und umgesetzt werden können, verbessern die gesundheitliche Situation der Beschäftigten und die Produktivität.

Verhaltensorientierte Maßnahmen zielen hingegen auf eine Verstärkung gesundheitsorientierten Verhaltens der einzelnen Beschäftigten, indem (gesundheitsrelevantes) Wissen vermittelt und gesundheitsbewusstes Verhalten gestärkt wird, z.B. zu den Themenfeldern Stress, Entspannung, Bewegung, Ernährung oder Zeit- und Konfliktmanagement. Gerade die Anregung und Förderung sportlicher Aktivitäten hat sich bei älteren Beschäftigten als besonders wirkungsvoll erwiesen. Sie können Verletzungen vorbeugen, die Entstehung körperlicher Erkrankungen hinauszögern und der Abnahme kognitiver Leistungen entgegenwirken (Dejardins & Warnke 2012; Kenny et al. 2008). Maßnahmen der Verhaltensprävention stellen somit eine sinnvolle Ergänzung der verhältnispräventiven Interventionen dar.

Bei der Umsetzung von alter(n)sgerechten Maßnahmen ist es deshalb empfehlenswert, verhältnis- und verhaltensorientierte Maßnahmen miteinander zu verknüpfen. Wie das praktisch für bestimmte Arbeitsbedingungen funktionieren kann, zeigen die folgenden Beispiele:

- Schichtarbeit: Neben einer ergonomischen Schichtplangestaltung als verhältnispräventive Maßnahme können Informationsangebote zu Ernährung und Schlaf zusätzlich das Verhalten der Beschäftigten positiv beeinflussen
- Lärm: Leisere Maschinen als Verhältnisprävention stehen selbstverständlich an erster Stelle, zusätzlich kann aber auch bei Einhaltung der gesetzlichen Lärmgrenzwerte das Tragen von Gehörschutz zusätzlichen Schutz bieten
- Zwangshaltungen: Die ergonomische Gestaltung von Bandarbeit mit dem Ziel von regelmäßigen Belastungswechseln und der Vermeidung von Zwangshaltungen kann durch eine Rückenschule sinnvoll ergänzt werden (Fergen 2016)

### Betriebliches Eingliederungsmanagement

Für Unternehmen besteht die gesetzliche Verpflichtung zur Umsetzung eines betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM, §84 Abs. 2 SGB IX), um so die berufliche Rehabilitation nach längerer Erkrankung zu ermöglichen („Return to Work“). Dies kann die Chancen für eine alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung erhöhen, da BEM der Überwindung von Arbeitsunfähigkeit, der Vermeidung von Fehlzeiten und der (Re-) Integration von chronisch kranken Mitarbeitern dient.

Zwar fehlen ältere Mitarbeiter nicht häufiger, aber wenn sie krank sind, dann fallen sie länger aus. Sie haben ein erhöhtes Risiko für Muskel-Skelett- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie für chronische Beschwerden. Sind Beschäftigte egal welchen Alters innerhalb eines Jahres länger als sechs Wochen ununterbrochen oder wiederholt arbeitsunfähig, muss der Arbeitgeber ihnen ein BEM-Gespräch anbieten. Die Teilnahme daran ist für die Beschäftigten freiwillig. Allerdings ermöglicht es das BEM, frühzeitige, individuell abgestimmte (alter(n)sgerechte) Interventionen einzuleiten, und somit Möglichkeiten zum Erhalt bzw. zur Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit zu schaffen.

### Prozessgestaltung

Der betriebliche Prozess zur Umsetzung einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung sollte die folgenden Aspekte und Prinzipien berücksichtigen, da diese den Erfolg und die Verstetigung begünstigen (u. a. Matthäi & Morschhäuser 2009).

**Zuständigkeiten:** Gibt es Akteure oder Personengruppen, die einen Auftrag für das Themenfeld Arbeitsgestaltung und Alter haben? Überlappen sich Zuständigkeitsbereiche oder sind sie klar voneinander abgegrenzt? Wie erfolgt die Aufgabenteilung? Wer hat welche Entscheidungsbefugnisse? Sind die Zuständigen ausreichend für das Thema qualifiziert?

**Ressourcen:** Sind die Zuständigen für ihre Aufgabe freigestellt und bearbeiten sie sie prioritär oder ist sie eine „Nebenbaustelle“ ihrer eigentlichen Hauptaufgabe? Welche finanziellen Ressourcen stehen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Verfügung? Welche Stelle im Unternehmen übernimmt die Kosten?

**Entscheidungen:** Sind Prozesse für eine Umsetzung klar definiert? Wie erfolgt die Entscheidungsfindung? Sind z. B. Ziele, Zeithorizont, Beteiligungsmöglichkeiten und Kommunikationswege geregelt?

**Synergien:** Können im Rahmen bestehender Konzepte und Prozesse Altersaspekte Berücksichtigung finden (z. B. beim Einkauf von Geräten, bei der Gestaltung von Weiterbildungsmaßnahmen, in Mitarbeitergesprächen) und somit durch die Integration des Themas in verschiedenen Bereichen die Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten gefördert werden?

**Prävention:** Ist der Blick eher auf die jetzigen „Älteren“ gerichtet oder geht es um Maßnahmen, die alle Altersgruppen und die gesamte Erwerbsbiografie präventiv betreffen? Wird darauf geachtet, keine Beschäftigtengruppe von Maßnahmen auszuschließen und die Arbeitsfähigkeit aller Beschäftigten im Blick zu haben und dies auch in die Belegschaft zu kommunizieren?

**Langfristigkeit:** Sind einzelne Maßnahmen geplant oder sind sie idealerweise in ein Gesamtkonzept eingebettet und ganzheitlich angelegt?

**Partizipation:** Wird die Expertise von Beschäftigten bei der Generierung von Gestaltungsmaßnahmen berücksichtigt sowie ihre Ziele und Bedürfnisse?

Als systematischer Ansatz ist die Umsetzung alter(n)sgerechter Arbeitsbedingungen idealerweise als ganzheitlicher Prozess angelegt, ähnlich wie die Gefährdungsbeurteilung (vgl. Abbildung 9). Diese dient der systematischen Ermittlung und Bewertung von Gefährdungen und legt erforderliche Maßnahmen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit fest. Dabei sind sowohl das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, als auch die festgelegten Maßnahmen des Arbeitsschutzes sowie das Ergebnis ihrer Überprüfung zu dokumentieren. Eine konsequente Umsetzung der Gefährdungsbeurteilung bedeutet somit einen wesentlichen Schritt hin zu einer altersgerechten Arbeitsgestaltung:

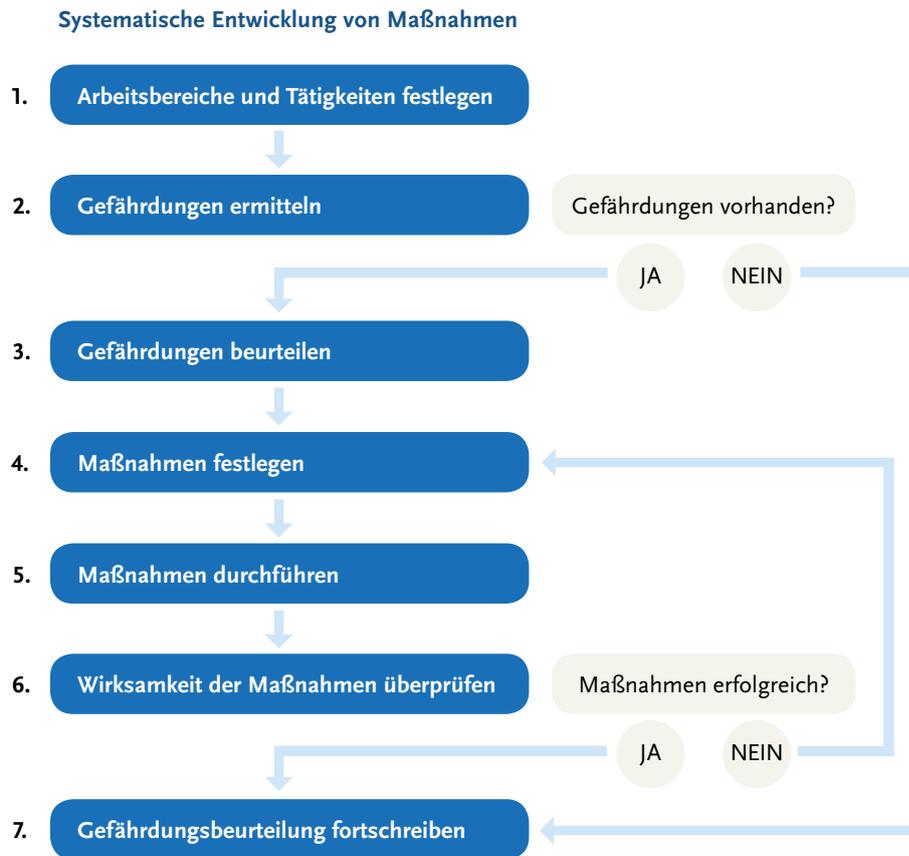


Abb. 9 Prozess der Gefährdungsbeurteilung

Es gehört zur Überprüfung des Erfolgs umgesetzter Maßnahmen zur alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung, geeignete Indikatoren festzulegen, die beispielsweise altersdifferenziert ausgewertet werden können. Diese könnten beispielsweise sein (Matthäi & Morschhäuser 2009):

- Teilnahmequoten von betrieblicher Weiterbildung und von Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung, z. B. Konfliktmanagement, Rückenschule
- Anzahl bzw. Verringerung belastungsintensiver Arbeitsplätze (Erhebung durch Beschäftigtenbefragungen / Gefährdungsbeurteilungen)
- Anzahl gesundheitsförderlich umgestalteter Arbeitsplätze, z. B. auf Basis von Gesundheitszirkeln, Gefährdungsbeurteilung
- Grad der Arbeitszufriedenheit oder -motivation mittels Beschäftigtenbefragungen oder Fluktuationsraten
- Veränderungen des Renteneintrittsalters und der Austritte infolge von Frühverrentungen
- Anzahl wieder eingegliedelter Personen (vgl. „Betriebliches Eingliederungsmanagement“)

## 6.2 Personalmanagement

Neben dem Arbeits- und Gesundheitsschutz bildet das Personalmanagement eine wichtige Säule zur Begleitung einer alter(n)sgerichteten Arbeitsgestaltung im Unternehmen. Beschäftigte sind arbeits-, beschäftigungs- und einsatzfähig, wenn ihre persönlichen Voraussetzungen mit den Tätigkeitsanforderungen im Einklang stehen („Passung“, vgl. Abbildung 10). Das berufliche Leistungsprofil entwickelt sich jedoch im Erwerbsverlauf (vgl. Kapitel 1), häufig verändern sich auch die Arbeitsaufgaben, für deren Bewältigung dann vielleicht neue Fähigkeiten und Fertigkeiten benötigt werden. Entsprechend verschiebt sich über die Zeit der Grad der „Passung“. Um den Grad möglichst hoch zu halten, sind Maßnahmen in den Bereichen Qualifizierung, Kompetenzentwicklung sowie Laufbahngestaltung geeignet.

