

## **Erkenntnisse aus der Bestandsaufnahme in KOMATRA: Transformationsherausforderungen, Status quo zu Arbeiten, Lernen und Kreislaufwirtschaft in den Betrieben**

Lea ZUROMSKI<sup>1</sup>, Ilknur ATA KLI<sup>1</sup>, Helen RÖMER<sup>2</sup>, Thorsten LUNAU<sup>2</sup>

*<sup>1</sup> Institut für Technologie und Arbeit,  
Trippstadter Str. 113, D-67663 Kaiserslautern  
<sup>2</sup> Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft,  
Trillerweg 68, D-66117 Saarbrücken*

**Kurzfassung:** Das Forschungsprojekt und regionale Kompetenzzentrum KOMATRA begleitet Veränderungsprozesse in Unternehmen in den Branchen Automotive und Medizin(-Technik) zu den Themen Kreislaufwirtschaft sowie Werteorientiertes Arbeiten und Lernen. Beide Branchen stehen vor unterschiedlichen Herausforderungen im Zuge aktueller Transformationsprozesse und stehen exemplarisch für den Wandel in den Bundesländern. Dieser Artikel stellt erste Kernerkenntnisse der Bestandsaufnahme in den geförderten Partnerunternehmen des Kompetenzzentrums KOMATRA vor.

**Schlüsselwörter:** Transformation, Transformationsanlässe, Werteorientierung, Arbeiten, Lernen, Kreislaufwirtschaft

### **1. Ausgangslage**

Aktuelle gesellschaftliche Megatrends wie die Digitalisierung und die ökologische Transformation mit Dekarbonisierung, neuen Antriebstechnologien sowie einer zirkulären Wirtschaftsweise werden für Gesellschaft und Wirtschaft weitreichende Veränderungen mit sich bringen (vgl. Holzmann et al. 2023). Diese Megatrends prägen aktuell und zukünftig nachhaltig die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt und verändern das Arbeiten, aber auch das Produzieren und die Wertschöpfungsketten, ebenso wie Berufsbilder und die erforderlichen Kompetenzen, um neue und bestehende Berufe auszuüben (vgl. Rump & Eilers 2023). Dies erfordert, dass Unternehmen den wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Wandel in ihrem Umfeld aktiv gestalten, um in Zukunft wettbewerbsfähig bleiben zu können.

Die Medizin(-Technik)-Branche sowie die Automotive-Branche als wirtschaftlich bedeutsame Branchen für die Bundesländer Rheinland-Pfalz und das Saarland stehen exemplarisch für die Transformationsherausforderungen, vor denen die beiden Bundesländer und Branchen stehen, um ihre Wettbewerbssicherheit weiterhin zu sichern.

Dabei befinden sich die beiden Branchen in unterschiedlichen Ausgangslagen: Während die Medizin(-Technik) ein stark wachsender Markt ist, der durch globale Megatrends wie eine alternde Bevölkerung sowie die steigende Zahl an Zivilisationskrankheiten gestärkt wird (vgl. Hünecke & Heyen 2022), steht die Automotive-Branche vor einem massiven Wandel im Hinblick auf Produkte und Fertigungsprozesse. Dies ist auf alternative Antriebstechnologien sowie weitere Herausforderungen wie der

CO<sub>2</sub>-Bepreisung im Zuge der ökologischen Transformation und der Mobilitätswende zurückzuführen (vgl. Schuh et al. 2019).

Vor dieser Ausgangslage erprobt, erforscht und begleitet das Kompetenzzentrum Arbeitsforschung KOMATRA, das in der Region Saar-Pfalz verortet ist, mit seinen sechs Partnerunternehmen der beiden benannten Branchen, Lösungen im Kontext der Transformationsherausforderungen. KOMATRA verbindet arbeitswissenschaftliche Perspektiven auf die Themen Kreislaufwirtschaft als eine Ausprägungsform nachhaltigen Wirtschaftens sowie werteorientiertes Lernen und Arbeiten mit sozialwissenschaftlichen und pädagogischen Ansätzen in Kombination mit ingenieurwissenschaftlicher und spezifisch technologischer Expertise.

Eine zentrale Basis für die Begleitung der Unternehmen ist die Bestandsaufnahme in diesen Unternehmen, deren erste Erkenntnisse in diesem Beitrag skizziert werden.

