

Neue Wege bis 67 –
gesund und leistungsfähig im Beruf

Projektbericht

Autoren: Rinat Saifoulline und Frauke Jahn

Danksagung

Unser Dank gilt zuerst Helmut Schmidt, ehemaliger Bundeskanzler der Bundesrepublik Deutschland, für den Anstoß zum Projekt „Neue Wege bis 67“. Besonders bedanken möchten wir uns auch bei beiden Unternehmen, die dem Projekt ihre langjährigen Erfahrungen und ihre Zeit geschenkt haben und natürlich den Projektträgern ZEIT-Stiftung und Handelskammer Hamburg, die das Projekt finanziert, begleitet und koordiniert haben. Der Bundesagentur für Arbeit Hamburg, der Berufsgenossenschaft Holz und Metall und der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Industrie gilt unser Dank für die inhaltliche Unterstützung, für die Expertise der Arbeitsvermittler und Rehabilitationsmanager und nicht zuletzt für die Nutzung statistischer Daten.

Zusammenfassung:

Im Projekt „Neue Wege bis 67“ kommen erfahrene Metallarbeiter zu Wort (n = 28). Aus ihrer persönlichen Sicht und durch den Einsatz verschiedener Erhebungsinstrumente (Interviews, Risiko- und Dokumentenanalysen, Beobachtungen, Workshops) wurden neue, gesundheits- und leistungserhaltende Wege bis zur Rente entwickelt.

Die sorgfältige Analyse des Berufs zeigte überraschenderweise, dass durch den technischen Fortschritt körperliche Belastungen am Arbeitsplatz zwar immer noch eine wichtige, zunehmend aber eine geringere Rolle spielen. Doch in der Kombination mit Umgebungsfaktoren wie Lärm, Hitze, Staub und psychischen Belastungen, wie Schichtarbeit, hohe Arbeitsintensität und Zeitdruck ist die Tätigkeit eines Metallarbeiters immer noch sehr beanspruchend. Mehr als die Hälfte der Metallarbeiter können sich nicht vorstellen, in ihrem Beruf bis zur Rente zu arbeiten. Obwohl in Metallbetrieben Tätigkeits- und Berufswechsel teilweise schon praktiziert werden, findet eine systematische Laufbahngestaltung zur Erhaltung der Gesundheit und Leistung und damit der Beschäftigungsfähigkeit in der Metallbranche nur selten statt. Um das zu ändern, wurde im Rahmen des Projekts ein Beratungsansatz erarbeitet. Bereits existierende Instrumente der Personalentwicklung, aber auch die neuentwickelten Werkzeuge, wie z. B. zur Identifizierung von gesundheitlichen Frühwarnindikatoren, können dafür eingesetzt werden. Ansatzpunkte an vorhandenen Strukturen im Unternehmen werden aufgezeigt.

Inhaltsverzeichnis

1. Zielsetzung des Projekts „Neue Wege bis 67“	3
2. Datengrundlage und Methodik.....	4
3. Berufliche Anforderungen in der Metallherstellungsindustrie	7
3.1 Berufsprofile.....	7
3.2 Veränderungen des Berufsbildes	11
4. Physische und psychische Belastungen der Tätigkeit.....	13
4.1 Subjektiv erfasste Arbeitsanforderungen und Belastungen	13
4.2 Objektiv erfasste Belastungen.....	15
5. Beanspruchungsfolgen der Tätigkeit	23
5.1 Subjektiv erfasste Beanspruchungsfolgen.....	23
5.2 Objektiv erfasste Beanspruchungsfolgen	25
6. Gesund und leistungsfähig als Metallhersteller: Zentrale Faktoren des erfolgreichen Berufslebens	27
7. Frühwarnsystem für drohende Berufsaufgabe	35
8. Die Wege in eine andere Tätigkeit oder einen neuen Beruf	38
9. Strategien altersgerechter Arbeits- und Laufbahngestaltung.....	43
10. Die Vorbereitung auf einen Wechsel – der Beratungsansatz.....	46
11. Diskussion der Ergebnisse	50
12. Ausblick.....	51
13. Literatur	53

1. Zielsetzung des Projekts „Neue Wege bis 67“

In Berufen mit hohen physischen und/oder psychischen Belastungen treten häufiger gesundheitliche Beeinträchtigungen auf, als in anderen Berufen. Die Folge sind verminderte Leistungsfähigkeit, Berufsaufgabe, Frühverrentung oder Arbeitslosigkeit insbesondere bei älteren Arbeitnehmern (Jahn & Ulbricht, 2010; Jahn & Ulbricht, 2011; Rahnfeld & Jahn, 2012). In der Berufsgruppe Metallerzeugung und -bearbeitung verrichten die Arbeitnehmer¹ nicht nur körperlich anstrengende Tätigkeiten. Die hohen Arbeitsumgebungsbelastungen und die Arbeit im Schichtsystem tragen ebenfalls dazu bei, dass ein großer Anteil der Arbeitnehmer ihrem Beruf nicht bis zum Erreichen des gesetzlichen Rentenalters nachgehen kann („Beruf mit begrenzter Tätigkeitsdauer“ nach Behrens, 1994, S. 108). Konträr zu diesem Bild steht die gesetzlich verankerte schrittweise Anhebung der Regelaltersgrenze auf 67 Jahre bis zum Jahr 2029. Wie aktuell dieses Thema ist, zeigt die gegenwärtige Möglichkeit (für bestimmte Geburtsjahrgänge) nach 45 Beitragsjahren in der Rentenversicherung mit einer Altersgrenze von 63 Jahren in Rente gehen zu können. Um in dieser Diskussion einen innovativen Beitrag zur Beschäftigungsfähigkeit zu leisten, wurde das Gemeinschaftsprojekt „Neue Wege bis 67 – gesund und leistungsfähig im Beruf“ ins Leben gerufen, welches durch die ZEIT-Stiftung, die Handelskammer Hamburg und das Institut für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IAG) getragen wird. Durchgeführt wird das Projekt vom IAG. Die Projektträger kooperieren mit der Bundesagentur für Arbeit, der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie, mit der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Industrie sowie der Berufsgenossenschaft Holz und Metall. Im Projekt stehen zwei Unternehmen im Vordergrund, welche den Praxisbezug ermöglichen: die Aurubis AG und die ArcelorMittal Hamburg GmbH.

Hauptziel des Projekts „Neue Wege bis 67“ ist es zu untersuchen, welche Modelle des Tätigkeits- bzw. des Berufswechsels in der Risikoberufsgruppe der Metallerzeuger möglich sind, damit die Beschäftigten gesund und leistungsfähig bis zur Rente arbeiten können.

Folgende Forschungsfragen leiten sich daraus ab:

1. Welche Anforderungen und Belastungen lassen sich in der Metallerzeugungsindustrie identifizieren? Was hat sich daran in den letzten Jahren geändert?
2. Wie kann man die Verweildauer im erlernten Beruf verlängern?
3. Unter welchen Bedingungen und in welche Tätigkeits- bzw. Berufsfelder können Beschäftigte erfolgreich wechseln?

Diese Forschungsfragen werden im Projekt in drei wesentlichen Schritten verfolgt:

Im **ersten Schritt** werden in einer IST-Analyse die aktuellen Entwicklungen der Alters- und Qualifikationsstruktur der Metallerzeugungsindustrie ermittelt. Es wird untersucht, welche

¹ Der ausgewählte Beruf wird vorrangig von männlichen Beschäftigten ausgeübt. Da aus diesem Projektbericht ein Ratgeber entsteht, haben wir uns für die männliche Form der Ansprache entschieden.

Risiken in der Metallerzeugungsindustrie vorhanden sind. Für Unternehmen ergeben sich daraus Vergleichswerte zur eigenen Branche und eine empirisch fundierte Risikoanalyse für eine wichtige Berufsgruppe im Unternehmen.

Im **zweiten Schritt** wird näher darauf eingegangen, welche Möglichkeiten Unternehmen haben, die Gesundheit und Leistungsfähigkeit und damit die Verweildauer im Beruf zu verbessern. Im Ergebnis stehen Präventionsvorschläge auf der Basis der Anforderungsanalyse, es werden Wege zum längeren Verbleib im Beruf und praktische Personalentwicklungsmaßnahmen aufgezeigt.

In einem **dritten Schritt** wird beleuchtet, wie kritische Belastungen durch einen Tätigkeits- oder Berufswechsel verringert werden können. Dabei geht es nicht um Schonarbeitsplätze für ältere Arbeitnehmer, sondern um alternsgerechte Personalentwicklung. Unternehmen der Metallerzeugung sollen Frühwarnindikatoren kennen und in der Lage sein, diese zur Identifizierung von drohender Berufsaufgabe einsetzen zu können. Außerdem wird ermittelt, unter welchen Bedingungen und in welche geeigneten Tätigkeits- bzw. Berufsfelder ein erfolgreicher Wechsel der Beschäftigten möglich ist. Frühwarnindikatoren, alternative Karrierepfade und Erfolgsfaktoren für einen gelungenen Tätigkeits- und Berufswechsel werden für Unternehmen als Leitfaden dargestellt.

Auch die Beschäftigten selbst sollen von den Ergebnissen der Studie profitieren. Am Ende des Projekts steht ein praktischer Ratgeber, welcher wertvolle Tipps nicht nur für Personalverantwortliche gibt, sondern auch für Produktionsmitarbeiter der Metallerzeugungsindustrie.

2. Datengrundlage und Methodik

Beschreibung der Untersuchungsfelder

Das Untersuchungsfeld 1 ist der Produktionsbetrieb eines Unternehmens mit den Kerngeschäftsfeldern Kupfergewinnung und -verarbeitung sowie Kupferrecycling. Das Untersuchungsfeld 2 ist ebenfalls ein Produktionsbetrieb, aber eines Unternehmens der Stahlerzeugung und -bearbeitung (siehe Tabelle 1).

Aufgrund der unterschiedlichen Arten der Gewinnung von Metallen sind die beiden Unternehmen bei unterschiedlichen Unfallversicherungsträgern versichert. Dies ist für die Analyse von Daten zum Arbeitsunfall- und Berufskrankheitsgeschehen relevant. Die Aurubis AG ist bei der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Industrie und die ArcelorMittal GmbH bei der Berufsgenossenschaft Holz und Metall versichert.

Tabelle 1: Übersicht der Untersuchungsfelder

Aurubis AG	ArcelorMittal Hamburg GmbH
Elektro-Ofen	Schmelzbetrieb, Gießbetrieb
<i>Kerngeschäftsfelder:</i> Kupfergewinnung und -verarbeitung; Kupferrecycling	<i>Kerngeschäftsfelder:</i> Stahlerzeugung und -bearbeitung
<i>Berufe:</i> Verfahrensmechaniker, Hüttenwerker, Produktionsfachkraft	<i>Berufe:</i> Verfahrensmechaniker, Hüttenwerker
<i>Art der Tätigkeit:</i> schwere körperliche Arbeit, Schichtarbeit	<i>Art der Tätigkeit:</i> schwere körperliche Arbeit, Schichtarbeit
<i>Anzahl der Mitarbeiter:</i> 88	<i>Anzahl der Mitarbeiter:</i> 58

Beide Unternehmen gehören zu den produktionsorientierten Berufe (IAB, 2013). Sie sind in der Branche der Metallindustrie ansässig und gehören dem Berufsfeld der Metallberufe an (IAB, 2013). In der Klassifikationsebene Wirtschaftszweig bzw. Wirtschaftsabteilung sind sie der Metallerzeugung und Metallbearbeitung zugeordnet. Die Berufsgruppen lassen sich in Metallerzeuger, Gießer, Walzer (IAB, 2013), Eisen-, Metallerzeuger, Gießer, Schmelzer (BKK, 2011) und Metallarbeiter (AOK, 2011) einordnen.

Die Berufsbezeichnungen in beiden Untersuchungsfeldern lauten Verfahrensmechaniker, Hüttenwerker und ungelernete bzw. berufsfernde Beschäftigte. Im Untersuchungsfeld 1 gibt es zusätzlich noch die Berufsbezeichnung Produktionsfachkraft (für Chemie), die ebenfalls den oben genannten Berufsgruppen und Wirtschaftszweigen zugeteilt werden kann.

Beschreibung der Untersuchungsmethoden und Quellen

Die multimethodale Vorgehensweise der Analyse fußt auf dem Ansatz der „Perspektivtriangulation“ nach Denzin (1978) und hat sich in den Vorgängerprojekten (Jahn & Ulbricht, 2010; Jahn & Ulbricht, 2011; Jahn & Rahnfeld, 2012) gut bewährt. Die Perspektivtriangulation ermöglicht es, sich dem Untersuchungsgegenstand aus mehreren Blickwinkeln zu nähern. Dies ergibt ein kaleidoskopartiges Bild. Zusätzlich werden die Ergebnisse der einen Methode mit denen der anderen Methode abgesichert.

Zur Analyse des Berufsbildes konnten inhaltsreiche Daten aus den Berufsprofilen in Literaturform und auf den Seiten der Bundesagentur für Arbeit genutzt werden. Für die Analyse von gegenwärtigen Anforderungen im Metallberuf wurden 200 aktuelle deutschsprachige Stellenanzeigen gesammelt und ausgewertet (siehe Anhang 1). Es wurden die genannten Anforderungen zahlenmäßig erfasst und kategorisiert. Hauptaugenmerk wurde auf die aktuellen, die gewandelten und die zukünftigen Anforderungen gelegt, die Unternehmer an Verfahrensmechaniker haben. In die Analyse wurden nur Stellenausschreibungen aufgenommen, die mindestens eine Anforderung gelistet haben. Es zeichnete sich hierbei ein deutliches Bild in der Häufigkeit der genannten Anforderungen ab. Anforderungsanalysen aus der wissenschaftlichen Literatur komplettieren das Bild. Vertieft werden konnte die Anforderungsanalyse durch Arbeitsplatzbegehungen und Beobachtungsinterviews in den ausgewählten Untersuchungsfeldern in beiden Unternehmen.

Für die Dokumentenanalyse haben beide Unternehmen zahlreiche Unterlagen zur Verfügung gestellt. So gewährte die Aurubis AG z.B. die Einsicht in Betriebsanweisungen, Stellenbeschreibungen und Gefährdungsbeurteilungen. Die ArcelorMittal Hamburg GmbH stellte Unterlagen wie z.B. die Ergebnisse der Prozessbeschreibungen, Gefährdungsbeurteilungen, Schallpegelmessungen, Protokolle der Arbeitssituationsanalyse und einen Bericht über die Messung von Gefahrstoffen in der Luft in den Arbeitsbereichen zur Verfügung. Somit konnte für die Dokumentenanalyse mit zahlreichen Materialien der beiden mitwirkenden Unternehmen gearbeitet werden. Die Ergebnisse der Risikoanalyse aus der Vorstudie (Ulbricht, 2012), konnten unter Anderem genaue Eindrücke des demografischen Wandels, des Arbeitsunfallgeschehens, des Arbeitsunfähigkeitsgeschehens, der Arbeitszufriedenheit und des Renteneintritts in der Metallbranche liefern. Diese Analyse wurde 2013 umfassend aktualisiert und mit neuen Berechnungen ergänzt.

Für die Identifikation von Frühwarnindikatoren wurden Interviews mit den Betriebsärzten in beiden Unternehmen und weiteren Betriebsärzten aus der Branche geführt. Diese beinhalten

insbesondere die (belastungskritischen) Anforderungen des Berufsbildes sowie Wege der Verhältnis- und Verhaltensprävention. Des Weiteren wurden die Möglichkeiten der frühzeitigen Erkennung von Risiken berufsbedingter Erkrankungen erfragt. Als letztes Themenfeld schließen sich die Anforderungen an die berufliche Erstausbildung, die betriebliche Weiterbildung und die betriebsärztliche Betreuung im Hinblick auf die Verlängerung der Verweildauer im Beruf an.

Für einen Einblick in den Berufsalltag der Verfahrens- und Gießereimechaniker fanden Interviews mit „erfolgreichen Verweilern“ in beiden Unternehmen statt. Unter „erfolgreichen Verweilern“ werden in diesem Projekt Beschäftigte verstanden, die über 45 Jahre alt sind und schon einige Jahre im Unternehmen arbeiten. In beiden Unternehmen wurden insgesamt 19 Beschäftigte interviewt. Um ausreichende Informationen gewinnen zu können, wurden Schwerpunkte für die Interviews festgelegt. Der erste Schwerpunkt ist der berufliche Werdegang einschließlich der Gründe für die Berufswahl. Es folgen die subjektiv erlebten Anforderungen des derzeitigen Berufs und die Frage, wie diese Anforderungen im Berufsalltag bewältigt werden. Der letzte Schwerpunkt umfasst Strategien und Wege, um im Beruf gesund und leistungsfähig bis zur Rente arbeiten zu können. In diesem Zusammenhang werden auch Fragen zu Eigenaktivitäten in der Freizeit gestellt, die Gesundheit und Kompetenz fördern. Dazu können z. B. sportliche oder ehrenamtliche Aktivitäten zählen.

Weitere Untersuchungsschwerpunkte sind Berufs- bzw. Tätigkeitswechsel mit dem Ziel, die Beschäftigungsfähigkeit langfristig zu erhalten. Dazu fanden Interviews mit neun „erfolgreichen Tätigkeits- bzw. Berufswechslern“ statt. Auch diese Interviews haben festgelegte Themenbereiche. Der erste Bereich ist der berufliche Werdegang beginnend mit den Gründen für die Berufswahl, bereits erlebte Tätigkeits- und Berufswechsel einschließlich der Gründe für die Wechsel. Es folgen Fragen nach Erfolgsfaktoren und Schwierigkeiten, die beim Wechsel aufgetreten sind. Weiterhin wurde gefragt, inwieweit die im erlernten Beruf erworbenen Kompetenzen nach einem Wechsel weiter genutzt werden können. Die in der Freizeit oder im Ehrenamt erworbenen Kompetenzen wurden ebenfalls einbezogen. Darauf aufbauend wurden die Lernanforderungen und Formen der Bewältigung dieser Lernanforderungen für den Wechsel durch die Befragten erläutert. Der letzte Themenbereich ist das Erleben der Arbeitssituation einschließlich der Veränderungen von Anforderungen und Belastungen in der neuen Tätigkeit bzw. dem neuen Beruf.

Nach erfolgreicher Durchführung der Interviews und deren Auswertung fanden Workshops mit Rehabilitationsmanagern der Berufsgenossenschaft Holz und Metall und mit Arbeitsvermittlern der Bundesagentur für Arbeit Hamburg statt, um von den umfangreichen Erfahrungen zur Berufsberatung und zum Berufswechsel zu profitieren.

In der Tabelle 2 sind alle eingesetzten Methoden im Überblick dargestellt:

Tabelle 2: Übersicht der Untersuchungsmethoden, Quellen und Stichproben

Methoden, Quellen und Stichproben
• Risikoanalyse (u. a. Statistiken der gesetzlichen Kranken- und Unfallversicherung)
• Analyse des Berufsbildes: Anforderungen aus der Literatur, Dokumentenanalyse, Stellenanzeigenanalyse
• vertiefende Arbeitsplatzbegehungen mit Beobachtungsinterviews
• Interviews mit Betriebsärzten (n = 5) und Personalverantwortlichen (n = 5)
• Interviews mit „Erfolgreichen Verweilern“ (n = 19)
• Interviews mit „Erfolgreichen Wechslern“ (n = 9)
• 2 Workshops mit Rehabilitationsmanagern der Berufsgenossenschaft Holz und Metall und mit Arbeitsvermittlern der Bundesagentur für Arbeit

3. Berufliche Anforderungen in der Metallerzeugungsindustrie

In einer ausgewählten Risikoberufsgruppe (Metallerzeuger/Metallerzeugerinnen, Gießer/Gießerinnen²) wurden im Rahmen der Anforderungsanalyse:

- das Berufsprofil,
- die physischen und psychischen Belastungen,
- sowie die daraus resultierenden Beanspruchungsfolgen

erfasst. Die Anforderungsanalyse bietet die Möglichkeit, erste Hinweise für präventive Maßnahmen zur Verlängerung der Verweildauer im Beruf abzuleiten.

3.1 Berufsprofile

Tätigkeitsbeschreibung

*Verfahrensmechaniker/in der Hütten- und Halbzeugindustrie
Fachrichtung Eisen- und Stahl-Metallurgie bzw. Fachrichtung Nichteisen-Metallurgie sowie
Gießereimechaniker/in – Maschinenformguss*

Verfahrensmechaniker der Fachrichtung Eisen- und Stahl-Metallurgie stellen aus Erzen Roheisen her. Wohingegen Verfahrensmechaniker der Fachrichtung Nichteisen-Metallurgie Metalle wie zum Beispiel Kupfer erzeugen. Sie überwachen, steuern und regeln die weitgehend mechanisierten und automatisierten Produktionsverfahren und -anlagen der Nichteisen- und Eisen-Metallerzeugung und -raffination. Außerdem beurteilen sie die Erze und Rohstoffe, bereiten sie auf und erfassen die entsprechenden Daten. Für das Schmelzverfahren stellen sie Erze zusammen und steuern die Öfen, den Raffinationsvorgang und alle übrigen Prozesse. Darüber hinaus überwachen sie die Funktion von Kühlsystemen und Abgasreinigungsanlagen. Die erschmolzenen Metalle leiten sie in Gießbehälter ab und vergießen sie. Schließlich kontrollieren sie die Qualität und Reinheit der Metalle, indem sie Proben ziehen und der Analyse zuführen. Hauptsächlich arbeiten Verfahrensmechaniker in Hütten-, Hochofen- und Stahlwerken, die Roheisen oder Stahl- und

² Zur Definition des Berufes siehe Punkt 3.1

Ferrolegerungen erzeugen, aber auch Rohre oder Blankstahl herstellen. Darüber hinaus sind sie in Recyclingbetrieben beschäftigt (BERUFnet; Heinz, 1997).

Gießereimechaniker der Fachrichtung Maschinenformguss stellen maschinell Gussformen her und überwachen automatisierte Anlagen beim Gießen von Werkstücken aus Eisen, Stahl oder anderen Metallen. Sie arbeiten hauptsächlich in Gießereien. In Betrieben der Hütten- und Stahlindustrie können sie in der Erzeugung von Metallen ebenfalls tätig werden (BERUFnet; Heinz, 1997).

Die genaue Auflistung der Tätigkeiten, die in beiden Berufen durchgeführt werden, können aus Tabelle 3 entnommen werden.

Tabelle 3: Übersicht der Tätigkeiten

Tätigkeiten <i>Verfahrensmechaniker/in</i>	Tätigkeiten <i>Gießereimechaniker/in</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Industrielles Herstellen von Roheisen und Stahl in Hochofenbetrieben und Stahlwerken. • Industrielles Herstellen von Nichteisen-Metallen wie z. B. Kupfer in Hüttenbetrieben, Metallraffinerien und Umschmelzwerken 	<ul style="list-style-type: none"> • Industrielles Herstellen von Formen sowie Kernen für den Guss von Werkstücken aus Eisen-, Stahl- oder Nichteisen-Metallen
<ul style="list-style-type: none"> • Hochofenmischung aus verschiedenen Erzsorten zusammenstellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Formen im Vollformgießverfahren, im Feingießverfahren und im Maskenformverfahren herstellen
<ul style="list-style-type: none"> • Fertigungsabläufe von Leitständen, Messwarten oder Steuerbühnen aus kontrollieren und beurteilen 	<ul style="list-style-type: none"> • Metall schmelzen und gießen
<ul style="list-style-type: none"> • Steuern und Überwachen der Arbeitsprozesse beim Zusammensetzen der Schmelzofenbeschickung aus verschiedenen Rohstoffen zur Erzeugung von z. B. Kupfer 	<ul style="list-style-type: none"> • Steuern und Überwachen der Schmelzöfen und der maschinellen Transport- und Gießeinrichtungen
<ul style="list-style-type: none"> • Stahl aus Roheisen erzeugen 	<ul style="list-style-type: none"> • Stranggießen
<ul style="list-style-type: none"> • Stahlnachbehandlungen (Sekundärmetallurgie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gussstücke maschinell entformen und nachbehandeln
<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen der Temperatur, des Drucks und des Gewichts 	<ul style="list-style-type: none"> • Anlagen und Maschinen warten und instand halten
<ul style="list-style-type: none"> • mechanisierte und automatisierte Produktionsanlagen überwachen und steuern 	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation der Produktionsergebnisse 	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen 	<ul style="list-style-type: none"> •

Die Analyse der Anforderungen aus den Stellenanzeigen ergab, dass die Berufserfahrung im Metallbereich mit 94 Nennungen auf Platz drei der am häufigsten genannten Anforderungen liegt. Für die Unternehmen ist es wichtig, dass ihre Mitarbeiter Erfahrung im Umgang mit Metallen, den technischen Anlagen und der Ofenarbeit besitzen, damit ein reibungsloser

Produktionsablauf stattfinden kann. Da die Standorte der Unternehmen oft außerhalb von Städten liegen, sind ein PKW-Führerschein und oft auch ein eigener PKW weitere wichtige Anforderungen, die 83-mal genannt wurden. Ebenfalls häufig genannt wurden die Maschinen- bzw. Anlagenführung mit 71 Nennungen und eine abgeschlossene Ausbildung in einem Metallberuf mit 66 Nennungen.