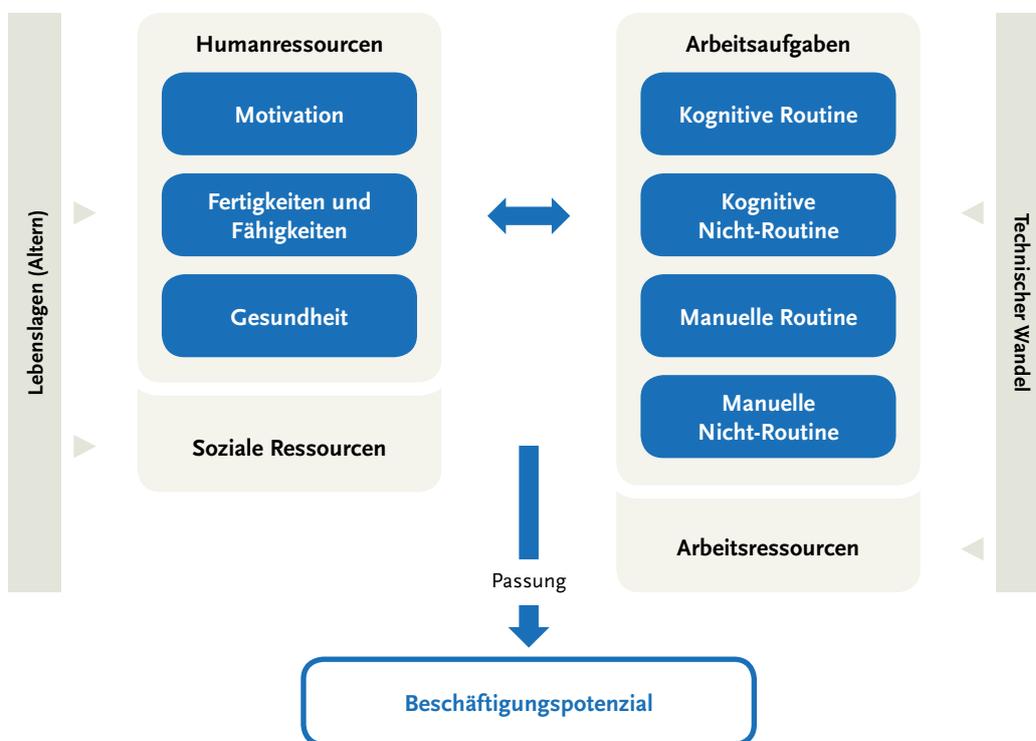


Abb. 10 Modell des Beschäftigungspotenzials (Henseke & Rager 2013)

### Qualifizierung und Kompetenzentwicklung

Lernen findet nicht nur informell und „beiläufig“ im Arbeitsprozess statt (vgl. Kapitel 2.4), sondern auch bewusst gesteuert durch formale Weiterbildungsangebote. Darunter können vielfältige Angebote subsumiert werden, z. B. externe Lehrgänge und Seminare, interne Kurse, Teilnahme an Vorträgen und Fachtagungen, selbstgesteuertes Lernen oder auch Qualitätszirkel und Job-Rotation-Maßnahmen. Die Entwicklung der Mitarbeiterkompetenzen hat einen hohen Stellenwert: Zum einen können qualifizierte Mitarbeiter flexibel und ergebnisorientiert eingesetzt werden und bilden damit die Basis für die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens (Unternehmensfokus). Zum anderen verbessern effektive Qualifizierungsmaßnahmen langfristig

die beruflichen Entwicklungs-, Einkommens- und Beschäftigungschancen der Beschäftigten selbst (Bellmann et al. 2015). Sie können zudem einer fachlichen Überforderung vorbeugen und Stress reduzieren (Mitarbeiterfokus) (Adenauer et al. 2015). Im Zuge des Wandels der Arbeitswelt erhält die Weiterbildung und das lebensbegleitende Lernen einen zusätzlichen Stellenwert. Je nach Branche, Betriebsgröße oder Region kann die Bedeutung leicht variieren.

Die folgenden sechs Aspekte spielen hierbei eine besondere Rolle:

**Fachkräftemangel:** Aufgrund des demografischen Wandels ist ein Fachkräftemangel bereits vorhanden bzw. ist er für die Zukunft für bestimmte Branchen und Regionen prognostiziert. Zur Sicherung des Fachkräftebedarfs ist die betriebliche Weiterbildung ein wesentliches Instrument. Auch eine alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung kann dazu beitragen, Fachkräfte möglichst lange gesund im Unternehmen zu halten.

**Erwerbsbiografien verlängern sich:** Aufgrund des angehobenen Renteneintrittsalters bleiben Beschäftigte länger im Unternehmen. Ihr Wissen und ihre Qualifikationen müssen häufiger erneuert werden, um einen bedarfsorientierten Einsatz zu ermöglichen.

**Begrenzte Tätigkeitsdauer:** Trotz der Ausschöpfung arbeitsgestalterischer Maßnahmen gibt es Tätigkeiten, die Beschäftigte aus gesundheitlichen Gründen in der Regel nicht bis ins gesetzliche Rentenalter bewältigen können, sogenannte „Verschleißarbeitsplätze“, z. B. im Straßenbau, Bergbau, Krankenpflege (Frerichs 2015; Jahn & Ulbricht 2011; Berens 2002). Qualifizierungsmaßnahmen bis hin zum Berufswechsel können wirkungsvolle Maßnahmen sein, um die Beschäftigungsfähigkeit zu erhalten.

**Zunahme an Reorganisationen:** (Ältere) Mitarbeiter sind stärker denn je gefordert, sich schnellen betrieblichen Veränderungen anzupassen, um mit dem Wandel mithalten zu können. Kontinuierliche Lernmöglichkeiten im Arbeitsleben helfen dabei, veränderungs- und lernbereit zu sein bzw. zu bleiben.

**Dequalifizierungsrisiko:** Dequalifizierung beschreibt die „Entwertung vorhandener Qualifikationen (...) durch tiefgreifende Veränderungsprozesse infolge neuer Technologien und neuer Organisationsprozesse sowie von Rationalisierungsprozessen“ (Naegele 2004, zitiert nach Astor 2006, S. 7). Mit zunehmendem Alter steigt mit dem Dequalifizierungsrisiko auch das Krankheits- und Beschäftigungsrisiko (Astor 2006).

**Strukturwandel:** Durch die Zunahme an Dienstleistungs- und Wissensarbeit gewinnt der Erhalt kognitiver Fähigkeiten an Bedeutung. Lernangebote in Unternehmen tragen wesentlich zu ihrem Erhalt bei.

Damit Maßnahmen zur Qualifizierung und Kompetenzentwicklung in den Unternehmen erfolgreich umgesetzt werden und die Beschäftigten, insbesondere auch die älteren, hiervon profitieren, gilt es, die folgenden drei Voraussetzungen zu erfüllen:

1. **Alle Altersgruppen werden in die betriebliche Weiterbildung einbezogen:** In den deutschen Unternehmen haben die Angebote an betrieblicher Weiterbildung in den letzten Jahren insgesamt deutlich zugenommen. 2014 boten 54 Prozent aller deutschen Betriebe Weiterbildungsmaßnahmen an (Janssen & Leber 2015). Der Anteil derer, die dabei auch über 50-jährige Beschäftigte einbeziehen, liegt jedoch sehr viel niedriger (Cordes & van Haaren 2015). Auch bei den Teilnahmequoten bestehen große Altersunterschiede. Durchschnittlich nahmen im Jahr 2014 32 Prozent aller Beschäftigten an betrieblichen Weiterbildungen teil. Ihr Anteil steigt bis zum mittleren Alter an, fällt ab ca. dem 50. Lebensjahr jedoch wieder stark ab. Besonders groß ist auch der Unterschied zwischen Beschäftigten mit einfachen und qualifizierten bzw. hoch qualifizierten Tätigkeiten. So sind ältere Beschäftigte mit geringer Qualifikation (Janssen & Leber 2015), die darüber hinaus in gewerblichen und in nicht wissensintensiven Bereichen tätig sind, am seltensten in Weiterbildungsaktivitäten eingebunden (Cordes & van Haaren 2015). Spüren oder erwarten Unternehmen allerdings einen Fachkräftemangel, zeigt sich, dass sie verstärkt in die Weiterbildung von (älteren) Beschäftigten investieren, um das vorhandene Potenzial zu nutzen (Bellmann et al. 2015). Eine langfristig ausgerichtete systematische Personalarbeit sollte daher das Ziel verfolgen, betriebliche Weiterbildung allen Beschäftigten zugänglich zu machen.
2. **Beschäftigte sind bereit, sich regelmäßig fortzubilden:** Weiterbildungsangebote allein sind zwar Voraussetzung, aber noch keine Garantie für eine Teilnahme oder einen Lernerfolg. Untersuchungen zeigen, dass mit zunehmendem Alter die Lernmotivation und die Bereitschaft, an Weiterbildungen teilzunehmen, abnehmen (Hertel & Zacher 2015). Andererseits wird anhand von Studien auch deutlich, dass nicht das Alter per se dafür verantwortlich ist, sondern andere Faktoren, die mit dem Alter verbunden und durch verschiedene betriebliche Maßnahmen zu beeinflussen sind (Maurer et al. 2003). Beschäftigte sind dann bereit zu lernen und an Weiterbildungen teilzunehmen, wenn sie positive (Lern-)Erfahrungen gemacht haben, Selbstvertrauen in die eigenen (Lern-)Fähigkeiten haben, Unterstützung im Unternehmen für persönliche und fachliche Entwicklung erleben, die Angebote bedarfsgerecht sind und mögliche Lernbarrieren durch passende Beratung und geeignete Lernformen reduziert werden (Bellmann et al. 2015; Maurer et al. 2003). Es gibt keinen wissenschaftlichen Nachweis, dass ältere Beschäftigte weniger lernfähig sind als jüngere. Vielmehr ist für den Lernerfolg die Lernmotivation ausschlaggebend. Dies bedeutet, dass Ältere einen Anreiz haben müssen, um etwas Neues zu lernen, etwa in Form eines klar erkennbaren Nutzens für die eigene Arbeit.
3. **Weiterbildungsmaßnahmen sind alter(n)sgerecht gestaltet:** Dass Trainings- und Entwicklungsmaßnahmen mit besserer Leistung in Zusammenhang stehen, ist belegt. Bei Älteren ist dieser Zusammenhang sogar stärker als bei Jüngeren (Kooij et al. 2013). Dies gilt auch für die Kompetenzentwicklung durch Angebote, die über die formelle Weiterbildung hinausgehen. So zeigen Maßnahmen des Job

Enrichments bei älteren Mitarbeitern eine stärkere Wirkung auf die Leistung als bei jüngeren (Kooij et al. 2013). Andererseits lässt sich feststellen, dass es Jüngeren im Allgemeinen leichter fällt, zu lernen – insbesondere unter Zeitdruck. Außerdem sind sie es eher gewohnt, mit modernen Medien umzugehen, die bei formellen Weiterbildungen oft verwendet werden. Da sich Ältere von Jüngeren hinsichtlich der Lernprozesse unterscheiden, lassen sich altersgerechte Prinzipien für die Trainingsgestaltung identifizieren, die im folgenden Kasten dargestellt sind. Auch haben ältere Mitarbeiter teilweise andere Qualifizierungsvoraussetzungen und Erfahrungen als jüngere, die es zu erfassen gilt.

### ALTERSGERECHTE DIDAKTIK (in Anlehnung an Morschhäuser et al. 2002; Sonntag 2014)

- Aktivierende Lern- und Lehrmethoden anwenden, kein dozentenorientierter Unterricht
- Lernstrategien vermitteln  
(Lernmethoden als Gegenstand der Qualifizierungsmaßnahme)
- Personale Beratung und Betreuung gewährleisten  
(kleine Gruppen von max. acht Personen)
- Vorwissen der Teilnehmer einbeziehen  
(z. B. Verwendung bekannter Beispiele)
- Komplexität reduzieren  
(Lehrstoff in den Gesamtzusammenhang der Maßnahme stellen)
- Lernaufgaben mit hoher Realitätsnähe verwenden  
(Bezug zur Lebens- und / oder Arbeitswelt)
- Neu erlerntes Wissen anwenden
- Ausreichend Lernzeit einplanen, Lerntempo selbst bestimmen (Zeitdruck vermeiden)
- Erfolgserlebnisse ermöglichen

Eine altersgerechte Kompetenzentwicklung basiert auf vier Schritten:

- **Qualifizierungsbedarf ermitteln**
  - Abgleich von Qualifizierungsanforderungen und Erfüllung bei Beschäftigten
- **Bedarfsgerechte Qualifizierungen für alle Altersgruppen anbieten**
  - Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit darstellen
- **Beschäftigte ermuntern, die Angebote anzunehmen**
  - Vorgesetzte unterstützen das Lernvorhaben (z. B. persönliche Ansprache)
  - Nutzen der Qualifizierungsangebote verdeutlichen
- **Weiterbildungsangebote altersgerecht darbieten**
  - Beschäftigte erleben positive Lernerfahrungen
  - Arbeitsgruppen arbeiten in einem positiven Weiterbildungsklima

Folgende Instrumente können hierbei eingesetzt werden:

- **Mitarbeitergespräche / Personalentwicklungsgespräche**
  - Zur Erfassung vorhandener Fach- und Methodenkompetenzen
  - Erfragen von Fortbildungswünschen
  - Feedback nach der Umsetzung der Maßnahme und Möglichkeiten der Wissensweitergabe diskutieren
  - Workshops zur beruflichen Standortbestimmung (gemeinsames Setzen beruflicher Ziele für die zweite Berufshälfte) (Morschhäuser 2005)
- **Qualifikationsbedarfsanalyse**
- **Qualifizierungspläne für alle Altersgruppen entwickeln**
  - Hier kommen auch berufsbegleitende Umschulungen und die Beteiligung außerbetrieblicher Weiterbildungsträger oder Berufsförderungswerke in Betracht

### **Altersgerechte Laufbahngestaltung**

Altersgerecht gestaltete Laufbahnen sind zukunftsorientiert und zielen auf eine langfristige Entwicklung von internen Mitarbeiterpotenzialen. Zur Förderung des beruflichen Lernens, der Wettbewerbs- und Arbeitsfähigkeit sowie zur Berücksichtigung von Lebensphasen sind daher Karrieremöglichkeiten interessant, die über die klassischen vertikalen Laufbahnen hinausgehen und alterungsbezogene Herausforderungen berücksichtigen, wie z. B. die Gesundheits-, Qualifikations- und Motivationsförderung. Verschiedene Möglichkeiten von Laufbahnen sollten möglichst frühzeitig vorbereitet, abgesprochen und den Beschäftigten angeboten werden. Denn eine frühzeitig, strategisch gesteuerte Laufbahngestaltung fördert die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit, da sie Belastungswechsel, Wissenserweiterungen und Motivationssteigerungen ermöglicht. Generell lassen sich drei Laufbahnmodelle bzw. berufliche Werdegänge unterscheiden, die durch entsprechende Qualifizierungen begleitet werden sollten:

- **Vertikale Laufbahnen**
  - hierarchischer Auf- oder Abstieg (Führungslaufbahn)
  
- **Horizontale Laufbahnen**
  - Fachlaufbahnen mit Tätigkeitserweiterungen, z. B. Übernahme von Management- und Organisationsaufgaben
  - Fachlaufbahnen mit Spezialisierungen, z. B. Themenbeauftragte
  - Projektlaufbahnen, in denen Steuerungs- und Koordinierungskompetenzen gefragt sind
  - Wechsel in neue Bereiche, z. B. Wechsel von Außen- und Innendienst, Auslandstätigkeiten
  
- **Zentripetale Laufbahnen**
  - stärkere Partizipation an Entscheidungen, z. B. Versetzung vom Standort in die Zentrale, Zugang zu vertraulichen Informationen, Teilnahme an Management-Meetings

Standortbestimmungen und Potenzialanalysen können Entwicklungsmöglichkeiten der Beschäftigten aufzeigen und so zur Auswahl einer passenden Laufbahn und ggf. einer „innerbetrieblichen Mobilität“ beitragen. Dabei sollten auch die entsprechenden Berufs- und Lebensphasen berücksichtigt werden (vgl. Abbildung 11). Begleitet werden sollte dies durch eine entsprechend abgestimmte Qualifizierungs- und Personaleinsatzplanung.

