

Erhalt der Erwerbsfähigkeit von Mitarbeitern in der physischen Logistik vor dem Hintergrund des demographischen Wandels

Dennis WALCH und Willibald A. GÜNTNER

*Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik (fml), TU München
Boltzmannstraße 15, D-85748 Garching*

Kurzfassung: Der demographische Wandel stellt für die operative Logistik eine große Herausforderung dar. Zu der im Alter sinkenden körperlichen Belastbarkeit der Logistikmitarbeiter kommen in Zeiten der Wertschöpfungsorientierung neue Anforderungen von Seiten der Unternehmen auf die Mitarbeiter zu. Zwangsläufig stellt sich die Frage, ob der wachsende Anteil an älteren Arbeitnehmer die an sie gestellten Anforderungen in Zukunft ausreichend erfüllen kann. Während ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze die Voraussetzung bilden, kann eine Arbeitsorganisation mit abwechslungsreicher Belastung den Erhalt der Erwerbsfähigkeit sichern.

Schlüsselwörter: Demographie, Erwerbsfähigkeit, Logistik, physische Belastung.

1. Die Herausforderung des demographischen Wandels für die Logistik

Die demographische Entwicklung in Deutschland zeigt auch im industriellen Umfeld deutlich ihre Auswirkungen. Eine Alterung der Belegschaft bei gleichzeitig wachsenden Prozess- und Qualitätsanforderungen stellt die Unternehmen in Zukunft vor eine große Herausforderung. Einerseits nehmen mit steigendem Alter die körperlichen Einschränkungen der Mitarbeiter zu, insbesondere wenn die Erwerbstätigkeit – wie oftmals in Produktion und Logistik – ein Leben lang durch körperliche Belastungen geprägt ist, andererseits wachsen die Anforderungen an die Qualifikation des Mitarbeiters resultierend aus der geforderten Einsatzflexibilität und einem kontinuierlichen Umgang mit Veränderungen. Während für die Produktion bereits erste Lösungsansätze existieren, wird die Logistik als nicht (direkt) wertschöpfendes Unternehmensfeld trotz der dort vorherrschenden manuellen Prozesse oftmals eher stiefmütterlich behandelt. Verschärfend kommt hinzu, dass im Logistikbereich vielfach leistungsgewandelte sowie ältere Mitarbeiter eingesetzt werden, um diese vom in Produktion und Montage durch Takt- und Akkordvorgaben aufgeprägten Leistungsdruck und den vielfach hohen körperlichen Anforderungen vermeintlich zu entlasten. Bedenkt man jedoch, dass die Wertschöpfungsorientierung mehr und mehr in den Prozessen der Logistik Einzug hält, ist auch hier langfristig ein Höchstmaß an (körperlicher und vor allem auch geistiger) Flexibilität gefordert, was die Frage aufwirft, ob und wie die Mitarbeiter dies im Hinblick auf die demographische Entwicklung stemmen können.

Die Forschungsarbeiten am Lehrstuhl fml im Rahmen des Bayerischen Forschungsverbundes „Zukunftsorientierte Produkte und Dienstleistungen für die demographischen Herausforderungen“ (FitForAge) liegen auf der Betrachtung von typischen Arbeitsplätzen in der operativen Logistik und deren Eignung für den Einsatz älterer Mitarbeiter. Dabei stellen sich im Wesentlichen zwei Fragen:

- Wie verändern sich die Mitarbeiter in der operativen Logistik im Verlauf ihres Erwerbslebens und welche Auswirkungen hat dies?
- Welche Anforderungen stellen heutige und zukünftige Arbeitsplätze der physischen Logistik an ältere Arbeitnehmer?

Ziel ist es, durch geeignete konstruktive und arbeitsorganisatorischer Konzepte und Maßnahmen den Erhalt der Erwerbsfähigkeit von Logistikmitarbeitern über das Erwerbsleben zu gewährleisten. Damit einhergehend gilt es, die Einsatzflexibilität älterer und leistungsgewandelter Mitarbeiter durch eine „gesunde“ physische und psychische Belastung am Arbeitsplatz zu erhöhen und vor allem die besonderen Fähigkeiten älterer Mitarbeiter (Qualitätsbewusstsein, Erfahrungswissen etc.) nutzbar zu machen, um durch gezielte Förderung ihrer Potenziale einen effizienten Einsatz über den gesamten Erwerbslebenszyklus zu realisieren.

