

Bewältigung technologischer und personeller Herausforderungen in der niederländischen Logistikbranche: Die Bedeutung von Workplace Innovation¹

Steven Dhondt, Paul Preenen, Peter Oeij, Katarina Putnik, Wouter van der Torre, Ernest de Vroome

1. Einführung

Die niederländische Logistikbranche hat auf internationaler Ebene eine Vorreiterrolle inne. Sie gilt als extrem produktiv (Van de Ven 2013) und innovativ (World Logistics Performance Index 2018). Dennoch steht der traditionelle, „ergauende“ Sektor vor einigen großen Herausforderungen. Die niederländische Regierung und die Logistikbranche investieren seit 2011 bis heute und weiterhin im Rahmen der niederländischen „Topsektor“-Initiative massiv in neue Technologieprogramme, um die Leistung von Logistikunternehmen zu verbessern (vgl. Topsector Logistiek Meerjarenprogramma 2016-2020, 2015). Das hat erhebliche Auswirkungen auf Organisationen, Arbeit, Management und Beschäftigte (Dhondt/Preenen 2015).

Die erfolgreiche Einführung solcher Technologien auf Seiten der Logistikdienstleister ist von entscheidender Bedeutung, wenn die Branche ihre führende Position festigen will. Allerdings werden viele Ideen und technische Innovationsvorhaben von Logistikfirmen noch immer unzureichend aufgegriffen; ihre Fähigkeit zur Einführung von Innovationen ist bis heute gering. Die derzeitigen Belegschaften sind es nicht gewohnt, mit Neuerungen umzugehen und neue Kompetenzen zu entwickeln, sondern sind vorwiegend operativ ausgerichtet. Die Tatsache, dass die Branche durch ein breites Spektrum von Unternehmen und Stakeholdern geprägt ist, erschwert zudem die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch.

In fast allen Bereichen herrscht ein zunehmender Mangel an Arbeitskräften. Es fällt der Branche sehr schwer, neue und insbesondere junge technologieaffine Mitarbeiter zu finden. Mittlerweile haftet dem Logistiksektor sogar ein altmodisches Image an (Randstad Employer Brand Research 2018). Interessanterweise ergaben sektorübergreifende Studien in den Niederlanden, dass Vorreiterunternehmen der Logistikbranche im Hinblick auf Workplace Innovation (WPI, Innovation am Arbeitsplatz) aktiver sind und neue Technologien eher adaptieren. Infolgedessen sind sie in Bezug auf ihre wirtschaftliche und Organisationsleistung sowie in puncto Arbeitsqualität erfolgreicher (Oeij et al. 2012; Volberda 2014). Logistikunternehmen mit stärkerer Aktivität im Bereich WPI stehen der Einbindung von Mitarbeitern in die

¹ Die Autoren haben frühere und neue Arbeiten herangezogen, auf die in dieser Publikation verwiesen wird. Die Research für diese Publikation wurde ermöglicht durch die Unterstützung der niederländischen NWO-Organisation (Niederländisches Wissenschaft Organisation) und dem Dutch Institute for Advanced Logistics (TKI Dinalog). Dieser Beitrag wurde im Original in englischer Sprache vorgelegt und durch POUGIN – LANGUAGE SERVICES übersetzt sowie durch die Herausgeber angepasst.

Entwicklung und Einführung von Innovationen offener gegenüber. Ob Beschäftigte neue Technologien tatsächlich nutzen, sich auf Neues einstellen und zur Erfindung und Verbesserung von Innovationen beitragen, hängt sehr stark davon ab, wie diese Neuerungen empfunden werden und wie sie gestaltet sind. Die Akzeptanz von Innovationen kann zunehmen, wenn potenzielle Anwender die Innovation als hilfreich, benutzerfreundlich und förderlich für ihre eigene Arbeitsleistung erachten (Bagozzi et al. 1992; Davis 1989; Mun et al. 2006; Rogers 2003; Venkatesh/Davis 2000; Venkatesh et al. 2003). Wie (technologische) Innovationen entwickelt, eingeführt und von Mitarbeitern angenommen werden, hängt jedoch in hohem Maße davon ab, wie Mitarbeiter einbezogen und konsultiert werden und wie sie die allgemeine Arbeitsatmosphäre wahrnehmen.

Innovation am Arbeitsplatz setzt die Partizipation von Beschäftigten an der Entwicklung, Änderung oder Erneuerung der Produkte und Prozesse einer Organisation voraus. Darüber hinaus müssen Führungskräfte dieser partizipativen Rolle offen gegenüberstehen und sie fördern (Oeij/Dhondt 2017; Oeij et al. 2017). WPI legt den Schwerpunkt auf die Konzeption und Einführung von Praktiken oder einer Kombination von Praktiken, die Mitarbeiter entweder strukturell (durch Arbeitsteilung) oder kulturell (durch Empowerment) dazu befähigen, sich in organisationale Veränderungen und Erneuerungen einzubringen, und dadurch die Qualität des Arbeitslebens und die Organisationsleistung verbessern (Oeij et al. 2016). Unternehmen, die WPI umsetzen, erzielen auch bessere Leistungsergebnisse im Hinblick auf die Qualität der Arbeit (Oeij et al. 2015). Eine partizipative Rolle von Beschäftigten setzt voraus, dass ihnen durch entsprechend ausgelegte Arbeitsplätze eine gewisse Autonomie in Bezug auf die Ausführung der Arbeit und die Beeinflussung von Arbeitsabläufen (Umfeld) eingeräumt wird, und dass sie Unterstützung von den Führungskräften erhalten. Daher schafft WPI ein Umfeld, das das Engagement sowie die Bindung von Mitarbeitern, die (externe) Kooperation und ein besseres Unternehmensimage für künftige Arbeitskräfte fördert.

Logistikorganisationen sind jedoch im Allgemeinen weniger innovativ in Bezug auf WPI, auf den Einsatz von Mitarbeitern und das Management von Personal (HR) (Manpower Group 2015; Volberda 2014). Daher wird das im Unternehmen vorhandene Innovationspotenzial nicht vollumfänglich ausgeschöpft. In diesem Artikel gehen wir näher auf die personellen Herausforderungen für die niederländische Logistikbranche ein und erläutern WPI als notwendigen Ansatz zur Bewältigung der ermittelten Herausforderungen. Wir werfen dann einen genaueren Blick auf die allgemeinen Bestandteile einer WPI-Strategie und untersuchen, unter welchen Voraussetzungen Unternehmen WPI einführen können. Anschließend fassen wir eine Studie zusammen, die aufzeigt, wie wichtig WPI für die Annahme von Innovationen und für die Innovationsleistung ist. Wir beenden den Artikel mit einem abschließenden Fazit, ei-

ner Darstellung der praktischen Auswirkungen sowie einer zusammenfassenden Übersicht über die Anstrengungen, die in der Logistikbranche derzeit für eine verbesserte Einführung von WPI unternommen werden.

2. Ein Systemansatz: Personelle Herausforderungen für die niederländische Logistikbranche

Der niederländische Logistiksektor ist sich seiner personellen Herausforderungen sehr wohl bewusst. Im Zuge der Topsektor-Politik organisierte die Branche einen „Human Capital Table“ zur Festlegung einer Humankapital-Strategie. In diesem Gremium arbeiteten Stakeholder von Unternehmen, Bildungseinrichtungen, Sozialpartnern und Forschungsorganisationen zusammen, um die Sozialpolitik im Logistiksektor zu verbessern. Die Branche formulierte ein zentrales Ziel, nämlich die Zahl der neuen Bachelor- und Masterstudierenden im Logistikbereich zu erhöhen (Dhondt/Preenen 2015). Dieses durchaus wichtige, aber eindimensionale Ziel dient nun als Richtschnur für Bildungsinvestitionen und neue Kooperationen unter den Akteuren. Der Sektor setzte auch WPI auf die Agenda und führte unterstützend mehrere Informationskampagnen zur Förderung von WPI durch. Das allein reicht jedoch nicht aus.