## **2. Methodisches Vorgehen**

In der Studie wurden drei Unternehmen aus der Automotive-Branche im Saarland und drei Unternehmen aus der Medizin(-Technik)-Branche in Rheinland-Pfalz befragt. Es wurden halbstrukturierte Interviews mit 39 Teilnehmenden durchgeführt, darunter Geschäftsführer\*innen, Führungskräfte, Mitarbeitende und Mitbestimmungsgremien. Vor der Befragung erhielten alle Teilnehmenden eine schriftliche Aufklärung und gaben ihr Einverständnis.

Einzelinterviews wurden mit der Geschäftsführung und den Führungskräften geführt. Die Mitarbeitenden und Betriebs- bzw. Personalräte wurden in Gruppeninterviews befragt. Die Interviews basieren auf einem halbstrukturierten Interviewleitfaden, der von Forschungsexpert\*innen aus der Arbeitswissenschaft und der qualitativen Forschung in einem iterativen Verfahren entwickelt wurde. Der Interviewleitfaden gliedert sich in die Themenfelder Transformationsanlässe, Werte im Unternehmen, Arbeit und Lernen sowie Kreislaufwirtschaft.

Die Interviews wurden von geschulten Interviewer\*innen persönlich durchgeführt. Alle Interviews fanden während der Arbeitszeit der Teilnehmenden in Räumlichkeiten der Organisationen der Befragten statt. Die Interviews wurden aufgezeichnet und anschließend wörtlich mit der Transkriptionssoftware Whisper transkribiert, anonymisiert und mithilfe der Datenanalysesoftware MAXQDA24 ausgewertet. Die inhaltsanalytische Auswertung erfolgte in Anlehnung an Mayring (2010) in einer Kombination aus deduktivem und induktivem Vorgehen. Auf Basis eines vorab entwickelten Modells wurde ein Kategoriensystem entwickelt, das induktiv um weitere Kategorien ergänzt wurde.

## **3. Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme**

### **3.1 Automotive-Branche**

#### **3.1.1 Transformationsanlässe**

Interne Transformationstreiber in Unternehmen der Automotive-Branche sind vorwiegend finanzieller Optimierungsdruck, Probleme bei der Gewinnung und Bindung von Fachpersonal, veränderte Anforderungen an Mitarbeitende und das Streben nach

Wachstum bzw. Innovationskraft. Identifizierte externe Transformationsanlässe sind Krisen, wie die Corona-Pandemie und die Energiekrise und die wachsende Abhängigkeit von Kund\*innen. Der demografische Wandel, der mit einer älter werdenden Belegschaft und einer nachrückenden jüngeren Generation einhergeht, führt zu Verschiebungen und Konflikten in den Wertevorstellungen. Auch die Digitalisierung ist ein wichtiger Treiber für Veränderungen. Immer mehr Prozesse und Arbeitsabläufe werden digitalisiert und automatisiert. Die verstärkte Digitalisierung geht einher mit einem Bedarf an Kompetenzentwicklung in diesem Bereich. Diese Transformationsanlässe bewegen Unternehmen dazu, sich mit Umstrukturierungen, veränderten Arbeitsabläufen und Arbeitsinhalten, Weiterbildungsbedarfen sowie einer Umorientierung hin zu effizienteren und nachhaltigeren Prozessen auseinanderzusetzen.

### *3.1.2 Status quo Werteorientierung, Arbeiten, Lernen und Kreislaufwirtschaft*

Die Werteorientierung und das darauf ausgerichtete Führungsverständnis stehen stark im Fokus der befragten Unternehmen. Für sie sind gelebte Werte wie Vertrauen, Miteinander, Lösungsorientierung, positive Fehlerkultur und besonders Wertschätzung sowie die Kommunikation dieser Werte von besonderer Bedeutung. Allerdings wurden auch Wertekonflikte angesprochen, die beispielsweise durch gegensätzliche Werte unterschiedlicher Generationen zum Ausdruck kommen. Zudem wurden in den Interviews Veränderungen der Organisationsstruktur beschrieben, die durch einen Wertewandel entstanden sind. Die Unternehmen streben an, starre Hierarchien abzubauen und ein einheitliches Führungsverständnis zu entwickeln, in dem die gelebten und geforderten Werte der Unternehmen erkennbar werden.

Die Orientierung an Werten zeichnet sich auch in der Organisation der Arbeit ab. Wertschätzung und Vertrauen wird bei den befragten Unternehmen u. a. dadurch ausgedrückt, dass Mitarbeitende verstärkt selbstorganisiert arbeiten können und bei Umstrukturierungen Interessen, Motivation und Stärken der Mitarbeitenden Berücksichtigung finden. Dadurch verändern sich auch die Erwartungen an die Teamarbeit, da mehr Kommunikation untereinander notwendig wird.