Körperliche Anforderungen an den Beruf

Die Anforderung, die am häufigsten in der Stellenanzeigenanalyse genannt wurde, ist die körperliche Belastbarkeit (Fitness) mit 122 Nennungen. Dadurch wird sehr deutlich, dass körperliche Belastbarkeit eine der grundlegenden Voraussetzungen ist, um im Metallbereich arbeiten zu können. Die Arbeiter verrichten zum Teil schwere körperliche Tätigkeiten, beispielsweise das Tragen schwerer Lasten. Die genaue Auflistung der körperlichen Voraussetzungen die in beiden Berufen vorhanden sein sollten, können aus der Tabelle 4 entnommen werden.

Tabelle 4: Übersicht der körperlichen Voraussetzungen

Körperliche Voraussetzungen	
Verfahrensmechaniker/in	Gießereimechaniker/in
<ul style="list-style-type: none"> • Normale Funktionstüchtigkeit und Belastbarkeit der Wirbelsäule, der Beine, Arme und Hände (Zwangshaltungen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Überdurchschnittliche Körperkraft, normale Konstitution (Temperaturschwankungen); • Volle Funktionstüchtigkeit der Wirbelsäule, der Arme und Beine
<ul style="list-style-type: none"> • Körpergewandtheit, Schwindelfreiheit (Kontrollgänge auf Leitern und Gerüsten) 	<ul style="list-style-type: none"> • Normale Körpergewandtheit
<ul style="list-style-type: none"> • Leistungsfähiges Herz-/Kreislaufsystem, gute körperliche Konstitution (Temperaturschwankungen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Belastungsfähiges Herz-/Kreislaufsystem (Temperaturschwankungen, Hektik bei Betriebsstörungen)
<ul style="list-style-type: none"> • Normales Tast- und Temperaturempfinden (Bedienen von Tasten und Knöpfen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Normales Finger- und Handgeschick, Fähigkeit zu beidhändigem Arbeiten
<ul style="list-style-type: none"> • Räumliches Sehvermögen (Prozessbeobachtung), normales Farbsehen, Bildschirmtauglichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Räumliches Vorstellungsvermögen (Formen einschätzen), normales Farbsehen
<ul style="list-style-type: none"> • Gesunde Atemwege (Gase, Dämpfe, Staub) 	<ul style="list-style-type: none"> • Normales Hörvermögen, Tast-, Geruchs- und Temperaturempfinden
<ul style="list-style-type: none"> • Gute psychische/neuro-vegetative Belastbarkeit (wiederkehrende Verrichtungen, Kontrollschritte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gutes Nahseh- und Tiefenschätzungsvermögen

Psychische Anforderungen an den Beruf

Die Analyse der psychischen Anforderungen zeigt, dass überwachende Tätigkeiten und Arbeiten an technischen Anlagen mit psychischen Belastungen einhergehen können. Anforderungen können unter Anderem hohe Verantwortung für Anlagen und Menschenleben, gutes Reaktionsvermögen, Gewissenhaftigkeit, technisches Verständnis und Teamfähigkeit sein. Ebenfalls sollten die Beschäftigten unter Zeitdruck und in Wechselschichten arbeiten können. Damit eine optimale Kapazitätsauslastung erreicht werden kann und hohe Kosten durch ständiges Hochfahren der Anlagen eingespart werden

können, arbeiten Maschinen und Öfen im Dauerbetrieb. In der Analyse der Stellenanzeigen liegt die Bereitschaft zur Arbeit im Schichtbetrieb mit 94 Nennungen auf Platz zwei der am häufigsten genannten Anforderungen. Während der Überwachungstätigkeit, bei der hohe Ausdauer erforderlich ist, kann Ermüdung sowie Monotonie auftreten. Ebenfalls häufig genannt wurde Zuverlässigkeit mit 90 Nennungen. Einen hohen Stellenwert nehmen zudem Flexibilität mit 67 Nennungen, Teamfähigkeit mit 65 Nennungen, Motivation und Leistungsbereitschaft mit 62 Nennungen ein.

Tabelle 5: Übersicht der psychischen Anforderungen

Psychische Anforderungen	
<i>Verfahrensmechaniker/in</i>	<i>Gießereimechaniker/in</i>
<ul style="list-style-type: none"> Durchschnittliche allgemeine Auffassungsgabe und Lernfähigkeit (Erkennen und Berücksichtigen vielfältiger, wechselseitig abhängiger Gegebenheiten) 	<ul style="list-style-type: none"> Durchschnittliches Formauffassungs- und Raumvorstellungsvermögen (Lesen technischer Zeichnungen)
<ul style="list-style-type: none"> Gute Wahrnehmungsgenauigkeit/-geschwindigkeit (durch plötzlich auftretende Geräusche Störungen erkennen und unverzüglich reagieren) 	<ul style="list-style-type: none"> Gutes Reaktionsvermögen (Erkennen von Störungen sowie ergreifen geeigneter Maßnahmen)
<ul style="list-style-type: none"> Verantwortungsbewusstsein für Menschenleben und hochwertige Anlagen (Unfallgefahr) 	<ul style="list-style-type: none"> Verantwortungsbewusstsein (Unfallgefahr)
<ul style="list-style-type: none"> Gutes Augenmaß (Überprüfung von Längen und Materialbeschaffenheit) 	<ul style="list-style-type: none"> Gewissenhaftigkeit (um materielle Einbußen bei der Produktion von Ausschuss zu vermeiden)
<ul style="list-style-type: none"> Gutes mechanisch-technisches Verständnis (Arbeit an komplexen Maschinen und Anlagen) 	<ul style="list-style-type: none"> Technisches Verständnis (z. B. Durchführen von Wartungsarbeiten an den Maschinen und Anlagen, Erkennen und Beseitigen von Störungen)
<ul style="list-style-type: none"> Psychische Belastbarkeit (Zeitdruck, Wechselschicht) Psychische Stabilität (rasche Entscheidungen in kritischen Situationen) 	<ul style="list-style-type: none"> Durchschnittliche Fähigkeit zur Arbeitsplanung (Vorbereiten und Durchführen aufeinander aufbauender Arbeitsschritte)
<ul style="list-style-type: none"> Teamarbeit, Anpassungs- und Kooperationsfähigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> Bereitschaft und Fähigkeit zu Teamarbeit
<ul style="list-style-type: none"> Durchschnittliche räumliche Orientierungsfähigkeit (Zusammenhänge an der Produktionsanlage erkennen) 	<ul style="list-style-type: none"> Besonnenheit (keine hektischen Reaktionen)
<ul style="list-style-type: none"> Gute durchschnittliche mathematische Befähigung 	
<ul style="list-style-type: none"> Ausdauer (Beobachten der Anlagen), gleichbleibende Konzentration (Beobachten des Produktionsprozesses) 	

Die Anforderungen aus den Stellenanzeigen stimmen mit den in der Literatur beschriebenen Anforderungen gut überein. Es handelt sich um Berufe, an die vielfältige physische und psychische Anforderungen gestellt werden. Es zeichnet sich aber auch eine Veränderung des Berufsbildes ab.

3.2 Veränderungen des Berufsbildes

Durch den technologischen Fortschritt haben in den letzten Jahrzehnten körperliche Belastungen, aber auch die Belastungen durch die Arbeitsumgebung abgenommen. Doch die Einführung neuer Technologien verlagerte die Probleme von den körperlichen auf andere, eher psychische Bereiche: Das Personal wurde fast um die Hälfte reduziert. Dort wo früher beispielweise 14 Mitarbeiter einer Schicht zugeteilt wurden, sind jetzt nur sieben bis acht Mitarbeiter tätig. Die Unternehmen konzentrieren sich verstärkt auf ihr Kerngeschäft und delegieren andere Bereiche auf Subunternehmen. Die technischen Dienste „Instanthalter“ sind vor Ort, agieren aber nur nach Bedarf. Die Überwachung der komplexen Technik erfordert eine hohe Konzentration auch in der Nachtschicht, denn mit der modernen Technik ist auch die Reichweite für Schäden gestiegen. Die Qualitätsanforderungen sind gewachsen, die Mitarbeiter tragen die Verantwortung und sind auf ihrem Arbeitsplatz auch mental hundertprozentig gefordert. Eine weitere Auswirkung der Modernisierung ist die höhere Produktionstaktung. Ein Produktionszyklus dauert ca. eine Stunde und die Entscheidungen müssen vor Ort schneller getroffen werden. „... die Branche hat sich in den vergangenen 30 Jahren restrukturiert. Heute konzentriert sich die deutsche Stahlindustrie an wenigen Standorten. Die Arbeitsproduktivität hat sich seitdem auf 489 Tonnen je Beschäftigtem verdreifacht.“ (Pfeiffer, 2013). Deswegen werden nur gelernte Facharbeiter angestellt, das Quereinsteigen aus anderen Berufen ist deutlich schwieriger geworden.

An der Entwicklung der Ausbildungsstruktur wird die Veränderung des Berufsbildes zusätzlich deutlich. Durch den technischen Fortschritt und die dreieinhalbjährige Ausbildung, bei der die Auszubildenden alle wichtigen Kompetenzen erlernen bzw. weiterentwickeln können, hat sich die Anzahl der ungelerten Arbeitskräfte verringert. Im Gegenzug stieg der Anteil an ausgebildeten Arbeitskräften (Abbildung 1).

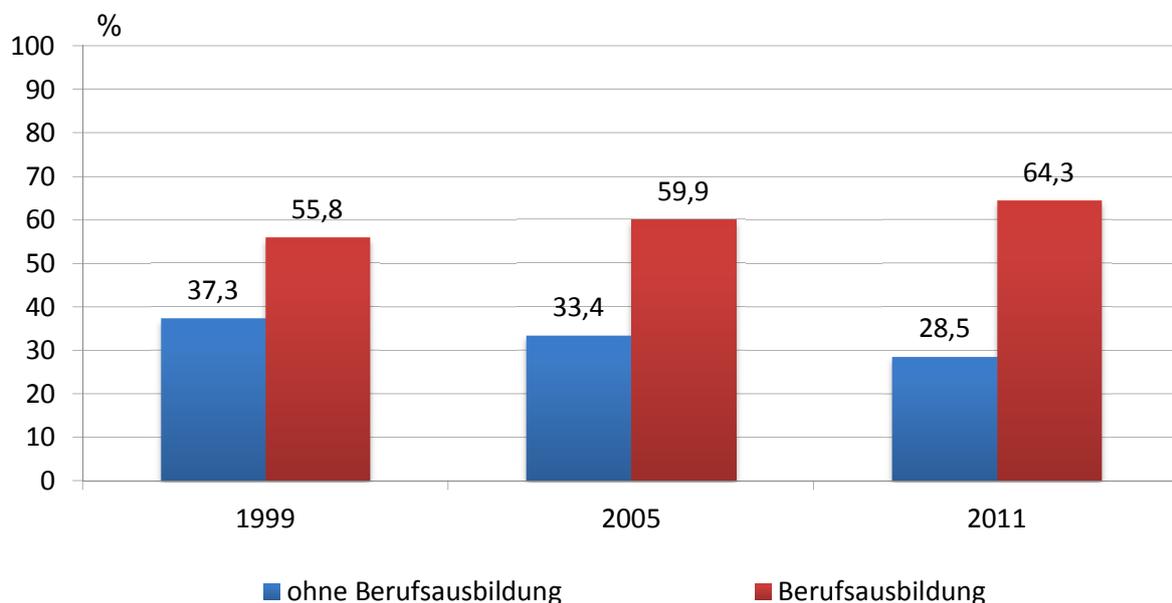


Abbildung 1: Veränderungen der Ausbildungsstruktur aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigter in der Berufsgruppe „Metallerzeuger/Gießer/-innen, Walzer/-innen“ (Berufsordnung 191 - 193), (IAB, 2013)

Für die Berufsgruppe der Metallerzeuger/Gießer, Walzer zeigt sich insgesamt ein Rückgang der Beschäftigtenzahlen. Der Rückgang um neun Indexpunkte entspricht einem Rückgang von 4.223 Beschäftigten (Abbildung 2).

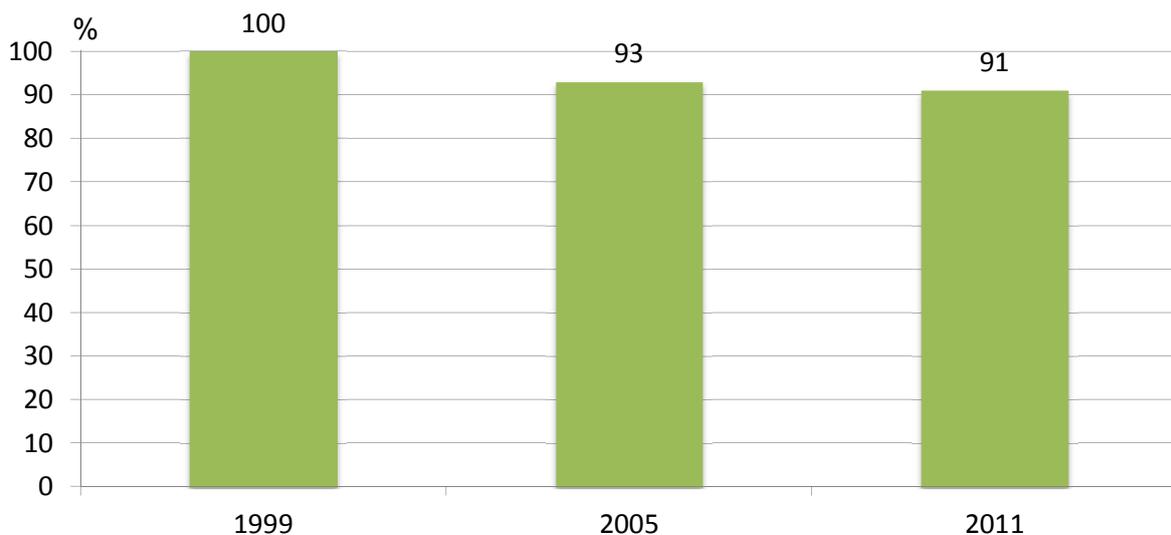


Abbildung 2: Veränderungen der Bestandsentwicklung (Index) aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Berufsgruppe „Metallerzeuger/Gießer/-innen, Walzer/-innen“ (Berufsordnung 191 - 193) (IAB, 2013)

In der Altersgruppe 25 bis 35 Jahre haben die Beschäftigtenzahlen um 11 % abgenommen. Im Vergleich dazu haben die Beschäftigtenzahlen in der Altersgruppe der über 50-Jährigen um 11,8 % zugenommen (Abbildung 3).

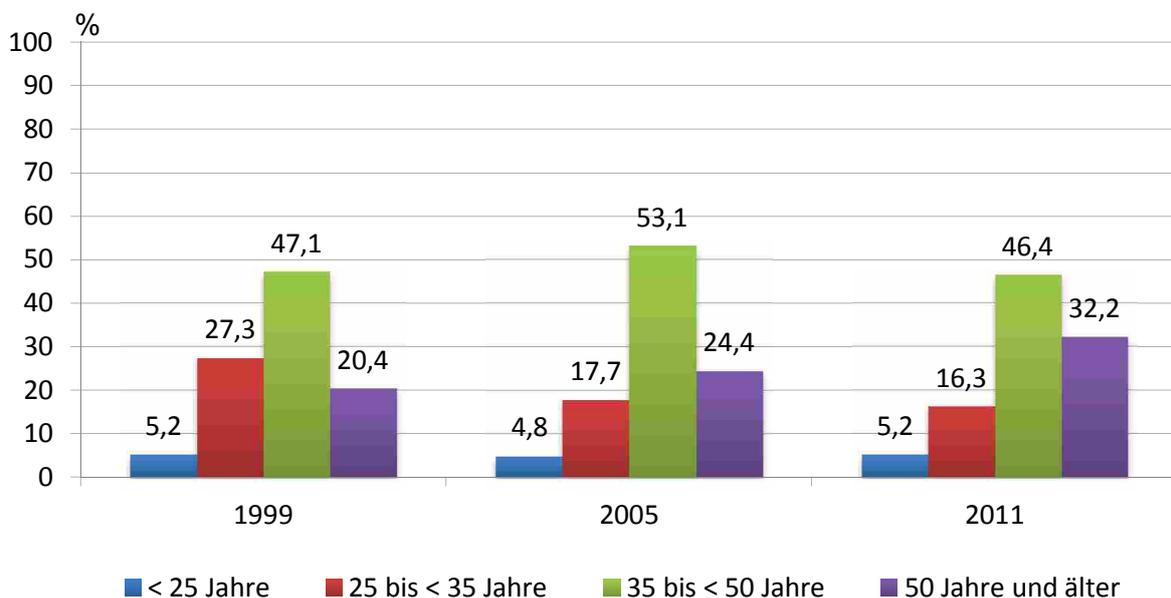


Abbildung 3: Veränderungen der Altersstruktur aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Berufsgruppe „Metallerzeuger/Gießer/-innen, Walzer/-innen“ (Berufsordnung 191 - 193), (IAB, 2013)

„Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich demografische Veränderungen in der ausgewählten Berufsgruppe bei einer leicht rückläufigen Entwicklung der Beschäftigtenzahlen in einer kontinuierlichen Abnahme der Beschäftigtenzahl in den Gruppen bis 35 Jahre und einer kontinuierlichen Zunahme der Beschäftigtenzahl in den Gruppen der über 50-Jährigen manifestieren. Dieser Trend zeigt sich stärker als in der Gruppe aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigter. Im Hinblick auf die

Ausbildungsstruktur ist ein Trend zu höherwertigen beruflichen Erstausbildungen zu verzeichnen“ (Ulbricht, 2013).

4. Physische und psychische Belastungen der Tätigkeit

Beanspruchungen durch die Tätigkeit im Beruf und ihren Folgen auf die Gesundheit können unterschiedliche Belastungen zugrunde liegen. Dabei werden sowohl subjektive als auch objektive Datenzugänge betrachtet. Als theoretische Grundlage dient das Belastungs-Beanspruchungs-Modell (vgl. DIN EN ISO 10075-1), welches der kognitiven Verarbeitung von arbeitsbezogenen Belastungen einen entscheidenden Stellenwert beimisst.

Arbeitsbezogene Belastungen sind in der Norm neutral formuliert und müssen nicht notwendigerweise zu negativer Beanspruchung und zu gesundheitlichen Folgen führen.

4.1 Subjektiv erfasste Arbeitsanforderungen und Belastungen

Die Beschäftigten und die Betriebsärzte berichteten über vielfältige Belastungen durch die Arbeitsumgebungsbedingungen und durch psycho-soziale Faktoren, die kumuliert wirken. Als Hintergrundinformation ist es wichtig zu wissen, dass die beiden Metallerzeugungsbetriebe sich mitten in der Stadt Hamburg befinden. Es gelten dort strenge Auflagen zum Umweltschutz, deshalb stehen die Öfen in Hallen. Um die Belastungen für die Umwelt zu messen, sind Sensoren auf den Hallendächern montiert. Was aber für die Umwelt gut ist, wirkt sich auf die Beschäftigten negativ aus. Daraus resultiert eine kombinatorische Belastung: Lärm, Staub, Hitze und körperliche Belastungen wirken gleichzeitig auf den Mitarbeiter ein. Die Schichtarbeit komplettiert dieses Bild zu den „Big Six Faktoren“ der kombinatorischen Belastung (siehe Abbildung 4). "Wahnsinnig laut ist es hier" – meint ein Mitarbeiter. "Im Sommer ist es erbärmlich heiß". Besonders belastend und gefährlich ist für die Mitarbeiter die Staubbildung in Betrieben, in denen mit chemischen Stoffen gearbeitet wird (dort muss z. B. die Blei-Konzentration im Blut regelmäßig kontrolliert werden). Da überwiegend ältere Mitarbeiter (45+) interviewt wurden, landete die Belastung durch die Schichtarbeit auf Platz 2 der Belastungen. „Die ersten Jahre steckt man die Schichtarbeit noch locker weg, doch nach zehn, zwanzig Jahren im Beruf merkt man, wie anstrengend die Schichten sind“ – meint dazu ein Mitarbeiter.

Nicht nur die Umgebungsbedingungen und das Arbeiten im Schichtsystem belasten. Oft wurde von Stress und erheblichem Zeitdruck berichtet, was zum Teil auch auf den Personalmangel zurückzuführen ist. Der Ursprung dieser Tendenzen wurde bereits im Kapitel 3.2 „Veränderungen des Berufsbildes“ erklärt. Viele Mitarbeiter beklagen auch ein negatives Arbeitsklima. Sie führen es auf mangelnde Wertschätzung durch die Vorgesetzten und/oder Schwierigkeiten mit Kollegen zurück. Die fehlende oder unvollständige Kommunikation zwischen Abteilungen oder hierarchischen Ebenen, wurde im Zusammenhang mit negativem Arbeitsklima bzw. im Zusammenhang mit Stress berichtet (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4: Subjektiv erfasste Belastungsfaktoren (Anzahl der Nennungen)

Diese Befunde können durch die Daten der Risikoanalyse weitgehend bestätigt werden. Zugrunde liegen der BIBB/BAuA-Datensatz aus der Erwerbstätigenbefragung 2005/2006 mit speziellen Auswertungen für die Berufsgruppe der Metallhersteller und Gießer (Ulbricht, 2013). Hier werden die Zusammenhänge zwischen erlebten Anforderungen und berichteten Belastungen dargestellt (Tabelle 6).

Tabelle 6: Zusammenhänge zwischen erlebten Anforderungen und berichteten Belastungen in der Berufsgruppe der Metallhersteller/Gießer (N=43)

Gewählte Zusammenhänge	Stichproben- größe ³	ja ⁴	nein ⁵
Anforderungen durch Arbeitsmittel, Arbeitsgegenstände und Ausführungsbedingungen* Belastungen			
Wie häufig arbeiten Sie bei Rauch, Staub oder unter Gasen, Dämpfen?*	29	47,2%	33,3%
Belastet Sie das Arbeiten bei Rauch, Staub oder unter Gasen, Dämpfen?			
Wie häufig arbeiten Sie unter Kälte, Hitze, Nässe, Feuchtigkeit, Zugluft?*	19	42,9%	25,0%
Belastet Sie das Arbeiten unter Kälte, Hitze, Nässe, Feuchtigkeit, Zugluft?			
Wie häufig arbeiten Sie bei grellem Licht oder schlechter Beleuchtung?*	6	42,9%	0%
Belastet Sie das Arbeiten bei grellem Licht oder schlechter Beleuchtung?			
Wie häufig arbeiten Sie mit gefährlichen Stoffen unter Einwirkung von Strahlungen?*	11	40,0%	33,3%
Belastet Sie das Arbeiten mit gefährlichen Stoffen unter Einwirkung von Strahlungen?			