2. Vorgehen zur Analyse der Belastung von Logistikmitarbeitern

Für die Ermittlung des Handlungsbedarfs in den beteiligten Unternehmen von FitForAge bildete die Erhebung der Altersstruktur und Prognosen zu deren Entwicklung die Grundlage. Auf Basis von Unternehmensdaten wurde anschließend die Auftretenshäufigkeit der von den Betriebsärzten diagnostizierten, körperlichen Einschränkungen nach Altersklassen ausgewertet. Demgegenüber wurden die aus Arbeitsplatzanalysen identifizierten Anforderungen an die Mitarbeiter hinsichtlich der körperlichen Belastung gestellt. Die Herausforderung der Arbeitsanalyse in der operativen Logistik besteht in der Aufnahme und Bewertung der meist unregelmäßigen Abläufe. Hierzu sind zusätzlich zur Beobachtung der Arbeitsabläufe Datenauswertungen (z. B. Lagerbewegungen, Auftragsverteilung etc.) erforderlich, um die Schwankungsbreite der Logistikprozesse sowie die verschiedenen Eigenschaften des Sortiments (Gewicht, Größe) zu berücksichtigen. Um den Anforderungen der Logistik gerecht zu werden, ist eine kombinatorische Berechnung der Lasthandhabung nach der Leitmerkmalmethode erforderlich. Dadurch kann den verschiedenen Haltungen der Mitarbeiter bei unterschiedlichen Entnahme- und Abgabehöhen und den Gewichtsunterschieden der handzuhabenden Teile in Kombination mit der jeweiligen Häufigkeit der Umsetzvorgänge (wie z. B. in der Kommissionierung) Rechnung getragen werden. Die ingenieurwissenschaftliche Arbeitsanalyse wurde durch eine verhaltenswissenschaftliche Arbeitsanalyse ergänzt, um eine Ermittlung der bisher spärlich beachteten psychischen Belastung (Stress, Monotonie) zu berücksichtigen. Die entwickelte „Checkliste zur Aufnahme von Regulationsbehinderungen“ beruht auf den praktikablen und dennoch aussagekräftigen Instrumenten KFZA (Prümper et al. 1995), NUSA (Riedel et al. 2005), Teil D des Verfahrens RHIA/VERA-Produktion (Oesterreich et al. 2000) sowie dem FAA (Frieling & Hoyos 1978).

3. Engpass an altersgerechten Arbeitsplätzen in der operativen Logistik

Einschränkungen der Mitarbeiter können sowohl physischer (z. B. geringe Belastbarkeit bzgl. des Hebens von Gewichten, eingeschränkte Beweglichkeit der Extremitäten) als auch psychischer Natur sein und beziehen sich auf die Umwelt- oder Arbeitsbedingungen. Wenn Einschränkungen eine Beeinträchtigung bei der auszuübenden Tätigkeit zur Folge haben, sind Mitarbeiter meist nur noch zeitweise

oder gar nicht mehr für diese Tätigkeiten einsetzbar. Die Auswertung bei beteiligten Betrieben zeigte, dass auf 100 Mitarbeiter 19 Einschränkungen kommen. Dabei ließ sich feststellen, dass im höheren Erwerbssalter die Anzahl an Einschränkungen exponentiell zunimmt (Abbildung 1).

