

# Demografierobuste Planung

Maximilian Duisberg<sup>1</sup>, Mara Derissen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen University

**Durch den demografischen Wandel bedingte Probleme** (Schlick, Bruder, & Luczak, 2010; Warnecke, 1996; Statistisches Bundesamt, 2002)

Der demografische Wandel und die damit verbundene Alterung der arbeitenden Bevölkerung stellen auch in Deutschland viele Unternehmen vor Herausforderungen. Das statistische Bundesamt hat prognostiziert, dass allein durch den demografischen Wandel bis zum Jahr 2030 rund 6 Millionen Arbeitskräfte fehlen könnten. Dieser erwartete Fachkräftemangel betrifft insbesondere die Bereiche Maschinenbau und IT-Berufe. Viele Unternehmen finden bereits heute keine jungen, qualifizierten Fachkräfte mehr. Neben der Aus- und Weiterbildung gilt es für Unternehmen hier insbesondere die Arbeitskraft ihrer Beschäftigten möglichst lange zu erhalten und für neue Beschäftigte einen attraktiven Arbeitsplatz zu bieten.

Weiteren Schätzungen des statistischen Bundesamtes nach wird der Anteil der Beschäftigten über 50-Jahre bis 2050 eine kontinuierlich große Gruppe werden und bleiben.

Daher stellt insbesondere der Umgang mit älteren Arbeitnehmer/innen eine entscheidende Rolle dar. Ältere Arbeitnehmer/innen müssen vor dem Hintergrund permanenter Innovation z.T. erst auf dem Gebiet moderner Technologien weitergebildet werden. Des Weiteren müssen viele Arbeitsplätze an die Anforderungen älterer Arbeitnehmer/innen angepasst werden, dies ist vor allem im Bereich der Montage zu berücksichtigen. Auch Vorurteile gegenüber älteren Arbeitnehmer/innen hinsichtlich vermeintlich geringerer Leistungsfähigkeit und Arbeitsgeschwindigkeit müssen abgebaut werden.

**Komponenten kognitiver Leistungsfähigkeit** (Schlick, Bruder, & Luczak, 2010; Hacker & Raum, 1992)

Nach Castell lassen sich zwei verschiedene Komponenten kognitiver Leistungsfähigkeit unterscheiden. Diese beiden Komponenten sind die kristalline und die fluide Intelligenz. Zur kristallinen Intelligenz gehören Allgemeinwissen, Erfahrungen oder der Wortschatz. Diese Komponente der kognitiven Leistungsfähigkeit muss erworben werden und zeichnet sich durch Kontinuität oder sogar einen Zuwachs der Fähigkeiten mit zunehmendem Alter und zunehmenden Erfahrungen aus. Durch Fort- und Weiterbildungen kann die kristalline Intelligenz weiter ausgebaut werden. Die fluide Intelligenz beinhaltet Reaktionszeiten, Schnelligkeit der Wahrnehmung und induktives Denken. Aktuelle Erkenntnisse nach nimmt sie mit zunehmendem Alter kontinuierlich ab. Diese stetige Abnahme kann allerdings durch die kristalline Intelligenz kompensiert werden und trägt zu einem allgemeinen Anstieg der gesamten kognitiven Leistungsfähigkeiten bei, wie die nachstehende Abbildung (vgl. Abbildung 1) verdeutlicht. Die Abbildung bezeichnet die fluide Intelligenz als Elementarintelligenz und die Kompensation durch die kristalline Intelligenz wird als Kompensation durch Wissen und Erfahrungen angegeben. Die Inhalte der Abbildungen können jedoch nur rein exemplarisch verstanden werden, da der Verlauf des Alterns als ein individueller Prozess anzusehen ist und in verschiedensten Fällen von der Norm abweichen kann.