³ Anzahl der Befragten, die die Anforderungen zum Befragungszeitpunkt häufig erlebten.

⁴ Anteil der Befragten, die die Anforderungen häufig erlebten und daraus erwachsende Belastungen bejahten.

⁵ Anteil der Befragten, die die Anforderungen häufig erlebten und daraus erwachsende Belastungen verneinten.

Gewählte Zusammenhänge	Stichproben- größe ³	ja ⁴	nein ⁵
Wie häufig arbeiten Sie bei Lärm?* Belastet Sie das Arbeiten bei Lärm?	34	40,0%	45,0%
physische Anforderungen * Belastungen			
Wie häufig arbeiten Sie in gebückter, hockender, kniender, liegender Stellung oder über Kopf?* Belastet Sie das Arbeiten in gebückter, hockender, kniender, liegender Stellung oder über Kopf?	7	35,7%	14,3%
psychosoziale Anforderungen * Belastungen			
Wie häufig fühlen Sie sich an Ihrem Arbeitsplatz als Teil einer Gemeinschaft?* Belastet Sie das mangelnde Gefühl, Teil einer Gemeinschaft zu sein?	5	42,9%	28,6%
Arbeitsintensität * Belastungen			
Wie häufig müssen Sie unter Termin-/Leistungsdruck arbeiten?* Belastet es Sie, dass Sie unter Termin-Leistungsdruck arbeiten müssen?	25	47,2%	22,2%

„Die Analyseergebnisse“ der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung „ergeben Hinweise darauf, dass Ausführungsbedingungen der Arbeitstätigkeit, wie arbeiten unter Schadstoffemissionen, ungünstigen Umgebungsbedingungen sowie schlechter Beleuchtung als Belastung erlebt werden. Im Bereich psychosozialer Belastungen ist es vor allem das Gefühl, nicht Teil einer Gemeinschaft zu sein, das als belastend erlebt wurde. Erwartungsgemäß wurden im Bereich der Arbeitsintensität Termin- und Leistungsdruck als besonders belastend erlebt.“ (Ulbricht, 2013).

4.2 Objektiv erfasste Belastungen

Nach dem die subjektiv erfassten Arbeitsanforderungen und Belastungen im letzten Kapitel eingehend geschildert wurden, soll im Folgenden das Gesamtbild von Belastungen in der Metallbranche mit objektiven Daten vervollständigt werden. Dazu gehören die Auswertungen der Gefährdungsbeurteilungen aus beiden Unternehmen, die Informationen aus den Arbeitsplatzbegehungen und aus den Beobachtungsinterviews. Diese Daten wurden mithilfe des Expertensystems „ErgoInstrument REBA“⁶ (REBA-AS, 2010) ausgewertet. Dabei wurden zweiundzwanzig relevante Merkmale für die Tätigkeitsbeschreibung auf Basis der objektiven Daten eingestuft.

⁶ ErgoInstrumentREBA ist ein rechnergestütztes Hilfsmittel zur Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitsinhalten und damit verbundener Lern- und Motivationspotenziale von Arbeitstätigkeiten. Die Bewertung erfolgt auf vier Ebenen. Die Ebenen Ausführbarkeit und Schädigungslosigkeit prüfen die Gestaltungsgüte der Arbeitsbedingungen. Die Arbeitsinhalte werden mit den Ebenen Beeinträchtigungsfreiheit sowie Lern- und Persönlichkeitsförderlichkeit geprüft. Für die Ableitung von Gestaltungserfordernissen existiert eine grafische Ausgabe für die einzelnen Bewertungsergebnisse.

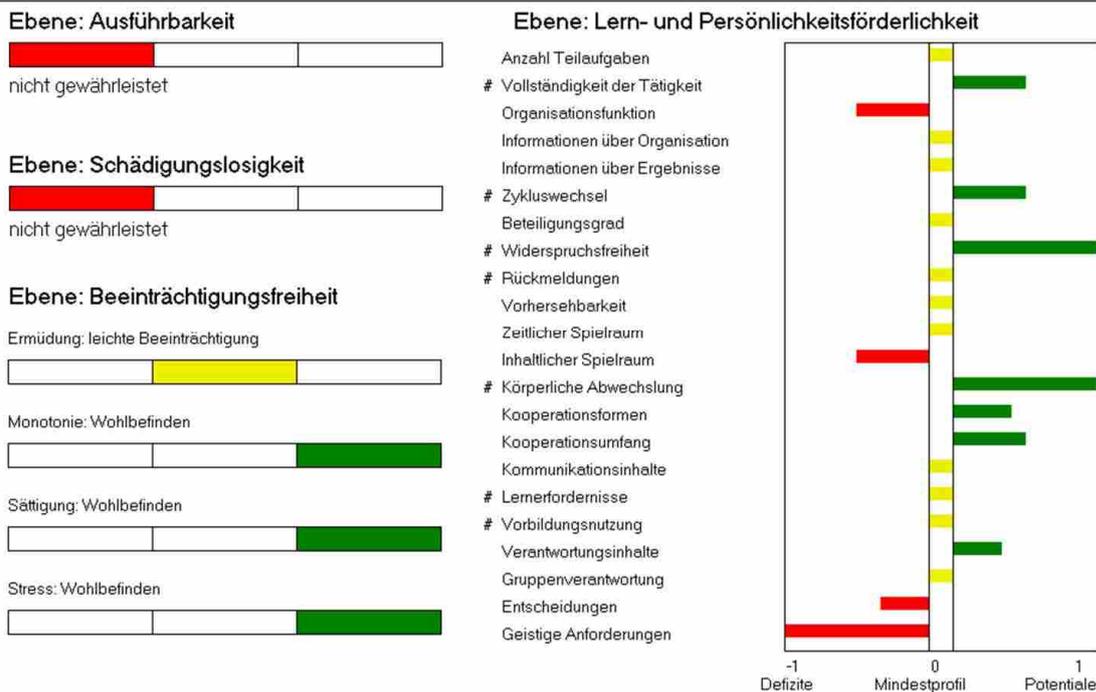


Abbildung 5: objektiv erfasste Belastungsfaktoren mit „ErgoInstrument REBA“

Bei der Gesamtdarstellung der Belastungen wird deutlich, dass sich vor allem die grundlegenden Ebenen der Arbeitsbedingungen im negativen Bereich befinden. Das bedeutet, dass die Belastungen dort sehr hoch sind. Deswegen sollen zuerst diese beiden Ebenen genauer betrachtet werden.

Ebene der Ausführbarkeit der Arbeitstätigkeit:

„Ausführbarkeit im bewertenden, normativen Sinne liegt vor, wenn die forderungsgerechte Aufgabenerfüllung langfristig zuverlässig durch die gewählte arbeitsgestalterische Lösung gewährleistet werden kann. Arbeitsgestalterisch sind dabei die Voraussetzungen für den Ausschluss von Fehlhandlungen gegeben“ (REBA-AS, 2010). Im Folgenden sollen die in der Abbildung 5 dargestellten kritischen Werte erläutert werden:

- Einhaltung anthropometrischer Kennwerte für aufzubringende Kräfte

Die Tätigkeit des Verfahrensmechanikers muss wie andere Arbeitstätigkeiten und Arbeitsplätze auch, an die körperlichen Eigenschaften des Arbeitenden angepasst sein. Dabei sind zulässige Grenzwerte von statischen und dynamischen Aktionskräften zu berücksichtigen. Nach DIN 33 411 werden Körperkräfte in Muskel-, Massen- und Aktionskräfte eingeteilt. Maximale Lastgewichte für das häufige Heben und Tragen von Lasten (eng am Körper) beträgt für die Männer im Alter 18 bis 39 Jahre 25 kg, ab 40 Jahre 20 kg. Die zulässige Last auf den Schultern beträgt 50 kg (siehe Gruber & Mierdel, 2005).

Die schwere dynamische Arbeit der Verfahrensmechaniker ist außerdem gekennzeichnet durch das Bewegen des ganzen Körpers ($> 1/7$ der gesamten Skelettmuskelmasse) und die Muskelarbeit großer Muskelgruppen (Arm-, Bein- und Rumpfmuskulatur). Die erhöhte körperliche Belastung entsteht z. B. bei solchen Tätigkeiten, wie der Anbau des Schattenrohrs, beim Abdrehen des Angusskopfes oder beim Reinigen des Scherenabräumers. Die einseitige Belastung kommt zustande durch die diversen statischen

Haltungsarbeiten wie z. B. das Anbringen der Kokillenwasserschläuche oder den Einbau des Spritzringes.

Empfehlung:

Die Hebe- und Transportvorgänge in der Metallproduktion kann man erleichtern durch

- Einsatz von Tragehilfen,
- Einbeziehung zusätzlicher Personen,
- Verringerung der Lastgewichte und des Arbeitstempos,
- Verringerung der Trageentfernungen,
- Anpassung der Arbeitshöhe an die Griffhöhe
- Technische Lösungen (z. B. Inbetriebnahme des Schattenrohrmanipulators)
- Einhaltung sinnesphysiologischer Kennwerte (z. B. Erhöhung der Beleuchtungsstärke durch Staubentfernung an den Lampen)

In der Metallproduktion gilt insbesondere der Ofenbetrieb als lärmgefährdeter Bereich, wo z. B. der bewertete äquivalente Dauerschallpegel (Mittelungspegel) in Abstand von 35 Metern zur Ofenmitte 100 dB(A) und in Abstand von 12 Metern zur Ofenmitte sogar 105 dB(A) erreichen kann. Auch weitere Lärmquellen sind in metallherzeugenden Betrieben vorhanden, wie z. B. die Druckluftwerkzeuge und Lüfter.

Tabelle 7: Auslösewerte und maximal zulässige Expositionswerte nach der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung

	Tages-Lärmexpositionspegel LEX, 8h	Spitzenschalldruckpegel LpCpeak
untere Auslösewerte	80 dB(A)	135 dB(C)
obere Auslösewerte	85 dB(A)	137 dB(C)
maximal zulässige Expositionswerte	85 dB(A)	137 dB(C)

Die Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung vom 6. März 2007, zuletzt geändert durch Artikel 3 vom 19. Juli 2010, ist eine Verordnung nach § 18 des Arbeitsschutzgesetzes, welche die maximal zulässigen Auslöse- und Expositionswerte für die Geräuschbelastung vorgibt (siehe Tabelle 7).

Empfehlung:

Nach der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung und in Abhängigkeit von der Lärmexposition sind vom Unternehmer folgende Maßnahmen zu ergreifen (siehe Tabelle 8):

Tabelle 8: Belastungsgrenzwerte für Lärm und empfohlene Maßnahmen

LEX,8h ≥ 80 dB(A) oder LpCpeak ≥ 135 dB(C)	➤ Beschäftigte informieren und über die Gefahren durch Lärm unterweisen
LEX,8h > 80 dB(A) oder LpCpeak > 135 dB(C)	➤ Geeignete Gehörschützer bereitstellen ➤ Beschäftigten arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen anbieten
LEX,8h ≥ 85 dB(A) oder LpCpeak ≥ 137 dB(C)	➤ Lärmbereiche kennzeichnen und Zugang beschränken ➤ Beschäftigte müssen Gehörschutz benutzen ➤ Regelmäßige Vorsorgeuntersuchung veranlassen (Pflichtuntersuchung)
LEX,8h > 85 dB(A) oder LpCpeak > 137 dB(C)	➤ Lärmminderungsprogramm aufstellen und durchführen

Lärminderung im Produktionsbereich kann auf unterschiedlichen Wegen erreicht werden. Normalerweise werden die Leitstände, aus welchen die Vorgänge bei der Metallerzeugung überwacht und gesteuert werden, schalldicht gebaut. Eine deutliche Verbesserung für die Gesundheit der dort tätigen Mitarbeiter bietet eine an den Leitstand angedockte **Schleuse**. Diese kann helfen, die Lärm- und Staubbelastungen beim Eintritt in den **schalldichten Leitstand** weiter abzugrenzen und die Konzentrationsfähigkeit für die Überwachungstätigkeiten zu erhöhen.

Eine weitere Beeinträchtigung der sinnesphysiologischen Kennwerte besteht durch die unzureichende Beleuchtungsgestaltung. In den großen Hallen z. B. vermischt sich das künstliche Licht mit dem Tageslicht und wird durch die Staubbildung abgedunkelt. Dadurch werden die Sichtverhältnisse verzerrt, eingeschränkt und die Konzentration lässt nach.

Empfehlung:

Nach Gruber & Mierdel (2005) sollen bei der Beleuchtungsgestaltung folgende Mindestwerte eingehalten werden:

- 50 lx: Lagerräume und Verkehrswege
- 100 lx: Treppen und Maschinenhallen
- 200 lx: Verarbeitung schwerer Bleche und Gießhallen
- 300 lx: Kfz-Werkstätten und Verarbeitung leichter Bleche
- 500 lx: Büroräume und Metallfeinbearbeitung
- 1000 lx: Farb-, Qualitätskontrolle und Feinstmontage

Zu beachten sind die Normen DIN EN 12 464-1 (Beleuchtung von Arbeitsstätten, Arbeitsstätten in Innenräumen) sowie DIN 5035-7 (Beleuchtung mit künstlichem Licht, Beleuchtung von Räumen mit Bildschirmarbeitsplätzen). Die Staubbekämpfung kann die Sichtverhältnisse indirekt verbessern.

Ebene der Schädigungslosigkeit der Tätigkeit:

„Die Schädigungslosigkeit als Bewertungskriterium prüft, inwieweit durch die Arbeitsgestaltung körperliche und psychische (psychosomatische) Gesundheitsschäden reversibler und irreversibler Art ausgeschlossen sind“ (REBA-AS, 2010).

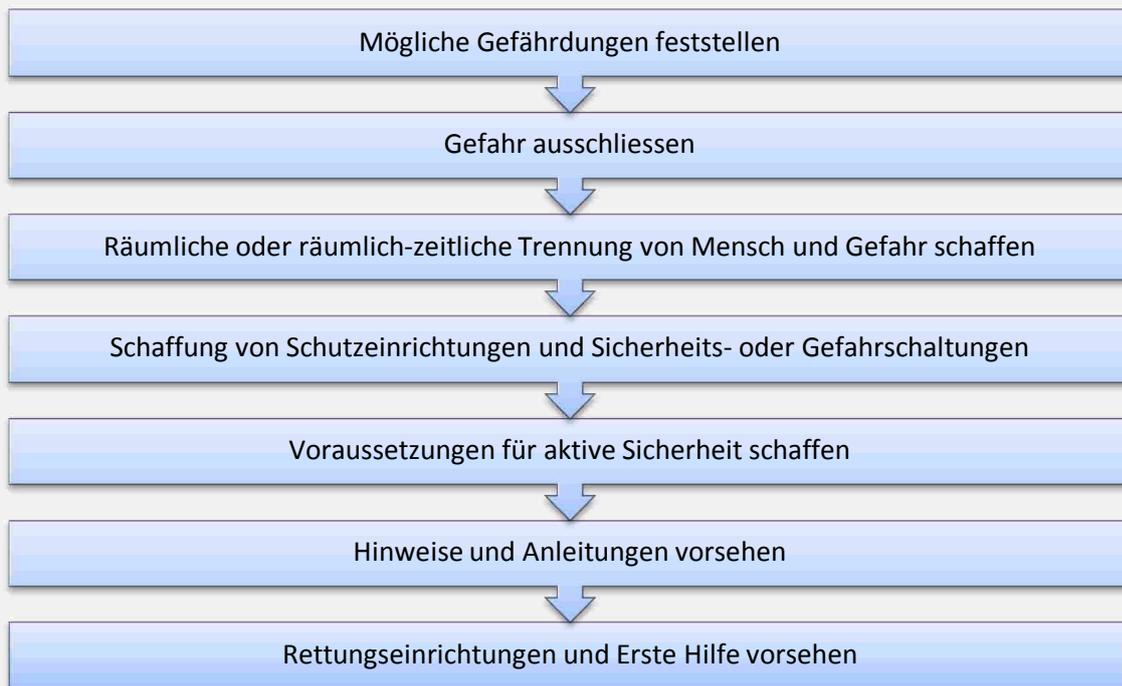
Betrachtung von kritischen Werten (siehe Abbildung 5):

Die Verfahrensmechaniker sind in ihrer täglichen Arbeit verschiedenen mechanischen Gefährdungen ausgesetzt. Durch die ungeschützt beweglichen Maschinenteile wie z. B. Verteilerwagen, Gießwagen oder Kaltstrang besteht die Gefahr von Verletzungen durch Quetschungen. Schnitt- und Stichverletzungen sind möglich durch den Kontakt mit scharfen und spitzen Gegenständen wie Verteiler, Stahlbären oder abgefahrenen Schattenrohren. Stahlgießpfanne und Gießverteiler sind bewegte Transportmittel, die ebenfalls mit einem Risiko für Menschen beim Aufenthalt im Gefahrenbereich verbunden sind. Unkontrolliert bewegte Teile sind beispielsweise pendelnde Lasten und Anschlagmittel beim Krantransport. Bei Arbeitsbühnen, Rollgängen und der Spritzkammer besteht Gefahr durch Sturz auf der Ebene oder Ausrutschen, Stolpern, Umknicken und Fehltreten. Die Gießöldämpfe sind gefährlich beim Einatmen, durch den Wasserdampf in der Spritzkammer besteht Verbrühungsgefahr. Gefährliche Schwebstoffe sind vor allem Schleifstaub, welcher z. B.

beim Reinigen des Düsenwechslers entsteht. Klebstoffe gehören zu den gefährlichen Feststoffen. Thermische Gefährdungen bestehen beim Kontakt mit heißen Medien: Flüssigstahl, Warmstrang, flüssige Schlacke und Wasserdampf. Gefahr durch die elektromagnetischen Felder besteht bei den Kokillenrührspulen. Zündquellen bei Brand- bzw. Explosionsgefahr sind Flüssigstahl, Funkenflug und Warmstrang. Die Schichtarbeit kann das Risiko der nachhaltigen Erschöpfung und des erhöhten Krankheitsstandes vergrößern. In diesem Beruf sind vermehrte Arztbesuche zu verzeichnen.

Empfehlung:

Nach Kirchner & Baum (1990) ist bei der sicherheitsgerechten Gestaltung der Arbeitsplätze folgendes Vorgehen sinnvoll:



Die Ebene „Beeinträchtigungsfreiheit“ erfasst die psychischen Belastungen. Diese sind hinsichtlich der untersuchten Kriterien unkritisch (vgl. Abbildung 5). Das heißt, durch die gegenwärtige Gestaltung der Arbeitsaufgaben und -bedingungen an den untersuchten Arbeitsplätzen besteht kein Risiko für das Auftreten von Monotonie, psychischer Sättigung oder Stress. Lediglich für das Beanspruchungsmerkmal Ermüdung besteht ein leichtes Risiko, welches vorrangig auf die Schichtarbeit zurückgeführt wird.

Der Beruf des Verfahrensmechanikers bringt jedoch darüber hinausgehende psychische Belastungen mit sich, die mit dem „ErgoInstrument REBA“ nicht erfassbar sind. Gemeint sind psychisch belastende Ereignisse in Folge eines Arbeitsunfalls oder Schadensereignisses. Arbeitsunfälle sind plötzlich einwirkende Ereignisse mit körperlicher Schädigung, die in einer Arbeitsschicht auftreten können (Arbeitsunfall - § 8 Sozialgesetzbuch VII). Besonders belastend empfinden die Mitarbeiter tödliche Unfälle ihrer Kollegen. So berichtete beispielsweise ein Beschäftigter, dass er eine Arbeitsstelle übernehmen sollte, an der vor ihm zwei Kollegen nacheinander durch einen Arbeitsunfall starben. Seit dem klagt er über körperliche Symptome wie kalter Schweiß, Zittern und weiche Knie. Er hatte Angst zur Arbeit

zu gehen, Schlafstörungen und Alpträume. „Ich dachte damals, so... du bist der Nächste“ – berichtete der Beschäftigte im Interview. Auch als die gefährliche Schnittstelle in der Produktion technologisch aufgehoben wurde, blieb bei ihm die Aversion der Tätigkeit gegenüber, die mit dem ständigen Wiedererleben des Ereignisses zusammenhing.

Empfehlung:

Der Unfallbegriff erfasst körperliche und *psychische* Gesundheitsstörungen als Reaktion auf ein unfreiwilliges zeitlich begrenztes äußeres Ereignis. Als äußeres Ereignis zählt - sowohl beim Opfer als auch beim Beobachter - die unmittelbare Wahrnehmung eines Unglücks, die Bedrohung bzw. die Konfrontation mit einer Gewalttat, wenn dies von außergewöhnlichem Ausmaß war und von dem Rahmen der alltäglichen Belastung abweicht (DGUV, 2008). Damit es bei den Mitarbeitern zu keinen langandauernden psychischen Störungen kommt, sind *vor dem Arbeitsunfall präventive Maßnahmen* und *nach dem Arbeitsunfall spezielle Maßnahmen* zur Bewältigung des Erlebten und zur psychischen Stabilisierung zu ergreifen.

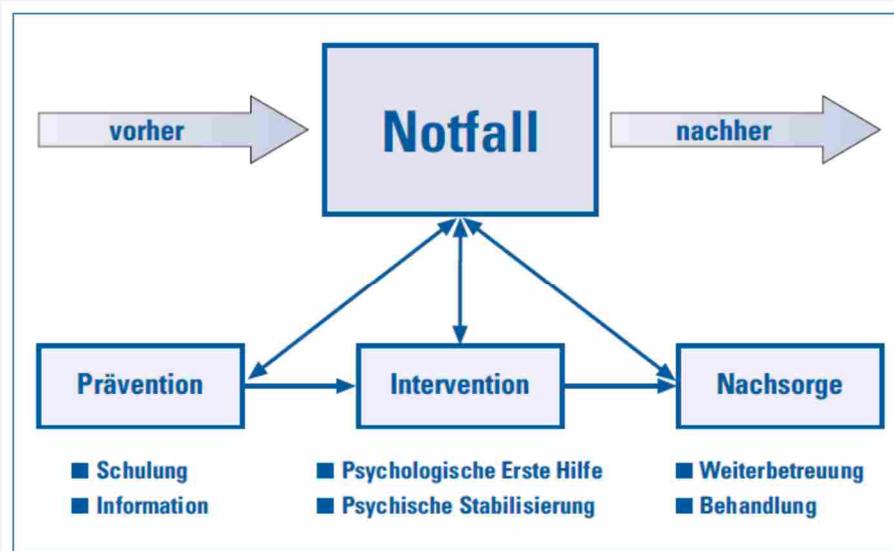


Abbildung 6: Zeitliche Abfolge notfallpsychologischer Maßnahmen (Gehrke, 2006).

Prävention (vor dem Arbeitsunfall):

1. Generell sollen präventiv Maßnahmen zur Vermeidung von Arbeitsunfällen ergriffen werden. Dafür soll zuerst eine **Gefährdungsbeurteilung** (nach § 5 ArbSchG) durchgeführt werden, in der auch Gefährdungen durch traumatische Ereignisse zu erfassen sind.
2. Aufstellung eines **Notfallplans**, in dem für den Ereignisfall die Verantwortlichen bestimmt sind und die Vorgehensweise eingeplant ist.
3. **Schulung**: Die Führungskräfte sollen in der Gesprächsführung nach psychisch belastenden Ereignissen geschult werden.
4. **Information**: Die Mitarbeiter sollen über den Notfallplan informiert werden, aber auch darüber, wo und wie sie die professionelle Hilfe nach der psychischen Extrembelastung bekommen können (z. B. psychologischer Telefondienst).
5. Über die Notfallpläne hinaus und in Abstimmung mit dem zuständigen Unfallversicherungsträger ist abzuwägen, ob die Einführung eines (umfassenden) betrieblichen **Betreuungskonzepts** im Unternehmen, sinnvoll wäre.