Beim Thema Lernen ist die Ausgangslage in den Unternehmen durchaus unterschiedlich. Einigkeit besteht darüber, dass durch die Digitalisierung neue Kompetenzbedarfe entstehen und bei Neuanschaffungen von Maschinen Schulungen angeboten werden müssen. Allerdings wird der Lernprozess unterschiedlich gestaltet. Eines der befragten Unternehmen beschreibt arbeitsintegriertes Lernen und Wissensweitergabe unter Kolleg\*innen als Hauptwissensquelle, da im Tagesgeschäft wenig Zeit und Gelegenheit für externe Weiterbildungen bleibe. Andere Unternehmen sehen es als Führungsaufgabe an, Weiterbildungsbedarfe zu identifizieren und Mitarbeitende für entsprechende Schulungen freizustellen. Insgesamt wird der Bedarf an strategischer und vorausschauender Qualifizierung gesehen. Allerdings wird bisher eher anlassbezogen qualifiziert, eine Verknüpfung mit möglichen neuen Geschäftsfeldern und Kompetenzbedarfen wird nicht umgesetzt. Weiterbildungsbedarfe bezüglich Themen der Nachhaltigkeit werden von den beteiligten Unternehmen zum jetzigen Zeitpunkt nicht gesehen, da das Thema Nachhaltigkeit, wie andere Kreislaufwirtschaftsthemen auch, als zu sehr abhängig von Kunden eingeschätzt wird und die Unternehmen bislang noch keine klare Strategie haben, ihr Geschäftsmodell durch Ansätze der Kreislaufwirtschaft zu ergänzen.

Die befragten Unternehmen sehen viele Potenziale in der kreislauffähigen Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen. Allerdings wird angemerkt, dass diese Ideen aktuell im Widerspruch zu Kundenanforderungen stünden. Diese zeigen zwar Interesse an nachhaltigen Materialien und Geschäftsmodellen, würden diese dann aber aus finanziellen Gründen und Qualitätsabwägungen nicht umsetzen. Kreislaufwirtschaft ist momentan kein zentrales Ziel der befragten Unternehmen. Allerdings besteht Interesse daran, sich mit dem Thema zu beschäftigen, da sowohl Regulierungen in diesem Bereich erwartet werden, für die die Unternehmen gewappnet sein möchten, als auch Einsparmöglichkeiten durch Kreislaufwirtschaft erkannt werden. Daher gibt es kleinere Ansätze, die in den Unternehmen verfolgt werden, wie Einsparungen von Verpackungsmaterial, Recycling von Kunststoffresten, Energieoptimierung in der Produktion und der Einsatz erneuerbarer Materialien. Zudem wurde häufig der Wunsch ausgedrückt, dass Kreislaufwirtschaft im Rahmen des KOMATRA Projektes weiter vertieft werden soll, um Kenntnisse darüber zu erlangen, welche Kreislaufwirtschaftsbemühungen auch tatsächlich ökologisch und sozial nachhaltig sind und um unbekannte Potenziale im Unternehmen identifizieren zu können.

### *3.1.3 Transformationsherausforderungen*

In den Interviews werden zentrale Transformationsherausforderungen der Unternehmen deutlich, die v.a. Hemmnisse in Richtung Kreislaufwirtschaft betreffen. Die hohe Abhängigkeit von Kund\*innen und der Entwicklung der Automobilbranche insgesamt erschweren es den Unternehmen, sich mit Themen der Kreislaufwirtschaft intensiv auseinanderzusetzen. Zudem fehlen Kenntnisse über finanzielle, ökologische und soziale Auswirkungen der Ausrichtung auf kreislauffähige Produkte und Geschäftsmodelle im Unternehmen. Darüber hinaus bleibt auch der wahrgenommene Widerspruch zwischen Qualität und finanziellen Vorteilen gegenüber der Nachhaltigkeit eine zentrale Herausforderung der Unternehmen aus der Automotive-Branche.

