

# Digitalisierung & Automatisierung in der Transportlogistik - Was sollten Beschäftigte wissen?

Die Digitalisierung und Automatisierung stellen in vielen Fällen veränderte Anforderungen an Beschäftigte. Die Broschüre informiert über die Effekte neuer Technologien und Geschäftsmodelle, spezielle in der Transportlogistik und zeigt Handlungsoptionen auf, um die Transformation der Logistik im Sinne von Beschäftigten zu gestalten.

## Transportlogistik im Wandel

Die (Transport-)Logistik - als wichtiges Bindeglied globaler Lieferketten - wurde spätestens mit Beginn der Covid-19-Pandemie, der Zuspitzung geopolitischer Konflikte und verändertem Nachfrageverhalten vor neue Herausforderungen gestellt. Bereits zuvor hat sich in der Transportlogistik, vor allem im Straßengüterverkehr, eine **latente Krise** abgezeichnet. Dazu zählen u.A. der enorme Arbeitskräftemangel, vor allem im Bereich der Berufskraftfahrer\*innen, veränderte Anforderungen an die soziale und ökologische Nachhaltigkeit sowie das Aufkommen neuer Technologien und konkurrierender Geschäftsmodelle, insbesondere digitaler Plattformen.

Der verschärfte **Kosten- und Wettbewerbsdruck** der begleitend zu diesen Entwicklungen entstanden ist, überträgt sich auch auf Beschäftigte in der Logistik und äußert sich bspw. in Form zunehmender Arbeitsverdichtung, veränderten Tätigkeitsfeldern und teilweise auch in der strukturellen Missachtung von Arbeitsrechten.

Insbesondere die Folgenabschätzung der Digitalisierung und Automatisierung ist aus Arbeitnehmer\*innensicht nach wie vor von vielen Unsicherheiten geprägt. Denn während auf der einen Seite Potenziale für eine Arbeitserleichterung entstehen, zeigen sich andererseits auch Tendenzen des Autonomieverlusts und der Substitution bestimmter Tätigkeiten. Zudem bleibt die Nutzung von Daten in der digitalen Transportlogistik für Beschäftigte oftmals undurchdringlich und führt paradoxerweise nicht immer zur versprochenen Transparenz in Lieferketten, sondern erzeugt auch **neue Informationsgefälle**.

## Aktuelle Tendenzen

### Rückläufige Fahrleistungen

Die Fahrleistung im Straßengütertransport lag 2023 1,9% unter dem Durchschnitt von 2018-2022 und ist im Vergleich zum Vorjahr um 3,2% gesunken (BALM 2024).

### Internationalisierung

2023 überstieg der Anteil erbrachter Fahrleistung durch im Ausland registrierte Fahrzeuge von 50,5% erstmals den Anteil der Fahrleistung im Inland zugelassener Fahrzeuge von 49,5 % (BALM 2024).

### Arbeitskräftemangel

Im Straßengüterverkehr fehlt es derzeit an rund 70.000 Berufskraftfahrer\*innen (BGL 2023). Laut einer Umfrage des Ifo Instituts geben ca. 48% der Logistikunternehmen einen Personalmangel an (DVZ 2023).



# Neue Technologien und Geschäftsmodelle



## Arbeit im Wandel

Etwa seit Mitte der 2010er Jahre ist in der Logistik ein Anstieg neuer Technologien und darauf basierender Geschäftsmodelle zu verzeichnen. Zu diesen Technologien zählen einerseits ausgereifte **Sensorik- und Telematiksysteme**, die die Transparenz und Nachverfolgbarkeit logistischer Prozesse deutlich erhöht haben. Andererseits zählen dazu erweiterte Fähigkeiten in der Datenverarbeitung sowie in der Programmierung datenintensiver Systeme (z.B. **Algorithmen und künstliche Intelligenz**), die automatisiert Entscheidungen treffen können.

Diese Entwicklungen führen dazu, dass menschliche Arbeit in der Logistik durch **(Teil-)Automatisierung** neu strukturiert wird und insbesondere in repetitiven Bereichen eine **Substitution** von Tätigkeiten stattfinden kann. Zudem ist für die Nutzung dieser Systeme oft ein umfangreicher **Zugriff auf Daten** entlang logistischer Prozesse notwendig, die unter Umständen Rückschlüsse auf die Leistung einzelner Personen erlauben.