Intervention (nach dem Arbeitsunfall):

- **Psychologische Erste Hilfe:** Der Mitarbeiter soll die Sicherheit vermittelt bekommen, dass er von der Seite des Unternehmens nicht allein gelassen wird. Seine Sorgen und Ängste sollen wahrgenommen und verstanden werden. Dafür ist es ratsam, ein Gespräch mit dem unmittelbar vom Ereignis betroffenen Mitarbeiter zu führen.
- **Die Psychische Stabilisierung** ist eine weiterführende Form der Betreuung von direkt und indirekt Betroffenen, die ihnen bei der Verarbeitung der belastenden Erlebnisse helfen soll. Sie umfasst verschiedene Maßnahmen wie Einzel- und Gruppengespräche, Informationsveranstaltungen oder Telefonberatungen (Gehrke, 2006).
- **Gefahrminimierung im Unfallbereich** durch räumliche, technische und organisatorische Maßnahmen.

Nachsorge:

- Die **Nachsorge** bezieht sich auf Maßnahmen wie die Weiterbetreuung der Betroffenen, deren Wiedereingliederung in den Arbeitsalltag (z. B. Arbeitserprobung) oder auch eine eventuell notwendige psychologische Behandlung (Gehrke, 2006).

Die Ebene „Lern- und Persönlichkeitsförderlichkeit“:

Auf dieser Ebene wird untersucht inwiefern die ausgewählten vorhandenen Fähigkeiten und Einstellungen im Arbeitsprozess erhalten und weiterentwickelt werden können. Nach der durchgeführten Einschätzung ist die Tätigkeit des Verfahrensmechanikers als bedingt lern- und persönlichkeitsförderlich einzustufen (Abbildung 5). Auch hier soll auf kritische Punkte näher eingegangen werden:

Organisationstätigkeiten dienen der Abstimmung der Arbeit mit anderen Mitarbeitern. Dies ist im Interesse eines reibungslosen Ablaufs und der koordinierten Zusammenarbeit der Mitarbeiter. Die Verfahrensmechaniker sind nicht befugt Organisationsfunktionen auszuführen, das ist die Aufgabe der Tages- und Schichtmeister.

Für die Tätigkeit stehen sehr geringe zeitliche und inhaltliche Freiheitsgrade zur Verfügung. Die Arbeit ist zeitlich gebunden und der Arbeitsauftrag legt die Art und Abfolge aller Aktivitäten einschließlich der einzusetzenden Mittel und Wege fest. Deshalb wird der Tätigkeitsspielraum als unzureichend eingestuft.

Der geringe Grad an Entscheidungsfreiheit und die eingeschränkte Nutzung höherer intellektueller Leistungen bei der Arbeit sind für die Tätigkeit eines routinierten Verfahrensmechanikers bezeichnend. In kognitiver Hinsicht stellt diese Tätigkeit für einen erfahrener Verfahrensmechaniker eine Unterforderung dar.

Empfehlung:

Ansätze für die Arbeitsorganisation (nach REBA-AS, 2010).

- **Mehr Entscheidungsfreiheit:** bekommen die Verfahrensmechaniker mehr Entscheidungsfreiheit in ihrem Arbeitsalltag, so erhalten sie eine nötige Voraussetzung für selbständiges Entscheiden und Planen.
- **Arbeitsplanung im Team:** Lern- und Persönlichkeitsförderlichkeit wird durch die Gruppenarbeit mit flexibler Selbstorganisation gefördert: Gruppenarbeit schafft sozial anregende Anforderungen und macht individuelle und kollektive Planungsaufgaben im Produktionsprozess möglich.
- **Jobrotation innerhalb der Arbeits-/ Schichtgruppe:** durch den systematischen Tausch der Arbeitsaufgaben können die Mitarbeiter ihre vorhandene Fachkenntnisse erweitern und vertiefen.
- **Delegation von lernhaltigen Arbeitsaufgaben:** Empfehlenswert ist die Delegation von mehr Entscheidungsbefugnis in untergeordnete Ebenen. Die Verfahrensmechaniker können ihre spezifischen Sachkenntnisse besser zum Einsatz bringen und die Meister entlasten.

Ein 67-jähriger Schmelzmeister beschreibt den Schichtbeginn:

„Die Jungs teilen sich die Aufgaben selber auf, die sie dann abwechselnd abarbeiten. Ab und zu greife ich ein. Ich sitze ja auch mit denen zusammen.“

- **Anreicherung der Überwachung:** Anforderungsarme Tätigkeiten (wie z. B. Überwachung im Leitstand) sollten mit zusätzlichen Analyse- und Diagnoseaufgaben angereichert werden.

Veränderungen in der Qualifikation der Beschäftigten (nach REBA-AS, 2010):

- **Training on the Job:** In diesen Berufen ist es besonders wichtig, durch die Gestaltung von Lernanforderungen einen kontinuierlichen Lernprozess in der beruflichen Tätigkeit zu unterstützen. Die Beteiligung der Beschäftigten an technischen und organisatorischen Innovationen ist in allen Phasen der Einführung zu empfehlen.
- **Die zusätzlichen Aufgaben** müssen nach einer entsprechenden Zusatzausbildung und Einarbeitungszeit bewältigt werden können.

Die Arbeitsplatzanalyse erfolgte durch Beobachtungsinterviews und wurde mittels „ErgoInstrument REBA“ aufgearbeitet. Es stellt sich heraus, dass besonders die Ebenen „Ausführbarkeit“ und „Schädigungslosigkeit“ Gestaltungsbedarf aufzeigen. Trotz der Modernisierung bleibt die Tätigkeit der Schmelzer und Gießer zum großen Teil eine schwere dynamische und gefährliche Arbeit. Die kombinatorischen Mehrfachbelastungen durch Lärm, Staub und Hitze beeinträchtigen die sinnesphysiologischen Kennwerte. Außerdem wirkt sich die Schichtarbeit negativ auf das arbeitsbedingte Befinden aus (z. B. nachhaltige Erschöpfung).

5. Beanspruchungsfolgen der Tätigkeit

5.1 Subjektiv erfasste Beanspruchungsfolgen

Arbeitszufriedenheit

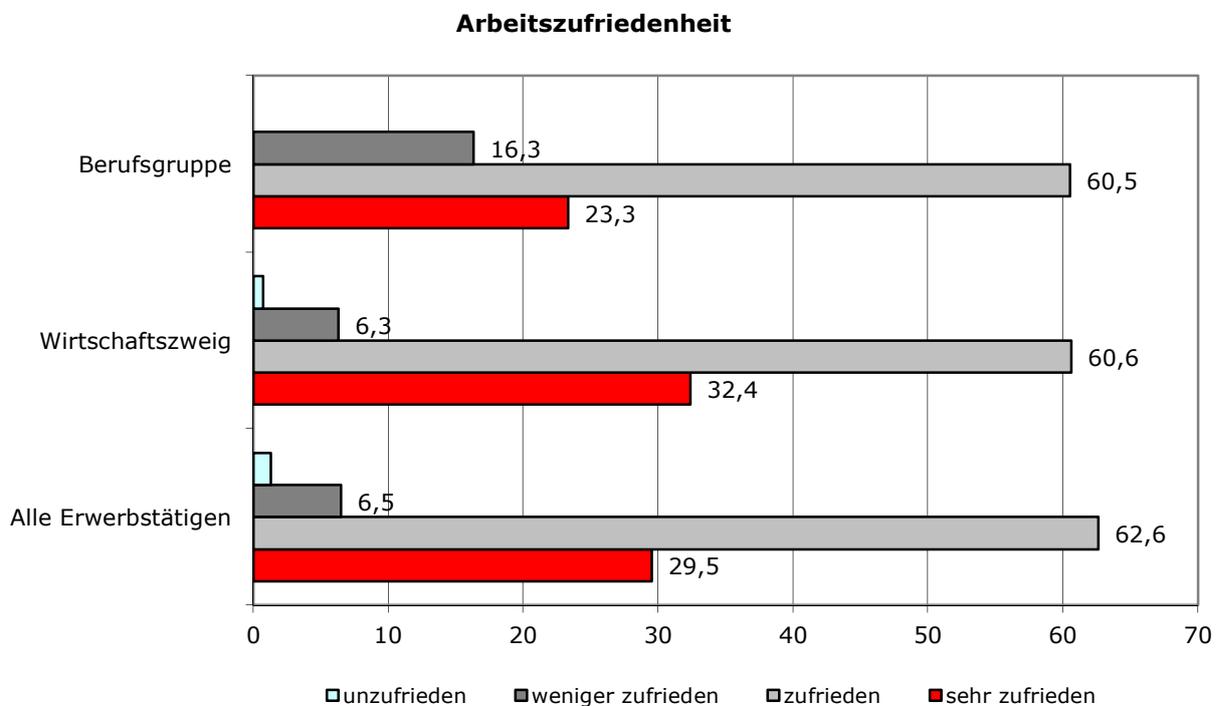


Abbildung 7: Ausprägungen der allgemeinen Arbeitszufriedenheit (BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung, 2006)

Die Ergebnisse der Analysen zur allgemeinen Arbeitszufriedenheit zeigen, dass über 60 Prozent der Befragten in allen Gruppen zufrieden waren (Ulbricht, 2012). Abweichungen in der Berufsgruppe der Metallhersteller/Gießer finden sich bei der Antwortmöglichkeit „sehr zufrieden“. Hier lagen die relativen Häufigkeiten unter den Ausprägungen der Referenzpopulationen.

Körperliche Beschwerden

Im Vergleich zu den Referenzgruppen berichteten Beschäftigte der Berufsgruppe der Metallhersteller/Gießer häufiger über Beschwerden im unteren Rückenbereich, in Armen und Händen, sowie in den Hüften (Abbildung 8). Von Beschwerden, die dem Atmungssystem zuzuordnen sind, waren Beschäftigte in der Berufsgruppe der Metallhersteller/Gießer in Form von Husten oder Reizungen der Nasenschleimhaut im Vergleich zu den Referenzgruppen häufiger betroffen. Über Hautreizungen berichtete diese Gruppe ebenfalls häufiger als die Referenzgruppen. Beschwerden wie geschwollene und/oder schmerzende Beine als Hinweis auf Durchblutungsstörungen wurden in allen Gruppen häufiger berichtet, am häufigsten von Beschäftigten der Berufsgruppe Metallhersteller/Gießer. Beeinträchtigungen des Gehörs wurden von mehr als einem Viertel der Befragten aus der Berufsgruppe Metallhersteller/Gießer angegeben. In den Referenzgruppen wurden solche Beschwerden seltener berichtet (Ulbricht, 2012).

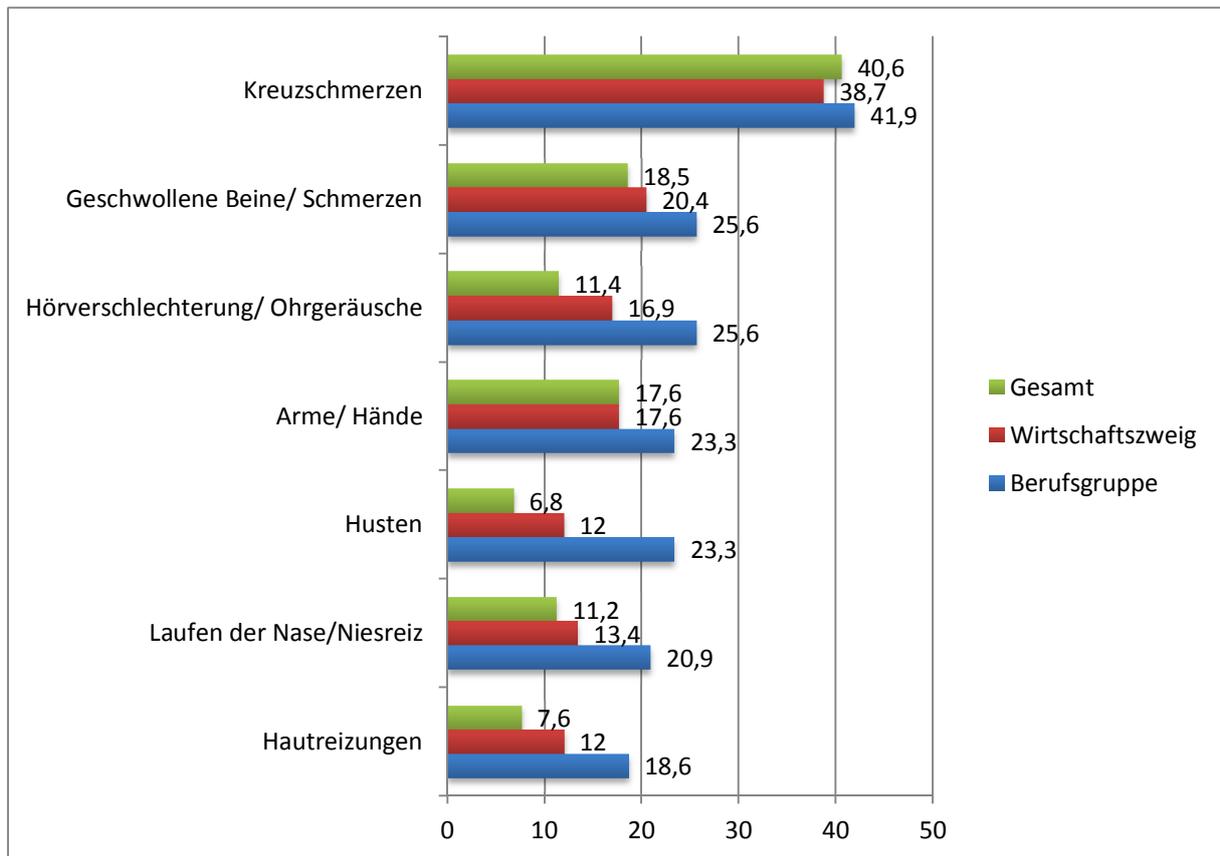


Abbildung 8: Fehlbeanspruchung – Körperliche Beschwerden (BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2006)

Auch in den Interviews gaben die Metallerzeuger und Gießer an, dass sie am meisten unter degenerativen Erkrankungen des Skelett- oder Muskelsystems (z. B. Abnutzungserscheinungen im Bereich Wirbelsäule oder Gelenkschmerzen) als Folge der schweren körperlichen Arbeit leiden. Sie klagten darüber hinaus auch über rheumatische Erkrankungen, koronare Herzkrankheiten und Gefäßveränderungen sowie über Atemwegserkrankungen (z. B. Asthma, Reizhusten).

Psychische Befindlichkeitsstörungen

Im Bereich vegetative/psychische Befindlichkeitsstörungen waren Beschäftigte der Berufsgruppe der Metallerzeuger/Gießer im Vergleich zu den Referenzgruppen häufiger von Schlafstörungen, allgemeiner Erschöpfung, Nervosität und Reizbarkeit sowie Niedergeschlagenheit betroffen (Ulbricht, 2012, Abbildung 9).

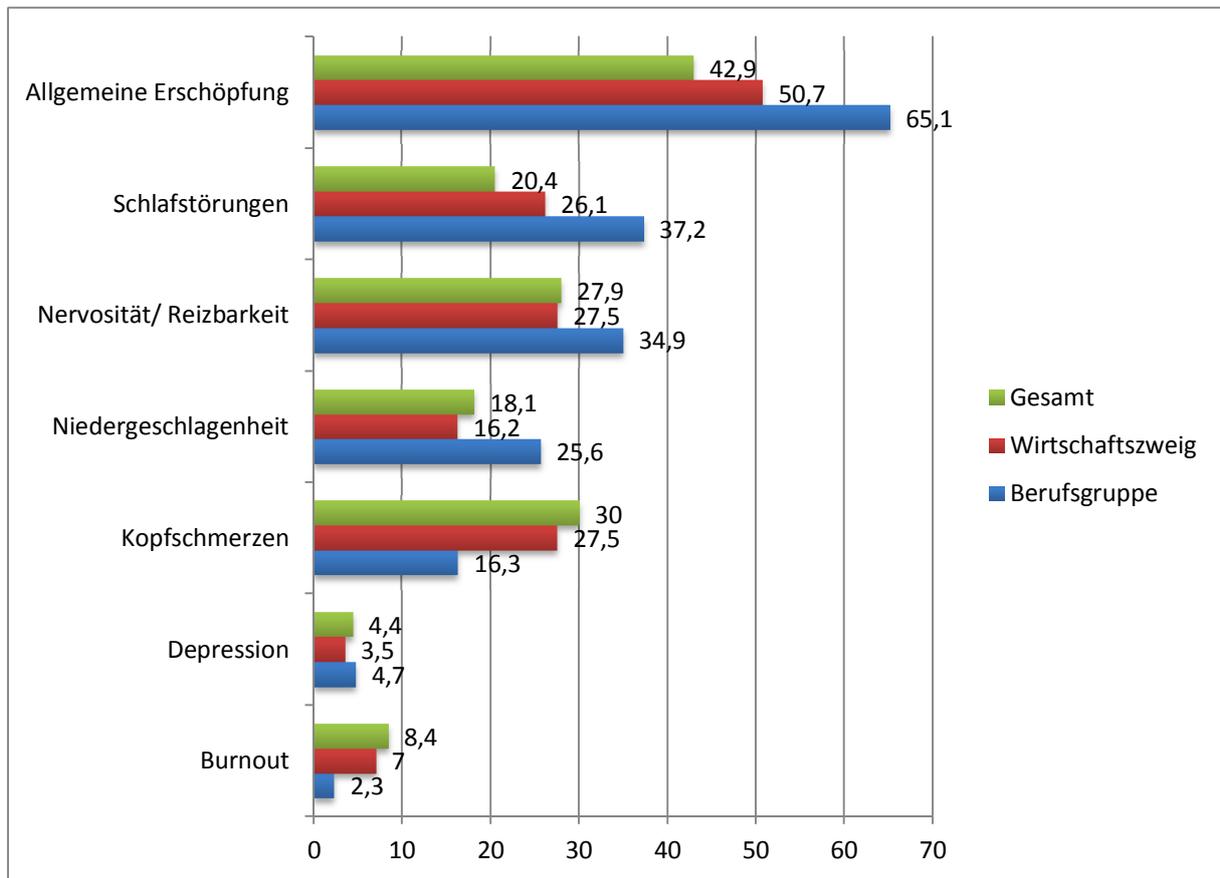


Abbildung 9: Fehlbeanspruchung – Psychische Beschwerden (BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2006)

5.2 Objektiv erfasste Beanspruchungsfolgen

Im vorangegangenen Abschnitt wurden die Folgen der Arbeitsbelastungen in der subjektiven Wahrnehmung der Beschäftigten ausschnitthaft beschrieben (BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2006). Auf Grundlage der Daten konnte gezeigt werden, dass Metallberufe im Vergleich zu anderen Berufen in einem besonderen Maße durch belastende Arbeitsbedingungen gekennzeichnet sind. Auch die Auswertung der objektiven Daten liefert Hinweise dafür, dass für Metallberufe Risiken für eine begrenzte Tätigkeitsdauer bestehen.

Nicht selten treten in der Folge von Arbeitsunfällen bleibende gesundheitliche Einschränkungen auf, die einen beruflichen Wechsel erforderlich machen. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden Daten zur Häufigkeit von Arbeitsunfällen und darüber hinaus Berufskrankheiten dargestellt, die in der ausgewählten Berufsgruppe besonders häufig auftreten (Tabellen 9 und 10).

Die Unfallquote für Beschäftigte in der Metallerzeugung und -bearbeitung lag in 2010 bei 38,3 Fällen je 1000 Vollarbeiter. Sie lag damit deutlich über dem Branchenmittel. Innerhalb der Branche lag die Unfallquote lediglich im Wirtschaftszweig der Herstellung von Metallerzeugnissen noch höher (Tabelle 9).

Tabelle 8: Meldepflichtige Arbeitsunfälle in der Branche Metallindustrie nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig	Fälle	Fälle je 1.000 Vollarbeiter*
Metallerzeugung und -bearbeitung	11.689	38,3
Herstellung von Metallerzeugnissen	41.838	57
KFZ – Bau	13.217	17,1
Sonstiger Fahrzeugbau	2.426	18,2
Elektronische und elektrotechnische Fertigung	18.912	25,7
Maschinenbau	31.860	33,9
Branche	119.942	26,6
Alle Branchen	1.045.816	37,7
*Bundesagentur für Arbeit: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftsgruppen (WZ 2008) 30. Juni 2010; eigene Berechnungen		
Sicherheit und Gesundheit in der Arbeit 2011, TB 8		

Da Erkrankungen verschiedene Ursachen haben können, die nicht notwendigerweise mit arbeitsbezogenen Belastungen im Zusammenhang stehen, wurde hier geprüft, ob das Metallgewerbe bei der Anerkennung von Berufskrankheiten besonders prominent repräsentiert ist. Dabei ist es wichtig zu berücksichtigen, dass eine Berufskrankheit nur dann anerkannt wird, wenn ein zweifelsfreier Schluss von Arbeitsbelastungen und Erkrankungen nachvollzogen werden kann. Es stellte sich heraus, dass im Wirtschaftszweig Metallerzeugung und -bearbeitung mehr Fälle (je 1000 Vollarbeiter) an Berufskrankheiten bestätigt wurden, als in anderen Wirtschaftszweigen der Branche insgesamt und im Vergleich zu allen Branchen (Tabelle 9).

Tabelle 9: bestätigte Berufskrankheiten

Wirtschaftszweig	Fälle	Fälle je 1.000 Vollarbeiter*
Metallerzeugung und -bearbeitung	525	1,7
Herstellung von Metallerzeugnissen	658	0,8
KFZ - Bau	252	0,3
Sonstiger Fahrzeugbau	163	1,2
Elektronische und elektrotechnische Fertigung	367	0,4
Maschinenbau	753	0,8
Branche	2.781	0,7
Alle Branchen	15.926	0,6
*Bundesagentur für Arbeit: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftsgruppen (WZ 2008) 30. Juni 2010; eigene Berechnungen		
Sicherheit und Gesundheit in der Arbeit 2010, TB 8		

Zusammenfassend lässt sich bezogen auf das Arbeitsunfallgeschehen und das Auftreten von Berufskrankheiten feststellen:

Innerhalb der Branche der Metallindustrie haben Beschäftigte im Wirtschaftszweig der Metallerzeugung und -bearbeitung ein erhöhtes Risiko, einen Arbeitsunfall zu erleiden. Auch die Anzahl der bestätigten Berufskrankheiten ist im Wirtschaftszweig Metallerzeugung und

-bearbeitung höher als in den anderen Wirtschaftszweigen, als in der gesamten Branche und im Vergleich zu allen Branchen.

6. Gesund und leistungsfähig als Metallherzeuger: Zentrale Faktoren des erfolgreichen Berufslebens

Die Verweildauer in der Berufsgruppe Metallherzeuger und Gießler ist nicht immer bis zum Rentenalter möglich. Die in Tabelle 10 dargestellten Daten zum Anteil der Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit in 2010 verweisen zunächst - ausgenommen die Altersgruppe der unter 40-Jährigen - auf eine höhere Rentenlast in der Berufsgruppe (Ulbricht, 2012).

Tabelle 10: Anteil der Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit für die Berufsgruppe Metallherzeuger/Gießler am Gesamtrentenaufkommen nach Zugangsalter in 2010.

Altersgruppen	Anteil v. Hundert ⁷ /Berufsgruppe	Anteil v. Hundert ⁸ /Gesamtrentenzugang
unter 40	2,17	2,40
40 - 49	6,34	5,64
50 - 59	15,08	11,59
60 - 64	2,41	1,81

Statistiken der Deutschen Rentenversicherung, Rentenzugang 2010 Bd. 183, S.36

Im Rahmen des Projekts wurden Verfahrensmechaniker, die älter waren als 45 Jahre, sowie Betriebsärzte befragt, was erfolgreiche Strategien für die Verlängerung der Verweildauer im Beruf sind.