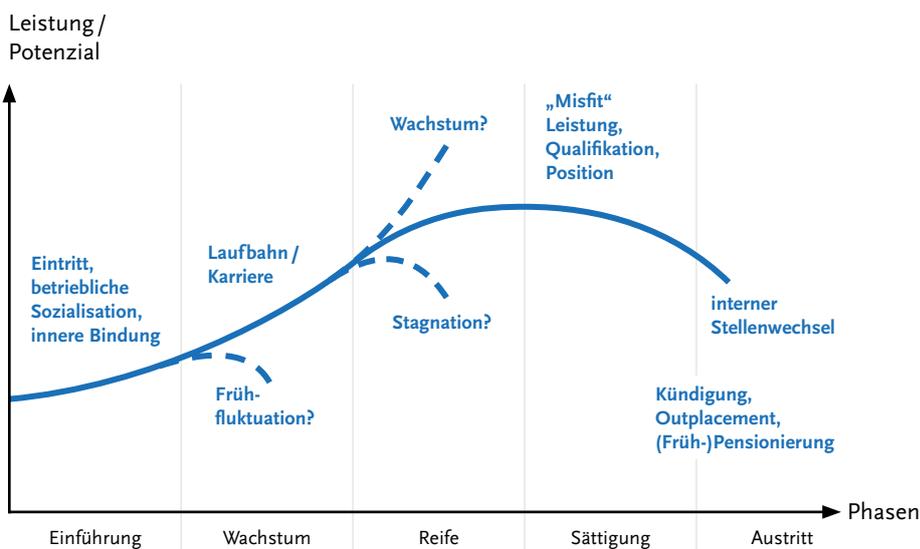


Abb. 11 Verlauf des laufbahnbezogenen Lebenszyklus (Graf 2011)

### Wissensmanagement und Personalplanung

Der berufliche und betriebliche Erfahrungsschatz der Beschäftigten ist oftmals eine wertvolle Ressource im Unternehmen. Scheiden Beschäftigte aus, verlässt auch dieses Wissen das Unternehmen, da es oft ausschließlich in deren Köpfen verankert ist. Darum müssen sich Unternehmen die Fragen stellen, wie der Wissensaustausch zwischen älteren und jüngeren Beschäftigten gefördert (Know-how-Transfer) und wie Erfahrungswissen weitergegeben und sichtbar gemacht werden kann. Voraussetzung hierfür ist, dass die (älteren) Beschäftigten bereit sind, ihr Wissen weiterzugeben und die jüngeren Kollegen willens sind, dieses Wissen anzunehmen. Förderlich wirken hierbei die Wertschätzung der Wissensweitergabe sowie Transparenz hinsichtlich der Ziele des Wissensmanagements.

Für die Sicherung des Erfahrungswissens älterer Beschäftigter sind die rechtzeitige Planung von Vertretungen und Nachfolgen sowie die systematische Vorbereitung und Einarbeitung wichtige Voraussetzungen. Ebenso sollten relevantes Wissen, Wissensträger und Wissensanwendungen in Wissensdatenbanken erfasst werden. Schließlich können jüngere und ältere Beschäftigte durch die Bildung von Lerntandems und Lernpartnerschaften, kollegiale Beratung oder Coaching sowie strukturierte Austauschtreffen zusammengeführt werden.

### 6.3 Unternehmenskultur

Die Unternehmenskultur bildet den betrieblichen Rahmen, an dem sich Beschäftigte orientieren. Dies gilt allgemein für die Frage was „richtig“ und „erlaubt“ ist, aber auch für den Stellenwert von Gesundheit, Alter und Arbeitsgestaltung. Aktivitäten der alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung sind daher immer auch eingebettet in eine bestimmte Führungs- und Unternehmenskultur, die die Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen erleichtern oder erschweren kann: Werden die Maßnahmen akzeptiert? Werden ergonomische Hilfsmittel tatsächlich genutzt? Wird Erfahrungswissen Älterer wertgeschätzt? Es kommt also nicht nur auf bestimmte Verhaltensweisen an, sondern auch auf Überzeugungen, Werte und Normen bzgl. Alter, Altern und Gesundheit. Wichtig bei der Gestaltung der Unternehmenskultur und anderer Maßnahmen ist es, sich nicht nur auf die Älteren zu beschränken, sondern immer auch die jüngeren und mittleren Altersgruppen einzubeziehen. Falls Angebote für eine bestimmte Altersgruppe dennoch als sinnvoll erachtet werden, ist eine entsprechende Kommunikation hilfreich, damit sich niemand ausgeschlossen bzw. stigmatisiert fühlt.

Forschungsergebnisse zeigen, dass auch unternehmenskulturelle Merkmale die Mitarbeitergesundheit beeinflussen. Dabei werden Unterschiede zwischen den Altersgruppen deutlich:

- Eine altersdiskriminierende Unternehmenskultur, z. B. in Form von mangelnder Anerkennung oder geringen beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten, verstärkt den Wunsch Älterer, das Unternehmen vorzeitig zu verlassen (Thorsen et al. 2012).
- Eine wahrgenommene Fairness im Unternehmen im Sinne der prozeduralen Gerechtigkeit führt zu weniger Fehlzeiten bei Beschäftigten. Dieser Effekt ist bei Älteren stärker festzustellen als bei Jüngeren (Tenhiälä et al. 2013).
- Bei einer ungerechten Unternehmenspolitik (unfaire Bezahlung, Kollegen werden abschätzig beurteilt) leidet die Bindung an das Unternehmen. Auch dieser Effekt ist bei Älteren stärker festzustellen als bei Jüngeren (Miller et al. 2008).
- Nehmen Beschäftigte Praktiken oder Verhaltensweisen im Unternehmen als ungerecht wahr, geht dies häufig mit Kündigungsabsichten einher. In diesem Kontext spielt bei Älteren das Vertrauen zu Führungskräften eine wichtigere Rolle als bei Jüngeren: Vertrauen sie ihren Führungskräften und erleben dann Ungerechtigkeiten, fühlen sie sich hintergangen und möchten das Unternehmen verlassen (Bal et al. 2010). Grundsätzlich sollten Unternehmen deshalb für die Bedeutung von Gerechtigkeit bzw. das Empfinden von Ungerechtigkeiten sensibilisiert sein.
- Bei Jüngeren geht eine als unfair empfundene Entlohnung mit schlechterer Gesundheit, vermehrtem Stressempfinden und einer geringeren Bindung an das Unternehmen einher. Für Ältere steht eine faire bzw. unfaire Bezahlung hingegen kaum im Zusammenhang mit dem gesundheitlichen Befinden. (Thaler 2013; Sauter et al. 2009).

Die Unternehmenskultur lässt sich gestalten und durch betriebliche Maßnahmen prägen (in Anlehnung an Haupt et al. 2016 und die Projekte GeniAl und LagO\*).

### GESTALTUNGSHINWEISE FÜR EINE ALTERNSGERECHTE UNTERNEHMENSKULTUR (in Anlehnung an Haupt et al. 2016 und die Projekte GeniAl und LagO \*)

- Wertschätzung und Respekt allen Beschäftigtengruppen gegenüber zeigen, Stigmatisierung und Diskriminierung bestimmter Altersgruppen ausschließen, Schaffung eines positiven Altersklimas
- Stereotype und negative Altersbilder im Unternehmen überprüfen (z. B. Sensibilisierung für die Risiken negativer Altersbilder, altersneutrale bzw. generationenübergreifende Begrifflichkeiten verwenden statt ausschließliche Fokussierung einer „Jugendkultur“)
- Stellenwert der Beschäftigtengesundheit, des Erhalts und der Förderung der Arbeitsfähigkeit und der Arbeitsgestaltung betonen (Aufnahme der Themen in Unternehmensgrundsätze / -leitlinien, Erstellen regelmäßiger Gesundheitsberichte und Gefährdungsbeurteilungen)
- Sensibilisierung der Beschäftigten für die Bedeutung des demografischen Wandels für das Unternehmen und das Thema Arbeitsgestaltung in diesem Kontext sicherstellen
- Selbstverantwortung der Beschäftigten für ihre Gesundheit stärken (Motivation zu Präventionsverhalten, Beteiligung an gesundheitsfördernden Aktivitäten, Wahrnehmung von Partizipationsmöglichkeiten, z. B. KVP-Gruppen, Qualitäts- / Gesundheitszirkel, Beschäftigtenbefragungen)
- Transparenz und Mitspracherecht, Anhörung der Argumente des Beschäftigten und Möglichkeiten, die Entscheidungen, die getroffen werden, beeinflussen zu können.
- Dialog zwischen Altersgruppen fördern (Einbeziehung aller Beschäftigten und Ermutigung Älterer zur Beteiligung an Weiterbildungsaktivitäten)

---

\* Informationen zu den Projekten finden sich unter [www.inqa.de](http://www.inqa.de)

Führungskräfte prägen eine alter(n)sgerechte Unternehmenskultur entscheidend mit. Deren zentrale Aspekte sind bereits im Kapitel 4.2 beschrieben worden. Ein alterssensibles, beteiligungsorientiertes Führungsverhalten sollte im Unternehmen daher unterstützt und gefördert werden, da Führungskräfte eine zentrale Rolle bei der Implementierung einer nachhaltigen alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung spielen. Ansatzpunkte zur Förderung einer altersgerechten Führungskultur sind:

■ — Führungskräfte prägen die Unternehmenskultur.

**Werte und Wertschätzung:** Positive Einstellung gegenüber dem Alter bzw. das Thema „Alter“ nicht unnötig thematisieren und betonen, Vermeidung ungerechtfertigter Altersstereotype

**Kommunikation:** Kommunikationsfähigkeit trainieren (transparent, respektvoll, ermunternd und anerkennend) und eine vertrauensvolle Gesprächskultur leben, um von Verbesserungsideen zur Arbeitsgestaltung, Überforderungen oder Problemen zu erfahren, Gesprächsbereitschaft signalisieren und erreichbar sein, Vermittlung relevanter Informationen / Feedback

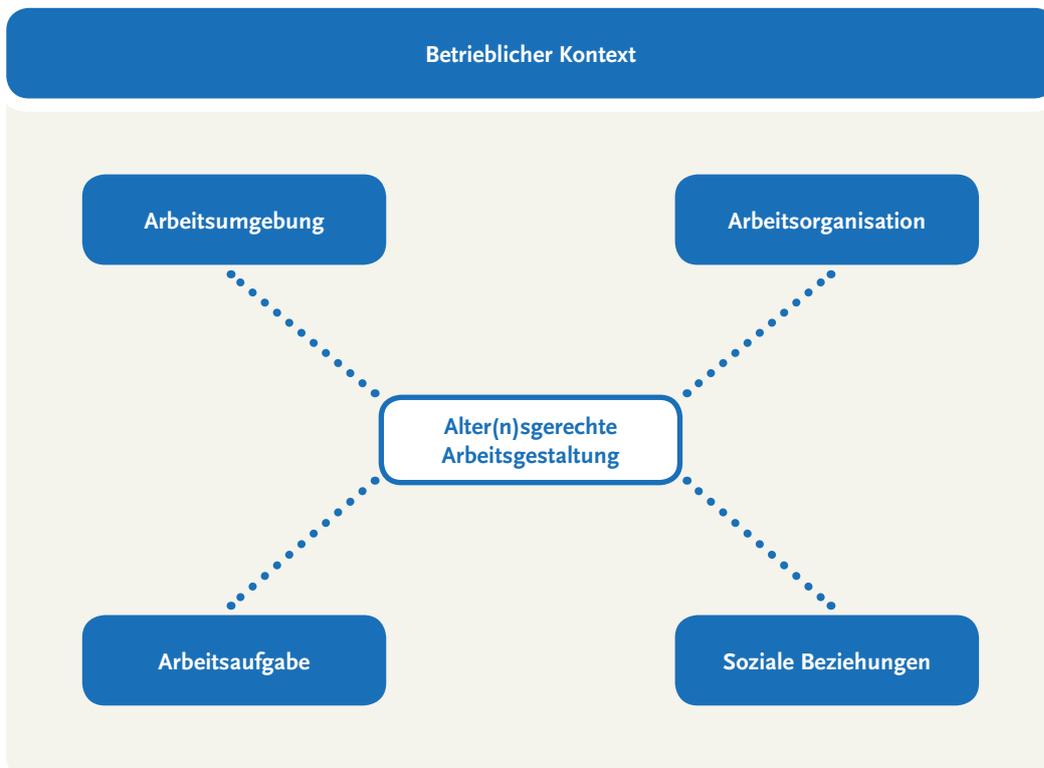
**Partizipation und Prävention:** Altersbedingte Veränderungen erfordern eine möglichst frühzeitige, vorausschauende, gemeinsame, individuelle Arbeitsplanung, um die Arbeits- und Leistungsfähigkeit zu erhalten, ein destruktiver und autoritärer Führungsstil ist dafür hinderlich