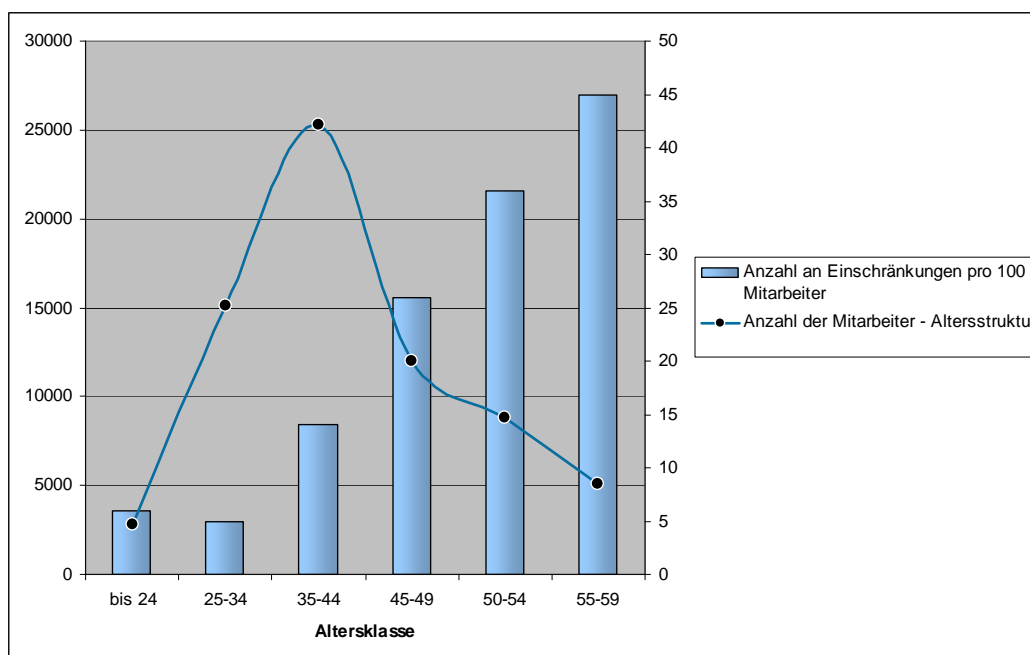


Abbildung 1: Verteilung der von den Betriebsärzten diagnostizierten Einschränkungen.

Die in Zusammenhang mit der Wirbelsäulenbelastung stehenden Einschränkungen nehmen mit 63% den größten Anteil ein. Eine Hochrechnung auf Basis der demographischen Entwicklung innerhalb der Unternehmen bis zum Jahr 2018 lässt erkennen, dass insbesondere für Tätigkeiten, die durch „Heben und Tragen“, „Rumpfbeugung“, „Arbeiten über Schulterhöhe“ sowie reine „Steh-, Geh- und Sitzarbeitsplätze“ geprägt sind, in Zukunft eine noch geringere Verfügbarkeit von Personal ohne Einschränkungen zu erwarten ist. Gerade die Lasthandhabung spielt bei manuellen Tätigkeiten in der innerbetrieblichen Logistik eine wesentliche Rolle. Abbildung 2 zeigt die typischen Funktionseinheiten der operativen Logistik, deren Tätigkeitsspektrum sowie zugehöriger typischer Belastungen. Die derzeitige Intensivierung der Wertschöpfungsorientierung vieler Unternehmen hat großen Einfluss auf die Belastung der Mitarbeiter. Die Eliminierung von Verschwendung, z. B. unnötiger Umsetz- oder Handhabungsvorgänge, geht dabei oft mit einer ergonomisch verbesserten Arbeitsplatzgestaltung einher, da jeder eingesparte Vorgang eine reduzierte Belastung für den Mitarbeiter bedeutet. Schlanke Versorgung, One Piece Flow, Akkord in Kommissionierestern sowie stärkere Taktanbindung an die Montage durch reduzierte Bandbestände bergen jedoch die Gefahr einer starken Arbeitsteilung, Verringerung der Arbeitsinhalte und somit zu einer Verschiebung zu anderen körperlichen und auch kognitiven Belastungen wie Monotonie und Stress.

Für altersgerechte Logistikarbeitsplätze sind diese hin zu einer „gesunden“ Belastung und einer breiten Einsetzbarkeit der Mitarbeiter zu gestalten. In der operativen Logistik lassen sich beispielsweise die Größe und das Gewicht von Transporteinheiten für eine leichtere manuelle Handhabung reduzieren. Eine Bereitstellung der Waren in optimaler Höhe z. B. durch Hubtische, kleinere Bereitstellbehälter, der Einsatz von Flurförderzeugen mit Sitz-/Stehmöglichkeiten und

Rückfahrkameras sind Optionen, um den Anforderungen einer höheren Einsatzflexibilität älterer Mitarbeiter mit Einschränkungen nachzukommen.