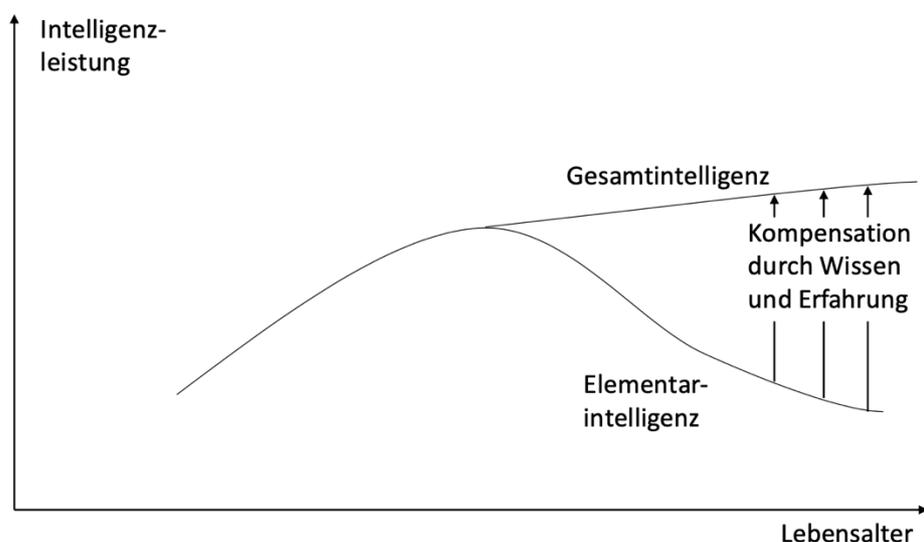


Abbildung 1: Verlauf der Intelligenzleistung über das Lebensalter nach Hacker und Raum (1992)

## Altern als ein individueller Prozess



### Umsetzungsmöglichkeiten

Um den Herausforderungen des demografischen Wandels zu begegnen, kann eine demografierobuste Planung der Montage vorgenommen werden. Um Potentiale und Risiken der demografischen Entwicklung im Unternehmen oder einzelnen Unternehmensbereichen abschätzen zu können, bieten sich frühzeitige Analysen der Altersstruktur an. So können altersstrukturelle Problemlagen bereits frühzeitig erkannt und zielgerichtet adressiert werden. Verschiedene Umsetzungsmöglichkeiten werden nachfolgend dargestellt.

Für die konkrete Umsetzung einer Altersstrukturanalyse kann auf verschiedene Tools zurückgegriffen werden, von denen online verschiedene Varianten zur kostenlosen Nutzung vorzufinden sind. Eine Variante, die sich vor allem am Bedarf produzierender Unternehmen orientiert, wird in der FlexDeMo Toolbox zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus kann für die Analyse der Prozesse innerhalb des Unternehmens im Kontext Demografie ein Checklistenverfahren einen schnellen ersten Eindruck vermitteln.

### Was ist ein Alterstrukturanalysetool?

Im Rahmen einer Alterstrukturanalyse wird die aktuelle Alterstruktur des Unternehmens analysiert und eine Prognose der Entwicklung für die kommenden Jahre aufgestellt. Dies kann helfen die eigene Position des Unternehmens im Rahmen des demografischen Wandels zu bestimmen.



### Nutzen

- Ermöglicht eine präzise Erfassung des Ist-Zustandes zur aktuellen Alterstruktur im Unternehmen
- Weist frühzeitig auf Schwachstellen, wie z.B. das Risiko einer Überalterung der Belegschaft oder auch das Wegbrechen von Fachkräften durch Verrentung hin
- Parameter können variiert und Auswirkungen Personalpolitischer Maßnahmen miteinander verglichen werden
- Für einen ersten Überblick schnell und ohne große Aufwände einsetzbar
- Einfacher Export der Daten in Microsoft Excel



### Vorgehen

#### **1. Schritt: Zielsetzung der Alterstrukturanalyse festlegen**

- Identifizieren Sie zunächst das Ziel der Alterstrukturanalyse. Abhängig von der jeweiligen Fragestellung kann es sinnvoll sein ganze Unternehmensbereiche, Abteilungen oder nur kleine Expertengruppen zu betrachten. Ein Vorgehen mit mehreren Iterationen, bei dem zunächst eine größere Abteilung und in Abgängigkeit der Ergebnisse eine spezifische Expertengruppe betrachtet wird kann helfen Schwachstellen zu identifizieren. Zur Lösungsfindung kann es ebenso hilfreich sein eine kleinere Gruppe in den Kontext ihrer Abteilung zu setzen um nach Kompensationsmöglichkeiten zu suchen.

#### **2. Schritt: Parametrierung**

- Pflegen Sie zunächst die Parameter zur Altersstruktur der Belegschaft in die Spalte unterhalb des Diagramms ein.
- Zudem gibt es die Möglichkeit eine detaillierte Alters- und Qualifikationseingabe für jeden Beschäftigten einzeln vorzunehmen. Diese finden Sie über die Schaltfläche „Detaillierte Alterseingabe“ am oberen Rand des Diagramms.
- Veränderungen in der Belegschaft können über die Eingabefunktion rechts neben dem Diagramm angegeben werden. Zum einen wird angegeben wie viele Mitarbeiter das Unternehmen durchschnittlich pro Jahr verlassen (Unabhängig von Renteneintritten). Und wie viele Neueinstellungen pro Jahr erfolgen (ohne Auszubildende) sowie die Anzahl an Auszubildende die pro Jahr neu eingestellt werden (Volljährigkeit muss berücksichtigt werden, sonst wird 16 Jahre als Mindestalter angenommen und muss über die Zusatzangaben berücksichtigt werden). Bei den Neueinstellungen haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, die Option "Abgänge durch Rente ausgleichen" zu wählen.