Zurzeit rückt die Entwicklung einer ganzheitlicheren, systemischen Betrachtung der Personalpraktiken in der Branche stärker in den Blickpunkt. Eine systemische Perspektive macht deutlich, dass der Logistiksektor mit einigen bedeutenden Personalproblemen konfrontiert ist, die zurzeit nicht hinreichend behandelt werden. Gesucht werden ausgefeiltere „Change-Praktiken“, mit deren Hilfe Unternehmen bessere Humankapital-Konzepte, wie beispielsweise WPI, einführen können. Beim Systemansatz wird die Personalsituation in der Logistikbranche als System mit Zugängen und Abgängen betrachtet, dessen Kernelemente durch Maßnahmen auf Unternehmensebene geprägt werden. Abbildung 1 stellt die aktuelle Aufteilung der Beschäftigten nach Altersgruppen und die verschiedenen Zugangs- bzw. Abgangskanäle dar.

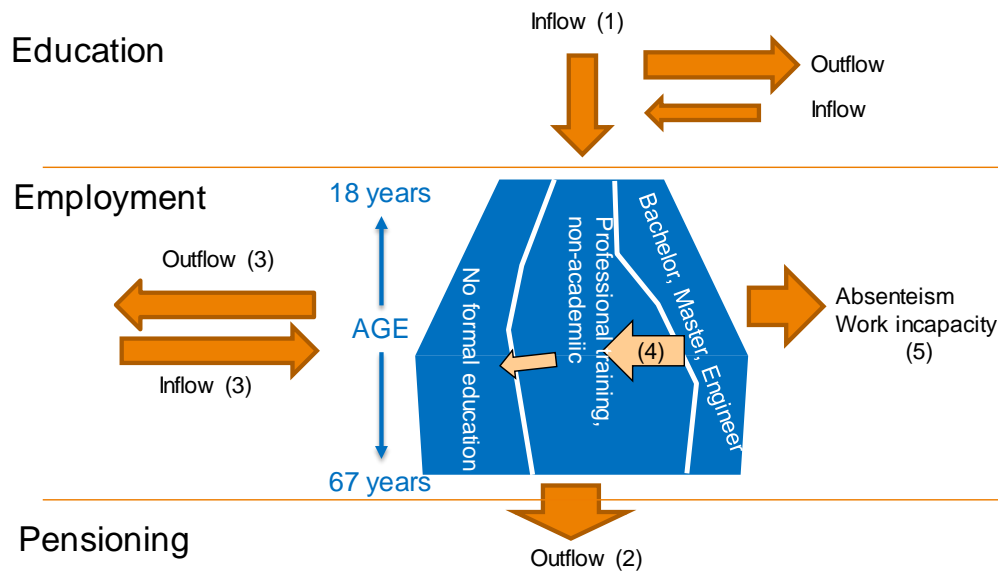


Abbildung 1: Beschäftigung und Zugangs-/Abgangssysteme im Logistiksektor aus der Makroperspektive

Die systemische Betrachtung macht es möglich, potenzielle Systemstörungen zu ermitteln. Diese Störungen werden als (aggregierte) Ergebnisse vieler Maßnahmen sämtlicher Unternehmen in der Branche sichtbar. Eine systemische Perspektive steht guten Praktiken auf Unternehmensebene nicht entgegen, zeigt jedoch im Allgemeinen bedeutende Verbesserungspotenziale auf. Die folgenden „Zugangs-/Abgangs-Komponenten“ sind wichtig, um eine ausgewogene und „gesunde“ Versorgung mit Arbeitskräften zu gewährleisten:

- *Ausreichender Zugang von neuen Personen und Talenten (1):* Voraussetzung hierfür ist, dass das Ausbildungssystem auf allen Ebenen einen wachsenden Zugang von neuen Absolventen verzeichnet, und dass diese ihr Studium abschließen. Abwanderungen in andere Studiengänge und Zugänge in Logistik-Ausbildungsprogramme sollten übereinstimmen. Der Gesamtzugang in die Logistikbeschäftigung sollte mindestens dem geplanten Abgang entsprechen.
- *Abgang in den Ruhestand (2):* Hier sind angemessene Maßnahmen gefordert, um den mit dem Abgang in den Ruhestand verbundenen Erfahrungsverlust zu bewältigen.
- *Abwanderung in andere Unternehmen und Zugang aus anderen Unternehmen (3):* Beschäftigte prüfen fortwährend ihre Chancen auf neue Arbeitsplätze in anderen Unternehmen und Sektoren. Logistikunternehmen brauchen einen ausreichenden Zugang von neuen Beschäftigten, um diese Abwanderung auszugleichen.
- *Upskilling oder Downskilling beim vorhandenen Personal (4):* Unternehmen erleben die Veralterung von Fähigkeiten, aber auch die Höherqualifizierung von Personal. Sie müssen einschätzen, inwieweit diese Phänomene der Unternehmensstrategie entsprechen.

- *Umfang von Fehlzeiten (5)*: Unternehmen müssen Fehlzeiten und die möglichen Risiken steuern, die das Arbeitsumfeld für Beschäftigte bergen kann.

Unternehmen und Sektoren müssen selbst prüfen und entscheiden, worauf sie ihr Hauptaugenmerk richten wollen. Für die niederländische Logistikbranche liegt das Ziel darin, eine höhere Zahl hochqualifizierter Arbeitskräfte zu erhalten, die sich für eine Tätigkeit bzw. einen Verbleib in der Branche entscheiden. Verschiedene Branchenanalysen vermitteln einen Einblick in unterschiedliche Aspekte des niederländischen Logistiksektors. Dabei sind folgende Ungleichgewichte zu erkennen:

- *Verlust von Talenten*: Die Zahl der Studierenden ist in der Branche gestiegen (Bachelor- und Masterabschlüsse). Dennoch war in den letzten Jahren ein erheblicher Verlust von Talenten in den Ausbildungsprogrammen festzustellen. Die Zielvorgaben für eine ausreichend hohe Zahl gut ausgebildeter Logistiker werden wohl verfehlt. Die Abwanderung aus den Ausbildungsprogrammen liegt höher als der Zugang aus anderen Programmen (Panteia 2017). Die Branche scheint unfähig zu sein, den Zugang im geplanten Umfang zu steigern. Die Gründe dafür sind nicht bekannt.
- *Alterung von Wissen*: Das Renteneintrittsalter wurde vom Staat in allen Sektoren schrittweise angehoben. Frühverrentungssysteme wurden vor mehr als 15 Jahren abgeschafft. Allerdings haben Unternehmen bisher nicht mit entsprechenden Weiterbildungsmaßnahmen auf die längeren beruflichen Laufbahnen reagiert. Im Logistiksektor ist der Zeitaufwand für Schulungsmaßnahmen im Zeitraum 2010-2015 sogar um 20 Prozent zurückgegangen (Perez/Van Thor 2017). *Der Abgang und Zugang von Talenten in und aus andere(n) Sektoren scheint ausgeglichen zu sein.* Die Branche scheint in der Lage zu sein, abwanderndes Personal durch höherqualifizierte Beschäftigte zu ersetzen. Unklar ist, wie sich diese Verschiebung auf die Löhne auswirkt. Möglicherweise werden die Lohnkosten erhöht, um neues Personal anzuwerben. Der Mangel an digitalen Kompetenzen und Fähigkeiten scheint durch den Zugang aus dem Ausbildungssystem und aus anderen Branchen jedoch nicht behoben zu werden (PwC 2016). PwC berichtet zudem, dass auch die gegenwärtigen Logistikfachleute nicht über ausreichend Digitalkompetenz (z.B. Gebrauch von PC, Social Media, Programmierkenntnisse) verfügen (PwC 2016).
- *Verschiebung von Ausbildungsniveaus*: Die Branche investiert erheblich in die Anwerbung von hochqualifizierten Studierenden. In der Praxis üben jedoch rund 10 Prozent dieser Personen geringer qualifiziertere Tätigkeiten aus als es ihre Ausbildung ermöglichen würde (Hoofman et al. 2016). Weitere Forschungen weisen darauf hin, dass Logistikmitarbeiter zu häufig nicht ihren Fähigkeiten entsprechend eingesetzt werden (Panteia 2017).