**Qualifizierung:** Bedeutung und Gestaltungshinweise einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung als Element in die operative und strategische Führungskräfteausbildung einbeziehen

**Führungsverständnis:** Mitarbeiter- und aufgabenorientiert anstatt destruktiv

## 7 Zentrale Ergebnisse

Die vorliegende baa: Praxis bietet einen informativen Überblick des aktuellen Forschungsstands zum Thema alters- und altersgerechte Arbeitsgestaltung und ergänzt diesen um Gestaltungshinweise für die Praxis. Während eine altersgerechte Arbeitsgestaltung allgemeine Prinzipien gut gestalteter Arbeit berücksichtigt und sich auf das gesamte Erwerbsleben aller Altersgruppen bezieht, fokussiert die altersgerechte Arbeitsgestaltung den Bedarf bestimmter Altersgruppen. Sie orientiert sich damit an der konkreten Lebenssituation, den Fähigkeiten und Bedürfnissen der jeweiligen Altersgruppe. Die Ansatzpunkte einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung sind zahlreich und wurden anhand von fünf Gestaltungsfeldern beschrieben (vgl. Abbildung 12).



**Abb. 12** Handlungsfelder alter(n)sgerechter Arbeitsgestaltung im gestaltbaren betrieblichen Kontext

## Gestaltungsfeld „Arbeitsaufgabe“

Eine Arbeitsaufgabe, die angemessen fordert und fördert, ist für den Erhalt der kognitiven Leistungsfähigkeit, für die Arbeitsmotivation und -zufriedenheit wesentlich.

Der Faktor „Handlungsspielraum“ gilt aufgrund seiner positiven Wirkungen auf die Leistungsfähigkeit und Arbeitsmotivation als ein zentrales Merkmal einer menschen- und altersgerechten Arbeitsgestaltung. Mit dem Alter gewinnt der Handlungsspielraum an Bedeutung, da eine größere Autonomie es Beschäftigten ermöglicht, ihre Stärken besser einzubringen und altersbedingte Einschränkungen zu kompensieren. Daher sollten Arbeitsaufgaben Wahl- und Entscheidungsmöglichkeiten zulassen.

Abwechslungsreiche Aufgaben vermeiden einseitige Anforderungen und erweitern das Fähigkeitsprofil sowie die Einsatzmöglichkeiten Beschäftigter. Abwechslungsreichtum lässt sich dabei in Aufgaben- und Anforderungsvielfalt unterteilen. Aufgabenvielfalt bezieht sich auf eine Bandbreite verschiedener auszuführender Aufgaben am Arbeitsplatz. Sie wirkt sich positiv auf Arbeitsmotivation, -zufriedenheit und -leistung aus, bei jüngeren Beschäftigten stärker als bei älteren. Ältere Beschäftigte profitieren hingegen stärker von einer Anforderungsvielfalt im Arbeitsalltag. So erhalten kognitiv fordernde Tätigkeiten die intellektuelle Flexibilität und reduzieren den altersbedingten kognitiven Leistungsabfall. Gestaltungsmöglichkeiten wie z. B. Job Enlargement, Job Enrichment oder Job Rotation tragen zu abwechslungsreichen Aufgaben bei.

Die Aufgabenkomplexität beeinflusst ebenfalls die kognitive Leistungsfähigkeit. Bei Beschäftigten, die in einem sehr gering komplexen und unterfordernden Arbeitsumfeld arbeiten, verschlechtert sich die kognitive Leistungsfähigkeit schneller als bei denjenigen in einem mental anregendem Umfeld. Mit zunehmendem Alter verstärkt sich dieser Zusammenhang. Entsprechend steigt die Bedeutung einer lernförderlichen Aufgabengestaltung.

Im Umgang mit emotionalen Anforderungen zeigen sich Ältere mehrheitlich im Vorteil gegenüber Jüngeren: Ältere setzen Bewältigungsstrategien effektiver ein und fühlen sich weniger emotional erschöpft. Durch ihre Berufserfahrung und ihre emotional-sozialen Kompetenzen zeigen sich ältere Beschäftigte zudem häufig flexibler in der Anwendung angemessener Strategien in emotional anspruchsvollen Situationen. Daher sollten Maßnahmen zur Förderung der Emotionsarbeit besonders bei jüngeren Beschäftigten ansetzen.

## Gestaltungsfeld „Arbeitsorganisation“

Die Gestaltung der Arbeitsorganisation betrifft sowohl die Arbeitszeit als auch die Arbeitsabläufe. Verschiedene Merkmale der Arbeitszeit können sich auf die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten auswirken. Wichtig ist hier die Tatsache, dass sich die Belastbarkeit der Beschäftigten mit dem Alter verändert. So ist die persönliche Beeinträchtigung durch überlange Arbeitszeiten auf Grund von Vorbelastungen im fortgeschrittenen Lebensalter häufig höher als in jüngeren Jahren. Ein rechtzeitiger Ausgleich von Arbeitszeitbelastungen und ausreichende Erholungszeiten sind deshalb in der Arbeitsorganisation zu berücksichtigen. Dabei gilt auch hier, dass eine Entlastung Älterer nicht zu einer Überbelastung Jüngerer führen sollte. Gestaltungsmöglichkeiten betreffen hier beispielsweise Pausen, Ruf- Nacht- und Schichtdienst. Dauernachtarbeit sollte vermieden und Nachtschichten so weit wie möglich ausgedünnt werden. Eine Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse trägt zur altersgerechten Gestaltung bei. Die Mehrheit der Studienergebnisse zeigt, dass die gesundheitliche Toleranz für Schichtarbeit mit dem Alter abnimmt. Ebenfalls erleichtern lebensphasenorientierte Arbeitszeitmodelle wie z. B. Telearbeit, Gleit- oder Teilzeitmodelle die Vereinbarkeit von beruflichen und privaten Verpflichtungen oder Interessen. Dazu gehört auch ein gleitender Ausstieg aus dem Erwerbsleben.

Auch die Art des Arbeitsablaufs kann zur Überforderung der Beschäftigten führen. Ursachen dafür können vielfältig sein wie z. B. hohe Arbeitsintensität oder Arbeitsunterbrechungen. Zusammenhänge zwischen hoher Arbeitsintensität und schlechter körperlicher sowie psychischer Gesundheit sind vielfach belegt. Im Sinne einer alter(n)s-gerechten Arbeitsgestaltung empfiehlt es sich, Arbeitsgeschwindigkeiten an individuelle Voraussetzungen anzupassen.

Arbeitsunterbrechungen gehören zu den zentralen Stressoren in der Arbeitsorganisation und stellen hohe Anforderungen an das Arbeitsgedächtnis und die Aufmerksamkeit. Sie sind mit Leistungseinbußen und zunehmender Erschöpfung verbunden. Obwohl sich kognitive Prozesse mit dem Alter verschlechtern können, ermöglichen Berufserfahrung im Umgang mit Arbeitsunterbrechungen und die damit oft verbundene Gelassenheit gegenüber Anforderungen des Berufsalltages eine ausgleichende Wirkung. Ergänzend tragen systematisch eingesetzte Belastungs- und Tätigkeitswechsel zu einer alter(n)s-gerechten Arbeitsorganisation bei. Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit werden gestärkt.

## Gestaltungsfeld „Soziale Beziehungen“

Soziale Beziehungen, Interaktionen und Zusammenarbeit sind wichtige Bestandteile des Arbeitsprozesses. Das soziale Arbeitsumfeld wirkt einerseits durch soziale Unterstützung von Kollegen und Führungskräften förderlich auf Zufriedenheit, Gesundheit und Leistung der Beschäftigten. Andererseits ist ein schlechtes Betriebs- oder Gruppenklima, insbesondere Konflikte am Arbeitsplatz, belastend und Stress auslösend. Fehlt die soziale Unterstützung, wirkt sich dies negativ z. B. auf die emotionale Erschöpfung und das Wohlergehen aus. Das gilt für Ältere stärker als für Jüngere. Ein respektvolles und wertschätzendes Miteinander ist auch ein wesentlicher Faktor dafür, möglichst lang im Erwerbsleben bleiben zu wollen. Eine Führung, die die Bedarfe bestimmter Altersgruppen berücksichtigt (altersgerechte Führung) wirkt sich gesundheitsförderlich aus.

## Gestaltungsfeld „Arbeitsumgebung“

Unter dem Faktor „Arbeitsumgebung“ werden am ehesten Aspekte des klassischen Arbeitsschutzes zusammengefasst. Bei der alterns- und altersgerechten Gestaltung der Arbeitsumgebung stehen Veränderungen der körperlichen Leistungsfähigkeit über die Altersspanne im Vordergrund. Diese betreffen in erster Linie sensorische und muskuläre Einschränkungen sowie Veränderungen des Herz-Kreislauf-Systems. In diesen Bereichen auftretende Alterseffekte sind durch technische, organisatorische und persönliche Maßnahmen jedoch oftmals zu kompensieren.

Der altersbedingten Verschlechterung der Sehfähigkeit sowie der Hörminderung können durch gezielte Gestaltung der Arbeitsumgebung ausgeglichen oder abgeschwächt werden. Beispielsweise sollte auf höhere Beleuchtungsstärken und Kontraste sowie weniger Blendung und größere Anzeigen geachtet werden. Die Reduktion von Hintergrundgeräuschen und dauerhaftem Lärm, die Erhöhung der Eindeutigkeit von Signalen oder die Nutzung von persönlichem Gehörschutz in Lärmbereichen sind ebenfalls förderlich.

Mit dem Alter steigt die Beanspruchung unter extremen klimatischen Bedingungen (Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, Zugluft). Diese sollten daher bei älteren Beschäftigten möglichst vermieden werden. Arbeitsorganisatorische Maßnahmen wie etwa kürzere Einsatzzeiten durch Pausen oder Rotationen reduzieren gesundheitliche Belastungen. Bezüglich arbeitsbedingter Vibrationen verstärken altersbedingte Erkrankungen ihre negativen Effekte auf die Gesundheit, so dass eine Reduzierung von Vibrationen mit dem Alter wichtiger für die Gesunderhaltung wird.

Körperliche Erholung ist für den Erhalt der Leistungsfähigkeit und zur Vorbeugung von Verletzungen und Erschöpfung von Bedeutung. Bei gleichen Belastungen ist es mit zunehmendem Alter wahrscheinlicher, an der eigenen Leistungsgrenze zu arbeiten. Zusätzlich hohe körperliche Arbeitsbelastungen erhöhen das Risiko von gesundheitlichen Einschränkungen. Eine systematische Nutzung von Hilfsmitteln, die Erhöhung von Autonomie und Partizipation sowie systematische Tätigkeitswechsel verringern die negativen Auswirkungen.

Ergonomisch ungünstige Haltungen und Tätigkeiten sollten verringert, besser noch vermieden werden – z. B. durch die Vermeidung von Zwangshaltungen und von übermäßigem Beugen, Bücken und Verdrehen – um arbeitsbezogene Muskel-Skelett-Erkrankungen, Sturzgefahren und Arbeitsunfähigkeit zu reduzieren.

Bei der Gestaltung von Arbeitsmitteln und Technologien stehen eher altersgerechte als altersgerechte Prinzipien im Fokus. Sie sollten generell, d. h. unabhängig vom Alter, an die körperlichen Eigenschaften und Kompetenzen der Beschäftigten angepasst sein. Maßnahmen für eine ergonomisch gut gestaltete Arbeitsumgebung sind daher auch Maßnahmen einer altersgerechten Arbeitsgestaltung.