Neben bloßen Technologien sind in der Logistik auch eine Reihe neuer Marktakteure entstanden. Neben Hard- und Softwareanbietern, sind insbesondere **digitale Plattformen** als neue Geschäftsmodelle hinzugekommen. Diese werden in der Logistik vor allem für die (teil-)automatisierte Auftragsvergabe genutzt. Gerade in der Transportlogistik bestehen viele dieser Anbieter, die einerseits aufgrund der **vereinfachten Handhabung** bei der Auftragsvergabe und dazugehörigen Tätigkeiten von Marktteilnehmer\*innen positiv bewertet werden. Andererseits erzeugen diese Systeme aufgrund des häufig vorzufindenden Überangebots einen **verstärkten Preis- und Wettbewerbsdruck**, der sich negativ auf Beschäftigte und ihre Arbeitsbedingungen auswirken kann.

*“Ich habe einfach meinen Job wegautomatisiert, in der Buchhaltung [...] wo ich in der Woche ca. 3 bis 4 Tage gebraucht habe, brauche ich jetzt 3 Stunden.“ (Geschäftsführerin Transportunternehmen, 2023)*

*“Viele denken so eine Plattform ist nur wie eine Internetseite [...]. Aber dieses Geschäftsmodell und das Bedrohungspotenzial, das wird eben überhaupt nicht erkannt.“ (Gewerkschafter, 2021)*



# Handlungsfelder

## Einflussbereiche nachvollziehen und bewerten

Es zeigt sich in der Praxis, dass Berufsgruppen und Tätigkeitsbereiche in der Transportlogistik unterschiedlich von digitalen & automatisierten Anwendungen betroffen sind:

- Gerade administrative Tätigkeiten, etwa im Bereich der Buchhaltung, können durch digitale Anwendungen deutlich vereinfacht, teilweise sogar substituiert werden.
- Auch im Bereich der Berufskraftfahrer\*innen kann die Digitalisierung erheblich zur Arbeitserleichterung beitragen. Automatisierte Anwendungen können in diesem Tätigkeitsbereich einerseits zur erhöhten **Arbeitssicherheit** beitragen, greifen andererseits aber in die Autonomie der Fahrer\*innen ein und ermöglichen den Zugriff auf personenbezogene Daten zur **Leistungsüberwachung**.
- In weiteren operativen Bereichen, wie der Disposition zeigen sich durch automatisierte Anwendungen ebenfalls enorme Eingriffe in die **Entscheidungsautonomie** sowie das Potenzial zur umfangreichen **Substitution** bestimmter Tätigkeiten

Die unterschiedlichen Effekte verdeutlichen, dass die Einflussbereiche und der Nutzen digitaler und automatisierter Systeme sorgfältig zu begutachten ist. Der Erfahrungsaustausch und **Feedback durch Beschäftigte** spielen dabei eine wichtige Rolle.

*“Durch die Einführung eines KI-basierten Transportmanagementsystems sparen wir ca. 80% der Arbeitszeit für die Tourenplanung und können durch die effizientere Routenführung einen Stopp mehr pro Fahrzeug erzielen”*

*“Unser Disponent sagt zwar, er könnte den Job mit seinen 20 Jahren Berufserfahrung besser als die neue Software, aber unter uns, ‘Wer mag schon gerne Veränderung?’”  
(Geschäftsführer Logistikunternehmen, 2023)*



# Handlungsfelder

## Datennutzung durchdringen

Zum Verständnis des Einflussbereichs digitaler und automatisierter Anwendungen, ist es auch notwendig, zu begreifen, auf welche Daten die Systeme zurückgreifen und welcher **Nutzungszweck** dahinter steckt.

Während etwa Daten aus Telematiksystemen in Fahrzeugen bislang hauptsächlich für unternehmerische Zwecke und zur digitalen Abbildung von Liefervorgängen genutzt werden, könnten sie potenziell auch stärker für behördliche Zwecke, bspw. zur **Überprüfung bestimmter Arbeits- und Sicherheitsstandards** zum Einsatz kommen. Auch für Beschäftigte selbst könnte der Zugriff auf die eigenen Daten von Vorteil sein, um bspw. im Falle von Streitigkeiten mit Arbeitgeber\*innen eine Beweisgrundlage zu schaffen. Gleichzeitig zeigt die Praxis, dass die **Datenqualität** stark variieren kann und auch die Möglichkeit der Datenmanipulation in Betracht gezogen werden muss.