Das führt dazu, dass Talente und Erfahrung ungenutzt bleiben. Eine Ursache für die Verschiebung von Qualifikationsniveaus liegt darin, dass Arbeit in unzureichendem Maß eine Lernerfahrung darstellt. Arbeitsplätze werden von Beschäftigten als zu einfach angesehen.

- *Belastung von Arbeitskräften:* Das letzte Systemungleichgewicht liegt darin, dass Arbeitsbedingungen möglicherweise nicht so gut sind wie sie sein könnten. Einige Studien zeigen auf, dass in Logistikunternehmen autoritäre Führungspraktiken vorherrschen (vLm 2016).

Die genannten Ungleichgewichte wirken sich auf Attraktivität der Arbeitsplätze und Beschäftigungsmöglichkeiten im Sektor aus. Des Weiteren haben sie Einfluss darauf, inwieweit Unternehmen ihre Beschäftigten dazu befähigen können, eigene Ideen einzubringen und engagiert zur Verbesserung bestehender und zur Einführung neuer Praktiken im Unternehmen beizutragen. Die Branche ist im Hinblick auf den Einsatz von Personal und das Personalwesen weniger innovativ (Manpower Group 2015; Volberda 2014). Das hat zur Folge, dass der Sektor die eingeführten Technologien nicht vollumfänglich nutzt, was sich nachteilig auf die Produktivität auswirken kann.

3. Bedarf an WPI

3.1 Einführung

Wenn wir der Frage auf den Grund gehen wollen, wie Logistikunternehmen mit WPI gegen die Systemungleichgewichte vorgehen können, müssen wir zunächst das Konzept der WPI näher untersuchen und ergründen, welche HR-Maßnahmen mit WPI und den ermittelten Ungleichgewichten in Beziehung stehen. Anschließend müssen wir klären, wie Unternehmen das optimale Maßnahmenbündel für ihre Beschäftigten auswählen können und wie sie diese Maßnahmen anwenden können. Dies zeigen wir im Rahmen unserer Forschung über führende WPI-Unternehmen auf. Keines der untersuchten Unternehmen ist über Lehrbücher zu seinem aktuellen Ansatz gelangt. Wir dokumentieren die verschiedenen Wege, die von diesen Akteuren eingeschlagen wurden.

3.2 Konzept der WPI

WPI-Forscher gehen von der Grundidee aus, dass „Mitarbeiter unser wertvollstes Kapital sind“ (Alagaraja 2013). Arbeitsprozesse und HR-Praktiken sollten so organisiert sein, dass Mitarbeiter von einer höheren Qualität des Arbeitslebens profitieren und Organisationen eine höhere Leistung erzielen. In diesem Sinne kann WPI als „Best-Practice-Ansatz“ verstanden werden (Guest 1997): WPI zu wählen ist das Beste, was das Management machen kann

(Mohr/Van Amelsvoort 2016). Mehrere Autoren verweisen auf empirische Nachweise für den Zusammenhang zwischen WPI und der Organisations- und Mitarbeiterleistung (Appelbaum et al. 2011; Van Hootegem 2016; Totterdill et al. 2016).

WPI ist ein umfassendes Konzept. Es beinhaltet unterschiedliche organisationale Maßnahmen, die zusammengenommen zu einer höheren Organisationsleistung und höheren Qualität des Arbeitslebens führen (Oeij/Dhondt 2017) und die für die Akzeptanz von Innovationen als entscheidend gelten. Diese Maßnahmen oder organisationalen Praktiken liefern synergetische Ergebnisse (Subramony 2009). In der Ökonometrie wird dies als „Komplementarität“ bezeichnet. Die Theorie zu diesem Thema besagt, dass spezifische Praktiken in Clustern vorkommen. Eine Organisation mit bestimmten Praktiken wird auch weitere ähnliche Maßnahmen durchführen (Brynjolfsson/Milgrom 2013).

Hier stellt sich nun die Frage, welche Maßnahmen für WPI bedeutsam sind und wie sie gebündelt werden können, um höhere Leistungen zu generieren. Volberda et al. (2011) nennen fünf Aspekte, die in Organisationen aufeinander abgestimmt werden müssen: (1) dynamisches Management (konzentriert sich auf die Förderung von Interaktion, Kommunikation, Kreativität und Autonomie), (2) flexible Organisation (nutzt Wissen innerhalb der Organisation, um flexibel zu bleiben; konzentriert sich auf den Aufbau der Organisation rund um die Fähigkeiten der Mitarbeiter), (3) intelligente Arbeit (Mitarbeiter arbeiten an Dingen, die ihren Talenten und Fähigkeiten entsprechen), (4) Externe Netzwerke und Wissensallianzen (co-creation) sowie (5) externe Stakeholder und strategische Regulierung.

Bloom und Van Reenen (2010) identifizieren 18 grundlegende Führungspraktiken in den folgenden drei Bereichen, die ihres Erachtens mit einer verbesserten Leistungsfähigkeit zusammenhängen: Überwachung, Ziele, Anreize. Bloom und sein Team haben ein Experiment entwickelt, um aufzuzeigen, wie sich die Verbesserung der betreffenden Praktiken auf die Leistungsfähigkeit von Organisationen auswirkt. Sie kommen zu dem Schluss, dass Firmen ihre Produktivität durch eine Verbesserung der entsprechenden Praktiken binnen 40 Wochen um 20 Prozent steigern können (für einen Überblick über die Maßnahmen siehe Bloom et al. 2013). Andere Forschungen haben ergeben, dass Bündel von (HR-)Praktiken wichtiger sind als einzelne (HR-)Maßnahmen (Subramony 2009; Vermeerbergen et al. 2016).

Doch was entscheidet darüber, welche HR-Praktiken kombiniert werden sollten? Eine verbesserte Unternehmensleistung bei Anwendung bestimmter Maßnahmenbündel kann einen Hinweis auf die geeignete Kombination liefern. Einige Forschungen versuchen zu ergründen, inwieweit organisationale Maßnahmen und der Organisationskontext zusammenhängen (Van Reenen 2011). Die erste Forschungsrichtung beruht auf dem Ansatz, der von Van Reenen

(2011) als „design theory“ (Designtheorie) bezeichnet wird. Danach werden die Fähigkeiten von Organisationen unmittelbar durch das wirtschaftliche Umfeld beeinflusst. Das Umfeld bestimmt die „optimale Organisationsform“. Unterschiede unter Organisationen können mit verschiedenen Organisationsumfeldern erklärt werden. Beim zweiten Model handelt es sich um die Theorie „Management als Technologie“ (Bloom/Van Reenen 2010). Einige Aspekte des Managements werden als Technologie oder „Best Practice“ betrachtet. Die Einführung von organisationalen „Best Practices“ müsste die Produktivität in einem typischen Unternehmen steigern. Das Umfeld hilft natürlich bei der Auswahl erfolgreicher Organisationspraktiken. Die Theorie der Führungstechnologie macht besser verständlich, wie Entscheidungen über verschiedene HR-Maßnahmen als Best Practices gesehen werden können. Eine weitere Theorie nähert sich den Organisationsmaßnahmen mehr aus technischer Perspektive und eignet sich besser als Leitfaden für die Kombination verschiedener Praktiken. Das moderne soziotechnische Denken (MST) (Mohr/Van Amelsvoort 2016) identifiziert zwei wesentliche Dimensionen von Organisationspraktiken: Die erste Dimension verweist auf strukturelle Aspekte von Organisationen (z.B. Produktionsorganisation, Kontrollstruktur). Die zweite Dimension bezieht sich auf Aspekte der Humanressource. Beide gilt es aufeinander abzustimmen.