**FlexDeMo**

GEFÖRDERT VOM



Damit wird die Zahl der Neueinstellungen in Jahren mit Verrentungen automatisch und die Anzahl der Beschäftigten, die in Rente gehen, erhöht. Diese Angaben können entweder in absoluten Zahlen angegeben werden, oder als prozentualen Anteil bezogen auf die Gesamtzahl der Beschäftigten.

### 3. Schritt: Dateneingabe

- Im folgenden Datenblock können Sie ihre Angaben noch verfeinern.
- Das Renteneintrittsalter kann individuell festgelegt werden und bei Erreichen des Alters innerhalb der Prognose scheidet der/die Beschäftigte automatisch aus dem Unternehmen aus.
- Außerdem können sie für die Mitarbeiter/innen, die Sie zu Beginn der Prognose bereits im Unternehmen sind, eine mittlere Betriebszugehörigkeit in Jahren angeben und die Anzahl der zu prognostizierenden Jahre festlegen.
- Im Punkt "Abweichungen in %" können Sie festlegen, ob und in welcher Größenordnung die Durchlaufzeit mit Hilfe von zufällig generierten Werten Schwankungen zu Ihren Sollwerten, z. B. der Anzahl der Neueinstellungen, generieren soll. So können z. B. in einem Jahr weniger Auszubildende als vorgesehen eingestellt werden, da keine geeigneten Kandidaten verfügbar waren.
- Wenn Sie neben den Mitarbeiterzahlen auch die Entwicklung des Anteils der Führungskräfte an der Gesamtbeschäftigtenzahl prognostizieren möchten, können Sie eine Führungskräftequote definieren. Diese bezieht sich auf die ggf. für die Ausgangssituation generierten Mitarbeiterdaten und auf die Neueinstellungen, wobei die Software automatisch dafür sorgt, dass Führungskräfte ein Mindestalter von 25 Jahren und eine Mindestqualifikation besitzen müssen.
- Über die Fortbildungsquote können Sie festlegen, wie viele Mitarbeiter sich pro Jahr weiter qualifizieren sollen, also z. B. von Geselle/Gesellin in den Status Techniker wechseln.
- Zusätzlich können Sie Beförderungen definieren. Hier geben sie an, wie viel Prozent der Mitarbeiter/innen pro Jahr zu Führungskräften befördert werden sollen und wie viele Jahre Betriebszugehörigkeit zum Zeitpunkt der Beförderung mindestens vorliegen müssen.
- Da in der Regel für viele dieser Werte keine konkreten Zahlen vorliegen und diese auch nur schwer aus der Vergangenheit zu ermitteln sind, empfiehlt es sich hier zunächst Abschätzungen zu treffen und diese schrittweise anzupassen bis der gewünschte Zielzustand erreicht wird. Eine detaillierte Anpassung der Werte zur Personalentwicklung ist dabei nicht nur Selbstzweck für eine sinnvolle Prognose. Vielmehr können die eingestellten Werte wichtige Hinweise darauf geben welche Personalentwicklung in der Zukunft angestrebt werden sollte.

### 4. Schritt: Prognose

- Nachdem alle Angaben erfolgt sind können Sie verschiedene Prognosen starten. Bewegen Sie hierzu den Schieber unterhalb des Diagramms auf das gewünschte Jahr. Es wird ein Prognosedurchlauf durchgeführt, der maximal die nächsten 50 Jahre erfasst. Mit der Schaltfläche "Log" können Sie die von der Software berechneten Änderungen in den Beschäftigtenzahlen nachvollziehen, eine Übersicht bietet das Diagramm, das jeweils die Situation im ausgewählten Prognosejahr darstellt.
- Weitere Diagramme finden Sie in der Auswahl oben rechts. Diese zeigen zum einen eine Prognose zum Personalbestand nach Qualifikation, sowie der Altersentwicklung nach Qualifikation.

### 5. Schritt: Auswertung bzw. Bewertung der Ergebnisse

- Dieser Schritt ist vom Nutzer selbst durchzuführen, da das Alterstrukturanalysetool lediglich Prognosedaten liefert ohne diese direkt zu bewerten. Hier kann durch einen Abgleich der prognostizierten Personalbestände mit den geplanten Personalbedarfen eine Aussage über die Zielerreichung getroffen werden. Auch die Altersentwicklung in der Belegschaft kann Aufschlüsse darüber geben, inwieweit zukünftig Arbeitsgestaltungsmaßnahmen notwendig werden können. Ein wichtiger Teil der Auswertung kann auch die bereits beschriebene Betrachtung der eingestellten Parameter zur Personalentwicklung sein.