## Gestaltungsfeld „Betrieblicher Kontext“

Arbeitsgestalterische Maßnahmen werden immer in einem bestimmten betrieblichen Kontext entwickelt und umgesetzt. Diese Rahmenbedingungen im Unternehmen nehmen Einfluss darauf, ob die Interventionen mittel- und langfristig positiv wirken können. Alternssensible Maßnahmen sind leichter umzusetzen und erzielen eher Wirkung, wenn ihre Implementierung systematisch erfolgt.

Es ist deshalb sinnvoll, das Thema in bestehende Strukturen des Unternehmens einzubetten, die sich mit der Förderung der Mitarbeitergesundheit befassen, wie z. B. dem Arbeits- und Gesundheitsschutz (arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung, betriebliches Gesundheitsmanagement und Eingliederungsmanagement). Die Gefährdungsbeurteilung ist dabei das wesentliche Instrument im Arbeits- und Gesundheitsschutz.

Auch das Personalmanagement leistet einen wichtigen Beitrag zur alters- und altersgerechten Gestaltung. Qualifizierung und Kompetenzentwicklung sowie die altersgerechte Gestaltung beruflicher Laufbahnen (z. B. horizontale Karrieren, systematische Tätigkeitswechsel) gewinnen im Kontext des demografischen Wandels an Bedeutung. Die Gestaltung einer positiven Unternehmenskultur trägt außerdem zum Erfolg von alter(n)sgerichten Gestaltungsmaßnahmen bei. Die Wertschätzung gegenüber allen Altersgruppen, die Überprüfung negativer Altersbilder oder die Förderung einer altersgerechten Führungskultur können wirkungsvolle Maßnahmen sein.

## 8 Fazit

Die Bandbreite an Unterschieden hinsichtlich der psychischen und körperlichen Leistungsfähigkeit zwischen Gleichaltrigen nimmt mit dem Alter zu. Dies ist auch dadurch bedingt, dass die verschiedenen beruflichen Anforderungen im Laufe des gesamten Erwerbslebens das Leistungsprofil der Beschäftigten beeinflussen. Der Alterungsprozess verläuft entsprechend sehr individuell und dynamisch. Während einige Merkmale beruflicher Leistung mit dem Alter abnehmen (z. B. sensorische Leistungen), nehmen andere im Zuge der Alterung zu, wie z. B. soziale Kompetenzen. Dabei spielt die Effektivität von Kompensationsstrategien für den Erhalt der Leistungsfähigkeit eine wichtige Rolle. Sie helfen, altersbedingte Veränderungen auszugleichen, etwa durch zunehmendes Erfahrungs- und Expertenwissen. Die sich wandelnde Arbeitswelt führt aber auch dazu, dass Wissen schneller veraltet und Erfahrungen an Relevanz verlieren, so dass Kompensationsstrategien möglicherweise nur noch eingeschränkt funktionieren.

Mit Blick auf die demografische Entwicklung und die sich verändernde Arbeitswelt gewinnt eine alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung für ein möglichst langes und gesundes Arbeitsleben nicht nur für Unternehmen an Bedeutung, sondern auch für Politik und Gesellschaft. Dringender denn je werden das Leistungspotenzial und die Kompetenzen älterer Beschäftigter erforderlich sein.

Eine altersgerechte Arbeitsgestaltung bildet die Basis, um möglichst lange, gesund, motiviert und leistungsfähig am Erwerbsleben teilnehmen zu können. Auf diese Merkmale sollte möglichst frühzeitig im Erwerbsleben bei allen Altersgruppen eingegangen werden (vgl. Tabelle 8). Geschieht dies nicht, sind ältere Beschäftigte später aus zwei Gründen besonders betroffen:

- Weil sie schlecht gestaltete Arbeit (z. B. körperlich schwere Arbeit) über einen langen Zeitraum erlebt haben und sich
- Diese negativen Effekte durch den natürlichen Alterungsprozess (z. B. reduzierte Muskelkraft) verstärken können.

Eine altersgerechte Arbeitsgestaltung ermöglicht es, Beschäftigtenpotenziale auszuschöpfen, indem bestimmte Altersgruppen und ihre Besonderheiten in den Fokus gerückt werden. Die altersgerechte Arbeitsgestaltung verfolgt das Ziel, jene Arbeitsmerkmale zu gestalten, die für bestimmte Altersgruppen eine besondere Bedeutung haben (vgl. Tabelle 9).

**Tab. 8** Ansatzpunkte einer altersgerechten Arbeitsgestaltung in der Übersicht  
(langfristig positive Wirkung für alle Altersgruppen)

Handlungsfeld	Allgemeine Gestaltungsansätze
<b>Arbeitsaufgabe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Handlungsspielraum ermöglichen</li> <li>– Abwechslungsreichtum ermöglichen, Monotonie vermeiden</li> <li>– Angemessenen Grad an Aufgabenkomplexität ermöglichen, Unterforderung und Überforderung vermeiden</li> <li>– Aufgaben lernförderlich gestalten</li> <li>– Unterstützung in emotional schwierigen Situationen bieten</li> </ul>
<b>Arbeitsorganisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dauerhaft lange Arbeitszeiten vermeiden</li> <li>– Pausen gesundheitsförderlich gestalten, ausreichende Erholungszeiten ermöglichen</li> <li>– Schichtarbeit gesundheitsverträglich gestalten</li> <li>– Angebot flexibler Arbeitszeiten, die durch Beschäftigte bestimmt werden können</li> <li>– Lebensphasen berücksichtigen, Arbeitszeitmodelle anbieten, die die Work-Life-Balance unterstützen</li> <li>– Hohe Arbeitsintensität, Zeit- und Leistungsdruck verringern</li> <li>– Störungen und Unterbrechungen reduzieren</li> <li>– Belastungswechsel und Entwicklung ermöglichen</li> </ul>
<b>Soziale Beziehungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Möglichkeiten der sozialen Interaktion schaffen</li> <li>– Soziale Unterstützung durch Kollegen fördern</li> <li>– Soziale Unterstützung durch Vorgesetzte fördern</li> </ul>
<b>Arbeitsumgebung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Visuelle Arbeitsbedingungen optimieren</li> <li>– Auditive Arbeitsbedingungen optimieren</li> <li>– Klimatische Arbeitsbedingungen optimieren</li> <li>– Schwere körperliche Arbeit vermeiden bzw. reduzieren</li> <li>– Ungünstige ergonomische Haltungen vermeiden bzw. reduzieren</li> <li>– Bewegungsarmut vorbeugen (z. B. bei dauerhaftem Sitzen)</li> <li>– Ergonomische Prinzipien bei Arbeitsmitteln berücksichtigen</li> </ul>
<b>Betrieblicher Kontext</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gut funktionierendes, professionelles und integratives System von Arbeitsschutz, betrieblichem Gesundheitsmanagement, Gesundheitsförderung und betrieblichem Eingliederungsmanagement entwickeln</li> <li>– In die Zukunft gerichtetes und alle Altersgruppen einschließendes Personalmanagement</li> <li>– Wertschätzende und faire Unternehmens- und Führungskultur befördern</li> </ul>

**Tab. 9** Ansatzpunkte einer altersgerechten Arbeitsgestaltung (besonders wichtig für alternde Belegschaften, d. h. Merkmale, deren Bedeutung mit dem Alter zunimmt)

Handlungsfeld	Allgemeine Gestaltungsansätze
<b>Arbeitsaufgabe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Handlungsspielraum / Autonomie ermöglichen (generell und besonders bei schnell zu verarbeitenden Informationen)</li> <li>– Anforderungsvielfalt ermöglichen</li> <li>– Aufgaben zuweisen, die Erfahrungswissen erfordern</li> <li>– Unterforderung vermeiden</li> <li>– Aufgaben lernförderlich gestalten</li> </ul>
<b>Arbeitsorganisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausreichende Erholungszeiten und Gelegenheiten zur Regeneration ermöglichen (z. B. zwischen Schichten und bei körperlich anstrengenden Tätigkeiten)</li> <li>– Schichtarbeit gesundheitsverträglich gestalten und reduzieren</li> <li>– Gleitende Ausstiege aus dem Erwerbsleben ermöglichen</li> </ul>
<b>Soziale Beziehungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Soziale Unterstützung durch Kollegen und Vorgesetzte fördern</li> <li>– Emotional wichtige Kontakte stärken</li> <li>– Weitergabe von Wissen und Erfahrung fördern</li> <li>– Auf einen respektvollen und wertschätzenden Umgang achten</li> </ul>
<b>Arbeitsumgebung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beleuchtungsstärke und Kontraste erhöhen, Blendung vermeiden</li> <li>– Hintergrundgeräusche und dauerhaften Lärm reduzieren, Eindeutigkeit von Signalen erhöhen</li> <li>– Einsatzzeiten und körperliche Belastung regulieren, persönliche Schutzmaßnahmen ergreifen</li> <li>– Hilfsmittel und Assistenzsysteme nutzen, Autonomie und Partizipation erhöhen, Tätigkeitswechsel ermöglichen</li> <li>– Zwangshaltungen, übermäßiges Beugen, Bücken und Verdrehen vermeiden</li> <li>– Ergonomische Arbeitsmittel, wechselnde Positionen und Bewegung ermöglichen</li> </ul>
<b>Betrieblicher Kontext</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gut funktionierendes, professionelles und integratives System von Arbeitsschutz, betrieblichem Gesundheitsmanagement, Gesundheitsförderung und betrieblichem Eingliederungsmanagement sicherstellen</li> <li>– Personalmanagement auf demografische Fragestellungen ausrichten (Vorbeugung von Dequalifizierungsrisiken, altersgerechte Didaktik und Laufbahngestaltung)</li> <li>– Wertschätzende und faire Unternehmens- und Führungskultur fördern</li> </ul>

Aufgrund des zunehmenden Durchschnittsalters in den Belegschaften stehen gegenwärtig vor allem ältere Beschäftigte im Fokus einer altersgerechten Arbeitsgestaltung. Prospektive und präventive Strategien müssen jedoch bereits die heute jüngeren und mittelalten Beschäftigten in den Blick nehmen.

Bei der Darstellung von Alterseinflüssen und Gestaltungshinweisen hat die Broschüre keine spezifischen Tätigkeiten fokussiert, sondern allgemeine, grundlegende Zusammenhänge zwischen Arbeit, Alter und Gesundheit dargelegt. Damit die Gestaltungsempfehlungen vor Ort in den Unternehmen erfolgreich umgesetzt werden können, müssen die jeweiligen Tätigkeiten und ihre Anforderungsprofile konkret analysiert und beurteilt werden. Hier sind selbstverständlich auch die Beschäftigten gefordert. Von ihrer Bereitschaft, Angebote anzunehmen und Eigenverantwortung für einen positiven Alterungsprozess zu übernehmen, hängt der Erfolg von betrieblichen Maßnahmen entscheidend ab. Bei der Umsetzung im jeweiligen betrieblichen Umfeld sollten nachstehende Prinzipien berücksichtigt werden:

- Präventive vor korrektiven Maßnahmen
- Verhältnis- vor Verhaltensprävention  
(TOP-Prinzip: technische vor organisatorischen  
vor personenbezogenen Maßnahmen)
- Individuelle Unterschiede bei der Arbeitsgestaltung berücksichtigen  
(dynamische oder differenzielle Arbeitsgestaltung)
- Organisationale und personenbezogene Belastungen reduzieren  
und gleichermaßen ihre jeweiligen Ressourcen stärken
- Ältere nicht auf Kosten Jüngerer entlasten
- Beschäftigte, Interessenvertretungen und Arbeitsschutzakteure  
in den Gestaltungsprozess einbinden.

In der vorliegenden Broschüre wurden Studien berücksichtigt, die sich mit der aktuellen Arbeitswelt beschäftigen. Aber Arbeitsbedingungen verändern sich, wozu die unter dem Stichwort Arbeiten 4.0 zusammengefassten Entwicklungen beitragen werden. Welche Rolle das Alter bzw. die Lebensphasen der Beschäftigten für eine gesundheitsförderliche Gestaltung dann spielen werden, welche Maßnahmen diesen Prozess sinnvoll und wirksam ergänzen können und müssen – z. B. Qualifizierung, Laufbahnplanung, Gesundheitsförderung –, werden künftige Untersuchungen zeigen. Aktuell gilt es, den kontinuierlichen Wissensaustausch mit den relevanten Akteuren im Themenfeld zu pflegen, zu fördern und weiter zu spezifizieren. Die Einbindung der (älteren) Beschäftigten als Experten in eigener Sache kann dabei von Nutzen sein.