Delarue et al. (2008) heben hervor, wie wichtig es ist, beide Dimensionen aufeinander auszurichten. Dazu zeigen sie anhand operativer Ergebnisse (z.B. Produktivität, Qualität oder Innovation) auf, welche Auswirkungen die Teamarbeit auf die finanzielle Leistung von Unternehmen hat. Operative Ergebnisse werden beeinflusst durch die Einstellungen von Mitarbeitern (z.B. Zufriedenheit oder Motivation) und durch ihr Verhalten (z.B. Fluktuation oder Fehlzeiten), aber auch durch Systemergebnisse (z.B. Reduzierung von Verlusten oder Durchlaufzeiten). Beide Pfade können die operativen Ergebnisse erhöhen oder schmälern und sind daher für ein verbessertes Finanzergebnis gleichermaßen wichtig. Ebenso ist es möglich, dass sich beide Pfade beeinflussen. Mit anderen Worten: Ein verändertes Systemergebnis kann zum Beispiel mit der Einstellung von Beschäftigten interagieren und dann zu einer schwächeren operativen Leistung führen.

Wir kommen zu folgendem Schluss: Das Konzept der WPI besteht in einem umfassenden, ausgewogenen Bündel von Maßnahmen, die sich nicht auf HR-Praktiken beschränken, sondern auch die Entwicklung der Organisationsstruktur betreffen. Wenngleich Führungskräfte beide Elemente (Strukturen, HR-Praktiken) entwickeln müssen, um überdurchschnittliche Organisationen zu erschaffen, bestehen WPI-Experten darauf, dass die Beschäftigten an der Entwicklung von Lösungen mitwirken müssen (Høyrup et al. 2012).

3.3 Können Unternehmen WPI wählen?

Die meisten Ökonomen gehen davon aus, dass Märkte effizient sind, sodass sich WPI schnell und umfassend verbreiten müsste, wenn der Ansatz zu überlegenen Resultaten führt. Mehrere Erhebungen (z.B. ECIM: Volberda et al. 2010) zeigen jedoch, dass Organisationen sich trotzdem nicht für WPI entscheiden. Bloom und Van Reenen (2010) bestätigen beispielsweise, dass sich schlechte Organisationsmodelle über einen langen Zeitraum halten können. Wie Ichniowski und Shaw (2013) beobachten, „glauben Ökonomen, dass Unternehmen optimale Entscheidungen [wie zum Beispiel WPI] über Vergütungspläne, Teamarbeit und zugehörige Personalmanagement-Praktiken, über Art und Umfang von Forschungsprojekten oder die Auslagerung bestimmter Tätigkeiten treffen“. Sie fahren fort: „Sollten diese Unternehmen nicht immer diese optimalen Praktiken gehabt haben? Glücklicherweise gibt es einige klare Gründe dafür, warum Unternehmen neue Managementverfahren einführen, statt von ihrer Gründung an mit demselben Bündel optimaler Managementpraktiken zu arbeiten“ (Ichniowski/Shaw 2013: 293).

Optimale Managementpraktiken werden nur aufgrund von Krisen ausgelöst. So kann sich der Preis von kapitalbasierten Inputs schnell ändern. Neue Informationstechnologien haben Managementpraktiken in verschiedenen Branchen eindeutig beeinflusst. Bewährte Führungspraktiken können sich im Laufe der Zeit grundlegend ändern. Ein Beispiel hierfür ist das Konzept der Lean Production, das von US-amerikanischen und europäischen Automobilherstellern eingeführt wurde. Änderungen in der Versorgung mit bestimmten Humanressourcen (interne und externe Arbeitsmärkte) können ebenfalls neue Anforderungen an Organisationspraktiken stellen. Des Weiteren kann externer Marktdruck einen Wandel bewirken: Neue Akteure, die mit anderen Modellen in bestehende Sektoren eintreten, erhöhen Veränderungs- und Anpassungsdruck. Beispielhaft für dieses Phänomen steht das Unternehmen Uber in der Taxibranche (Ichniowski/Shaw 2013). In der niederländischen Logistik werden zudem der technologische Wandel und der bevorstehende Abgang älterer Arbeitskräfte bedeutende Veränderungen mit sich bringen.

Letztendlich lassen sich Organisationsmodelle nicht leicht kopieren und erfordern immer eine Wahl. Daher spricht Van Reenen (2011) von „Führungstechnologie“ (managerial technology). Führungskräfte können gute Gründe dafür haben, die richtigen Praktiken nicht einzuführen. Ichniowski und Shaw (2013) fassen drei solcher Gründe von Bloom et al. (2013) zusammen:

- Viele der Praktiken waren in der Branche nicht verbreitet, sodass fehlende Kenntnisse über sie eine Rolle spielen.

- Die leitenden Führungskräfte eines Betriebs haben üblicherweise sehr lange Arbeitstage. Daher erscheinen ihnen Investitionen in die Änderung von Führungsmethoden, ohne Unterstützung von außen, möglicherweise weniger wichtig als die mit dem Management des Tagesgeschäfts verbundenen unmittelbaren Anforderungen.
- Dieselben Führungspraktiken können sich unterschiedlich auf die Leistung auswirken. Daher ist die Unsicherheit von Führungskräften darüber, ob die leistungsbezogenen Effekte in ihren Betrieben eintreten, eine weitere Barriere für die Einführung neuer Praktiken.

Gibbons und Henderson (2013) nennen vier Gründe dafür, dass es nur selten zu einer Diffusion bewährter Praktiken kommt. Der erste Grund dafür, dass die Verbreitung ausbleibt, liegt in falschen oder eingeschränkten Wahrnehmungen von Unternehmen: Ihnen ist möglicherweise schlicht nicht bewusst, dass sie anderen Akteuren hinterherhinken. Oder ihnen fehlt die notwendige Inspiration: Das Management weiß dann zwar, dass das Unternehmen hinterherhinkt, hat jedoch keine Vorstellung darüber, wie der Rückstand aufgeholt werden soll. Ein dritter Grund kann darin bestehen, dass dem Management zwar klar ist, wie die Änderungen aussehen sollten, jedoch Anreize für den Wandel fehlen. Dieser Motivationsmangel lässt sich durch die Auflistung von Bloom et al. (2013) erklären. Ein vierter Grund für die mangelnde Diffusion ist eine falsche Implementation. Wie Gibbons & Henderson (2013) aufzeigen, können Führungskräfte auch schlichtweg glücklos sein: Selbst mit einer klaren Vorstellung davon, welche Veränderungen wie umgesetzt werden müssten, gelangen sie nicht zum Erfolg.

Unternehmen können in verschiedenen Abteilungen durchaus unterschiedliche Managementpraktiken anwenden, wobei jedoch Übergangskosten anfallen. Als weiteren Grund für eine begrenzte Diffusion führen Ichniowski und Shaw derartige Kosten für den Übergang von einem WPI-Modell zu anderen bestehenden Modellen an. Darüber hinaus sind Organisationsmodelle mit langen Amortisationszeiträumen verbunden. Awano et al. (2010) gehen davon aus, dass Investitionen in die Verbesserung von Geschäftsprozessen erst nach 4 Jahren Nutzen bringen.

Da es für Organisationen mithin schwierig ist WPI einzuführen, sollten politische Entscheidungsträger den Unternehmen Anreize für die Einführung von WPI bieten. Bleiben diese Anreize aus, dürften im Hinblick auf die gegenwärtigen Leistungsergebnisse und angesichts der personellen und digitalen Herausforderungen Wachstumsverluste entstehen. Unternehmen stehen vor dem Problem, dass sie nicht nur die neuen Modelle kennenlernen müssen, sondern darüber hinaus auch die notwendigen Änderungen langfristig umsetzen müssen. Hier

sind „intelligente Unterstützungsansätze“ gefordert. Subventionen (oder Steuersenkungen) könnten eingesetzt werden, um die Übergangskosten für Unternehmen zu senken. In erster Linie müssen die Unternehmen jedoch über die Chancen und Möglichkeiten der neuen Modelle aufgeklärt werden. Für die Logistikbranche liegt der Ausgangspunkt in der systemischen Betrachtung der Ungleichgewichte (vgl. Tabelle 1) und in einer Einschätzung der hiermit verbundenen Wachstumsverluste für den Sektor.