### Checklistenverfahren

- Checklistenverfahren bieten, ähnlich, wie Alterstrukturanalysen einen umfangreichen Überblick über möglichen Handlungsbedarf im Rahmen des demografischen Wandels.
- Können frühzeitig auf altersstrukturelle Problemlagen hinweisen.
- Decken Gestaltungsdefizite hinsichtlich einer demografierobusten Unternehmensplanung auf und können, sowohl in Einzelarbeit, als auch innerhalb eines betrieblichen Workshops zur Durchführung einer gemeinsamen Stärken-Schwächen-Analyse durchgeführt werden.
- Es wird zum einen auf Einstellungsbedingungen und -voraussetzungen von Mitarbeiter/innen eingegangen.

- Außerdem wird abgefragt inwiefern konkreten Gestaltungsprozesse im Unternehmen angeboten und von den Mitarbeitern genutzt werden können
- Exemplarisch bietet die folgende Tabelle einen Überblick zu den einzelnen Bereichen der Arbeitsorganisation welche im Checklistenverfahren abgedeckt und erfasst werden:

**Tabelle 1: Demografie Checkliste Quelle: Auszug aus der „Checkliste zum Erkennen altersstruktureller Problemlagen im Betrieb“ der Bertelsmann Stiftung; Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (Hrsg.) 2008, S. 152ff**

<b>Einstellung von Mitarbeitern</b>		
Stellenausschreibungen formulieren wir stets so, dass auch ältere Fachkräfte angesprochen werden.	JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>
<b>Qualifizierung und lernförderliche Arbeitsorganisation</b>		
Wir unterstützen aktiv, dass gerade auch die älteren Mitarbeiter(innen) an weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen.	JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>
<b>Entwicklungsplanung und Personalentwicklungswege</b>		
Wir führen Personalentwicklungsmaßnahmen für Mitarbeiter(innen) „über 40“ durch.	JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>
<b>Gesundheitsförderung und altersgerechter Personaleinsatz</b>		
Wir gestalten die Arbeitsabläufe bzw. den Arbeitseinsatz so, dass ältere Mitarbeiter(innen) ihre Arbeit selbst einteilen und damit ihren Arbeits- rhythmus weitgehend selbst bestimmen können.	JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>
<b>Know-how Transfer</b>		
Wir besprechen mit unseren Mitarbeiter(innen) in den rentennahen Jahrgängen frühzeitig, wann und in welcher Form sie aus dem Unternehmen ausscheiden möchten.	JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>
<b>Arbeitszeitgestaltung</b>		
Wir ermöglichen unseren Mitarbeiter(innen), ihre wöchentliche oder monatliche Arbeitszeit flexibel zu gestalten.	JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>
<b>Unternehmenskultur</b>		
Wir achten bewusst darauf, dass ältere Mitarbeiter(innen) ebenso wie jüngere Anerkennung und Wertschätzung in ihrer Arbeit erfahren.	JA <input type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>

### Leitlinienverfahren

Neben dem Checklisten Verfahren, kann sich bei der direkten Gestaltung der Arbeitssystemgestaltung an ausgearbeiteten Leitlinien orientiert werden. Diese bieten zum einen die Möglichkeit, dass konkrete Anwendungs- und Umsetzungsbeispiele direkt formuliert und daher leicht Umsetzbar sind. Inhalt dieser Leitlinien sind zum einen

### **Literatur:**

Bertelsmann Stiftung. (Hrsg.). (2008). *Checkliste zum Erkennen altersstruktureller Problemlagen im Betrieb*. Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände.

Frerichs, F. (2015). Demografischer Wandel in der Erwerbsarbeit – Risiken und Potentiale alternder Belegschaften. *J Labour Market Res.* 48, 203–216. <https://doi.org/10.1007/s12651-014-0171-4>

Hacker, W. R. H. (1992). Präventive Arbeitsgestaltung? Grundlagen und Probleme. *Jahresdokumentation 1992 der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. Dokumentation Arbeitswissenschaft*, 33.

Statistisches Bundesamt. (Hrsg.). (2002). *Statistisches Jahrbuch 2002*. Stuttgart.

Schlick, C., Bruder, R., & Luczak, H. (2010). *Arbeitswissenschaft*. 3., vollst. überarb. und erw. Aufl. Berlin: Springer.

Warnecke, H. J. (Hrsg.). (1996). *Die Montage im flexiblen Produktionsbetrieb. Technik, Organisation und Betriebswirtschaft*.