# Weiterführende Informationen

## Fachliche Hintergründe

Die folgenden Publikationen finden sich unter [www.baua.de](http://www.baua.de)

- Alles grau in grau?  
Ältere Arbeitnehmer und Büroarbeit
- Arbeitsfähigkeit erhalten und fördern
- Arbeitszeitreport 2016
- Auf und nieder – immer wieder!  
Mehr Gesundheit im Büro durch Sitz-Steh-Dynamik
- Bitte nicht stören!  
Tipps zum Umgang mit Arbeitsunterbrechungen und Multitasking
- Demografischer Wandel in Berufsgruppen –  
Arbeitsbedingungen und Gesundheit der Generation 50plus
- Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung.  
Erfahrungen und Empfehlungen
- Heben und Tragen ohne Schaden
- Im Takt?  
Gestaltung von flexiblen Arbeitszeitmodellen
- Laut ist teuer!  
Tipps für den Einkauf leiser Maschinen
- Leitfaden zur Einführung und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit
- Manuelle Arbeit ohne Schaden
- Personalmanagement im demografischen Wandel.  
Beratungsinstrumente zur Verbesserung der Arbeitsqualität
- Produkte für Ältere?  
Produkte für alle!
- Ratgeber zur Gefährdungsbeurteilung.  
Handbuch für Arbeitsschutzfachleute

## Konkretisierungen für die Praxis

Die folgenden Publikationen finden sich unter [www.inqa.de](http://www.inqa.de)

- Werkzeuge erfolgreicher Personalpolitik für den Mittelstand – Altersstrukturanalyse, Qualifikationsbedarfsanalyse, alterskritische Gefährdungs- und Belastungsbeurteilung und Arbeitsplatzkataster
- Arbeitsfähigkeit erhalten und fördern
- Bausteine für ein vernetztes Alternsmanagement
- Demografieorientierte Gestaltung von Job-Rotation
- Der Leitfaden zum Screening Gesundes Arbeiten – Physische und psychische Gefährdungen erkennen – gesünder arbeiten!
- Gesunde Mitarbeiter – gesundes Unternehmen. Eine Handlungshilfe für das betriebliche Gesundheitsmanagement
- Länger geistig fit im Beruf
- Menschen in altersgerechter Arbeitskultur
- Mit Verstand und Verständnis – Mitarbeiterorientiertes Führen und soziale Unterstützung am Arbeitsplatz
- INQA-Check Gesundheit – Die Potenziale für ein gesundes Unternehmen ausschöpfen – Selbstcheck für Unternehmer
- INQA-Check Personalführung – Selbstbewertung zur Führungsqualität und zur Vorbereitung auf den demografischen Wandel
- INQA-Check Wissen und Kompetenz – Selbstbewertung zur Nutzung der Wissenspotenziale im Unternehmen
- Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt
- Tarifverträge zur Gestaltung der Qualität der Arbeit. Ein aktueller Überblick über Vereinbarungen zu altersgerechten und demografiefesten Arbeitsbedingungen
- Wenn aus Kollegen Feinde werden ... Der Ratgeber zum Umgang mit Mobbing

# Literatur

- Aagestad, C., Johannessen, H. A., Tynes, T., Gravseth, H. M., & Sterud, T. (2014). Work-related psychosocial risk factors for long-term sick leave: a prospective study of the general working population in Norway. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56(8), 787–793.
- Adan, A., Archer, S. N., Hidalgo, M. P., Di Milia, L., Natale, V., & Randler, C. (2012). Circadian typology: A comprehensive review. *Chronobiology international*, 29(9), 1153–1175.
- Adenauer, S. A. S., Fischer, S., Hentschel, D. I. C., Heuser, I., Peck, A., & Rottinger, I. S. (2015). Handlungsfeld „Personalpolitik und Personalstrategie realisieren“. In: IfAA (Hrsg.), *Leistungsfähigkeit im Betrieb* (S. 219–336). Berlin: Springer.
- Amlinger-Chatterjee, M. (2016). *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Atypische Arbeitszeiten*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Armstrong-Stassen, M. (2008). Human resource practices for mature workers – And why aren't employers using them? *Asia Pacific journal of human resources*, 46(3), 334–352.
- Astor, M., Koch, C., Klose, G., Reimann, F., Rochhold, S., & Stemann, M. (2006). Zu alt, um Neues zu lernen? Chancen und Grenzen des gemeinsamen Lernens von älteren und jüngeren Mitarbeitern. QUEM-Materialien der Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (AWBF), 77, 1–165.
- Ausilio, G., Baszenski, N., Teipel, J., Lennings, F., Neuhaus, R., Sandrock, S., & Stowasser, S. (2015). Handlungsfeld „Arbeit gestalten“. In: IfAA (Hrsg.), *Leistungsfähigkeit im Betrieb* (S. 91–132). Berlin: Springer.
- Baethge, A., & Rigotti, T. (2013). *Auswirkung von Arbeitsunterbrechungen und Multitasking auf Leistungsfähigkeit und Gesundheit. Eine Tagebuchstudie bei Gesundheits- und KrankenpflegerInnen*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Bal, P. M., de Lange, A., Ybema, J., F., Jansen, P. G. W., & van der Velde, M. E. G. (2010). Age and Trust as Moderators in the Relation between Procedural Justice and Turnover: A Large-Scale Longitudinal Study. *Applied Psychology: An international Review*, 60(1), 66–86.
- Bal, P., M., & Smit, P. (2012). The older the better! Age-related differences in emotion regulation after psychological contract breach. *Career Development International*, 17(1), 6–24.
- BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2009). *Produkte für Ältere? Produkte für Alle!* Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2016a). Ratgeber zur Gefährdungsbeurteilung. Handbuch für Arbeitsschutzfachleute. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2016b). Arbeitszeit-report 2016. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Beermann, B. (2005). Leitfaden zur Einführung und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Behrens, J. (2001). Was uns vorzeitig „alt aussehen“ lässt. Arbeits- und Laufbahngestaltung. Voraussetzung für eine länger andauernde Erwerbstätigkeit. Aus Politik und Zeitgeschichte, 3–4., 14–22.

Bellmann, L., Dummert, S., Ebbinghaus, M., Krekel, E. M., & Leber, U. (2015). Qualifizierung von Beschäftigten in einfachen Tätigkeiten und Fachkräftebedarf. Zeitschrift für Weiterbildungsforschung-Report, 38(2), 287–301.

Bergmann, U., & Wilczek, S. (2000). Zusammenhänge zwischen Alter und dem Selbstkonzept beruflicher Kompetenz bei Facharbeitern. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 54, 191–198.

berufundfamilie (2013). Arbeit und Alter – Unternehmens- und Beschäftigtenumfrage. Abgerufen am 11.10.16 von [www.arbeit-und-alter.de/artikel/umfrage](http://www.arbeit-und-alter.de/artikel/umfrage)

Binnewies, C., Ohly, S., & Niessen, C. (2008). Age and creativity at work: The interplay between job resources, age and idea creativity. Journal of Managerial Psychology, 23(4), 438–457.

Blok, M. M., & de Looze, M. P. (2011). What is the evidence for less shift work tolerance in older workers? Ergonomics, 54(3), 221–232.

BMI Bundesministerium des Innern (2015). Jedes Alter zählt. Die Demografie-strategie der Bundesregierung. Arbeitsgruppenergebnisse zum Strategiekongress am 22. September 2015. Abgerufen von [www.bmi.bund.de](http://www.bmi.bund.de)

Bödeker, W., & Barthelmes, I. (2011). Arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren und Berufe mit hoher Krankheitslast in Deutschland: Synopse des wissenschaftlichen Kenntnisstandes und ergänzende Datenanalysen. IGA-Report 22.

Bögel, J., & Frerichs, F. (2011). Betriebliches Alters- und Alternsmanagement: Handlungsfelder, Maßnahmen und Gestaltungsanforderungen. BOD GmbH.

Bos, J. T., Donders, N. C., Bouwman-Brouwer, K. M., & Van der Gulden, J. W. (2009). Work characteristics and determinants of job satisfaction in four age groups: university employees' point of view. International archives of occupational and environmental health, 82(10), 1249–1259.

Carstensen, L. L. (1995). Evidence for a life span theory of socioemotional selectivity. Current Directions in Psychological Science, 4, 151–156.

Carstensen, L. L. (2006). The influence of a sense of time on human development. Science, 312(5782), 1913–1915.

Charness, N., Boot, W. R., & Czaja, S. J. (2015). Technology and Older Workers. *Encyclopedia of Geropsychology*. New York: Springer.

Cheng, C., Lau, H., B., & Chan, M. S. (2014). Coping Flexibility and Psychological Adjustment to Stressful Life Changes: A Meta-Analytic Review. *Psychological Bulletin*, 140(6), 1582–1607.

Cihlar, V., Mergenthaler, A., & Micheel, F. (2014). Erwerbsarbeit und informelle Tätigkeiten der 55- bis 70-jährigen in Deutschland. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (Hrsg.), Wiesbaden: Hausdruckerei Statistisches Bundesamt.

Cordes, A., & von Haaren, F. (2015). Betriebliche Weiterbildung in Deutschland – Auswertungen des IAB-Betriebspanels 2003 bis 2012. Studien zum deutschen Innovationssystem 2-2015. Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation.

Costa, G., & Sartori, S. (2007). Ageing, working hours and work ability. *Ergonomics*, 50(11), 1914–1930.

Crawford, J. O., Graveling, R. A., Cowie, H. A., & Dixon, K. (2010). The health safety and health promotion needs of older workers. *Occupational Medicine*, 60(3), 184–192.

De Lange, A. H., Taris, T. W., Jansen, P. G. W., Smulders, P., Houtman, I. L. D., & Kompier, M. A. J. (2006). Age as a factor in the relation between work and mental health: results from the longitudinal TAS survey. In: Houdmont, J., & McIntyre, S., *Occupational Health Psychology: European Perspectives on Research, Education and Practice* Vol. 1 (S. 21–45). Maia: ISMAI Publications.

De Lange, A. H., Taris, T. W., Jansen, P., Kompier, M. A., Houtman, I. L., & Bongers, P. M. (2010). On the relationships among work characteristics and learning related behavior: Does age matter? *Journal of Organizational Behavior*, 31(7), 925–950.

Desjardins, R., & A. Warnke, A. (2012). Ageing and Skills: A Review and Analysis of Skill Gain and Skill Loss Over the Lifespan and Over Time, *OECD Education Working Papers*, 72. OECD Publishing.

Drössler, S., Steputat, A., Schubert, M., Euler, U., & Seiler, A. (2016). Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Soziale Beziehungen. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

DRV Deutsche Rentenversicherung (2015). Rentenversicherung in Zeitreihen. DRV-Schriften, 22.

Duvivier, B. M., Schaper, N. C., Bremers, M. A., van Crombrugge, G., Menheere, P. P., Kars, M., & Savelberg, H. H. (2013). Minimal intensity physical activity (standing and walking) of longer duration improves insulin action and plasma lipids more than shorter periods of moderate to vigorous exercise (cycling) in sedentary subjects when energy expenditure is comparable. *PloS one*, 8(2), e55542.

Fergen, A. (2016). Altersgerechte Arbeit – Entwicklungen und Herausforderungen. Vortrag auf der Fachtagung „Montagearbeit und Logistiktätigkeiten alter(n)sgerecht gestalten. Lösungen für gute Arbeit in zukünftigen Arbeitswelten“ in Frankfurt am Main.

Franke, J., & Wetzel, M. (2016). Länger zufrieden arbeiten? Qualität und Ausgestaltung von Erwerbstätigkeit in der zweiten Lebenshälfte. In: Deutsches Zentrum für Altersfragen (Hrsg.), *Altern im Wandel: Zwei Jahrzehnte Deutscher Alterssurvey* (S. 43–60). Berlin: Deutsches Zentrum für Altersfragen.

Frerichs, F. (2015). Altern in der Erwerbsarbeit – Perspektiven der Laufbahngestaltung. Vortrag im Rahmen der DZA-Vortragsreihe am 28. Mai 2015 in Berlin.

Freund, A. M., & Baltes, P. B. (1998). Selection, optimization, and compensation as strategies of life management: correlations with subjective indicators of successful aging. *Psychology and aging*, 13(4), 531–543.

Frieling, E., Kotzab, D., Enríquez-Díaz, A., & Sytch, A. (2012). Mit der Taktzeit am Ende – Die älteren Beschäftigten in der Automobilmontage. Stuttgart: ergonomia.

Froböse, I., & Wallmann, D. B. (2012). DKV-Report „Wie gesund lebt Deutschland?“. Köln: Zentrum für Gesundheit.

Fuchs, J. (2013). Demografie und Fachkräftemangel. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 56(3), 399–405.

Gajewski, P. D., Wild-Wall, N., Schapkin, S. A., Erdmann, U., Freude, G., & Falkenstein, M. (2010). Effects of aging and job demands on cognitive flexibility assessed by task switching. *Biological Psychology*, 85, 187–199.

Gerst, D. (2013). Produktionssysteme altersgerecht gestalten. Arbeitshilfe für betriebliche Interessenvertretungen. *Industriegewerkschaft Metall* (Hrsg.). Frankfurt am Main: IG Metall.

Göbel, C., & Zwick, T. (2010). Which personnel measures are effective in increasing productivity of older workers. ZEW Discussion Paper. Mannheim.