3.4 Viele Wege der Implementierung

Einigen Unternehmen gelingt es jedoch WPI erfolgreich zu implementieren und dynamische Herausforderungen zu bewältigen. 2015 führten wir eine Fallstudienforschung mit 51 europäischen Unternehmen durch, die führende WPI-Praktiken aufwiesen (Oeij et al. 2015). Im Rahmen aller Fallstudien erfolgten Interviews mit Führungskräften, Beschäftigten und Arbeitnehmervertretern. Für unsere Stichprobe wurden die fünf Prozent der Unternehmen aus der ECS-Datenbank ausgewählt, die beim Ranking gemäß dem WPI-Indexwert am besten abschnitten (Dhondt et al. 2014). Bei dieser Analyse stellte sich heraus, dass die meisten der führenden WPI-Unternehmen bei der Einführung eher einfach nur Glück hatten, als dass sie Ergebnis strategischer Vorgehensweisen waren. Die verschiedenen Einführungspfade wurden von uns dokumentiert. Niederländische Logistikunternehmen müssen darauf aufmerksam gemacht werden, welchen Entscheidungsspielraum sie haben und wie sie ihre Performance durch ihre Entscheidungen verbessern können.

Im Rahmen unserer Forschung haben wir ferner die Frage behandelt, warum diese Unternehmen WPI implementieren wollten. Unternehmen führten aus zwei Beweggründen bzw. mit zwei Zielen WPI-Praktiken ein: Sie wollten die Qualität der Organisationsleistung und/oder die Qualität des Arbeitslebens und das Mitarbeiter-Engagement verbessern. Nachdem wir nun die Motive und Hebefaktoren für WPI kennen, wollen wir einen Blick auf das „Wie“ werfen. Initiierung, Adaption und Implementation von WPI-Praktiken sind übliche Phasen im Einführungsprozess, auch wenn wie oben beschrieben Unternehmen unterschiedliche Möglichkeiten zur Gestaltung des Einführungsprozesses haben. Unter Führungskräften, Beschäftigten und Arbeitnehmervertretern herrscht jedoch Einigkeit darüber, aus welchem Grund und auf welche Weise WPI eingeführt werden soll und welche Wirkungen angestrebt werden. Die Forschung legt nahe, dass die Initiative für WPI oft vom Management ausgeht und in erster Linie wirtschaftlich begründet ist. Wenn die Entscheidung getroffen wurde, beteiligen sich auch die Beschäftigten und helfen bei der Planung und Durchführung der Maßnahmen. Die Konsultation von Arbeitnehmervertretern ist in Unternehmen üblich, in denen Kommunikation und Mitarbeiterinteressen hohe Priorität genießen. Unternehmen führen WPI auf ihre eigene Weise ein. Unser Bericht dokumentiert diese Unterschiede sehr detailliert

(Oeij et al. 2015). Die Fallbeispiele weisen Unterschiede im Zusammenspiel zwischen Management, Beschäftigten und ihren Vertretern auf. Aus allen Beispielen geht jedoch deutlich hervor, dass sämtliche Verbesserungen von der Kooperation der Akteure abhängig sind.

Um zu ermitteln, welche Implementierungsstrategien von Unternehmen verfolgt wurden, haben wir eine spezielle qualitative Forschungsmethode angewandt, die *Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis* (fsQCA) (Ragin 2008). Mit dieser Methode haben wir fünf implizite Strategien zur Realisierung von WPI identifiziert. Jede implizite Strategie kombiniert Merkmale von WPI zu spezifischen Pfadverläufen. Ein Pfad ist eine Kombination von Variablen, die die Strategie eines Unternehmens kennzeichnen und zusammengenommen zu WPI führen. Das belegt, dass es nicht nur einen Weg gibt, als Unternehmen WPI einzuführen bzw. zu praktizieren. Jedoch führen einige Pfade mit größerer Wahrscheinlichkeit zum Erfolg als andere (Oeij et al. 2015). Die beobachtete Vielfalt lässt darauf schließen, dass es nicht einfach ist, die gewünschte Wirkung zu erzielen oder das Erfolgsmodell eines anderen Unternehmens zu adaptieren (Helfat et al. 2007).

Folgende idealtypische Pfade waren erkennbar:

- *Topmanagement gesteuerter WPI (Pfad 1)*. Bei den zugehörigen Fällen geht die WPI-Initiative vom Topmanagement aus. Die Initiativen werden jedoch unter Beteiligung der Beschäftigten umgesetzt und unterstützt. In diesen Fällen zeigen sie Innovationsverhalten.
- *Autonomiebasierte WPI (Pfad 2)*. Dieser Pfad wird von Unternehmen eingeschlagen, die zur Sicherung der Zukunft, zum Überleben oder für notwendige Umstrukturierungen ihre Organisationsautonomie nutzen, um WPI-Praktiken zu entwickeln. Gleichzeitig verfügen die Beschäftigten über ein hohes Maß an Autonomie und haben Partizipationsmöglichkeiten. In erster Linie geht es darum, die Existenz des Unternehmens zu sichern, nicht um ein Organisationsmodell, das höchste Leistungsqualität oder höchste Qualität des Arbeitslebens anstrebt.
- *Integrale WPI (Pfad 3)*. WPI-Praktiken werden in dieser Konfiguration von unten nach oben (Bottom-Up) mit der Hilfe von Beschäftigten eingeleitet und statten die Beschäftigten mit Möglichkeiten und Fähigkeiten für innovatives Verhalten aus. Die Organisation besitzt Spielräume für eigene Entscheidungen und favorisiert eine begrenzte Arbeitsteilung. Strukturelle und verhaltensbezogene Elemente werden integriert. Bei Lösung 2 ergreift das Management die Initiative, um die Zukunft zu sichern. Bei Lösung 3 wirken die Beschäftigten von Anfang an mit.

- *Beschäftigtengetriebene WPI (Pfad 4)*. Bei dieser Lösung wird die WPI im Wesentlichen von unten nach oben initiiert und partizipativ umgesetzt. Die Organisation besitzt Spielraum für eigene Entscheidungen und lässt Mitarbeitern gleichzeitig Raum zur Teilnahme an der Entwicklung des Organisationsmodells.
- *Innovationsverhaltensgetriebene WPI (Pfad 5)*. Unternehmen, die diesen Weg zu WPI wählen, präferieren eine begrenzte Arbeitsteilung und ermöglichen den Mitarbeitern sich innovativ zu betätigen bzw. sie geben Freiraum für innovatives Verhalten (proaktive Entwicklung neuer Ideen, Risikobereitschaft bei der Entwicklung neuer Lösungen). An der Entwicklung des Organisationsmodells nehmen die Beschäftigten jedoch nicht teil.

Diese Forschung macht deutlich, dass bestimmte Kombinationen WPI begünstigen, während andere weniger erfolgversprechend sind. Das bedeutet zweierlei: Es gibt mehrere Pfade zu WPI, und Unternehmen haben Raum für ihre eigenen strategischen Entscheidungen. Allen Pfaden scheint gemein zu sein, dass die Beschäftigten eine bedeutende Rolle bei der Einführung von WPI-Praktiken spielen sollten.

3.5 WPI-Maßnahmen zur Bewältigung von Problemen in der Personalpraxis

Die folgende Tabelle zeigt, welche HR-Maßnahmen niederländischen Logistikunternehmen unserer Einschätzung nach bei der Behandlung der fünf ermittelten Systemungleichgewichte helfen können.