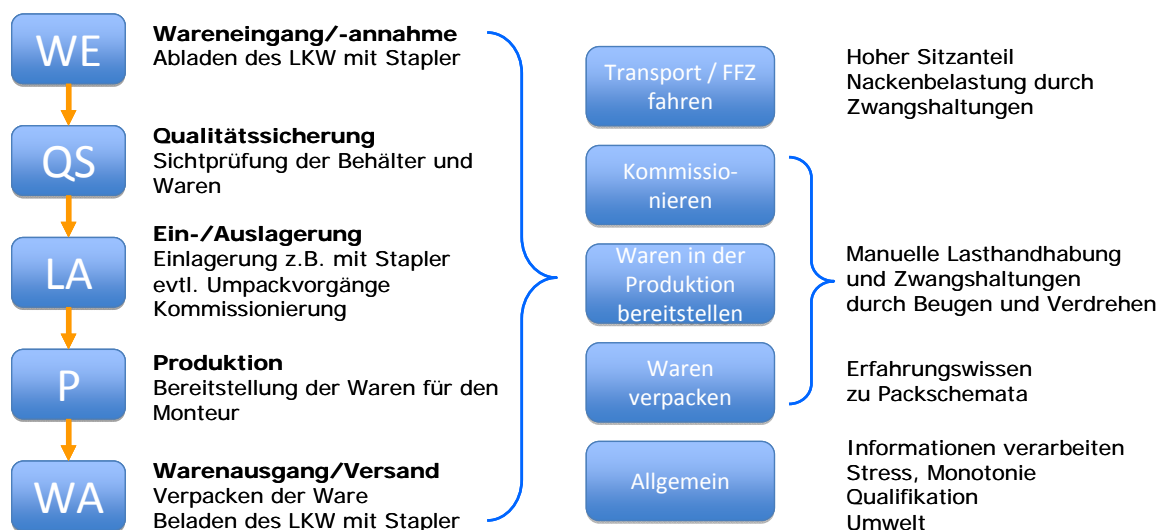


Abbildung 2: Übersicht typischer Anforderungen der Arbeitsplätze in der operativen Logistik.

Arbeitsorganisatorische Maßnahmen wie Job Rotation ermöglichen im Weiteren für abwechslungsreiche Tätigkeiten und eine ausgewogene Belastung über die Arbeitszeit. Je nach Qualifikation der Mitarbeiter kann eine Rotation zwischen gleichartigen Arbeitsplätzen unterschiedlicher Belastung (z. B. Packstraßen oder Kommissionierzonen mit unterschiedlichen Teilegewichten und Anzahl an Positionen pro Tag) oder auch ein Wechsel zwischen Arbeitsplätzen mit verschiedenen Arbeitsinhalten sinnvoll sein. Dazu gilt es, die heutzutage organisatorisch stark getrennten Bereiche von Montage und Logistik gesamthaft zu betrachten und die unterschiedlichen Belastungsformen aus den Bereichen für eine Art „Fitnessparcours“ mit ausgewogener Belastung zu nutzen.

4. Fazit

Die körperliche Belastbarkeit und damit einhergehend die flexible Einsetzbarkeit von Logistikmitarbeitern nimmt im Alter ab. Aufgrund des demographischen Wandels entsteht dadurch ein Engpass an arbeitsfähigen Mitarbeitern für die körperlich belastenden Arbeitsplätze der Logistik, wenn der Entwicklung von Seiten der Unternehmen nicht gegengesteuert wird. Konstruktive und arbeitsorganisatorische Maßnahmen gepaart mit der Förderung eines lebenslangen Lernens in der operativen Logistik sorgen für den Erhalt der Erwerbsfähigkeit der Mitarbeiter.

5. Literatur

1. Frieling, E. & Graf Hoyos, C. 1978, FAA - Fragebogen zur Arbeitsanalyse. Bern: Huber.
2. Oesterreich, R., Leitner, K. & Resch, M. 2000, Analyse psychischer Anforderungen und Belastungen in der Produktionsarbeit, Das Verfahren RHIA/VERA-Produktion, Göttingen: Hogrefe.
3. Prümper, J., Hartmannsgruber, K. & Frese, M. 1995, KFZA - Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse, Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 39, 125-132.
4. Riedel, J., Meyer, C., Rumpf, H-J., John, U. & Hapke, U. 2005, NUSA - Die Normative und Subjektive Arbeitsanalyse, Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 49, 131-139.