1. Faktor „Erhalt der Leistungsfähigkeit“

Der Erhalt der körperlichen Leistungsfähigkeit wird von den meisten Beschäftigten in der Metallbranche als wichtigster Faktor angesehen, um bis zur Rente arbeiten zu können.

So berichtet ein 55-jähriger Gießler: „Das hängt alles von der Gesundheit ab, wenn man gesund ist, ist alles ok, aber nicht viele bleiben gesund.“

In diesem Zusammenhang weist jeder Befragte zunächst auf die Eigenverantwortung hin.

Ein 45-jähriger Oberschmelzer erläutert: „Erst mal ist jeder für sich selbst verantwortlich: ausruhen, ausschlafen, sobald etwas weh tut sollte man sich Gedanken darüber machen warum. Und Ernährung ist sehr wichtig, finde ich.“

Ein 44-Jähriger Schmelzer beschreibt es so: „Man muss seinen eigenen Rhythmus finden, sich nicht hetzen lassen, sein Tempo finden. ... Wenn man den Beruf bis zur Rente machen möchte, muss man einigermaßen gesund leben. Man muss echt auf sich aufpassen, hier im Werk, das keine Unfälle passieren. Man sollte sich immer der Gefahr bewusst sein und sich daran erinnern, dass immer etwas passieren kann. Respekt sollte man auch über vier Jahrzehnte wahren. Alltagstrott sollte die Aufmerksamkeit nicht reduzieren.“

Auch ein 55-jähriger Gießmeister meint dazu: „Mitarbeiter müssen immer voll konzentriert sein, egal in welcher Schicht, denn das Fehlerpotenzial ist hoch.“

⁷ Gesamtzahl der Neuzugänge in 2010 in der Berufsgruppe: 10.081

⁸ Gesamtzahl aller Neuzugänge: 856.224

In den aktuellen Diskussionen über die Frage nach der Verantwortung für den Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit wird die Eigenverantwortung des Arbeitnehmers immer stärker betont (z. B. Hundt, 2001; Reader & Grote, 2000). Diese Diskussion manifestiert sich in einem grundlegenden Wandel des traditionellen Versprechens der Arbeitgeber „job security in exchange for loyalty and hard work“ (z. B. Herriot & Stickland, 1996) in „employability in exchange for loyalty and hard work“ (Hiltrop, 1995; McLean, Parks & Kidder, 1998). Morschhäuser (2002) verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass es entscheidend von den Einstellungen und Verhaltensweisen der Beschäftigten selbst abhängt, inwiefern die Belastungen, die aus der Arbeit erwachsen, abgebaut werden können.

Eine gesunde Lebensweise, insbesondere eine gesunde und ausgewogene Ernährung, sowie eine aktive Freizeitgestaltung, die einen Ausgleich zur Arbeit schafft, fördert maßgeblich die Gesundheit. Vor allem bei einseitigen Belastungen können Arbeitnehmer in ihrer Freizeit für körperlichen Ausgleich durch Bewegung und geeigneten Sport sorgen. Viele Krankenkassen bieten ihren Versicherten ein umfangreiches Kursangebot zu verschiedenen Gesundheitsthemen an, von Bewegung, gesunder Ernährung über Stressmanagement und Tabakentwöhnung. Beschäftigte können diese Angebote bei ihrer Krankenkasse oft kostenlos bzw. gegen eine geringe Gebühr nutzen.

Doch trotz der körperlichen Beschwerden (vgl. Kapitel 5.1.) und der Einsicht in die Notwendigkeit gesunder Lebensführung stellt sich für die Beschäftigten eine Verhaltensänderung oft als schwierig heraus. Nur vereinzelt gaben Beschäftigte an, in der Freizeit gezielt Sport zu treiben.

Auch Betriebsangebote wie z. B. eine Gesundheitswoche können lediglich einen geringen Teil der Beschäftigten erreichen. Dafür wurden verschiedene Gründe genannt:

Ein 55-jähriger Gießer betont: „Meine Arbeit ist mir schon Sport genug, ich muss mich Zuhause erholen und nicht noch mehr Gewichte heben.“

Ein 51-jähriger Gießer meint auch: „Fahrrad fahren oder Sport treiben, darauf habe ich keine Lust. Ich bin kein Sport-Mensch, ich gucke gern Sport, einige Arten, aber selber mache ich nichts. Von den Schichten ist man so kaputt, da hat man keine Lust mehr was zu tun.“

Ein 60-jähriger Schmelzmeister äußert: „Gesundheitswochen sind ein guter Ansatz, aber für Schichtleute doch eher schwierig. Ich musste einen Tag Urlaub dafür nehmen. Das Unternehmen könnte dafür einen freien Tag geben, damit es mehr genutzt wird.“

Auch ein 55-jähriger Gießmeister sieht es ähnlich:

„Gesundheitswochen finden für die Schichtarbeiter nicht statt, da immer ausreichend Arbeit da ist. Warum kommt denn nicht mal ein Ernährungsberater in die Nachtschicht, der hier mal ein Büfett aufbaut und den Leuten rät, was sie wann am besten essen können?“

Nach Kroll (2012) gibt es weitere Gründe, warum betriebliche Gesundheitsförderung an Beschäftigten vorbei gehen kann:

- *„Selbstselektion der Gesunden“*: Häufig erreichen die Programme zu wenige Mitarbeiter. Teilnehmerquoten von zehn bis 20 Prozent der Belegschaft sind die Regel. Dabei wirken Selektionsmechanismen, denn überwiegend profitieren davon Mitarbeiter mit ohnehin gut ausgeprägtem Gesundheitsbewusstsein anstelle derjenigen mit hohem Risiko und entsprechend hohem Veränderungsbedarf.
- *Strohfeuer-Effekt*: Langfristige Veränderungen des Gesundheitsverhaltens bedürfen einer regelmäßigen Unterstützung. Dafür sind allerdings die Programme nicht ausgelegt, eine weitergehende Betreuung der Teilnehmer fehlt oft.
- *Fehlende Partizipation und fehlende Zielgruppenorientierung*: die Programme werden von Fachleuten entwickelt, ohne die Wünsche und Bedürfnisse, die Sprache und die Lebensumstände der Teilnehmer zu berücksichtigen.
- *Vermeintliches Verteilen von Wohltaten*: Betriebliche Gesundheitsförderung ist nicht ausreichend evidenzbasiert. So ist nicht klar, welche Effekte der Gesundheitsförderung erwartet werden können und welche Wirkungen der Intervention tatsächlich zuzuschreiben sind.“

Empfehlung:

Die Gesundheitsschicht® von ThyssenKrupp Steel Europe AG in Duisburg überwindet die oben genannten Hürden. Sie hat folgenden Ablauf: Zum eintägigen Weiterbildungsseminar werden alle Mitarbeiter einer Schicht eingeladen. Die Inhalte des Seminars werden gemeinsam mit den Teilnehmern abgestimmt, persönliche Gesundheitsziele werden festgelegt und durch Check-ups regelmäßig überprüft. Im Seminar werden die Teilnehmer vom Betriebsarzt und Gesundheitsbeauftragten betreut. Sie unterstützen jeden Mitarbeiter bei der Entwicklung seines persönlichen „Fahrplans“. Ein Telefoncoaching hilft den Mitarbeitern bei der nachhaltigen Verhaltensänderung (Kroll, 2012).

Aus dem Interview dazu mit Dr. von Groeling-Müller, Betriebsarzt von ThyssenKrupp Steel Europe AG in Duisburg :

Wir haben eine Weiterbildungsmaßnahme für Schichtarbeiter entwickelt - auf die wir richtig stolz sind - und inzwischen seit 2,5 Jahren flächendeckend eingeführt. Sie heißt „Gesundheitsschicht“. Das ist ein eintägiges Weiterbildungsseminar zu den verschiedensten Gesundheitsthemen. Und ein Baustein dieser Ausbildung heißt „Arbeiten bis 67“. Er thematisiert genau die Frage „Was muss denn eigentlich für mich persönlich passieren, damit ich bis 67 arbeiten kann?“ oder „Wenn ich es aus meiner persönlichen Lebensplanung heraus gar nicht möchte, ab wann kann ich denn in die Rente gehen? Welche Verluste muss ich im Kauf nehmen? Wie funktioniert das eigentlich?“. Wir bringen den Mitarbeitern zusätzlich im Seminar alltagstaugliches Wissen über die Gesundheit und über den Umgang mit der Schichtarbeit bei. Bringen bei, dass man kein Marathonläufer sein muss, sondern dass man auch kleine Impulse einbauen kann, wie man seine guten Vorsätze schaffen kann.

2. Faktor: Tragfähige soziale Beziehungen

Die Notwendigkeit, im Schichtsystem zu arbeiten, bringt nicht nur gesundheitliche Belastungen mit sich. Häufig leiden auch die Freizeit und soziale Kontakte darunter. Meissner (2011) beschreibt im Rahmen des Projekts „Vereinbarkeit von Familie und Beruf gestalten!“ die Nachteile im sozialen Bereich für Beschäftigte in Schichtarbeit:

- „Gerade während der Spätschicht geht die sozial wertvolle Zeit am späten Nachmittag bzw. Abend verloren.
- Umfangreiche Zeitbudgetuntersuchungen in Deutschland haben gezeigt, dass Schichtarbeit zu realen Freizeitverlusten führt (vgl. Garhammer 1994, Hinnenberg u. a. 2006).
- Schichtbeschäftigte sind in ihren Aktivitäten außerhalb der Erwerbsarbeit insgesamt weniger „außenorientiert“ (Kultur, Sport, Besuch bei Freunden usw.) als Beschäftigte mit normalen Arbeitszeiten.“

So berichtete z. B. ein Beschäftigter im Interview, dass er früher in seinem Verein gern Fußball spielte, dann aber wegen des rotierenden Schichtsystems einige Trainingseinheiten verpasste und schließlich nicht mehr zum Spiel eingeladen wurde.

- „Die Anzahl von Personen, mit denen Schichtbeschäftigte regelmäßig Kontakt haben (Freunde, Bekannte), ist im Durchschnitt niedriger. Wenn die Erwerbs- und Freizeiten gegen die normalen gesellschaftlichen Muster laufen wird es schwieriger, soziale Kontakte aktiv zu gestalten und aufrecht zu erhalten.
- Dieser „Rückzug“ von sozialen Aktivitäten ist selten selbst gewählt, denn Schichtbeschäftigte haben laut verschiedener Studien einen ausgeprägten Wunsch nach mehr Zeit für soziale Kontakte (Familie, Kontakte außer Haus, Besuch öffentlicher Veranstaltungen).“

Ein 67-jähriger Schmelzmeister fasst es so zusammen: „[Wichtig ist eine vernünftige Beziehung und Lebensplanung. Jeder muss das für sich entscheiden, ob er das mit der Schichtarbeit will oder nicht. Dazu gehört auch ein Partner der so ein Leben mitführen will.](#)“

Empfehlung:

Um die Gefahr der sozialen Isolierung der Schichtbeschäftigten zu minimieren, wurden von Meissner (2011) folgende Gestaltungsempfehlungen für die Schichtarbeit formuliert:

1. „Überschaubarkeit des Schichtplans

Die Schichtfolge in festen Systemen sollte einfach sein und die Abfolge leicht zu behalten sein. Auch die Dauer eines Schichtturnus sollte nicht zu lang sein.

2. Zusammenhängende Freizeitblöcke

Freizeitblöcke dienen der Erholung und der Teilnahme am sozialen Leben. Hier können sich Schichtbeschäftigte am normalen Tagesrhythmus orientieren. Ebenso besteht die Möglichkeit, größere Vorhaben oder Aktivitäten in längeren Freizeiten zu verwirklichen.

3. Wochenendbetonung

Das Wochenende spielt für soziale Aktivitäten eine besondere Rolle. Hier haben Familienmitglieder, Freunde und Bekannte am ehesten Zeit sich zu treffen. Deshalb sollten Freizeitblöcke mindestens den Samstag und Sonntag umfassen.

4. Freie Abende

Auch die späten Nachmittage und Abende haben eine höhere soziale Qualität, da in dieser Zeit die besten Möglichkeiten bestehen, soziale Kontakte zu pflegen. Freie Nachmittage/ Abende sollten möglichst häufig und in nicht zu großen Abständen stattfinden.“

Auch die Beschäftigten selbst können sozialer Isolierung entgegenzutreten, indem sie soziale Beziehungen bewusster gestalten und planen (vgl. Wilhelm, 2010):

- Bewusst mit Verwandten und Freunden zu gemeinsamen Aktivitäten verabreden
- Feste Absprachen treffen, um diese Verabredungen auch einhalten zu können.
- Die Freizeitaktivität sollte mit den Zeitplänen der Kinder übereinstimmen, um gemeinsam etwas unternehmen zu können.
- Nach Möglichkeit sollte an gemeinsamen Mahlzeiten der Familie teilgenommen werden.

3. Faktor: Teamfähigkeit

Ein wesentlicher Faktor des erfolgreichen Berufslebens eines Verfahrensmechanikers ist seine Teamfähigkeit. Vielfach betonten die Experten aus beiden Betrieben in ihren Aussagen, dass für ein gesundes und leistungsfähiges Arbeiten bis zur Rente ein gutes Verhältnis mit Kollegen und Vorgesetzten unabdingbar ist.

Ein 44-jähriger Schmelzer beschreibt seine Erfahrungen: „Ich war damals in einer anderen Schicht und auf Deutsch gesagt, es war fürchterlich. Es war nur ein gegenseitiges Hauen und Stechen. Der Schmelzmeister, das war noch so ein Choleriker der rumgebrüllt hat. Das hat sich auf die Leute übertragen, die angefangen haben nicht zusammenzuhalten. Sie haben sich untereinander gegenseitig bekämpft.“

In meiner jetzigen Schicht ist es genau das Gegenteil. Super Kollegen, sehr kollegial, wo auch viel miteinander geredet wird, auch wenn mal was doof ist. Da kommt es auch mal zu Situationen, wo man den anderen nicht sehen kann. Man redet dann aber darüber und schafft es aus der Welt, es wird nicht nachgetragen. Ich bin gerne Eigenbrötler, privat. Das was ich da mache, mache ich lieber allein. Aber hier im Werk empfinde ich es als ein sehr angenehmes arbeiten, ich habe echt viel Glück mit meinen Kollegen.“

Der Faktor „Teamfähigkeit“ betrifft u. A. hier solche Aspekte wie Kommunikation (Ab- und Rücksprache mit Vorgesetzten und Kollegen, Schichtabsprachen), Konfliktmanagement, Beteiligung bei Planungen, Teamgeist (nicht nur innerhalb der eigenen Schicht, sondern auch zwischen den Schichtgruppen) und Verantwortung für die Kollegen.

Der 67-jährige Schmelzmeister meint zum Thema Verantwortung: „In erster Linie muss man darauf achten, wie die Leute arbeiten. Wenn man Gefahren sieht, wird gleich dazwischen gegangen. Das wird auch akzeptiert.“

Mit dem Faktor „Teamfähigkeit“ ist ganz eng der nächste Faktor „Wertschätzung und Anerkennung durch Vorgesetzte“ verbunden.

4. Faktor: Wertschätzung und Anerkennung durch Vorgesetzte

Den Beschäftigten Respekt und Wertschätzung entgegenzubringen, ist wichtig für die Arbeitszufriedenheit und das Selbstwertgefühl.

Ein 55-jähriger Gießmeister betont: „Man muss mit den Leuten reden, erklären warum wir etwas so machen. Klipp und klar sagen wer das will und warum das gewollt wird, dann funktioniert das. Wenn man als Meister mitarbeitet, findet das Anerkennung unter den Kollegen. Vorbildwirkung ist wichtig. Die Leute auch mal loben, den Chefs fällt das oft schwer. Die Chefs haben für alles ein Programm, aber denken nicht daran, wann Ihre Leute Geburtstag haben. Oder mal zu sagen, wenn man wirklich mal was gerissen hat, so richtig, sich mal vor die Leute zu stellen und zu sagen, Leute das habt ihr wirklich gut gemacht, einwandfrei, ich bin stolz auf euch. Da will keiner einen Kuss haben oder sonst irgendwas oder eine Umarmung, nur einfach mal sagen und dann ist gut.“

Oftmals kann die Wertschätzung bereits mit kleinen Gesten, verbal und nonverbal, gelingen. Von Belobigungen, Anerkennungen über Auszeichnungen und Leistungszulagen gibt es ein breites Spektrum, um die Leistung der Beschäftigten zu würdigen.

Wichtige Voraussetzung dafür ist eine ehrliche und offene Kommunikation, die geprägt ist von Transparenz z. B. über Aufgaben und Probleme. Die Qualität der Kommunikation ist hier weitaus wichtiger als die Quantität. Mitarbeiter und Vorgesetzte sollten ausreichend Gelegenheit für Problembesprechungen erhalten. Zu empfehlen sind in diesem Zusammenhang regelmäßige Schulungen für Meister und Vorgesetzte in Kommunikation und Führung.

5. Faktor: Möglichkeiten der Weiterbildung

In Berufen mit hohen körperlichen Belastungen ist der Verbleib im erlernten Beruf trotz vielfältiger Präventionsmaßnahmen nicht immer möglich (vergleiche Bruder, 2007).

In diesen Berufen ist es besonders wichtig, durch die Gestaltung von Lernanforderungen einen kontinuierlichen Lernprozess über die berufliche Tätigkeit zu unterstützen. Das beugt Lernentwöhnung vor, die den Übergang in eine andere Tätigkeit oder einen anderen Beruf erschwert.

Ein 67-jähriger Schmelzmeister betont: „Junge Kollegen sollen sich möglichst immer weiter qualifizieren. Damit man nicht abstumpft.“

Um beruflich immer auf dem neuesten Stand zu bleiben bietet es sich an, regelmäßig an Lehrgängen teilzunehmen und sich über die neuesten Entwicklungen zu informieren. Für einen Verfahrensmechaniker besteht die Möglichkeit, sich als Meister/Industriemeister weiterzubilden. Die Weiterbildung dauert zwischen sechs und 30 Monaten. Danach (und in der entsprechenden Position) ist der Beschäftigte berechtigt, mehr Verantwortung zu übernehmen und auch die Mitarbeiter zu führen. Eine andere Möglichkeit ist eine Weiterbildung zum Techniker. Die Weiterbildung dauert zwei Jahre. Als Techniker darf der Beschäftigte ganz andere verantwortungsvolle Aufgaben übernehmen und ist befugt, Produktionsprozesse zu leiten. Hat ein Verfahrensmechaniker eine Meisterprüfung abgeschlossen, verfügt über ausreichend Erfahrung in diesem Beruf und besitzt vielleicht sogar auch noch ein paar betriebswirtschaftliche Kenntnisse, so kann er sich selbständig machen und beispielsweise einen Fertigungs- und Recyclingbetrieb gründen.

Hochschulberechtigte können mit einem Studium beruflich weiterkommen. So können sie beispielsweise Ingenieur werden.

6. Faktor: Schichtplangestaltung

Für den Körper, das psychische Gleichgewicht und das soziale Leben der Beschäftigten stellt die Schichtarbeit eine Ausnahmesituation dar. Viele negative Auswirkungen von Nacht- und Schichtdienst machen sich erst nach und nach bemerkbar. Nicht jeder Mensch ist in der Lage in einem Schichtsystem bis zum Rentenalter zu arbeiten.

Ein 45-jähriger Schmelzer meint dazu: „[Ich habe früher gern in Schichten gearbeitet und irgendwann hat mal ein Kollege gesagt, die ersten zehn bis 15 Jahre steckst du das auch locker weg, da ist das kein Problem. Doch dann kommen auch mal Schlafstörungen. Dann merkt man, dass man nach drei, vier Nachtschichten wie ein Zombie rum rennt und da weiß ich nicht, wie das mit zunehmendem Alter aussehen soll.](#)“

Empfehlung:

Expertentipps für Personalverantwortliche (vgl. Wilhelm, 2010):

- **Nicht mehr als vier Nachtdienste hintereinander:** So gelingt den Mitarbeitern die Rückanpassung an den normalen Tagesablauf ohne allzu große Schwierigkeiten und das Schlafdefizit wird nicht zu groß.
- **Danach ausreichend Ruhe:** Auf eine Nachtdienstphase folgt eine Ruhephase von mindestens 24 Stunden.
- **Freizeit in Blöcken:** Sie bringen mehr Erholung als einzelne freie Tage, ein Samstag oder Sonntag sollte möglichst dabei sein.
- **Mehr Belastung = mehr Freizeit:** Zusatzbelastung lässt sich am besten durch ein Mehr an Freizeit ausgleichen.
- **Früh-Spät-Nacht:** Vorwärts rotierende Schichtsysteme helfen, den Schichtwechsel besser zu meistern.
- **Schnellrotierende Schichtsysteme:** Wer zum Beispiel immer zweimal hintereinander im gleichen Schichttyp arbeitet, verkraftet den Schichtwechsel besser, als wenn zu viele Dienste gleicher Art aufeinander folgen.
- **Schichtwahl:** So weit wie möglich selbst gewählte Arbeitszeit erhöht die Verträglichkeit der Schichten.
- **Ideale Zeiten:** Wenn machbar, kein Frühdienst vor 7 Uhr und kein Spätdienst nach 23 Uhr. Für ältere Mitarbeiter kann jedoch ein Schichtbeginn um 6 Uhr sinnvoll sein.
- **Echte Pausen:** Klar definierte Pausen müssen möglich sein und ausgewiesene Räume dafür auch nachts zur Verfügung stehen; ebenso sollte die Möglichkeit gegeben sein, in Gemeinschaft etwas Warmes essen zu können.
- **Leistungsgeringe Zeiten:** Nach Möglichkeit zwischen 2 und 3 Uhr keine aufmerksamkeitsintensiven oder fehlerkritischen Tätigkeiten einplanen.
- **Keine überlangen Arbeitstage:** Lange Schichten und Überstunden vermeiden.
- **Helle Beleuchtung der Arbeitsräume:** Das unterdrückt die Melatoninproduktion und hemmt so die Ermüdungstendenz.
- **Altersgrenze für Nachtdienst:** Mitarbeiter über 50 Jahre sollten wegen verlängerter Regenerationszeiten möglichst nicht im Nachtdienst eingesetzt werden. Lässt sich darauf nicht verzichten, müssen unbedingt ausreichende Erholungszeiten zwischen den Schichten respektiert werden.
- **Beteiligung der Mitarbeiter:** Das Einbeziehen der Mitarbeiter in die Dienstplangestaltung oder bei der Veränderung von Arbeitszeitmodellen fördert die Akzeptanz der getroffenen Regelungen.

Expertentipps für Beschäftigte (vgl. Wilhelm, 2010):

- **Feste Essenszeiten** nachts wie tagsüber: Über die Nacht leicht verdauliche, warme Mahlzeiten verteilen und viel trinken (am besten Wasser oder Kräutertee, weniger anregende Getränke wie Kaffee oder schwarzen Tee); auf die Nachtschicht sollte ein Frühstück ohne Kaffee folgen. Dabei sollten trotzdem individuelle Vorlieben Berücksichtigung finden können. Ernährungsphysiologisch ausgewogene Mahlzeiten und die Anpassung der Essens- an die Arbeitszeiten können Appetitstörungen sowie Magen- und Darmbeschwerden vorbeugen und zugleich gegen Ermüdung wirken.
- **Tagschlaf:** Wer wegen Schichtdienst tagsüber schlafen muss, sollte sich dabei möglichst vor Lärm und Licht schützen. Insgesamt sind bei den meisten Menschen 7,5 Stunden Schlaf wünschenswert. Als Einschlafhilfen eignen sich persönliche Rituale wie beispielsweise Lesen oder ein warmes Getränk – nicht aber Medikamente oder Alkohol.
- **Power naps:** Wenn es sich einrichten lässt, sollte nachts eine Pause für ein kurzes Nickerchen genutzt werden. Das beseitigt die Müdigkeit am schnellsten.
- **Schlafmanagement & Co.:** Mit Workshops oder Gesundheitstrainings lässt sich lernen, Lebensstil und Arbeitszeiten bestmöglich zu vereinen. Auch zur gesunden Ernährung gibt es Veranstaltungen.
- **Lichteinfluss beachten:** Der Körper ist in seinen Funktionen an den Tag-Nacht-Rhythmus mit Helligkeit und Dunkelheit angepasst. Starke Beleuchtung in der Nacht und guter Lichtschutz beim Tagesschlaf helfen dem Körper, sich auf dienstbedingte Verschiebungen im Tagesablauf einzustellen.
- **Aktive Freizeitgestaltung:** Bewegung im Freien unterstützt den Tag-Nacht-Rhythmus und hilft beim Stressabbau.