## *3.2 Medizin(-Technik)-Branche*

### *3.2.1 Transformationsanlässe*

Die befragten Unternehmen in der Medizin(-Technik)-Branche weisen deutliche Gemeinsamkeiten in Bezug auf Transformationstreiber auf. Hierzu zählen gesetzliche Regularien sowie aktuelle Krisen, wie die Energiekrise, die Veränderungsdruck auf die energieintensive Branche ausüben. Aber auch veränderte Kundenanforderungen in Richtung Nachhaltigkeit führen zu Veränderungsdruck in den Unternehmen. Neben diesem oftmals als negativ empfunden Druck befinden sich die Unternehmen teilweise jedoch in einem starken Wachstum, was als interner Transformationstreiber wirkt und v.a. mit einem Bedarf an Professionalisierung von Strukturen und Prozessen einhergeht. Grund dafür ist die wachsende Nachfrage nach Medizinprodukten, national und international. Bedeutende Transformationstreiber für die Branche sind der auch durch den demografischen Wandel zunehmende Fachkräftemangel und die Digitalisierung, welche Veränderungen der Arbeitsprozesse mit sich bringt bzw. notwendig macht.

### 3.2.2 *Status quo Werteorientierung, Arbeiten, Lernen und Kreislaufwirtschaft*

Im Bereich Werteorientiertes Arbeiten und Lernen unterscheiden sich die Unternehmen durchaus in ihrer Ausgangssituation. Während ein Unternehmen eher von leistungsbezogenen, gelebten Werten berichtet, steht für andere vor allem das Miteinander im Fokus. Auch Wertekonflikte zwischen gelebten und geforderten Werten sind in zwei Unternehmen Thema, zum Beispiel im Bereich positive Fehlerkultur.

Hinsichtlich der Arbeitsorganisation konnten ebenfalls Unterschiede über die Interviews identifiziert werden. Erkennbar ist, dass die Betriebsgröße eine Rolle in Bezug auf Flexibilität und die Ausprägung des selbstorganisierten Arbeitens hat. Das befragte kleinere Unternehmen räumt deutlich mehr Freiräume in Bezug auf selbstorganisiertes Arbeiten ein, während in den beiden anderen größeren Unternehmen stark hierarchische Strukturen eine solche Arbeitsweise erschweren. Für alle drei befragten Unternehmen konnte festgestellt werden, dass Arbeitsprozesse sich durch die Digitalisierung verändern.

In der Kreislaufwirtschaft wird großes Potenzial gesehen, sowohl auf der Input- als auch auf der Output-Seite. Das heißt, es wird einerseits anvisiert, kreislauffähige sowie recycelbare Produkte und Verpackungen zu produzieren und andererseits vermehrt getestet, nachhaltige oder recycelte Materialien zu nutzen sowie Energie im Produktionsprozess zu sparen. Obwohl die befragten Unternehmen diesbezüglich Potenzial sehen, werden Mehrkosten und ein damit zusammenhängendes Akzeptanzproblem aufseiten der Kund\*innen befürchtet. Die Unternehmen berichten von Kund\*innen, die zwar verstärkt nachhaltige Produkte nachfragen, aber nicht bereit sind, entsprechende Mehrkosten zu tragen. Als ein weiteres Hemmnis im Kontext der Umsetzung von Kreislaufwirtschaft wird eine mangelnde Sensibilisierung und Wissen im Bereich Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft aufseiten der Mitarbeitenden genannt.

### 3.2.3 *Transformationsherausforderungen*

Die Medizin(-Technik)-Branche ist streng reguliert, sodass im Kontext Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft vor allem die gesetzlichen Regularien in Bezug auf die Produktqualität und insbesondere die Gewährleistung von Hygieneanforderungen Transformationen hemmen. Änderungen an Produkten sind nicht ohne weiteres möglich, da sie in diesem Fall neu zugelassen werden müssen. Dies verursacht einen enormen finanziellen und personellen Aufwand für die Unternehmen.

Die Digitalisierung stellt alle befragten Unternehmen vor mehr oder weniger gravierende Transformationsherausforderungen. Insbesondere die Arbeitsprozesse sind betroffen. Gleichzeitig identifizieren die Unternehmen einen Mangel an digitalen Kompetenzen, der im Zuge von Digitalisierung zu zusätzlichem Stress bei Beschäftigten führt. Im Bereich Pflege sind diese Herausforderungen besonders groß. Die Unternehmen sehen daher Weiterbildungsbedarf bei Mitarbeitenden im Bereich Digitalkompetenzen, Nachhaltigkeit im Allgemeinen und Kreislaufwirtschaft im Speziellen. Zudem suchen die Unternehmen vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels nach Wegen, Wünschen nach flexiblen Arbeitsformen nachzukommen.