Ungleichgewicht	Gegenmaßnahmen
1. Verlust von Talenten vor dem Berufseintritt	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifizierung aus der Perspektive eines Qualifizierungs-Ökosystems angehen • Debatten mit dem Bildungssektor führen • Ausbildungssysteme mit Bezahlung von Studierenden • Mehr Diversity-Management
2. Alterung von Wissen; Überalterung von Qualifikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Nichtdiskriminierende Schulung und Umschulung aller Beschäftigten • Langfristige Entwicklungsperspektive und -pläne
3. Ausgeglichener Zu- und Abgang in/aus Beschäftigung, aber keine Höherqualifizierung des Sektors	<ul style="list-style-type: none"> • Angebot besserer, motivierender Perspektiven
4. Verschiebung von Ausbildungsniveaus	<ul style="list-style-type: none"> • Bessere Abstimmung zwischen Beschäftigten und Arbeitsplätzen • Höherqualifizierungsmaßnahmen
5. „Verschleiß“ von Arbeitskräften	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitssicherheits- und Gesundheitspolitik • Wiedereingliederungskonzepte • Gleichgewicht zwischen Arbeitsanforderungen und Autonomie

Tabelle 1: Überblick über Systemungleichgewichte im niederländischen Logistiksektor und Gegenmaßnahmen

4. WPI in niederländischen Logistikunternehmen: Voraussetzung für die Nutzung neuer Technologien

Nachdem wir nun wissen, dass WPI ein wichtiger Treiber für Veränderungen in einem Unternehmen sein kann, müssen wir untersuchen, welchen Einfluss WPI auf die Annahme von Innovationen und die Leistung niederländischer Logistikunternehmen hat. Wie kann WPI die Innovationsfähigkeit von Organisationen unmittelbar verbessern? Um diese Frage zu beantworten, haben wir eine Erhebung unter 100 niederländischen Logistikfirmen durchgeführt. Ziel war es herauszufinden, welche Auswirkungen verschiedene Maßnahmen im Organisationskontext auf die Innovationsfähigkeit der Unternehmen haben und welchen Stellenwert hier WPI hat. Wir führten eine Pfadanalyse (Regressionsanalyse) durch, um zu ermitteln, wie Arbeitgeber die verschiedenen Dimensionen der Technologienutzung bewerten und dies in den organisationalen Zusammenhang einordnen. Die Ergebnisse dieser Forschung werden im ISPIM-Papier von Putnik et al. (2018) und im Kernbericht (Oeij et al. 2018) vorgestellt. Wir befassen uns ausschließlich mit der finalen Pfadanalyse. Mehrere Kontrollen wurden durchgeführt, um die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Arbeitplatzergebnissen zu verstehen. Im Einklang mit dem theoretischen Modell wurde schließlich eine Pfadanalyse auf der Grundlage multipler Regressionen in zwei Schritten durchgeführt. Im ersten Schritt wurden WPI und individuelle Verhaltensmerkmale (Innovationsverhalten und das Risikoverhalten des Personals) im Zusammenhang mit der Wahrnehmung von Innovationen (Nachweisbarkeit des Ergebnisses, Nützlichkeit der Innovation, Benutzerfreundlichkeit der Innovation und subjektive Norm hinsichtlich Innovation) gleichzeitig analysiert. Im zweiten Schritt wurden alle Variablen des Modells gleichzeitig untersucht und in Beziehung zur tatsächlichen Nutzung der Innovation als endgültige abhängige Variable gesetzt. Für diese Untersuchungen haben wir nacheinander mehrere multiple Regressionsanalysen durchgeführt.

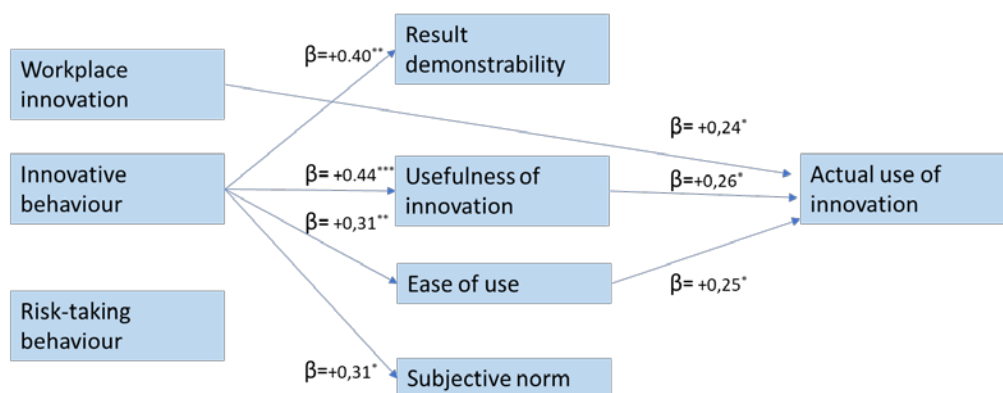


Abbildung 2: Pfadanalyse für die „Tatsächliche Nutzung von Innovationen“ als abhängige Variable. Anmerkung: Alle dargestellten Beziehungen sind signifikant (* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$).

Die Ergebnisse veranschaulichen wir zusammengefasst in Abbildung 2 in Form eines Pfaddiagramms (Hayes/Rockwood 2017). Diese Pfadanalyse wurde durchgeführt, um zu untersuchen, wie verschiedene Elemente des Forschungsmodells in der Praxis funktionieren.

Die Abbildung macht deutlich, dass eine hohe tatsächliche Nutzung von (technologischen und prozessbezogenen) Innovationen weniger häufig auftritt als eine geringe Nutzung von Innovationen. Die in Abbildung 2 dargestellten Ergebnisse der Pfadanalyse lassen erkennen, dass WPI in unmittelbarem positiven Zusammenhang mit der tatsächlichen Nutzung von Innovationen steht. Ebenso sehen wir, dass das Innovationsverhalten der Beschäftigten positiv mit der Wahrnehmung von Innovationen zusammenhängt (Nachweisbarkeit von Ergebnissen, Nützlichkeit der Innovation, Benutzerfreundlichkeit und subjektive Norm). Zwei Elemente der Wahrnehmung von Innovationen (Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit der Innovation) sind sowohl mit dem Innovationsverhalten als auch der Nutzung von Innovationen verknüpft. Die erklärte Varianz des finalen Modells liegt bei 41 % (bereinigte $r^2=0,41\%$). In unserer Erhebung stellten wir fest, dass das Risikoverhalten keinen Einfluss auf die Wahrnehmung von Innovationen oder die tatsächliche Nutzung von Innovationen hat. Ebenso wenig sind die Nachweisbarkeit der Ergebnisse und die subjektive Norm mit der tatsächlichen Nutzung von Innovationen verbunden.

Die Ergebnisse dieser aktuellen Analyse untermauern unsere These, dass WPI auch in der niederländischen Logistikbranche eine treibende Kraft für (die Akzeptanz von) Innovationen und Technologien zu sein scheint. Das Pfaddiagramm zeigt auf, welche Maßnahmen im Aktionsplan des Managements enthalten sein sollten.

5. Diskussion

5.1 Schlussfolgerung

Auch wenn die niederländische Logistikbranche in Europa als Vorreiter für Produktivität und Innovation gilt, ist dem Sektor bewusst, dass im Personalwesen mehr getan werden könnte, um sich besser für die Zukunft zu rüsten. Wie oben ausgeführt, lassen sich in der Branche fünf bedeutende Systemungleichgewichte im Bereich des Humankapitals beobachten, die zur Aufrechterhaltung der gegenwärtigen Leistung behoben werden müssten. Will der Sektor seine Führungsstellung behaupten, muss er einen Weg finden, sein Personalkonzept im Hinblick auf Talente zu verbessern. WPI kann der Branche helfen, diese personellen und digitalen Herausforderungen zu meistern. Wir haben das allgemeine Konzept und die Bedeutung von WPI erläutert und verschiedene Wege zur Implementation von WPI beschrieben. Anschließend haben wir fünf WPI-/HR-Maßnahmen aufgezeigt, die niederländischen Logistikunternehmen bei der Behandlung der fünf ermittelten Systemungleichgewichte helfen können.