Die Tabelle 11 fasst die genannten Faktoren zusammen, die ein langes Verweilen im Beruf des Verfahrensmechanikers fördern:

Tabelle 11: Zentrale Faktoren des erfolgreichen Berufslebens

	Faktor	Erklärung
1	Erhalt der Leistungsfähigkeit	keine gravierenden gesundheitlichen/körperlichen Einschränkungen
2	Tragfähige soziale Beziehungen	gute Vereinbarung der Partnerschaft/Familie mit dem Schichtsystem
3	Teamfähigkeit	gutes Verhältnis mit Kollegen und Vorgesetzten
4	Wertschätzung und Anerkennung durch Vorgesetzte	Wertschätzende Kommunikation und Führungsverhalten
5	Möglichkeiten der Weiterbildung	z. B. Meisterbrief, Techniker
6	Schichtplangestaltung	Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher und arbeitspsychologischer Erkenntnisse

7. Frühwarnsystem für drohende Berufsaufgabe

Die Auswirkungen berufsbedingter Belastungen werden oft sehr spät, manchmal zu spät erkannt. Wichtig ist ein frühzeitiges Erkennen und Eingreifen zum Zweck des Erhalts der Beschäftigungsfähigkeit.

Notwendig dazu ist die Entwicklung und Implementierung eines „Frühwarnsystems“ sowie die Implementierung eines Beratungsansatzes.

Ein solches Frühwarnsystem „ist als ein überbetriebliches und/oder betriebliches, datenbasiertes Informationssystem zu verstehen, welches mögliche gesundheitsrelevante Gefährdungen und Risiken mit zeitlichem Vorlauf frühzeitig signalisiert und bewertet und damit die Möglichkeit schafft, frühzeitig geeignete Maßnahmen zur Verhinderung oder Minderung der signalisierten Gefahr zu ergreifen.“ (PRVE, 2004, S. 121).

Das damit verbundene Beratungskonzept (siehe Kapitel 10) verbindet klassische Wege der Prävention mit dem Instrument des betrieblichen Eingliederungsmanagements und erweitert das betriebliche Eingliederungsmanagement (entsprechend § 84, Absatz 2 SGB IX) um die Beratung und Unterstützung bei der Qualifizierung für neue Tätigkeiten bzw. neue Berufe.

Die Akteure und ihre Aufgaben im Rahmen des Eingliederungsmanagements

Das im Vorangegangenen skizzierte Eingliederungsmanagement kann nur mit Unterstützung verschiedener betrieblicher und überbetrieblicher Akteure umgesetzt werden. Abbildung 10 verdeutlicht das Zusammenspiel der verschiedenen Akteure.

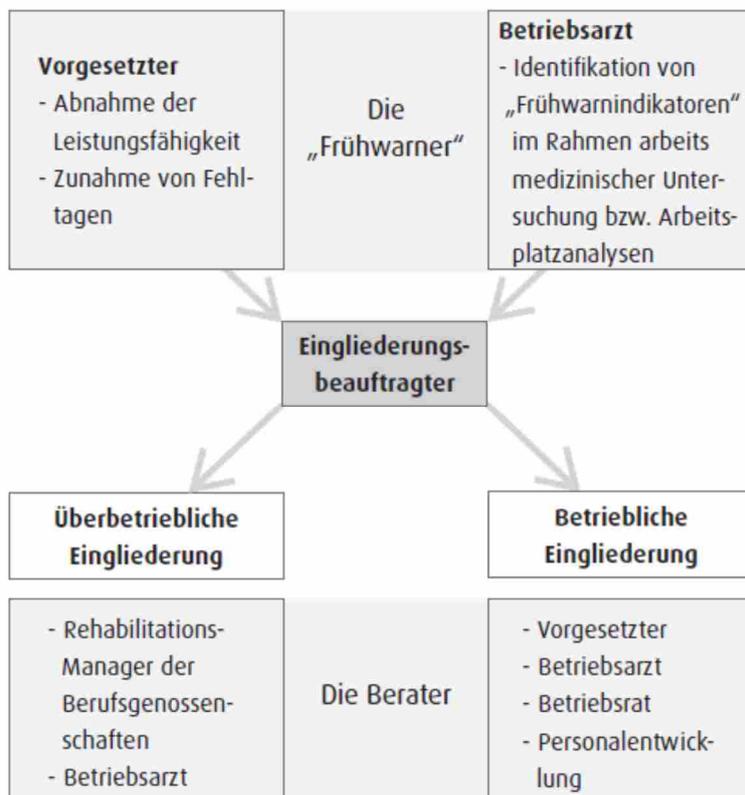


Abbildung 10: Akteure im Rahmen eines betrieblichen und überbetrieblichen Eingliederungsmanagements (Ulbricht & Jahn, 2010)

Vorgesetzte als „Frühwarner“ stärken

Es sind oft die unmittelbaren Vorgesetzten (Schichtmeister), die frühzeitig erkennen, wenn Gesundheit und Leistungsfähigkeit eines Beschäftigten beeinträchtigt sind. Indikatoren können ein Nachlassen der Arbeitsleistung oder vermehrte Fehltage sein. Im Rahmen des beschriebenen Eingliederungsmanagements ist es ihre Aufgabe, im Gespräch mit dem Beschäftigten nachzufragen, was Gründe für die Beeinträchtigung von Leistung und Gesundheit sein können. Gemeinsam mit dem Beschäftigten gehen sie der Frage nach, ob Veränderungen in der Arbeitsorganisation oder Arbeitsgestaltung, deren Umsetzung im Kompetenzbereich des Vorgesetzten liegen, den Beeinträchtigungen entgegen wirken können.

Betriebsärzte als „Frühwarner“

Im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen haben Betriebsärzte die Möglichkeit, Frühwarnindikatoren für berufsbedingte gesundheitliche Beeinträchtigungen zu identifizieren. Die im Projekt befragten Betriebsärzte waren der Ansicht, dass die Voraussetzung für eine fundierte Diagnose und eine erfolgreiche frühzeitige Beratung bei ersten Anzeichen für Risiken arbeitsbedingter Erkrankungen ein vertrauensvolles Verhältnis sowohl zwischen Arzt und Beschäftigtem als auch zwischen Arzt und Unternehmen ist. Besondere Bedeutung maßen die befragten Betriebsärzte folgenden Inhalten der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung zu:

Aus dem Interview mit Dr. von Groeling-Müller, Betriebsarzt von ThyssenKrupp Steel Europe AG in Duisburg:

1. Wichtig ist eine regelmäßige arbeitsmedizinische Vorsorge, insbesondere der Teil des Arzt-Patienten-Gesprächs. Die Arbeitsanamnese sollte sorgfältig erhoben und dann systematisch die Ergebnisse der Arbeitsanamnesen von Mitarbeitern ausgewertet werden (nach § 3 des Arbeitssicherheitsgesetzes). Wenn Beschwerden von Mitarbeitern aus einem Bereich gehäuft auftreten, dann deutet es auf berufsbedingte Erkrankungen hin. Dort sollen die Arbeitsplätze näher untersucht werden.
2. Bei den Gesprächen im Rahmen des betrieblichen Wiedereingliederungsmanagements nach SGB IX ist zu fragen, ob die Erkrankung etwas mit dem Arbeitsplatz zu tun hat und wenn ja, was verbessert werden kann.
3. Wenn der Mitarbeiter für eine Untersuchung zum Betriebsarzt geschickt wird, gilt das eher als Spätindikator. Dann muss festgestellt werden, welche Tätigkeiten er noch ausführen kann und welche nicht.
4. Vorrangig ist aber die Prävention: man sollte frühzeitig anstreben eine gute Mischung zwischen körperlich belastenden Arbeiten und geistig anspruchsvollen Tätigkeiten zu erreichen“.

Aus medizinischer Sicht ist es nicht einfach, eindeutige Frühwarnindikatoren für eine drohende Berufsaufgabe festzulegen. Aus den Diskussionen mit verschiedenen Betriebsärzten wurden jedoch einige Hauptindikatoren deutlich, die auf eine drohende Berufsaufgabe hinweisen können. Aufmerksam werden sollte ein Betriebsarzt, wenn bei einem Beschäftigten bis zum 40. bzw. 45. Lebensjahr Hinweise zu mindestens einer der folgenden Erkrankungen auftreten:

- degenerative Erkrankungen des Skelett- oder Muskelsystems (z. B. Abnutzungserscheinungen im Bereich Wirbelsäule)
- Rheumatische Erkrankungen
- Koronare Herzkrankheiten, Gefäßveränderungen
- Atemwegserkrankungen (z. B. Asthma)
- psychische Erkrankungen (z. B. Depression)
- Schlafstörungen

Darüber hinaus sind Arbeitsplatzbegehungen und Tätigkeitsanalysen durch den Betriebsarzt wesentliche Voraussetzungen dafür, Fehlbelastungen, die aus dem Arbeitsprozess resultieren, von Fehlbelastungen aus der Gestaltung des persönlichen Lebens zu trennen. Nur auf diesem Wege können im Beratungsgespräch wirksame Maßnahmen der Verhaltens- und Verhältnisprävention gemeinsam mit dem Beschäftigten entwickelt und im betrieblichen Setting umgesetzt werden.

Der Eingliederungsmanager als Ansprechpartner und Koordinator

Welches Konzept des Eingliederungsmanagements zu einem Unternehmen passt, bestimmen vor allem Betriebsgröße und Unternehmensstruktur. Ob das Eingliederungsmanagement von einer einzelnen Person betrieblich oder überbetrieblich bzw. von einem oder mehreren Integrationsteams umgesetzt wird, hängt ebenfalls von der Betriebsgröße als auch der Unternehmensstruktur ab. Aufgabe des Eingliederungsmanagements ist zunächst gemeinsam mit dem Beschäftigten, ggf. dem Betriebsarzt, der Personalabteilung und dem Betriebsrat der Frage nachzugehen, ob eine betriebliche Eingliederung an den alten Arbeitsplatz oder ein Tätigkeits- bzw. Berufswechsel im Unternehmen möglich ist.

Ist dies aus innerbetrieblichen Gründen nicht möglich, wird im Rahmen des Eingliederungsmanagements gemeinsam mit dem Beschäftigten und der Beratung durch den Rehabilitationsmanager sowie dem Betriebsarzt nach Wegen einer überbetrieblichen Eingliederung im Sinne der Beratung und Qualifizierung für eine neue Tätigkeit oder einen neuen Beruf gesucht.

Rehabilitationsmanager der Berufsgenossenschaft Holz und Metall oder Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie als beratende Experten

Die im Rahmen des Projekts befragten Rehabilitationsmanager der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie sowie der Berufsgenossenschaft Holz und Metall verfolgen seit Jahren erfolgreich das Ziel, Beschäftigte aus Unternehmen der Metallgewinnung und -verarbeitung bei dem Wechsel in eine neue Tätigkeit oder einen neuen Beruf zu begleiten. Dabei werden zunehmend individuelle Lösungen für den Erwerbstätigen in Kooperation mit dem Unternehmen umgesetzt.

In diesem Kontext werden ausgehend von den Kompetenzen des Beschäftigten und den Anforderungen des neuen Berufsbilds gezielt Qualifizierungsmaßnahmen ausgewählt, die eine erfolgreiche Bewältigung der neuen beruflichen Anforderungen ermöglichen. Dabei entsteht ein Netzwerk von Unternehmen und Bildungsträgern, die Erwerbstätige, welche aus gesundheitlichen Gründen ihren Beruf nicht mehr ausüben können, eine erfolgreiche Perspektive in einer neuen Tätigkeit bzw. einem neuen Beruf ermöglichen. Diese Erfahrungen und Kompetenzen anzufragen und für den Aufbau eines eigenständigen

Netzwerks für die überbetriebliche Eingliederung von Beschäftigten zu nutzen, ist Aufgabe des Eingliederungsmanagements.

8. Die Wege in eine andere Tätigkeit oder einen neuen Beruf

Im Vorangegangenen wurde beschrieben, welche Strategien der Arbeitsgestaltung, Personalentwicklung, aber auch der eigenaktiven Gesundheitsförderung die Verweildauer im Beruf des Verfahrensmechanikers verlängern können. Darüber hinaus wurde ein Beratungsansatz in Erweiterung des betrieblichen Eingliederungsmanagements skizziert, der die Verweildauer im Beruf verlängern kann, gleichzeitig aber auch die Weichen für einen Wechsel in eine neue Tätigkeit oder einen neuen Beruf stellt.

Im Folgenden werden beispielhaft Wege in eine neue Tätigkeit bzw. einen neuen Beruf beschrieben, die Beschäftigte aus der Metallbranche aus eigener Initiative wählen. Abschließend werden Erfolgsfaktoren eines beruflichen Wechsels zusammengefasst.

Gründe für die berufliche Neuorientierung

Die Ursachen für den beruflichen Wechsel, die von den Berufswechslern genannt wurden, lassen sich grob einteilen in so genannte „Push“- und „Pull“-Faktoren⁹.

„Push“-Faktoren, d. h., Gründe, den alten Beruf nicht mehr ausüben zu wollen, waren in erster Linie die gesundheitlichen Probleme durch die Tätigkeit. Denn körperlich schwere Arbeit, Belastungen durch die Arbeitsumgebung und die Schichtarbeit führen die meisten Befragten dazu, ihre Tätigkeit aus gesundheitlichen Gründen aufgeben zu müssen. Weitere Ursachen waren die Unzufriedenheit mit dem Beruf, insbesondere mit geistiger Unterforderung, fehlenden Entwicklungsmöglichkeiten, Unzufriedenheit mit dem sozialen Umfeld, sowie nicht Vereinbarkeit des Berufs mit dem Familienleben.

Auch die psychischen Belastungen im „alten“ Beruf zählen zu den Gründen für den beruflichen Wechsel, insbesondere psychische Auswirkungen des Schichtsystems, Zeitdruck, Stress, fehlende Anerkennung und mangelnde Unterstützung von Vorgesetzten.

Hier zwei Zitate zu „Push“-Faktoren von Berufswechslern:

„Der größte Wunsch war, von der Schichtarbeit weg zu kommen. Der Wunsch ist immer größer geworden, so dass ich letztendlich gar keine Lust mehr hatte, zur Arbeit zu gehen.“

(Berufswechsler 4)

„Ich habe im Produktionsbetrieb als Schichtmeister gearbeitet. Die Produktion war sehr hoch, also sehr umfangreich und auch kundennah in der Hinsicht, dass die Kundenbestellungen spontan bedient wurden. Kaum Planungszeiten, sehr stressig. Außerdem habe ich schon Bandscheiben- und Lungenprobleme bekommen.“ (Berufswechsler 5)

Zu den „Pull“-Faktoren, d. h. von dem anderen Beruf „angezogen“ zu werden, zählten das Gefühl, „mehr“ zu wollen im Beruf oder im Leben. Im Folgenden finden Sie zwei Zitate zu „Pull“-Faktoren von Berufswechslern:

⁹ Nach der Theorie der Migration von Everett Lee (1966)

„Ich halte mich für einen kreativen Menschen, ich habe viele Ideen, das ist im Stahlwerk nicht so gefragt. 14 Jahre nach der Ausbildung war es immer nur durchhalten. Ich war danach immer völlig im Eimer, irgendwann stand es mir bis hier oben... Dann habe ich den Sprung gewagt. Früher habe ich Musik gemacht, gezeichnet, CDs produziert und Auftritte gehabt. Mein Traum war es immer etwas Kreatives zu machen... Ich habe mich entschieden zu wechseln, weil ich es sonst irgendwann bereuen könnte.“ (Berufswechsler 3)

„Ich habe auch viel Wert gelegt auf etwas geistig Anspruchsvolles, ich wollte nicht einfach verblöden. Ich habe immer im Kopf gehabt, etwas anderes zu machen.“ (Berufswechsler 7)

Veränderungen durch den Berufswechsel

In den Interviews mit den Berufswechslern wurde deutlich, dass die Arbeitszufriedenheit im Durchschnitt im „alten“ Beruf gering war. Im „neuen“ Beruf war sie im Schnitt dagegen hoch. Ihre Arbeitsleistung im neuen Beruf schätzen alle als „hoch“ ein und empfinden weder Über- noch Unterforderung.

„Der Tätigkeitswechsel war absolut positiv. Ich habe überhaupt nichts bereut. Ich würde es zu jeder Zeit wieder machen. Es war wie eine Wiedergeburt für mich! Ich fühle mich wohl hier, ich gehe sehr gerne zur Firma, es macht mir unwahrscheinlich viel Spaß, mir geht's gut.“ (Berufswechsler 4)

„Allein dadurch, dass ich jetzt Tagschichten machen kann und einen gewissen Verantwortungsbereich habe – positiv!“ (Berufswechsler 5)

„Ich dachte, was habe ich zu verlieren? Schlechter als mein alter Job kann es nicht sein. Der Berufswechsel war sehr positiv, ich bereue diesen Schritt nicht. Ich bereue nur, dass ich nicht früher auf diese Idee kam. Ich bin in meinem Beruf jetzt glücklich.“ (Berufswechsler 7)

Fallbeispiele

Im nächsten Abschnitt sind vier Fallbeispiele von Berufswechslern mit ihren Erwerbsverläufen und insbesondere dem Wechsel aus dem Beruf des Verfahrensmechanikers in einen anderen Beruf dargestellt.

Fallbeispiel 1:

Die Berufswahl

„Ich bin ja ein Quereinsteiger, von Beruf bin ich Koch. Da man aber damals in dem Beruf nicht so gut verdient hat, habe ich dann in meinem Heimatort in einer Druckgießerei gearbeitet. Mein Kumpel hat mir erzählt, dass sie dort Leute brauchen.“

Gründe für die Neuorientierung in der Tätigkeit:

„Nach vier bis fünf Jahren als Gießer hier im Betrieb hat sich für mich die Gelegenheit ergeben in die Frühschicht zu gehen an die Stranggussanlage in der Zwischenbühne. Der Hauptgrund war für mich meine schulpflichtigen Kinder. Meine Frau war auch bestrebt so schnell wie möglich erwerbstätig zu werden. Und ich wollte nicht, dass meine Kinder mich kaum noch sehen. Bei diesem vollkontinuierlichen Schichtsystem hat man nur alle vier Wochen mal ein freies Wochenende. Und zweitens hat mich mein damaliger Chef gefragt, ob ich den Job in der Frühschicht machen möchte. Ich meinte: ‚ja aber wenn ich von der Schicht weggehe werde ich weniger Geld verdienen‘. Und da wurde mir ein gutes Angebot gemacht.“

Der zweite Tätigkeitswechsel im Unternehmen

„Der Wechsel zur Werkstatt als Schlosser war leicht, weil ich dort sowieso schon Vertretung gemacht habe. Urlaub- und Krankheitsvertretungen. Der alte Kollege ging dann in die Rente und ich übernahm seine Stelle. Das mache ich jetzt seit vier bis fünf Jahren.“

Die Reflektion der Entscheidung

„Koch ist ein schöner Beruf, aber er nimmt einen voll und ganz in Beschlag, man hat da keine Zeit für die Familie. Wenn die Familie Samstag und Sonntag frei hat - musst du arbeiten, wenn Feiertage sind – musst du arbeiten. Und wenn die Kinder nach Hause kommen – Hauptgeschäft ist immer abends – da musst du wieder arbeiten.“

„Ich habe es nicht bereut. Viele Kollegen haben damals über mich gelacht: du bist bescheuert, wie kannst du soviel Geld wegschmeißen, in der Frühschicht verdienst du nicht so viel Geld wie in der Wechselschicht. Nur meine Meinung war: wir werden alle gemeinsam älter. Und ich habe mir damals schon gedacht: wie sollte man das Vollkonti-Schichtsystem im Alter machen? Und diese Gelegenheit in die Frühschicht zu gehen, kriegt man vom Betrieb nicht jede Woche und nicht jeden Monat angeboten. Es ist eine einmalige Sache. Jetzt sehe ich meine ehemaligen Kollegen, wie schwer es für sie ist und wie gesundheitlich sie schon gehandicapt sind und sie müssen trotzdem ihre Schichten kloppen... da sage ich mir: alles richtig gemacht!“

Der Übergang in den Ruhestand

„Ich plane bis 63 zu arbeiten, denn ich möchte noch etwas von meiner Rente haben. Dann habe ich 47 Jahre meines Lebens gearbeitet, das reicht mir dann auch. Voraussetzung ist natürlich, dass es gesundheitlich auch klappt. Dann kaufen wir einen Wohnwagen und werden verreisen.“

Fallbeispiel 2:

Die Berufswahl

„Ich bin zum Studieren nach Deutschland gekommen, doch im achten Semester musste ich leider aufhören. Das ging nicht, zwischenzeitlich hatte ich Kinder und Frau, kein Job und kein Geld und da musste ich einfach Geld verdienen. Mein Vater arbeitete schon in diesem Betrieb in der Produktion und er hat mich mitgenommen.“

„Es war ein Horror für mich! Schichtarbeit, immer kaputt und müde, aber man hatte immer das Bild der Familie vor den Augen und man sagte sich, komm du musst das aushalten!“

Gründe für die Neuorientierung im Beruf:

„In der Produktion habe ich neun Jahre gearbeitet, dann wurde die Anlage, an der wir gearbeitet haben, dicht gemacht. Durch Zufall kam ich zum Rettungsdienst, ein Betriebsarzt der dort arbeitete fragte mich nach einem Fußballspiel: willst du nicht Sanitäter werden? Das sagte mir gar nichts, ich hatte von Medizin auch null Ahnung. Er meinte aber, wir können dich umschulen, das alles bezahlt das Unternehmen, du kriegst auch dein Geld weiter, du musst einfach nur lernen. Klar, wenn Andere das geschafft haben, schaffe ich das auch! Ich kann es versuchen, aber ob es mich auch interessiert, weiß ich nicht.“

„Zuerst habe ich eine Woche im Betrieb Praktikum gemacht und dann draußen im Rettungsdienst eine Woche, es hat mir Spaß gemacht und da dachte ich ja, das mache ich! So habe ich acht Monate Ausbildung gemacht und nach der Prüfung war ich dann im Rettungsdienst.“

Der zweite Berufswechsel im Unternehmen

„Nach drei Jahren kam die nächste Krise. Ich war zwar weg von der Produktion, aber immer noch in der Schichtarbeit. Da kamen auch andere Stressoren, wie Stellenabbau, Streit mit Vorgesetzten. Und da sind in der Arbeitsmedizin ein paar Stellen frei geworden, weil dort zwei Kollegen in die Rente gegangen sind. Ich habe mich mit den anderen Kollegen drauf beworben und seit dem arbeite ich in der Arbeitsmedizin, allerdings ohne Schichtarbeit. Dadurch habe ich mein Ziel erreicht. Ich arbeite jetzt als arbeitsmedizinischer Assistent seit zehn Jahren.“

Tipp für die Berufswechsler

„Jeder hat seine Lebensphilosophie: Was will ich vom Leben? Und die Frage muss sich jeder selber stellen und beantworten. Wenn man mit seiner Arbeit glücklich und zufrieden ist, dann ist es ok. Wenn man aber unglücklich ist, immer den Wechsel suchen. Vor allem in solchen Großbetrieben besteht immer die Möglichkeit für einen Wechsel. Man muss es allerdings wagen und nicht auf der faulen Haut liegen. Die Sache regelt sich nicht von alleine, das geht nicht.“