#### 4. Fazit und Ausblick

Durch die Bestandsaufnahme in den Partnerunternehmen konnten wertvolle Erkenntnisse zum Status quo der Transformationsanlässe, Werteorientiertem Arbeiten und Lernen und Kreislaufwirtschaft gesammelt und Transformationsherausforderungen identifiziert werden. Gemeinsamkeiten in allen befragten Unternehmen sind die Herausforderungen bezüglich der Wertekonflikte sowie der fehlenden Kenntnisse über Kreislaufwirtschaft und der wahrgenommene Widerspruch zwischen der Wettbewerbsfähigkeit und den Nachhaltigkeitserwägungen der Unternehmen bei gleichzeitiger Unsicherheit über die Kundenperspektive. Die Unternehmen aus beiden Branchen verspüren einen Veränderungsdruck von außen, erkennen Potenziale und gestalten ihre Veränderungsprozesse im Einklang mit den Erwartungen der Kund\*innen. Sie streben an, durch werteorientiertes Arbeiten und Lernen Arbeits- und Lernprozesse so umzugestalten, dass flexibler auf Kundenanfragen reagiert werden kann, selbstorganisiertes Arbeiten ermöglicht wird und ein Führungsverständnis entwickelt wird, das die Werte des Unternehmens widerspiegelt. Diese Themen werden die Partnerunternehmen gemeinsam mit den Forschungspartnern in den nächsten Jahren des KOMATRA Projektes angehen. Die Ausrichtung auf werteorientiertes Arbeiten und Lernen im Rahmen der Kreislaufwirtschaft leitet dabei die Unternehmen bei ihren individuellen Transformationsprozessen und wird wertvolle Erkenntnisse für die Arbeitswissenschaft liefern.

#### 5. Literatur

- Holzmann S, Krebs R, Petersen T, Posch D, Putzhammer F, Carvalho L & Wortmann M (2023). Megatrend-Report #05: Der grüne Standortwettbewerb. Wie eine veränderte Welthandelsordnung und der Klimawandel die Industriefrage neu stellen. Gütersloh: Hans Gieselmann Druck und Medienhaus GmbH & Co. KG.
- Hünecke K & Heyen DA (2021). Strukturwandel zu einer Green Economy. Screening besonders betroffener Branchen. Accessed Jan 09, 2024. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uiib\\_012022\\_strukturwandel\\_zu\\_einer\\_green\\_economy.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uiib_012022_strukturwandel_zu_einer_green_economy.pdf).
- Mayring P (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken (11., aktualisierte und überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Rump J & Eilers S (2023). Megatrends. Die politische Meinung. Online-Artikel. Accessed Jan 09, 2024. <https://www.kas.de/de/web/die-politische-meinung/artikel/detail/-/content/megatrends>.
- Schuh G, Zeller P, Scholz P, Krebs L & Studerus B (2019). Eine Branche im Umbruch – Den technologischen Wandel in der Automobilindustrie gestalten. Whitepaper Fraunhofer IPT. Accessed Jan 09, 2014. <https://www.ipt.fraunhofer.de/content/dam/ipt/de/documents/whitepaper/Whitepaper-Eine-Branche-im-Umbruch-Automobil.pdf>.

**Förderhinweis:** Das Projekt KOMATRA wird gefördert von dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in der Fördermaßnahme „Zukunft der Wertschöpfung: Regionale Kompetenzzentren der Arbeitsforschung“.



Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

## Arbeitswissenschaft in-the-loop

**Mensch-Technologie-Integration  
und ihre Auswirkung auf Mensch,  
Arbeit und Arbeitsgestaltung**

70. Kongress der  
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Institut für Arbeitswissenschaft und  
Technologiemanagement IAT  
Universität Stuttgart

In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für  
Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

06. – 08. März 2024

---

## GfA-Press

---

**Bericht zum 70. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 06. – 08. März 2024**

**Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT), Universität Stuttgart**

**In Zusammenarbeit mit: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Stuttgart**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Sankt Augustin: GfA-Press, 2024

ISBN 978-3-936804-34-8

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle (s. u.) erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Sankt Augustin, Schriftleitung: Prof. Dr. Rolf Ellegast**

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet:

- den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Kongressband oder Teile daraus in Print- und/oder Nonprint-Medien (Webseiten, Blog, Social Media) zu verbreiten.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

### **Geschäftsstelle der GfA**

Simone John, Tel.: +49 (0)30 1300-13003, Alte Heerstraße 111, D-53757 Sankt Augustin

[info@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de](mailto:info@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de) · [www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de](http://www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de)

### **Screen design und Umsetzung**

© 2024 fröse multimedia, Frank Fröse,

[office@internetkundenservice.de](mailto:office@internetkundenservice.de), [www.internetkundenservice.de](http://www.internetkundenservice.de)