Diese Maßnahmen (Tabelle 1) zeigen, dass niederländische Logistikfirmen ihre Vorgehensweisen bewerten und Verbesserungspläne für den Umgang mit den Systemungleichgewichten entwickeln müssen. Die betreffenden Handlungen müssen durch eine Diskussion und Vereinbarung mit den Beschäftigten (und Arbeitnehmervertretern) über die Implementation der Maßnahmen untermauert werden. Diese Unterstützung ist erforderlich, um die Maßnahmen optimal auf die Beteiligten abzustimmen. Gespräche mit allen Personalgruppen helfen, ein ausgewogenes Maßnahmenbündel zu erarbeiten. Aus den verschiedenen Wegen der Implementation können alle Stakeholder die Erkenntnis ableiten, dass es mehrere Marschrouten zu Ergebnisverbesserungen gibt.

Des Weiteren haben wir erläutert, was getan werden muss, um die Akzeptanz von Innovationen zu verbessern. Hier scheinen sich Unternehmen auf organisationale und individuelle Faktoren stützen zu müssen. Unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Annahme von Innovationen durch Beschäftigte direkt mit einem organisationalen Aspekt (*WPI*) und indirekt mit einem individuellen Merkmal (*Innovationsverhalten*) zusammenhängt. Wird Beschäftigten mehr Autonomie eingeräumt, dürfen sie ihre Meinung vortragen, und werden sie mit operativen Aufgaben in Entscheidungen über Innovationen eingebunden, so hat das einen unmittelbar positiven Einfluss auf die Annahme von Innovationen durch das Personal. Werden Beschäftigte ermutigt, zur Entwicklung neuer Produkte oder Dienstleistungen beizutragen, erhöht dies die Wahrscheinlichkeit, dass Innovationen als ergebnisverbessernd für die eigene Arbeit oder Leistung, als nützlich, benutzerfreundlich und bedeutsam wahrgenommen werden. Innovationen, die als nützlich und/oder benutzerfreundlich wahrgenommen werden, kommen in der Praxis mit größerer Wahrscheinlichkeit zur Anwendung.

5.2 Praktische Auswirkungen

Die Annahme von prozessbezogenen und organisationalen Innovationen ist ein komplexer Vorgang. Offensichtlich spielen viele Aspekte eine Rolle, und es kann für Führungskräfte schwierig sein zu entscheiden, auf welche sie sich konzentrieren sollen. Wir können Führungskräften in der Logistik, die Innovationen in ihrer Organisation umsetzen wollen, jedoch einige Hinweise und Ratschläge mit auf den Weg geben.

- Denken Sie daran, Ihren Beschäftigten ausreichend Freiraum zu geben, um ihre Ideen und Anliegen vorzubringen.
- Erlauben Sie Ihren Beschäftigten Innovationen am Arbeitsplatz zu entwickeln.
- Achten Sie auf die Nützlichkeit von Prozessinnovationen, damit die Veränderungen tatsächlich angewendet werden.
- Verfolgen Sie, ob die Innovationen genutzt werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es für die erfolgreiche Einführung von Innovationen förderlich zu sein scheint, die Partizipation von Beschäftigten in der Organisation zu erleichtern, ihr Innovationsverhalten zu unterstützen und an der Wahrnehmung von Innovationen zu arbeiten. Damit soll darauf hingewiesen werden, dass auf individueller Ebene die Art und Weise beeinflusst werden kann, wie ein Mitarbeiter über Innovation denkt. Zum Beispiel, dass er Einflussmöglichkeiten hat. Im Einklang mit dem soziotechnischen Systemansatz muss ein ganzheitliches Erneuerungskonzept verfolgt werden, welches daran ansetzt, Systemungleichgewichte zu beseitigen und gleichzeitig den Organisationskontext und individuelle Verhaltensänderungen erfasst, statt auf Einzelmaßnahmen zu setzen (Oeij und Dhondt 2017).

5.3 Ein Aktionsplan für den Logistiksektor

In unseren Projekten haben wir mehrere Werkzeuge entwickelt, mit denen niederländische Logistikunternehmen ihre Innovationsleistung verbessern können. Neben der Forschungsarbeit mit 100 niederländischen Logistikfirmen lag der Schwerpunkt unserer Aktionen darin, Unternehmen mit den für die Einleitung des Veränderungsprozesses notwendigen Kompetenzen und Perspektiven auszustatten. Ein zentrales Werkzeug hierfür ist ein Spiel, das Führungskräfte und Beschäftigte erkennen lässt, welche Voraussetzungen für die Veränderung bestehender Gewohnheiten erfüllt sein müssen (Van Rijk/Paradies 2018). Auf diese Weise verbessern die Stakeholder spielerisch ihre Fähigkeiten: Sie lernen die verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses kennen, erhalten Einblick in unterschiedliche Standpunkte und Typen von Beschäftigten und Führungskräften, und sie müssen sich Gedanken darüber machen, auf welche Weise sie in Innovationsprozesse eingebunden werden wollen oder wie sie selbst innovativ werden können. Die erforderlichen Kompetenzen können mit dem MOOC-Onlinekurs (Massive Open Online Course) weiterentwickelt werden (Boswinkel et al. 2018). Der Kurs richtet sich an Führungskräfte und Beschäftigte. Weitere Schritte, um Führungskräfte und Unternehmen aufzuklären, werden in Zusammenarbeit mit dem „Human Capital Table“ des niederländischen Logistiksektors unternommen. Ein „Fahrplan“ für Workplace Innovation wird derzeit erstellt. Sozialpartner und Bildungssysteme kooperieren zum allgemeinen Wohl der Branche. Für die kommenden Jahre steht zudem die internationale Zusammenarbeit mit dem deutschen Logistiksektor auf der Agenda.

Literatur

Alagaraja, M. 2013: HRD and HRM perspectives on organizational performance: a review of literature. In: Human Resource Development Review, Jg. 12 (2013), H. 2, S. 117–143

- Appelbaum, E./Hoffer Gittel, J./Leana, C. 2011: High-Performance Work Practices and Sustainable Economic Growth. (März) Washington: CEPR (Center for Economic and Policy Research)
- Awano, G./Franklin, M./Haskel, J./Kastrinaki, Z. 2010: Measuring investment in intangible assets in the UK: results from a new survey. In: *Economic & Labour Market Review*, Jg. 4 (2010), H. 7, S. 66–71
- Bagozzi, R. P./Davis, F. D./Warshaw, P. R. 1992: Development and test of a theory of technological learning and usage. In: *Human Relations* (1992), Jg. 45, H. 7, S. 660–686
- Bloom, N./Van Reenen, J. 2010: Why do management practices differ across firms and countries? In: *Journal of Economic Perspectives*, Jg. 24 (2010), H. 1, S. 203–224
- Bloom, N./Eifert, B./Mahajan, A./McKenzie, D./Roberts, J. 2013: Does management matter? Evidence from India. In: *The Quarterly Journal of Economics*, Jg. 128 (2013), H. 1, S. 1–52
- Boswinkel, R./Oeij, P./Kranenborg, K./van der Torre, W. 2018: Massive Open Online Course over sociale innovatie in de logistiek.: TNO, Soesterberg/Leiden
- Brynjolfsson, E./Milgrom, P. 2013: Complementarity in organizations. In: Gibbons, R./Roberts, J. (Hg.): *The handbook of organizational economics*. Princeton University Press, Princeton (NJ):, S. 11–55
- Davis, F. D. 1989: Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. In: *MIS Quarterly*, Jg. 13 (1989), H. 3, S. 319–340
- Delarue, A./Van Hootegeem, G./Procter, S./Burrige, M. 2008: Teamworking and organizational performance: A review of survey-based research. In: *International Journal of Management Reviews*, Jg. 10 (2008), H. 2, S. 127–148, DOI: 10.1111/j.1468-2370.2007.00227.x
- Della Torre, E./Solari, L. 2013: High-performance work systems and the change management process in medium-sized firms. In: *The International Journal of Human Resource Management*, Jg. 24 (2013), H. 13, S. 2583–2607
- Dhondt, S./Preenen, P. T. Y. 2015: Sociale innovatie voor versnelling innovatievermogen logistieke sector. Accelerator – Kennis en innovatie voor een concurrerende logistieke sector; Aanvraagformulier 2015 NWO / TKI Logistiek. Sine Loco
- Dhondt, S./Oeij, P. R. A./Preenen, P. T. Y. 2015: Working in the digitalized world: The meaning of the link between advanced manufacturing and Workplace Innovation in the EU growth strategy. In: C. M. Schlick (Hg.): *Arbeit in der digitalisierten Welt*, Campus Verlag, Frankfurt am Main/New York, S. 155–170
- Dhondt, S./Preenen, P./Oeij, P./Corral, A./Isusi, I./Totterdill, P./Karanika-Murray, M. 2014: European Company Survey: construction of the workplace innovation index and selection of companies: TNO, Hoofddorp
- Gibbons, R./Roberts, J. 2013: *The handbook of organizational economics*. Princeton University Press, Princeton (NJ)
- Guest, D.E. 1997: Human resource management and performance: a review and research agenda. In: *The International Journal of Human Resource Management*, Jg. 8 (1997), H. 3, S. 263–276, DOI: 10.1080/095851997341630
- Hayes, A. F./Rockwood, N. J. 2017: Regression-based statistical mediation and moderation analysis in clinical research: Observations, recommendations, and implementation. In: *Behaviour Research and Therapy*, Jg. 98, S. 38–57