„Ich kann Jedem empfehlen, wenn er was Neues will, soll er dafür kämpfen, soll er versuchen, soll er wagen, statt ewig unglücklich zu sein. Wenn man unglücklich im Job ist, dann ist es Stress. Es ist nicht die Arbeit, die uns kaputt macht, sondern die Arbeitsbedingungen. Und Stress ist dabei ein entscheidender Faktor. Gestresst auf Arbeit zu gehen, gestresst nach Hause zu kehren – das macht krank. Konfuzius sagte mal: „Wähle einen Beruf, den du liebst, und du brauchst keinen Tag in deinem Leben mehr zu arbeiten“ Da hatte er auch Recht.“

Fallbeispiel 3:

Die Berufswahl

„Es hat sich so ergeben. Ich habe eine Zeit Verfahrenstechnik studiert, das habe ich abgebrochen. Hier habe ich ein halbjähriges Praktikum im Rahmen meines Studiums gehabt und sie haben mir angeboten, einen Meisterbrief zu machen, den sie auch bezahlt haben.“

Gründe für die Neuorientierung in der Tätigkeit:

„Ich habe in der Produktion als Schichtmeister in der Gießerei gearbeitet. Ich hatte gesundheitliche Ausfallerscheinungen (Bandscheiben-, Lungenprobleme) und auch viel Stress. In Zusammenarbeit mit dem Betriebsrat hat sich die Möglichkeit ergeben, in eine andere Abteilung zu wechseln. Ich hätte gekündigt, wenn keine Möglichkeit für einen Wechsel gefunden worden wäre. Es hat ja auch ein halbes Jahr gedauert, bis der Wechsel möglich war. Ich habe gesagt: ich möchte wechseln und da wurde geschaut wie und wohin. Ich hatte Glück in die Logistikabteilung wechseln zu können.“

Tipp für die Berufswechsler

„Persönliche Flexibilität ist wichtig. Die persönlich flexibel sind, gehen als Erste weg. Sie können sich mit der neuen Situation anfreunden. Das sind auch die Leute, die eine gute Ausbildung haben und gutes Wissen. Wenn es Probleme in der Abteilung gibt, dann sind das die Ersten, die das Schiff verlassen. Man muss also eine gewisse Entscheidungsfreiheit für sich selber haben. Man muss diese Entscheidung für einen Wechsel sowieso erst mal für sich treffen. Man muss einen gewissen persönlichen Druck haben, um die Hemmschwelle zu überschreiten. Gutes Wissen und Flexibilität sind meiner Meinung nach die Voraussetzungen für einen Wechsel.“

Fallbeispiel 4:

Die Berufswahl

„1985 endete meine Schulzeit. Ich brauchte eine Ausbildung. Mein Onkel hat hier damals als Schmelzmeister gearbeitet und rief irgendwann an, dass man hier Auszubildende sucht. Ich war nicht allzu wählerisch, ehrlich gesagt, wusste ich gar nichts von dem Beruf. Das ist nicht mein Traumberuf. Ich habe eine einzige Bewerbung geschrieben, wurde zum Einstellungstest eingeladen und dann eingestellt.“

Gründe für die Neuorientierung im Beruf

„Mein Traum war es immer etwas Kreatives zu machen. 2002 war es dann soweit. Ich habe eine Schule gefunden, die Mediengestalter ausgebildet hat. Da habe ich mich schlau gemacht, wie ich über die Runden komme. Habe überlegt, ob das nach 17 Jahren Werkszugehörigkeit sinnvoll ist. Ich habe mich entschieden zu wechseln, weil ich es sonst irgendwann bereuen könnte. Ich habe dann ein Jahr so eine Hardcore-Ausbildung zum Mediengestalter gemacht. Als Mediengestalter habe ich keinen Fuß in die Tür bekommen. Ich war zu alt dafür, andere waren jünger und schneller. In der Schule, auf der ich war, habe ich dann ersatzweise doziert. Habe EDV-Grundlagen doziert und Homepage-Gestaltung unterrichtet. Ging nicht so lange, hat aber viel Spaß gemacht. Die Gelder wurden gekürzt. Es gab immer weniger Kohle. Es wird zuerst am Stundenlohn der Dozenten gespart. Irgendwann wurde es nicht mehr rentabel. Vom Arbeitsamt wurde ich in die Selbstständigkeit gezwungen. Damit bin ich nicht gut ausgekommen. Das waren meine zwei Jahre Ausreißen und jetzt bin ich wieder hier.“

Gab es eine Hemmeschwelle?

„Bei mir war es dieses Sicherheitsdenken, ich hatte immer Angst auf der Straße zu landen. Ich hatte eine sichere Arbeit, ein sicheres Einkommen, da war die Frage: Tust du das wirklich? Ist das schlau? Ich bereue es nicht, auch wenn ich wieder hier gelandet bin und wieder bei null anfangen musste. Wenn ich was Neues anfangen, bei mir war es Schule, wollte ich was ganz anderes machen. Deswegen musste ich erst mal in die Schule. Ich musste von mir aus kündigen, d.h. ich hatte keinen Anspruch auf Arbeitslosengeld, die Schule musste bezahlt werden, meine Miete musste bezahlt werden und ich habe in keiner Form Unterstützung bekommen. Ich bin zur Bank gegangen und habe ein Darlehen aufgenommen. Ich hatte keine Sicherheiten außer meine Lebensversicherung. Ich habe das Darlehen bekommen. Ich habe das vorher berechnet. Die Schule hat so und so viel gekostet, ich habe das Auto und alles was ging verkauft, wohne mit meiner Freundin zusammen und die hat natürlich auch mit investiert. Das ist echt eine Überlegung, da habe ich wochenlang darüber nachgedacht, denn das ist wirklich ins kalte Wasser springen, weil man da seine ganzen Sicherheiten aufgibt.“

Tipp für die Berufswechsler

„Als aller erstes muss man Mut und den Willen zur Veränderung aufbringen. Das klingt vielleicht ein bisschen geschwollen, aber ich glaube da machen sich manche Leute gar keine Gedanken darüber. Wenn ich meinen Beruf ändere, um das zu machen was ich mit Herzblut mache, also mit totaler Überzeugung, dann ist es immer richtig in meinen Augen. Egal was man dann verdient oder wie unsicher das ist. Wenn man das tut, was man wirklich tun möchte, dann ist ein Wechsel immer gut, grundsätzlich. Und allen anderen würde ich empfehlen, sich vorher schlau zu machen.“

„Wenn man die Bereitschaft hat, neue Sachen anzugehen und egal ob das jetzt im neuen Beruf oder erst mal eine Umschulung oder eine Weiterbildung ist, wenn diese Bereitschaft da ist, dann ist das das A und O.“

„Ich habe auch schon Leute hier erlebt, die sind zur ärztlichen Untersuchung gegangen und dann hat der Arzt gesagt, so das war's, du kannst nicht mehr am Ofen arbeiten, das geht nicht mehr. So und dann musst du auf einmal was anderes machen. Wenn man dann nicht an die Hand genommen wird, dann kommt man ins Schlingern. Wenn man 20 Jahre lang seinen Job gemacht hat in dem man ein Profi ist und plötzlich sollst du statt Stahl kochen plötzlich Gärtner werden. Wenn einem dann keiner zeigt, wie man das macht. Oder eine gute und schnelle Ausbildung von ein paar Monaten, wenn das nicht gegeben ist, dann wird es echt schwer.“

Was sind die Erfolgsfaktoren für einen beruflichen Wechsel?

Experten empfehlen:

Die Mehrzahl der Berufswechsler findet die *Eigeninitiative bei der Karriereplanung* entscheidend für den erfolgreichen beruflichen Wechsel.

Eigeninitiative bedeutet auch *aktiv nach Lernchancen im erlernten Beruf zu suchen* (z. B. Meister) sowie auch einen *Erwerb von Zusatzqualifikationen* (z. B. Kranführerschein, Flurförderschein). Weiterhin ist *persönliche Flexibilität* notwendig: die Bereitschaft, sich auf neue Arbeitssituationen und -orte einzustellen, auf neue Menschen und Arbeitsinhalte.

Eine große Hürde beim Wechsel aus dem Beruf des Verfahrensmechanikers ist eine gute Bezahlung in der Industrieproduktion. Auch wenn sich die Beschäftigten durch die Schichtarbeit stark belastet fühlen, möchten sie oft nicht wechseln, weil das bedeutende *finanzielle Nachteile* mit sich bringt. Wie im Fallbeispiel 1 deutlich geworden ist, kann der Beschäftigte durch das *Unternehmen* in dieser Hinsicht *unterstützt werden*. In vielen Fällen ging es primär um einen Tätigkeitswechsel in eine andere Abteilung. Mehrere Berufswechsler betonten schließlich, dass für sie die *Unterstützung durch die Familie und Freunde* in der Umbruchsphase sehr wichtig war.

9. Strategien alternsgerechter Arbeits- und Laufbahngestaltung

Im Folgenden sollen auf Grundlage der Ergebnisse des Projekts in Verknüpfung mit anderen Forschungsergebnissen Wege aufgezeigt werden, die eine den Leistungsvoraussetzungen der Beschäftigten entsprechende Laufbahngestaltung in andere Tätigkeits- oder Berufsfelder ermöglichen.

Dabei werden in den folgenden Karrierematrizen (Tabellen 12 bis 14) drei Wege näher betrachtet:

- die vertikale Karriere im Unternehmen,
- der horizontale Umstieg im Unternehmen und
- der Tätigkeitswechsel oder Berufswechsel außerhalb des Unternehmens.

Tabelle 12: Die Karrierematrix

	Tätigkeitswechsel	Berufswechsel
Im Unternehmen		
Außerhalb des Unternehmens		

Der berufliche Wechsel außerhalb des Unternehmens gestaltet sich für einen Verfahrensmechaniker oft schwierig. In der Diskussion mit den Mitarbeitern der Bundesagentur für Arbeit wurden folgende Ursachen dafür genannt:

Einseitige Spezialisierung: die Verfahrensmechaniker spezialisieren sich jahrelang auf die Bedienung von industriellen Produktionslinien und verlernen andere handwerkliche Fähigkeiten. Nach dem Ausscheiden aus dem Unternehmen verfügen sie über ein hochspezialisiertes Wissen z. B. im Umgang mit dem Elektro-Ofen und sind deshalb nur schwer in andere handwerkliche Bereiche zu vermitteln.

Überdurchschnittliche Bezahlung: Verfahrensmechaniker in der Hütten- und Halbzeugindustrie werden im Vergleich zu anderen handwerklichen Berufen überdurchschnittlich hoch bezahlt. Oft wird die Arbeit im Schichtsystem extra vergütet. Für Verfahrensmechaniker machen die finanziellen Nachteile einen Umstieg in einen niedriger bezahlten handwerklichen Beruf unattraktiv.

Risikogruppe 50+ mit geringer Qualifizierung: gerade ältere Verfahrensmechaniker haben es auf dem Arbeitsmarkt schwer, wenn sie sich in ihrer Arbeit nicht kontinuierlich weitergebildet haben und wenn sich die berufliche Qualifikation, insbesondere der gering qualifizierten und älteren Beschäftigten, fast ausschließlich auf die berufliche Erstausbildung stützt.

In Anbetracht dieser Schwierigkeiten empfehlen die Vermittler der Bundesagentur für Arbeit den Tätigkeits- oder Berufswechsel für einen Verfahrensmechaniker zuerst im Unternehmen zu starten. Das ist über die vertikalen oder horizontalen Laufbahnen möglich.

Die vertikale Karriere im Unternehmen

Vertikale Laufbahnen, die in Führungspositionen münden, sind ein Weg der Personalentwicklung, die entsprechend der Leistungsvoraussetzungen des Beschäftigten vor Eintritt gesundheitlicher Beeinträchtigungen Erfahrungswissen nutzbar erhalten und Gesundheitsrisiken entgegenwirken. Dabei sollten solche Laufbahnen insbesondere Beschäftigten im mittleren Erwachsenenalter in Unternehmen eröffnet werden. Tabelle 13 zeigt drei Wege aus den erhobenen Erwerbsbiografien.

Klassische Aufstiegsmöglichkeiten für einen Verfahrensmechaniker im Betrieb sind eng mit seiner Weiterbildung verknüpft. Die Weiterbildung zum Meister dauert zwischen sechs und 24 Monaten. Der Meister ist berechtigt, mehr Verantwortung zu übernehmen und auch Mitarbeiter zu führen. Je nach Betrieb können die Stellen vom Schichtmeister, Betriebsmeister oder Tagesmeister besetzt werden. Oft werden die Ausbildungskosten von dem Unternehmen getragen. Auch wenn nicht jeder Mitarbeiter mit einem Meisterbrief eine Meisterstelle bekommt – viele, besonders junge Beschäftigte, nutzen diese Gelegenheit um ihre Qualifikation zu erhöhen. Eine andere Möglichkeit ist eine Weiterbildung zum Techniker. Die Weiterbildung dauert zwei Jahre. Als Techniker darf der Beschäftigte ganz andere verantwortungsvolle Aufgaben übernehmen und ist befugt, Produktionsprozesse zu leiten. Ein Techniker kann z. B. im Qualitätswesen oder in der Produktionsplanung tätig werden.

Bei der Suche nach den Alternativen zum Beruf des Verfahrensmechanikers sind auch kreative Lösungen möglich. Wie im Fallbeispiel 2 beschrieben bekam ein Verfahrensmechaniker, nachdem sein Werk geschlossen wurde, die Möglichkeit, sich zum Sanitäter im Rettungsdienst umzuschulen. Er startete seine Karriere innerhalb des neuen

Berufs und entwickelte sich zum arbeitsmedizinischen Assistenten weiter. Dieses Beispiel zeigt deutlich, dass in jedem einzelnen Fall neue Wege in der Karrierebildung gesucht und gefunden werden können. Je nach dem welche Erfahrungen, Qualifikationen und persönlichen Voraussetzungen der Beschäftigte mitbringt.

Der horizontale Umstieg im Unternehmen

Horizontale Laufbahnen bündeln das berufliche Erfahrungswissen und machen, im Interesse des Unternehmens, den Wissens- und Erfahrungstransfer zwischen den verschiedenen Abteilungen möglich. In unserer Untersuchung erfolgte der Arbeitsplatzwechsel, um gesundheitlichen Gefahren vorzubeugen oder sie zu minimieren. Besonders für große Unternehmen ist es die einfachste Variante, einen Wechsel zu vollziehen.

Tabelle 13: Vertikale und horizontale Karrieren in Unternehmen der Metallbranche

	Tätigkeitswechsel	Berufswechsel
Im Unternehmen	<p>Vertikale Karriere z. B. als Meister:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schichtmeister • Tagesmeister <p>z. B. als Techniker:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MA im Qualitätswesen • MA in der Produktionsplanung <p>Horizontaler Umstieg in die Frühschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> • z. B. als Gießer im Stranggussbereich 	<p>Vertikale Karriere z. B. in der Arbeitsmedizin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sanitäter im Rettungsdienst • MA in der Arbeitsmedizin <p>Horizontaler Umstieg in die Frühschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> • z. B. als Kokillenschlosser in der Kokillenwerkstatt, • als MA in der Logistikabteilung
Außerhalb des Unternehmens		

Der Tätigkeitswechsel außerhalb des Unternehmens

Nicht immer ist über die betriebliche Laufbahngestaltung der Verbleib eines leistungsgewandelten Beschäftigten im Unternehmen möglich. In Abschnitt 8 wurden Wege erfolgreicher Berufswechsler beispielhaft beschrieben.

Anhand dieser Beispiele sowie der Erfahrungen der im Rahmen des Projekts befragten Rehabilitationsmanager lassen sich drei Ansatzpunkte für einen Wechsel in eine neue Tätigkeit bzw. einen neuen Beruf aufzeigen:

- das fachliche Wissen und Können nutzen,
- die Lebenserfahrung nutzen und
- an persönliche Interessen anknüpfen.

Beispielhaft sind in Tabelle 14 einige von den Interviewpartnern und Rehabilitationsmanagern beschriebene Berufswechsel aufgeführt.

Tabelle 14: Wege in eine neue Tätigkeit bzw. einen neuen Beruf in einem anderen Unternehmen

	Tätigkeitswechsel	Berufswechsel
Im Unternehmen		
Außerhalb des Unternehmens	Vertikale Karriere z. B. als Techniker: <ul style="list-style-type: none"> • Selbständigkeit (eigenen Fertigungsbetrieb) • Studium als Ingenieur 	Horizontaler Umstieg in den alten Beruf (z. B. LKW-Fahrer, Koch) in einen neuen Beruf (z. B. Hausmeister, Schlosser, Mediengestalter)

10. Die Vorbereitung auf einen Wechsel – der Beratungsansatz

Programme der betrieblichen Wiedereingliederung dürfen nicht erst ansetzen, wenn manifeste Leistungs- bzw. gesundheitliche Einschränkungen vorliegen, sondern bei ersten Hinweisen auf Befindlichkeitsstörungen. Basierend auf den Befunden aus der Gefährdungsbeurteilung können solche Hinweise systematisch durch gezieltes Berufsmonitoring gesammelt werden (Abbildung 11).

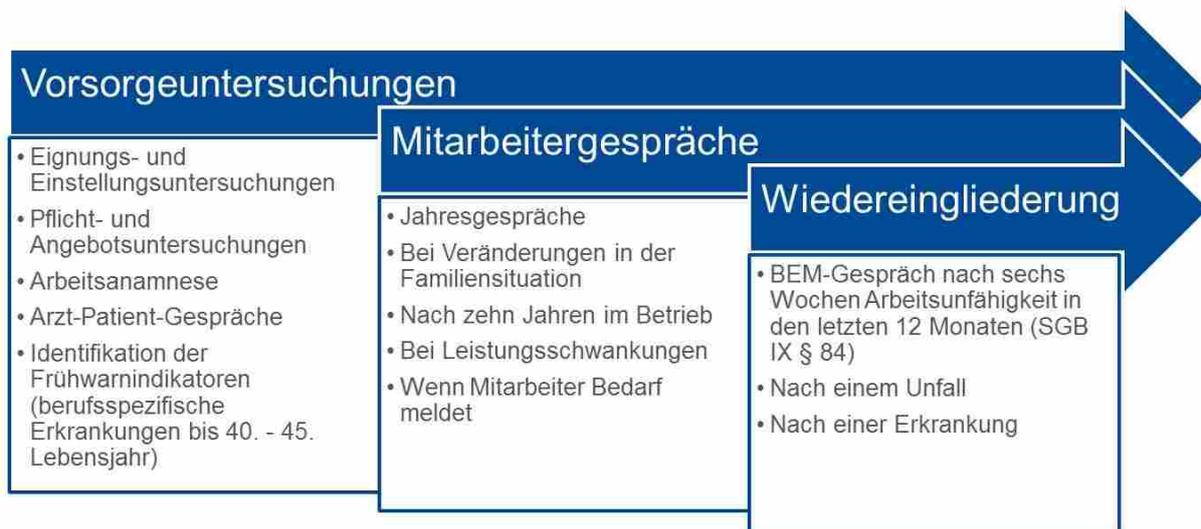


Abbildung 11: Berufsmonitoring als Instrument der Leistungssicherung und Gesunderhaltung

Eignungs- und Einstellungsuntersuchungen

Die Untersuchung dient der Feststellung der gesundheitlichen Eignung eines Bewerbers für den von ihm angestrebten Beruf. Im Vordergrund steht der Schutz der Interessen des Bewerbers im Hinblick auf die Überprüfung der Passfähigkeit zwischen gesundheitlichen Voraussetzungen und zukünftigen beruflichen Anforderungen mit dem Ziel, eine erfolgreiche Bewältigung beruflicher Anforderungen zu ermöglichen. Die Einstellungsuntersuchung ist als Berufsberatungsgespräch zu konzipieren. In diesem Gespräch werden auf Grundlage der Ergebnisse der arbeitsmedizinischen Untersuchung mit dem Bewerber mögliche Risiken einer erfolgreichen Bewältigung beruflicher Anforderungen diskutiert und Wege der eigenverantwortlichen Gesundheitsprävention aufgezeigt. Bei erheblichen Bedenken bezüglich der gesundheitlichen Eignung des Bewerbers sind im Berufsberatungsgespräch alternative berufliche Entwicklungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Anforderungsbezogene Inhalte der Untersuchung

Die anforderungsbezogenen Inhalte der Untersuchung sind abgeleitet aus empirischen Studien. Die Risikofaktoren arbeitsbedingter Erkrankungen sind im Berufsbild des Verfahrensmechanikers beschrieben. Dazu gehören:

- Erkrankungen im Bereich des Muskel- und Skelettsystems
- Erkrankungen des Atmungssystems
- Reizungen der Haut, insbesondere allergische Reaktionen
- Hörverschlechterungen im Zusammenhang mit einer Lärmschwerhörigkeit

Tabelle 15: Untersuchungsinhalte und -wege der Eignungsuntersuchung in der Metallbranche

Untersuchungsinhalte	Untersuchungswege
Einschränkungen der beruflichen Eignung auf Grund von Vorschädigungen im Bereich des Muskel- und Skelettsystems	<ul style="list-style-type: none">• Anpassung des Berufsgenossenschaftlichen Grundsatzes zu Belastungen des Muskel- und Skelettsystems (Erstuntersuchung G46) (siehe Anlage)¹⁰• bei dringendem Verdacht einer manifesten Schädigung diagnostische Abklärung über eine externe Untersuchung oder eine Röntgendiagnostik
Einschränkungen der beruflichen Eignung auf Grund von chronischen Atemwegserkrankungen	<ul style="list-style-type: none">• Spirometrie (Lungenfunktionsprüfung) zum Ausschluss obstruktiver Lungenerkrankungen wie beispielsweise Asthma
Einschränkungen der beruflichen Eignung auf Grund von allergischen Expositionen	<ul style="list-style-type: none">• Erhebung der IgE und Peak-Flow-Werte
Einschränkungen der beruflichen Eignung auf Grund von angeborenen oder erworbenen Einschränkungen des Hörvermögens	<ul style="list-style-type: none">• Tonaudiometrie
Einschränkungen der beruflichen Eignung auf Grund von angeborenen oder erworbenen Einschränkungen des Sehvermögens	<ul style="list-style-type: none">• Sehtest mit Prüfung des Gesichtsfeldes, der Augenbeweglichkeit und des Farbsehens
Einschränkungen der beruflichen Eignung auf Grund von gewohnheitsmäßigem Drogenkonsum ¹¹	

Pflicht- und Angebotsuntersuchungen:

Im Beratungsansatz wurde die arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung als Ausgangspunkt für die Beratung zu einer neuen Tätigkeit oder einem neuen Beruf beschrieben, wenn Frühwarnindikatoren identifiziert werden, die für das Auftreten gesundheitlicher Beeinträchtigungen verantwortlich sind. Die betriebsärztliche Beratung und Pflicht- und Angebotsuntersuchungen umfassen in der Regel folgende Inhalte:

- arbeitsmedizinische Betreuung nach dem Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) und Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG);
- G-Untersuchungen (nach den berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen);
- Schadstoff- /Lärmmessungen (Audiometrie);
- Betriebliche Präventivmedizin;
- Untersuchungen nach den Fahrerlaubnisverordnungen;

¹⁰ Nachweis einer Qualifikation zu G46 seitens des Betriebsarztes erforderlich

¹¹ Eine Information über diesen Inhalt der Einstellungsuntersuchung 4-6 Wochen vor dem Untersuchungstermin wird empfohlen.

- Alkohol- und Suchtprobleme, Frühphasendiagnostik, Therapievorschläge, Analyse arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren;
- Umweltmedizin (Prüfung und Begutachtung von Produkten hinsichtlich ihrer Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit oder allergenen Wirkung);
- Arbeitsschutz.