Graf, A. (2011). Lebenszyklusorientierte PE als Ausgangspunkt für den Erhalt der Arbeitsmarktfähigkeit. In: Seyfried, B. (Hrsg.), *Ältere Beschäftigte: Zu jung, um alt zu sein. Konzepte – Forschungsergebnisse – Instrumente* (S. 93–105). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Grube, A. (2009). Alterseffekte auf die Bedeutung berufsbezogener Motive und die Zielorientierung. Dissertation. Westfälische Wilhelms-Universität Münster.

Hacker, W. (2006). Leistungsförderliches Gestalten wissensintensiver geistig-schöpferischer Arbeit für die Arbeitslebensspanne. In: Marie-Luise und Ernst Becker Stiftung (Hrsg.), *Generation 60plus – tauglich für die Arbeitswelt 2020?* (S. 109–116), Köln: Marie-Luise und Ernst Becker Stiftung.

Hamberg-van Reenen, H. H., van der Beek, A. J., Blatter, B. M., van Mechelen, W., & Bongers, P. M. (2009). Age-related differences in muscular capacity among workers. *International archives of occupational and environmental health*, 82(9), 1115–1121.

Härmä, M. (1996). Ageing, physical fitness and shiftwork tolerance. *Applied Ergonomics*, 27(1), 25–29.

Hasselhorn, H. M. (2015). Arbeit, Alter und Gesundheit. In: v. Stein, J., Rothe, I., & Schlegel, R. (Hrsg.), *Gesundheitsmanagement und Krankheit im Arbeitsverhältnis* (S. 240–250). München: Beck

Hasselhorn, H. M., & Freude, G. (2007). Der Work Ability Index – ein Leitfaden. In: *Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin* (Hrsg.). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

Haupt, C., Backé, E.-M., & Latza, U. (2016): *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Gerechtigkeit und Belohnung*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Henseke, G., & Rager, B. (2013). Job-Passung als Eckpfeiler fortgesetzter Erwerbstätigkeit. Vortrag auf der Fachtagung *Work & Age – Berufe im Demografischen Wandel* in Berlin.

Hertel, G., & Zacher, H. (2015). Managing the aging workforce. In: Anderson, N., Ones, D. S., Viswesvaran, C. & Sinangil, H. K. (Hrsg.), *Handbook of industrial, work, & organizational psychology*. New York: Sage

Heuer, H., & Hegele, M. (2006). Bewegungen mit indirekter Sicht im Altersverlauf. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 60(4), 221–229.

Heuer, H., Hegele, M., & Rand, M. K. (2013). Age-related variations in the control of electronic tools. In: Schlick, C. M., Frieling, E., & Wegge, J. (Hrsg.), *Age-Differentiated Work Systems* (S. 369–390). Berlin: Springer.

INQA Initiative Neue Qualität der Arbeit (2010). *Mit Prävention die Zukunft gewinnen. Strategien für eine demographiefeste Arbeitswelt. Zweites Memorandum*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

INQA Initiative Neue Qualität der Arbeit (2012). *Mit Verstand und Verständnis. Mitarbeiterorientiertes Führen und soziale Unterstützung am Arbeitsplatz* (4. Aufl.). Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Jahn, F., & Ulbricht, S. (2011). „Mein nächster Beruf“ – Personalentwicklung für Berufe mit begrenzter Tätigkeitsdauer. Modellprojekt in der stationären Krankenpflege. IGA-Report 17.

Janssen, S., & Leber, U. (2015). Weiterbildung in Deutschland. Engagement der Betriebe steigt weiter. IAB-Kurzbericht, 13/2015.

Janßen, D., & Nachreiner, F. (2004). Flexible Arbeitszeiten. In: *Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin* (Hrsg.). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

Johnson, S. J., Holdsworth, L., Hoel, H., & Zapf, D. (2013). Customer stressors in service organizations: The impact of age on stress management and burnout. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 22(3), 318–330.

Jungmann, F., Bilinska, P., & Wegge, J. (2014). Alter(n)sgerechte Führung. Trends der psychologischen Führungsforschung: Neue Konzepte, Methoden und Erkenntnisse, 27, 467–479.

Keil, M. (2011). Konsequenzen des demographischen Wandels für zukünftige Produktions- und Technologieabläufe am Beispiel der altersbedingten Veränderungen der Fähigkeit des Sehens. Dissertation. Technische Universität Chemnitz.

Kenny, G. P., Yardley, J. E., Martineau, L., & Jay, O. (2008). Physical work capacity in older adults: Implications for the aging worker. *American journal of industrial medicine*, 51(8), 610–662.

Kiesche, E. (2013). Betriebliches Gesundheitsmanagement. Betriebs- und Dienstvereinbarungen – Analyse und Handlungsempfehlungen. Schriftenreihe der Hans-Böckler Stiftung. Frankfurt am Main: Bund Verlag GmbH.

Kiss, P., De Meester, M., & Braeckman, L. (2008). Differences between younger and older workers in the need for recovery after work. *International archives of occupational and environmental health*, 81(3), 311–320.

Kistler, E., Ebert, A., Guggemos, P., Lehner, M., Buck, H., & Schletz, A. (2006). Altersgerechte Arbeitsbedingungen. Machbarkeitsstudie für die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Klußmann, A., Gebhardt, H., Topel, M., & Müller-Arnecke, H. W. (2009). Optimierung der ergonomischen Eigenschaften von Produkten für ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer – Gestaltung und Design. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Kluth, K., Penzkofer, M., & Strasser, H. (2013). Physiological Responses of Two Male Age Groups to Working in Deep Cold and Subjectively Experienced Stress and Strain. In: Schlick, C. M., Frieling, E., & Wegge, J. (Hrsg.), *Age-Differentiated Work Systems* (S. 417–443). Berlin: Springer.

Knauth, P., Karl, D., & Elmerich, K. (2010). Arbeitszeit für die alternde Belegschaft – „Lessons learned“ aus dem Forschungsprojekt KRONOS. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 64, 365–373.

Kooij, D. T., De Lange, A. H., Jansen, P. G., Kanfer, R., & Dijkers, J. S. (2011). Age and work-related motives: Results of a meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 32(2), 197–225.

Kooij, D. T., Guest, D. E., Clinton, M., Knight, T., Jansen, P. G., & Dijkers, J. S. (2013). How the impact of HR practices on employee well-being and performance changes with age. *Human Resource Management Journal*, 23(1), 18–35.

Kraaijeveld, R. A., Huysmans, M. A., Hoozemans, M. J. M., Van der Beek, A. J., & Spekle, E. M. (2014). The influence of psychosocial work characteristics on the need for recovery from work: a prospective study among computer workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 87(3), 241–248.

Kroemer, K. H. E. (2009). Ergonomic design of workplaces for the aging population. In: Czaja, S. J., & Sharit, J. (Hrsg.), *Aging and work: issues and implications in a changing landscape* (S. 307–333). Baltimore: Johns Hopkins University Press.

- Landau, K. (2007). *Lexikon Arbeitsgestaltung*. Wiesbaden: Universum Verlagsanstalt.
- Landau, K., Diaz Meyer, M., Spelten, C., & Weißert-Horn, M. (2011). Europa wird grau – Arbeitsgestaltung für alternde Belegschaften. *Industrial Engineering*, 64(2), 22–27.
- Landau, K., Weißert-Horn, M., Presl, A., & Brauchler, R. (2012). Active Age Management. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, (1), 72–88.
- Liebers, F., Brendler, C., & Latza, U. (2013). Alters- und berufsgruppenabhängige Unterschiede in der Arbeitsunfähigkeit durch häufige Muskel-Skelett-Erkrankungen. *Bundesgesundheitsblatt*, 56(3), 367–380.
- Lohmann-Haislah, A. (2012). *Stressreport Deutschland 2012. Psychische Anforderungen, Ressourcen und Befinden*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Maertens, J. A., Putter, S. E., Chen, P. Y., Diehl, M., & Huang, Y. H. E. (2012). Physical Capabilities and Occupational Health of Older Workers. In: Hedge, J. W., & Borman, W. C. (Hrsg.), *The Oxford handbook of work and aging* (S. 215–235). New York: Oxford University Press.
- Maintz, G. (2003). Leistungsfähigkeit älterer Arbeitnehmer – Abschied vom Defizitmodell. In: Badura, B., Schellschmitt, H., & Vetter, C., *Fehlzeiten-Report 2002. Demographischer Wandel: Herausforderung für die betriebliche Personal- und Gesundheitspolitik* (S. 43–55). Berlin: Springer.
- Matthäi, I., & Morschhäuser, M. (2009). *Länger arbeiten in gesunden Organisationen. Praxishilfe zur altersgerechten Arbeitsgestaltung in Industrie, Handel und Öffentlichem Dienst*. Saarbrücken: Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft e. V.
- Mauno, S., Ruokolainen, M., & Kinnunen, U. (2013). Does aging make employees more resilient to job stress? Age as a moderator in the job stressor – well-being relationship in three Finnish occupational samples. *Aging & Mental Health*, 17(4), 411–422.
- Maurer, T. J., Weiss, E. M., & Barbeite, F. G. (2003). A model of involvement in work-related learning and development activity: the effects of individual, situational, motivational, and age variables. *Journal of applied psychology*, 88(4), 707.
- Mayes, B. T., Barton, M. E., & Ganster, D. C. (1991). An exploration of the moderating effect of age on job stressor-employee strain relationships. *Journal of Social Behavior and Personality*, 6(7), 289–308.
- Meschkat, B., Stackelbeck, M., & Langenhoff, G. (2002). *Der Mobbing-Report. Repräsentativstudie für die Bundesrepublik Deutschland*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Miller, B. K., Rutherford, M. A., & Kolodinsky, R. W. (2008). Perceptions of organizational politics: A meta-analysis of outcomes. *Journal of Business and Psychology*, 22(3), 209–222.
- Montano, D., Reeske-Behrens, A., & Franke, F. (2016). *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Führung*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

- Morschhäuser, M. (2002). *Gesund bis zur Rente. Konzepte gesundheits- und altersgerechter Arbeits- und Personalpolitik*. Stuttgart: Broschürenreihe Demographie und Erwerbsarbeit.
- Morschhäuser, M. (2005). Berufsbegleitende Weiterbildung und Personalentwicklungsplanung: Zukunftsaufgabe für Betriebe, Beschäftigte und Gesellschaft. *Arbeit*, 14(4), 291–304.
- Moser, K. (2014). Arbeit, Alter und Leistungsfähigkeit. Herausforderungen an innovative Arbeitsgestaltung und Integration. Vortrag auf der 3. Bundeskonferenz der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung „Gesund & aktiv älter werden in Berlin“.
- Müller, A., De Lange, A., Weigl, M., Van der Heijden, B., Ackermans, J., & Wilkenloh, J. (2015). Task performance among employees above age 65: The role of cognitive functioning and job demand-control. *Work, Aging and Retirement*, 1(3), 296–308.
- Müller, A., Weigl, M., Lampert, B., Glaser, J., & Angerer, P. (2010). Alters- und altersspezifische Effekt von körperlichen Belastungen und Tätigkeitsspielraum auf die Gesundheit von Altenpflegekräften. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 64, 229–239.
- Müller, A., Weigl, M., & Angerer, P. (2014). Altersgerechte Arbeit – Aktuelle arbeitspsychologische Perspektiven. In: von Hülsen-Esch, A., Seidler, M., & Tagsold, C. (Hrsg.), *Methoden der Alter(n)sforschung: Disziplinäre Positionen und transdisziplinäre Perspektiven* (S. 93–112). Bielefeld: Transcript.
- Münch, M., Cajochen, C., & Wirz-Justice, A. (2005). Schlaf und zirkadiane Rhythmik im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 38(1), 1/21–1/23.
- Nationale Arbeitsschutzkonferenz (2015a). *Leitlinie Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation. Arbeitsschutz gemeinsam anpacken*. Berlin: Nationale Arbeitsschutzkonferenz.
- Nationale Arbeitsschutzkonferenz (2015b). *Leitlinie Beratung und Überwachung bei psychischer Belastung am Arbeitsplatz*. Berlin: Nationale Arbeitsschutzkonferenz
- Naegele, Gerhard (2004): *Zwischen Arbeit und Rente. Gesellschaftliche Chancen und Risiken älterer Arbeitnehmer*, 2. Auflage. Augsburg: Maro Verlag.
- Ng, T. W., & Feldman, D. C. (2008). The relationship of age to ten dimensions of job performance. *Journal of Applied Psychology*, 93(2), 392–423.
- Ng, T. W., & Feldman, D. C. (2010). The relationships of age with job attitudes: a meta-analysis. *Personnel Psychology*, 63(3), 677–718.
- Ng, T. W., & Feldman, D. C. (2013). Employee age and health. *Journal of Vocational Behavior*, 83(3), 336–345.
- Ng, T. W., & Feldman, D. C. (2015). The Moderating Effects of Age in the Relationships of Job Autonomy to Work Outcomes. *Work, Aging and Retirement*, 1(1), 64–78.
- Oltmanns, J. (2014). Arbeitsgestaltung und geistige Leistungsfähigkeit. Was wir (noch nicht) wissen. Vortrag auf der Tagung „Mehr Ältere auf dem Arbeitsmarkt und in den Betrieben in Dortmund“.