- Helfat, C./Finkelstein, S./Mitchell, W./Peteraf, M./Singh, H./Teece, D./Winter, S. 2007: *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*. Blackwell, Malden, MA
- Hooftman, W./Mars, G./Janssen, B./de Vroome, E./Janssen, B. J. M./Michiels, J./van den Bossche, S. 2016: *NATIONALE ENQUÊTE ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN 2015*. Methodologie en globale resultaten, TNO/CBS, Leiden/Heerlen
- Høyrup, S./Bonnafeux-Boucher, M./Hasse, C./Lotz, M./Møller, K. 2012 : *Employee driven innovation: A new approach*, Palgrave Macmillan, New York
- Ichniowski, C./Shaw, K. 2013: *Insider econometrics. Empirical studies of how management matters*. In: Gibbons, R. & Roberts, J. (Hg.): *The handbook of organizational economics*. Princeton University Press, Princeton (NJ), S. 263–313
- Manpower Group 2015: *Wie het weet, mag het zeggen*. Witboek 'Sociale innovatie in de logistiek' Amsterdam, Internet: <https://manpowergroup.nl/wp-content/uploads/2017/11/Witboek-ManpowerGroup.pdf> (zuletzt: 1.7.2018)
- Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation 2012: *Bedrijvenbeleid in uitvoering*. The Hague: DGBI-I&K / 12041416.
- Mohr, B.J./Amelsvoort, P. van 2016: *Cocreating humane and innovative organizations: evolutions in the practice of sociotechnical system design*, Amazon, Los Angeles
- Mun, Y. Y./Jackson, J. D./Park, J. S./Probst, J. C. 2006: *Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view*. *Information & Management*, 43 (3), S. 350–363
- Oeij, P. R. A./Dhondt, S. 2017: *Theoretical approaches supporting workplace innovation*. In: Oeij, P.R.A./Rus, D./Pot, F.D. (Hg.): *Workplace Innovation: Theory, Research and Practice*, Springer Verlag, Cham, S. 63–78
- Oeij, P. R. A./Klein Hesselink, J./Dhondt, S. 2012: *Sociale innovatie in Nederland: Stilstand is achteruitgang*. *Tijdschrift voor HRM*, Jg. 1, S. 7–32
- Oeij, P.R.A./Putnik, K./van der Torre, W./Dhondt, S./De Vroome, E.M.M. 2018: *Innovatie-adoptie door sociale innovatie in logistiek*, Rapport voor NWO - TKI Logistiek: TNO, Leiden
- Oeij, P. R. A./Rus, D./Pot, F. D. 2017: *Workplace Innovation: Theory, Research and Practice*, Springer Verlag, Cham
- Oeij, P./Žiauberytė-Jakštienė, R./Dhondt, S./Corral, A./Totterdill, P./Preenen, P. 2015: *Workplace innovation in European companies*. Von Eurofound in Auftrag gegebene, Studie: Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg
- Panteia 2017: *Arbeidsmarkt en Onderwijs Logistiek Kwantitatief*. Hoofdonderzoek 2016, Panteia, Zoetermeer
- Perez, S.A./Van Thor, J. 2017: *Bedrijfsopleidingen 2015*. Statistische trends, CBS, Heerlen
- Putnik, K./Oeij, P./van der Torre, W./de Vroome, E./Dhondt, S. 2018: *Innovation adoption of employees in logistics: Individual and organisational factors related to the actual use of innovation*. Das Papier wurde präsentiert auf der The ISPIIM Innovation Conference – Innovation, The Name of The Game, Stockholm, Schweden, vom 17.-20. Juni 2018. Die Veröffentlichung ist für ISPIIM-Mitglieder verfügbar auf www.ispim.org
- PwC 2016: *Shifting Patterns – the future of the logistics industry*
- Randstad 2018: *Randstad Employer Brand Research*

- Ragin, C. 2008: *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rogers, E. M. 2003: *Diffusion of Innovations*, Free Press, (5. Ausgabe, 1. Ausgabe 1962), New York
- Subramony, M. 2009: A meta-analytic investigation of the relationship between HRM bundles and firm performance. In: *Human Resource Management*, Jg. 48 (2009), H. 5, S. 745–768
- Topsector Logistiek Meerjarenprogramma 2016-2020: 2015. Topsector Logistiek.
- Totterdill, P./Dhondt, S./Boermans, S. 2016: *Guide to workplace innovation*, DG GROWTH, Brussel
- Van de Ven, P. 2013: Onbenut groeipotentieel in grote delen van de economie. *ESB*, 4653
- Van Hootegem, G. 2016: Changing the nature of work: Toward Total Workplace Innovation. In B. J. Mohr und P. Van Amelsvoort, (Hg.): *Co-Creating Humane and Innovative Organizations. Evolutions in the Practice of Socio-Technical System Design*. Portland ME: Global STS-D Network, S. 326–343
- Van Reenen, J. 2011: Does competition raise productivity through improving management quality? In: *International Journal of Industrial Organization*, Jg. 29, S. 306–316
- Van Rijk, R./Paradies, G.L. 2018: *Innoveren kun je leren: Een discussie spel voor de werkvloer*. Rapport voor NWO - TKI Logistiek: TNO, Leiden/Soesterberg
- Venkatesh, V./Davis, F. D. 2000: A Theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. In: *Management Science*, Jg. 46 (2000), H. 2, S. 186–204
- Venkatesh, V./Morris, M. G./Davis, G.B./Davis, F. D. 2003: Acceptance of information technology: Toward a unified view. In: *MIS Quarterly*, Jg. 27, H. 3, S. 425–478
- Vermeerbergen, L./Van Hootegem, G./Benders, J. 2016: Putting a band-aid on a wooden leg: A sociotechnical view on the success of decentralisation attempts to increase job autonomy. In: *Team Performance Management*, Jg. 22 (2016), H. 7/8, S. 383–398
- vLm 2016: *vLm Salaris- en Loopbaanonderzoek 2016*: vLm, Zoetermeer
- Volberda, H. 2014: Social innovation is of pivotal importance to top-priority economic sectors in the Netherlands. <https://www.rsm.nl/about-rsm/news/detail/3108-social-innovation-is-of-pivotal-importance-to-top-priority-economic-sectors-in-the-netherlands/> (zuletzt: 10.04.2018)
- Volberda, H./Jansen, J./Tempelaar, M./Heij, K. 2010: *Sociale innovatie: nu nog beter!* Erasmus Concurrentie en Innovatie Monitor 2009 – 2010: Erasmus University, Rotterdam
- Volberda, H.W./Van den Bosch, F.A.J./Heij, K. 2011: Monitoren van sociale innovatie: slimmer werken, dynamisch managen en flexibel organiseren. *Tijdschrift voor HRM*, 1, S. 85–110
- World Logistics Performance Index 2018. <http://lpi.worldbank.org> (zuletzt: 05.05.2018)