Mitarbeitergespräche oder das Rückkehrgespräch

Die regelmäßigen Mitarbeitergespräche bieten eine gute Möglichkeit, Leistungsveränderungen und gesundheitliche Beschwerden sowie Wechselabsichten eines Mitarbeiters rechtzeitig zu erkennen. Zudem kann man in diesen Gesprächen mit dem Beschäftigten gemeinsam nach Lösungen suchen, die den Verbleib im Beruf bzw. im Unternehmen ermöglichen. Die Rehabilitationsmanager der zuständigen Berufsgenossenschaften empfehlen zudem, mit einem Mitarbeiter ein Personalgesprach zu vereinbaren, wenn dieser bereits zehn Jahre im Werk tätig war. In diesem Gespräch können drohende Leistungsbeeinträchtigungen, aber auch motivational begründete Wünsche eines Tätigkeits- oder Berufswechsels identifiziert und eine Laufbahn- und Qualifizierungsberatung initiiert werden. Insbesondere im Rahmen einer altersgerechten Laufbahngestaltung als Instrument strategischer Personaleinsatzplanung und -entwicklung kommt diesen Führungsinstrumenten eine besondere Bedeutung zu. Hier kann der arbeitsmedizinische Befund eher die Kompetenzanalyse und die Beschreibung von Anforderungen an die neue Tätigkeit bzw. den neuen Beruf ergänzen.

Die Vorgehensweise im Beratungsansatz beinhaltet im Wesentlichen vier Schritte:

1. Werden bei der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung Befindlichkeitsbeeintrachtigungen (Frühwarnindikatoren) diagnostiziert, erhält der Mitarbeiter die Möglichkeit eines Beratungsgesprächs. Die Verantwortung für die Führung dieses Beratungsgesprächs kann dem Betriebsarzt, dem unmittelbaren Vorgesetzten, der Personalabteilung, dem Betriebsrat oder dem Disability-Manager übertragen werden.
2. In diesem Beratungsgespräch werden belastungskritische Anforderungen der bisherigen Tätigkeit sowie Belastungen, die aus dem familiären und sozialen Umfeld resultieren, analysiert. Darüber hinaus werden die Kompetenzen des Mitarbeiters sowie seine beruflichen Entwicklungsziele im Rahmen einer Kompetenzanalyse dargestellt.
3. Im Ergebnis der Anforderungs-Kompetenzanalyse werden Anforderungen an eine alternative Tätigkeit oder alternativen Beruf definiert, welche die kritischen Belastungen der bisherigen Tätigkeit ausschließen und den Kompetenzen des Mitarbeiters soweit wie möglich entsprechen.
4. Auf den Ergebnissen der Analyse aufbauend erfolgt z. B. die Beratung für eine alternative Tätigkeit bzw. einen alternativen Beruf. Hier werden zunächst mit dem Mitarbeiter gemeinsam alternative berufliche Laufbahnen entwickelt. Nach der Entscheidung für eine Laufbahn wird ein berufsbegleitendes ganzheitliches Qualifizierungskonzept zur Vorbereitung auf die nächste Tätigkeit bzw. den nächsten Beruf erarbeitet.

Abbildung 12 beschreibt beispielhaft die Umsetzung dieses Beratungsansatzes, welches unter der Abbildung näher beschrieben wird:

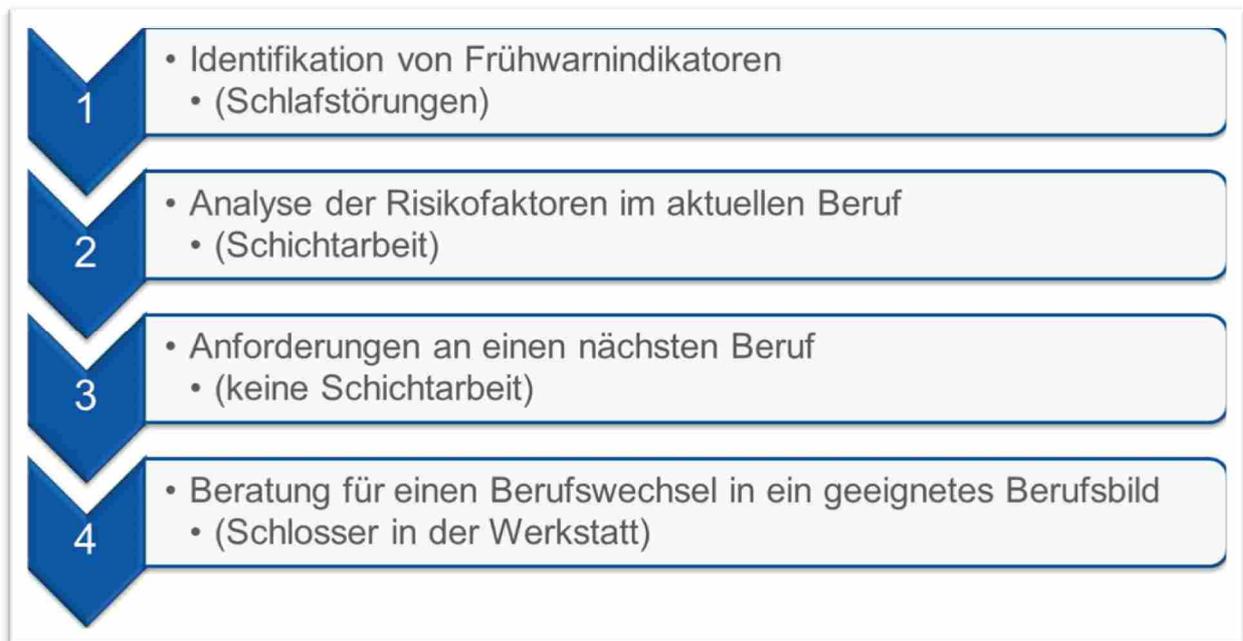


Abbildung 12. Ein stark vereinfachtes Beispiel zur Berufsberatung für einen Berufswechsel (nach Jahn & Ulbricht, 2011)

Ein Beispiel:

1. Im Ergebnis einer ärztlichen Vorsorgeuntersuchung wurden bei einem Gießer aus dem Gießbetrieb Schlafstörungen als Frühwarnindikator für manifeste Beeinträchtigungen des Wohlbefindens und insbesondere der kognitiven Leistungsfähigkeit (plötzlicher Blackout) identifiziert.
2. Die Anforderungsanalyse ergab als wichtigsten belastungskritischen Faktor die Arbeit im Schichtsystem vor dem Hintergrund der familiären Verpflichtungen des Beschäftigten sowie der zehnjährigen Dauer der Schichtarbeit.
3. Die Anforderungen an den nächsten Beruf wurden vor dem Hintergrund der langjährigen Erfahrung des Beschäftigten im Bereich der Gießerei sowie seiner engen Bindung an den Beruf wie folgt definiert:
 - keine Schichtarbeit,
 - flexible Arbeitszeiten, um die Vereinbarung von Familie und Beruf zu gewährleisten und
 - eine auf dem beruflichen Wissen und den beruflichen Erfahrungen aufbauende Zusatzqualifikation.
4. Eine alternative berufliche Laufbahn stellt in diesem Fall die Einarbeitung zum Schlosser dar.

11. Diskussion der Ergebnisse

Die Verantwortung von Unternehmen beim Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit von Erwerbstätigen in Berufen mit begrenzter Tätigkeitsdauer

Auch wenn in den aktuellen Diskussionen zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit sowie im Ergebnis der in diesem Bericht präsentierten Analyseergebnissen die Bedeutung der Eigenverantwortung für Gesundheit und Leistungsfähigkeit gerade in Berufen mit begrenzter Tätigkeitsdauer hervorgehoben wird, bedeutet dies nicht, dass Unternehmen nicht in gleichem Maße Verantwortung für Gesundheit- und Leistungsfähigkeit ihrer Beschäftigten tragen. Die Umsetzung von Maßnahmen der Verhältnisprävention, angefangen von Maßnahmen des Arbeitsschutzes über betriebliche Gesundheitsförderung bis hin zur Implementierung eines Eingliederungsmanagements, liegt in der Verantwortung von Arbeitgebern.

Besondere Bedeutung kommt dabei einer stärkeren Integration von Themen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes in die berufliche Erstausbildung zu. Neben Bewegungsprogrammen beispielsweise zum rückengerechten Arbeiten sollten verstärkt die Erfahrungen älterer Beschäftigter z. B. im Rahmen von Mentorenprogrammen mit dem Ziel des „Lernens am Modell“ in der berufspraktischen Ausbildung zum Tragen kommen (z. B. Pichler, 2007). Gesundheitsförderliche Verhaltensweisen können so vermittelt und Auszubildende für die Bedeutung von Arbeitsschutz und Eigenverantwortung für Gesundheitsförderung sensibilisiert werden.

Lernangebote machen und Lernzeiten schaffen

Berufliche Handlungskompetenz nimmt über die Lebensspanne nicht notwendig ab. Vielmehr sind es Unterschiede in den Lernchancen, die die Unterschiede in der beruflichen Leistungsfähigkeit in Abhängigkeit vom Lebensalter erklären (Barkholdt, 1998; Koller & Plath, 2000; Warr, 1995). Neben der Gestaltung lernförderlicher Arbeitsbedingungen können Formen der arbeitsplatznahen informellen oder formellen Weiterbildung lebenslanges Lernen im Prozess der Arbeit unterstützen.

In einer Umfrage des Bundesinstituts für Berufsbildung und Berufsforschung schätzen die befragten Unternehmen den höchsten Qualifizierungsbedarf bei den über 50-jährigen Fachkräften ein (Zimmermann, 2005). Dabei belegen die Erfahrungen der im Rahmen des Projekts befragten Rehabilitationsmanager, dass der Wechsel von Beschäftigten aus der Metallindustrie in andere Tätigkeiten oder andere Berufe besonders dann erschwert wird, wenn die Beschäftigten gering qualifiziert sind, über keine Lernerfahrungen in der Erwerbsbiografie verfügen bzw. über geringe oder keine Kenntnisse der deutschen Sprache in Wort und Schrift verfügen.

Damit wird deutlich, dass nicht nur im Bereich der Gesundheitsförderung, sondern auch im Bereich der Förderung beruflicher Handlungskompetenz viel stärker „auf Prävention statt auf Reparatur“ gesetzt werden muss. „In dem Moment nämlich, in dem man `repariert`, ist es meistens schon zu spät.“ (Allmendinger & Ebner, 2006, S. 37).

12. Ausblick

Die Metallindustrie und somit die Metallberufe befinden sich im Wandel. Technischer Fortschritt reduziert körperliche Belastungen, stellt aber die Metallarbeiter vor neue Herausforderungen. Sie müssen hochkonzentriert und achtsam arbeiten – trotz Schichtarbeit und Zeit- und Leistungsdruck. Auch wenn in den letzten Jahrzehnten viel im Bereich Arbeitssicherheit und Arbeitsgestaltung getan wurde, wird die systematische Laufbahngestaltung noch zu wenig genutzt. Weder Personalverantwortliche, noch Mitarbeiter selbst setzen Tätigkeits- oder Berufswechsel gezielt ein, um kritische Belastungen bei Weiternutzung der erworbenen Kompetenzen zu reduzieren. Oft greift man darauf zurück, wenn es bereits zu spät ist: nach einem Unfall, oder einer berufsbedingten Erkrankung. Die Idee einer präventiven Laufbahngestaltung zur Erhaltung der Gesundheit und der Leistungsfähigkeit klingt für viele Unternehmen immer noch revolutionär. Wir möchten an dieser Stelle zwei Indizien erörtern, weshalb sich dieser Zustand in der nächsten Zukunft ändern wird.

Erstens zwingen die demografischen Veränderungen und der damit verbundene Fachkräftemangel unsere Gesellschaft zu einem anderen Umgang mit einer alternden Belegschaft. Schon Arbeitsplätze und Externalisierungsstrategien (wie z.B. die Rente mit 63) stehen nicht für alle älteren Arbeitnehmer zur Verfügung. Neue und kreative Lösungen, wie die Laufbahnberatung, sind gefragt. Bruchige oder besser „bunte“ Erwerbsbiografien lösen bisherige Laufbahnmodelle ab. Dafür ist ein Umdenken in Unternehmen und Politik aber auch eine enge Zusammenarbeit von Führungskraft, Beschäftigtem, Betriebsarzt und Betriebsrat notwendig.

Ein zweiter Aspekt ist die zunehmende Flexibilisierung der Marktwirtschaft. Die moderne Produktion muss sich stets den hohen Ansprüchen der Kunden anpassen und schnell auf Veränderungen am Markt reagieren. Das ist nur dann möglich, wenn die Mitarbeiter in der Lage sind, Verantwortung für die Qualität zu übernehmen, flexibel an verschiedenen Arbeitsplätzen tätig zu sein sowie mit entsprechendem Handlungsspielraum im Arbeitsalltag zu agieren. Ein höherer Qualifikationsstand der Beschäftigten und die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens sind weitere Faktoren, die für eine längere Beschäftigungsfähigkeit durch Laufbahngestaltung in der Metallindustrie sprechen.

Anhang 1: Anforderungsanalyse für die Metallberufe aus 200 aktuellen Stellenanzeigen

Anforderungen	Häufigkeit der Nennungen	Rangplatz
Belastbarkeit (körperlich) / Fitness	122	1
Schichtbereitschaft	120	2
Berufserfahrung im Metallbereich	94	3
Zuverlässigkeit	90	4
Führerschein PKW	83	5
Maschinenführung, Anlagenführung, -bedienung	71	6
Flexibilität	67	7
Abgeschlossene Ausbildung in einem Metallberuf	66	8
Teamfähigkeit	65	9
Motivation / Leistungsbereitschaft / Einsatzbereitschaft	62	10
Qualitätskontrolle/ -bewusstsein	61	11
vorhandener PKW	58	12
handwerkliches Geschick, Fingerfertigkeit, Geschicklichkeit	55	13
Grundkenntnisse Metallbearbeiten, Metallverarbeiten, Gießen	52	14
Sorgfalt / Genauigkeit	47	15
selbstständiges Arbeiten	46	16
Ausreichende Deutschkenntnisse in Wort und Schrift	34	17
Lesen von Konstruktionszeichnungen	20	18,5
technisches Grundverständnis	20	18,5
Reisebereitschaft	19	20
Führerschein Gabelstapler	16	21
Führerschein Flurförderzeuge	15	22
Führerschein Kran	14	23
Verantwortungsbewusstsein	13	24
hitzebeständig / Hitze verträglich	12	25
Schweißkenntnisse	11	26
Lernbereitschaft	9	27
Auffassungsfähigkeit/-gabe	8	28
Bereitschaft zur Mehrarbeit	7	29,33
Engagement	7	29,33
Kenntnisse von Arbeits- und Sicherheitsanweisungen	7	29,33
Ganzheitliches Denken	6	32,5
Höhentauglichkeit	6	32,5
Analyse- und Problemlösefähigkeit	5	34,2
Englischkenntnisse	5	34,2
keine gesundheitlichen/körperlichen Einschränkungen	5	34,2
Kommunikationsfähigkeit	5	34,2
Kundenorientierung	5	34,2
EDV-Kenntnisse	4	39,33
Eigeninitiative	4	39,33
systematisches und strukturiertes Arbeiten	4	39,33
Erfahrung in der Dokumentation	3	42,33
Organisationsfähigkeit	3	42,33
Pünktlichkeit	3	42,33
Anlernen neuer Mitarbeiter/Betreuung von Auszubildenden	2	45,33
Bereitschaft zu Auslandseinsätzen	2	45,33
Hilfsbereitschaft	2	45,33

13. Literatur

Allmendinger, J. & Ebner, Ch. (2006). *Rückgrat der Betriebe oder altes Eisen? – Strategien zur Kompetenzförderung älterer Beschäftigter*. Konzertierte Aktion Weiterbildung e. V., Bonn (Hrsg.), Weiterbildung – (K)eine Frage des Alters? Demografische Entwicklung und lebenslanges Lernen. Dokumentation des Jahreskongresses der Konzertierten Aktion Weiterbildung e.V. (KAW) vom 11. Mai 2006 in Berlin, S. 37-47.

AOK (2011). Gesundheitsbericht der Krankenkassen Berlin.

Barkholdt, C.(1998). *Destandardisierung der Lebensarbeitszeit. Eine Chance für die alternde Erwerbsgesellschaft?* Opladen: Westdeutscher Verlag.

Behrens, J. (1994). *Der Prozess der Individualisierung - das demographische Ende eines historischen Bündnisses*. In: Frühinvalidität - ein Ventil des Arbeitsmarktes? Berufs- und Erwerbsunfähigkeit. Berlin: DZA, S. 105-135.

BKK (2011). *Gesundheitsreport 2011*. BKK Bundesverband (Hrsg.)

Bruder, R. (2007). *Arbeitsbezogene Belastungen des Muskel-Skelett-Systems – innovative und integrative Präventionsansätze – Sachverständigengutachten*. (Abschlussbericht). Universität Darmstadt. Institut für Arbeitswissenschaften.

Bundesanstalt für Arbeit (2014). BERUFnet. Die Datenbank für Ausbildungs- und Tätigkeitsbeschreibungen. URL:

<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=1600>

<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=13648>

Denzin, NK. (1978). *Sociological Methods*. New York: McGraw-Hill.

DGUV (2008). *Empfehlungen der Gesetzlichen Unfallversicherung zur Prävention und Rehabilitation von psychischen Störungen nach Arbeitsunfällen*.

Garhammer, M. (1994) *Balanceakt Zeit. Auswirkungen flexibler Arbeitszeiten auf Alltag, Freizeit und Familie*. Berlin – Edition Sigma.

Gehrke, A. (2006) Notfallpsychologische Maßnahmen: Qualifizierung zur Prävention, Intervention und Nachsorge. *Initiative Gesundheit & Arbeit, i-punkt 008*. Hrsg.: HVBG und BKK BV.

Gruber, H. & Mierdel, B. (2005). *Leitfaden für die Gefährdungsbeurteilung*. Bochum: Verlag Technik und Information.

Heinz, J; Jahn, P.; Jelinek, L.; König, R (Hrsg.) (1997). *Berufsprofile für die arbeitsmedizinische und sozialmedizinische Praxis – Systematisches Handbuch der Berufe in 2 Bänder*. Nürnberg: BW Bildung und Wissen.

Herriot, P. & Stickland, R. (Eds.) (1996). The management of careers [Special Issue]. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5, (4).

Hiltrop, J.-M. (1995). The changing psychological contract: The human resource challenge of the 1990s. *European Management Journal*, 13, (3), P. 286-294.

- Hinnenberg, S; Nachreiner, F; Janßen, D. (2006). *Nutzbarkeit von Zeit im Wandel. Vergleichende Analyse von Ergebnissen aus den Jahren 1982 und 1994 mit Ergebnissen einer eigenen Erhebung aus dem Jahre 2005*, Oldenburg.
- Hundt, D. (2001). *Bedarfe frühzeitig erkennen – zukunftsorientiert handeln*. Plenumsbeitrag im Rahmen der Qualifizierungsoffensive. Berlin, 25. Juni 2001.
- IAB (2013). Berufe im Spiegel der Statistiken. <http://www.pallas.iab.de>
- Jahn, F.; Ulbricht, S. (2011). „Mein nächster Beruf“ – Personalentwicklung für Berufe mit begrenzter Tätigkeitsdauer. Teil 1: Modellprojekt in der stationären Krankenpflege. Überarbeitete und ergänzte Auflage. *iga.Report 17* (Download unter <http://www.iga-info.de/veroeffentlichungen/iga-reporte/iga-report-17.html>).
- Kirchner, J.-H. & Baum, E. (1990). *Ergonomie für Konstrukteure und Arbeitsgestalter. REFA Fachbuchreihe Betriebsorganisation*. München: Hanser.
- Koller, B. & Plath, H.-E. (2000). Qualifikation und Qualifizierung älterer Arbeitnehmer. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung* 1, S. 112-125.
- Kroll, D. (2012) *Programm: Zukunft. Antworten auf den demographischen Wandel*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Lee, E. S. (1966). A Theory of Migration. In: *Demography*, 5. Jahrgang, Nr. 1, 1966, S. 47–57; auch abgedruckt in J. A. Jackson (Hrsg.): *Migration*. Cambridge: Cambridge University Press, 1969, S. 282–297 (Sociological Studies, Bd. 2).
- McLean Parks, J., Kidder, L.D. & Gallagher, D.G. (1998) Fitting squares pegs into round holes: mapping the domain of contingent work arrangements onto the psychological contract. *Journal of Organizational Behavior*, 19, 697-730.
- Meissner, F. (2011). *Projekt „Vereinbarkeit von Familie und Beruf gestalten!“* Herausgeber: DGB Bundesvorstand.
- PRVE – *Prävention und Rehabilitation zur Verhinderung von Erwerbsminderung*. Institut für Qualitätssicherung in Prävention und Rehabilitation GmbH an der Sporthochschule Köln (Hrsg.) Köln: 2004
- Morschhäuser, M. (2002). *Integration von Arbeit und Lernen. Strategien zur Förderung von Beschäftigungsfähigkeit*. In E. Kistler & H.-G. Mendius (Hrsg.), *Demographischer Strukturbruch und Arbeitsmarktentwicklung*, S. 101 – 111. Stuttgart.
- Pfeiffer, K. (2013). Schwerindustrie. Uralter Stoff der Zukunft. *working@office* 11.2013.
- Pichler, M. (2007). Erfahrungen weiter geben. *Wirtschaft und Weiterbildung*, 11/12, S. 18-23,
- Rahnfeld, M; Jahn, F. (2012). „Mein nächster Beruf“ – Personalentwicklung für Berufe mit begrenzter Tätigkeitsdauer. Teil 3: Modellprojekt Reinigungsberufe. *iga.Report 17* (Download unter <http://www.iga-info.de/veroeffentlichungen/iga-reporte/iga-report-17.html>)

Reader, S. & Grote, G. (2000). Flexibilisierung von Arbeitsverhältnissen und psychologischer Kontrakt - Neue Formen persönlicher Identität und betrieblicher Identifikation. ETH Zürich: Forschungsbericht Dezember.

REBA-AS - Rechnergestütztes Dialogverfahren für die Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten unter Berücksichtigung von Sicherheit und Gesundheitsschutz. Bochum: InfoMediaVerlag, 2010.

Ulbricht, S. (2009). Methoden der Datenerhebung und Analyse. Anlage zum iga-Report 17. Initiative Gesundheit und Arbeit. *iga.Report 17* (Download unter <http://www.iga-info.de/veroeffentlichungen/iga-reporte/iga-report-17.html>).

Ulbricht, S; Jahn, F. (2010). „Mein nächster Beruf“ – Personalentwicklung für Berufe mit begrenzter Tätigkeitsdauer. Teil 2: Modellprojekt im Straßen- und Tiefbau. *iga.Report 17* (Download unter <http://www.iga-info.de/veroeffentlichungen/iga-reporte/iga-report-17.html>).

Ulbricht, S. (2012). *Ergebnisse von statistischen Analysen im Hinblick auf Berufsgruppen/ Wirtschaftszweige mit einem erhöhten Risiko einer begrenzten Tätigkeitsdauer in der Branche der Metallindustrie*. Anlage zur Vorstudie. Interner Projektdokument.

Ulbricht, S. (2013). *Ergebnisse von statistischen Analysen im Hinblick auf Berufsgruppen/ Wirtschaftszweige mit einem erhöhten Risiko einer begrenzten Tätigkeitsdauer in der Branche der Metallindustrie. Ergänzungen der Datenanalysen*. Anlage zur Vorstudie. Interner Projektdokument.

Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung LärmVibrationsArbSchV) vom 6. März 2007, BGBl. I, S. 261).

Warr, P.: *Age and job performance*. In J. Suel & r. Cremer (Hrsg.), *Work and Aging: An European Perspective*. S. 309 – 322. London.

Wilhelm, M. (2010). Infos für Arbeitsschutzprofis: Balanceakt Schichtdienst. *Magazin Arbeit & Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)*. <http://www.arbeit-und-gesundheit.de/3/1698>

Zimmermann, U. (2005). *Betriebliche Weiterbildung älterer Beschäftigter. Referenz-Betriebs-System des Bundesinstituts für Berufsbild*, (28). Bonn.