## Über Rechte informieren

Beschäftigte sollten zu jeder Zeit über Ihre **grundlegenden Rechte** informiert sein, insbesondere bei der Einführung neuer digitaler und automatisierter Anwendungen. Betriebsräte und Gewerkschaften können dabei eine Schlüsselfunktion einnehmen.

Auch **Beschäftigte in vor- und nachgelagerten Bereichen** sollten bedacht werden, da Digitalisierung und Automatisierungstendenzen in arbeitsteiligen Lieferketten oftmals mehrere Unternehmensstufen betreffen.

Insbesondere für Arbeitskräfte aus dem Ausland, die am unteren Ende von Transportlieferketten oftmals in starken Abhängigkeitsverhältnissen stehen, stellt die Umsetzung von Arbeitsrechten eine große Hürden dar. Umso wichtiger ist es dass, **Beratungsangebote** für Beschäftigte in der Logistik auch für den hohen Anteil ausländischer Arbeitskräfte zugänglich gemacht werden.



# Hintergrund

## Informationen zum Forschungsprojekt

Diese Broschüre ist im Rahmen des Forschungsprojektes "**Digitale Geschäftsmodelle – Wandel von Wertschöpfung und Arbeit in der Logistikbranche**" entstanden. Das Projekt wurde von 2020-2024 am **Institut für Geographie der Universität Osnabrück** durchgeführt und von der **Hans-Böckler-Stiftung** im Rahmen des Forschungsverbundes „Ökonomie der Zukunft“ gefördert.

Zentrale **Fragestellung** des Projektes war, welche Auswirkungen mit der Digitalisierung, insbesondere mit der Verbreitung digitaler Plattformen, für Wertketten und Arbeitnehmer\*innen in der Logistik einhergehen. Um dies zu beantworten wurden **40 qualitative Interviews** mit Akteur\*innen des Straßengüterverkehrs durchgeführt. Dazu gehören Vertreter\*innen von Plattformunternehmen, vor- und nachgelagerten Logistikunternehmen, Arbeitnehmer\*innen und ihren Vertreter\*innen aus Betriebsräten und Gewerkschaften sowie weitere Branchenexpert\*innen.

Es zeigte sich, dass die Arbeitnehmer\*innen in der digitalen und teilautomatisierten Logistik auf individueller und struktureller Ebene vor **neuen Herausforderungen** stehen. Dies hängt oftmals damit zusammen, dass datenbezogene Entscheidungsprozesse nicht transparent gestaltet sind und **Mitbestimmungsmöglichkeiten unzureichend** integriert werden. Allerdings kann die Umsetzung bestimmter Standards, etwa die Sorgfaltspflicht entlang von Transportlieferketten, durch digitale Anwendungen unterstützt werden. Dazu bedarf es jedoch einer umfangreichen Auseinandersetzung mit der Rolle und Hoheit von Daten.

## Weiterführende Literatur

- Helwing, V. / Verfürth, P. / Franz, M. (2023): Trucking\_(un)limited – the impact of digital platforms on labour in production networks of logistics. ZFW – Advances in Economic Geography, 67(4): 177-188.
- Verfürth, P. / Franz, M. / Helwing, V. (2023): Digitale Business-to-Business-Plattformen im Logistiksektor. Auswirkungen auf Arbeit und Reaktionen von Betriebsräten und Gewerkschaften. Working Paper Forschungsförderung 272. Hans-Böckler-Stiftung.



# Impressum

UNIVERSITÄT  OSNABRÜCK

## Herausgegeben von:

Institut für Geographie  
Universität Osnabrück  
Seminarstr. 19 a/b  
49074 Osnabrück



## Gefördert durch:

Hans-Böckler-Stiftung  
Forschungsverbund  
"Ökonomie der Zukunft"



## Autor\*innen:

Prof. Dr. Martin Franz - ist Professor für Humangeographie mit wirtschaftsgeographischem Schwerpunkt am Institut der Geographie der Universität Osnabrück.  
martin.franz@uos.de

Veronique Helwing-Hentschel - ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Geographie der Universität Osnabrück.  
veronique.helwing@uos.de

Dr. Philip Verfürth - ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geographie der Universität Osnabrück.  
philip.verfuerth@uos.de

Stand: März 2024