Owen, N., Bauman, A., & Brown, W. (2009). Too much sitting: a novel and important predictor of chronic disease risk? *British journal of sports medicine*, 43(2), 81–83.

Pundt, L. M., & Wöhrmann, A. M. (2016). Dimensionen eines Silver Work Index – Guter organisationaler Umgang mit Mitarbeitern kurz vor und im Rentenalter. Vortrag auf der Jahrestagung Personalentwicklung in Bremen.

Rau, R. (2004). Lern- und gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung: eine empirische Studie. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 48(4), 181–192.

Rauschenbach, C., Krumm, S., Thielgen, M. M., & Hertel, G. (2013). Age and work-related stress: A review and meta-analysis. *Journal of Managerial Psychology*, 28(7/8), 781–804.

Reichl, C., Leiter, M. P., & Spinath, F. M. (2014). Work–nonwork conflict and burnout: A meta-analysis. *Human relations*, 67(8), 979–1005.

Richter, F. (2005). Lernförderlichkeit der Arbeitssituation und Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz. Hamburg: Kovac.

Richter, F., & Wardanjan, B. (2000). Die Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe – Entwicklung und Erprobung eines Fragebogens zu lernrelevanten Merkmalen der Arbeitsaufgabe (FLMA). *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 54, 175–183.

Richter, G. (2015). Altersgerechte Arbeitsgestaltung. In v. Stein, J., Rothe, I., & Schlegel, R. (Hrsg.) *Gesundheitsmanagement und Krankheit im Arbeitsverhältnis* (S. 250–257). München: Beck

Riedel, S., Gillmeister, F., & Kinne, J. (2012). Einflüsse altersabhängiger Veränderungen von Bedienpersonen auf die sichere Nutzung von Handmaschinen. Forschungsbericht Projekt F 2118 der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Ries, B. C., Diestel, S., Shemla, M., Liebermann, S. C., Jungmann, F., Wegge, J., & Schmidt, K. H. (2013). Age diversity and team effectiveness. In: Schlick, C. M., Frieling, E., & Wegge, J. (Hrsg.), *Age-differentiated work systems* (S. 89–118). Berlin: Springer.

Ries, B. C., Diestel, S., Wegge, J., & Schmidt, K. H. (2010). Altersheterogenität und Gruppeneffektivität – Die moderierende Rolle des Teamklimas. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 64(3), 137–146.

Saksvik, I. B., Bjorvatn, B., Hetland, H., Sandal, G. M., & Pallesen, S. (2011). Individual differences in tolerance to shift work – a systematic review. *Sleep Med Rev*, 15(4), 221–235.

Sauter, S. L., Streit, J., M., & Hanseman, D. J., (2009). Work Organization and Health in an Aging Workforce. In: Czaja, S. J., & Sharit J., *Aging and work: Issues and implications in a changing landscape* (S. 359–393). Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Schaper, N. (2016). Arbeitsgestaltung in Produktion und Verwaltung. In: Nerdinger, F. W., Blickle, G., & Schaper, N. (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 371–391). Berlin: Springer.

Scheibe, S., & Zacher, H. (2013). A lifespan perspective on emotion regulation, stress, and well-being in the workplace. *Research in Occupational Stress and Well Being*, 11(3), 163–193.

Scheibe, S., Stamov-Roßnagel, C., & Zacher, H. (2015). Links between emotional job demands and occupational well-being: Age differences depend on type of demand. *Work, Aging and Retirement*, 1(3), 254–265

Schooler, C., Mulatu, M. S., & Gates, G. (1999). The Continuing Effects of Substantively Complex Work on the Intellectual Functioning of Older Workers. *Psychology and Aging*, 14(3), 483–506.

Schöllgen, I., & Schulz, I. (2016). *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Emotionsarbeit*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Schröder, L., & Urban, H.-J. (2012). *Gute Arbeit – Ausgabe 2012 – Zeitbombe Arbeitsstress – Befunde, Strategien, Regelungsbedarf*. Frankfurt: Bund-Verlag.

Sczesny, C., Schmidt, S., Moeller, N., & Schlotmann, B. (2007). *Arbeitszeit-Check: Bedeutung, Handlungsbedarf und Realisierbarkeit altersgerechter Arbeitszeitgestaltung im Betrieb einschätzen*. Dortmund: Verlag der Soziale Innovation GmbH.

Seiler, K. (2010). Beschäftigungsfähigkeit umfassend denken und fördern – ein Thema für die Arbeitswissenschaft. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 35(4), 273–276.

Sharit, J., & Czaja, S. (2012). Job Design and Redesign for Older Workers. In: Hedge, J. W., & Borman, W. C. (Hrsg.), *The Oxford handbook of work and aging* (S. 454–482). New York: Oxford University Press.

Shultz, K. S., Wang, M., Crimmins, E. M., & Fisher, G. G. (2010). Age Differences in the Demand – Control Model of Work Stress: An Examination of Data From 15 European Countries. *Journal of Applied Gerontology* 29(1), 21–47.

Sonntag, K. (2014). *Potenziale Erwerbstätiger bei verlängerter Lebensarbeitszeit. Chancen und Herausforderungen für die Wirtschaft. Expertise im Auftrag von Gesamtmetall*. Berlin: Gesamtverband der Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie e.V.

Stadler, P., & Spieß, E. (2012). *Mitarbeiterorientiertes Führen und soziale Unterstützung am Arbeitsplatz*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Statistisches Bundesamt (2015). *Statistisches Jahrbuch 2015*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Tenhiälä, A., Linna, A., von Bonsdorff, M., Pentti, J., Vahtera, J., Kivimäki, M., & Elovainio, M. (2013). Organizational justice, sickness absence and employee age. *Journal of Managerial Psychology*, 28 (7/8), 805–825.

Thaler, M. (2013). *Zielgruppenspezifische Mitarbeiterbindung in der kundenorientierten Vertriebsparkasse: Eine gestaltungsorientierte Forschungsarbeit*. München: Rainer Hampp Verlag.

- Thompson, L. F., & Mayhorn, C. B. (2012). Aging Workers and Technology. In: Hedge, J. W., & Borman, W. C. (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Work and Aging* (S. 341–361). New York: Oxford University Press.
- Thorsen, S., Rugulies, R., Løngaard, K., Borg, V., Thielen, K., & Bjorner, J. B. (2012). The association between psychosocial work environment, attitudes towards older workers (ageism) and planned retirement. *International archives of occupational and environmental health*, 85(4), 437–445.
- Truxillo, D. M., Cadiz, D. M., & Hammer, L. B. (2015). Supporting the aging workforce: A review and recommendations for work-place intervention research. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2(1), 351–381.
- Truxillo, D. M., Cadiz, D. M., Rineer, J. R., Zaniboni, S., & Fraccaroli, F. (2012). A lifespan perspective on job design: Fitting the job and the worker to promote job satisfaction, engagement, and performance. *Organizational Psychology Review*, 2(4), 340–360.
- Ulich, E. (2011): *Arbeitspsychologie*. 7. Auflage. Zürich / Stuttgart: vdf / Schäffer Poeschel.
- Voelcker-Rehage, C., Reuter, E. M., Vieluf, S., & Godde, B. (2013). Influence of age and expertise on manual dexterity in the work context: The Bremen-Hand-Study@Jacobs. In: Schlick, C. M., Frieling, E., & Wegge, J. (Hrsg.), *Age-differentiated work systems* (S. 391–415). Berlin: Springer.
- von Rosenstiel, L., & Nerdinger, F. W. (2003). *Grundlagen der Organisationspsychologie. Basiswissen und Anwendungshinweise*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Wang, M., Burlacu, G., Truxillo, D., James, K., & Yao, X. (2015). Age Differences in Feedback Reactions: The Roles of Employee Feedback Orientation on Social Awareness and Utility. *Journal of Applied Psychology*, 100(4), 1296–1308.
- Weber, A., Hörmann, G., & Köllner, V. (2007). Mobbing – eine arbeitsbedingte Gesundheitsgefahr der Dienst-Leistungs-Gesellschaft. *Gesundheitswesen*, 69, 267–276.
- Wegge J., Roth C., Neubach B., Schmidt K. H., & Kanfer R. (2008). Age and gender diversity as determinants of performance and health in a public organization: the role of task complexity and group size. *Journal of Applied Psychology*, 93, 1301–1313
- Wegge, J., & Jungmann, F. (2015). Erfolgsfaktoren der Zusammenarbeit von Jung und Alt im Team. *Informationsdienst Altersfragen*, 42, 3–9.
- Wegge, J., Schmidt, K. H., Piecha, A., Ellwart, T., Jungmann, F., & Liebermann, S. C. (2012). Führung im demografischen Wandel. *Report Psychologie*, 37(9), 344–354.
- Weigl, M., Müller, A., Hornung, S., Zacher, H., & Angerer, P. (2013). The moderating effects of job control and selection, optimization, and compensation strategies on the age-work ability relationship. *Journal of Organizational Behavior*, 34, 607–628.
- Weißbecker-Klaus, X. (2014). *Multitasking und Auswirkungen auf die Fehlerverarbeitung. Psychophysiologische Untersuchung zur Analyse von Informationsverarbeitungsprozessen*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Wendsche, J., & Lohmann-Haislah, A. (2016). *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Pausen*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

WHO World Health Organization (2016). *Physical Activity and Adults*. Abgerufen am 11.10.2016 von [www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_adults/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/)

Wild-Wall, N., Gajewski, P., & Falkenstein, M. (2009). Kognitive Leistungsfähigkeit älterer Arbeitnehmer. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 42(2), 99–304

Wirtz, A., Nachreiner, F., Beermann, B., Brenscheidt, F., & Siefer, A. (2009). *Lange Arbeitszeiten und Gesundheit*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Wöhrmann, A. M. (2016). *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Work-Life-Balance*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Yeung, D. Y., & Fung, H. H. (2009). Aging and work: How do SOC strategies contribute to job performance across adulthood? *Psychology and Aging*, 24(4), 927–940.

Zacher, H., & Frese, M. (2011). Maintaining a focus on opportunities at work: The interplay between age, job complexity, and the use of selection, optimization, and compensation strategies. *Journal of Organizational Behavior*, 32(2), 291–318.

Zacher, H., Degner, M., Seevaldt, R., Frese, M., & Lüdde, J. (2009). Was wollen jüngere und ältere Erwerbstätige erreichen? Altersbezogene Unterschiede in den Inhalten und Merkmalen beruflicher Ziele. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 8(4), 191–200.

Zacher, H., Jimmieson, N. L., & Bordia, P. (2014). Time pressure and coworker support mediate the curvilinear relationship between age and occupational well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*, 19(4), 462–475.

Zaniboni, S., Truxillo, D. M., & Fraccaroli, F. (2013). Differential effects of task variety and skill variety on burnout and turnover intentions for older and younger workers. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 22(3), 306–317.

Zaniboni, S., Truxillo, D. M., Fraccaroli, F., McCune, E., & Bertolino, M. (2014). Who benefits from more tasks? Older versus younger workers. *Journal of Managerial Psychology*, 29(5), 508–523.

Zoer, I., Ruitenburg, M. M., Botje, D., Frings-Dresen, M. H. W., & Sluiter, J. K. (2011). The associations between psychosocial work-load and mental health complaints in different age groups, *Ergonomics*, 54(10), 943–952.

## Impressum

### Alters- und altersgerechte Arbeitsgestaltung

Grundlagen und Handlungsfelder für die Praxis

#### Herausgeber:

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

Friedrich-Henkel-Weg 1–25

44149 Dortmund

Postanschrift: Postfach 17 02 02, 44061 Dortmund

Telefon: 0231 9071-2071

Telefax: 0231 9071-2070

E-Mail: [info-zentrum@baua.bund.de](mailto:info-zentrum@baua.bund.de)

Internet: [www.baua.de](http://www.baua.de)

#### Autorin:

Inga Mühlenbrock

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

#### Text:

KONTEXT Oster & Fiedler GmbH, Dortmund

#### Redaktion:

Jörg Michel, Dr. Andrea Thalmann

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

#### Grafik:

eckedesign, Berlin

#### Foto:

Fotoagentur FOX – Uwe Völkner, Lindlar/Köln

#### Herstellung:

Druck & Verlag Kettler GmbH, Bönen

Diese Broschüre benutzt eine geschlechtergerechte Sprache. Dort, wo das nicht möglich ist oder die Lesbarkeit stark eingeschränkt würde, gelten die gewählten personenbezogenen Bezeichnungen für beide Geschlechter.

Nachdruck und sonstige Wiedergabe sowie Veröffentlichung, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Zustimmung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Die Inhalte der Publikation wurden mit größter Sorgfalt erstellt und entsprechen dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt die BAuA jedoch keine Gewähr.

1. korrigierte Auflage, November 2016

ISBN 978-3-88261-216-5 (Print)

DOI 10.21934/baua:praxis20161116

[www.baua.de/dok/8521620](http://www.baua.de/dok/8521620)



