

# **DIGITALDIALOG**

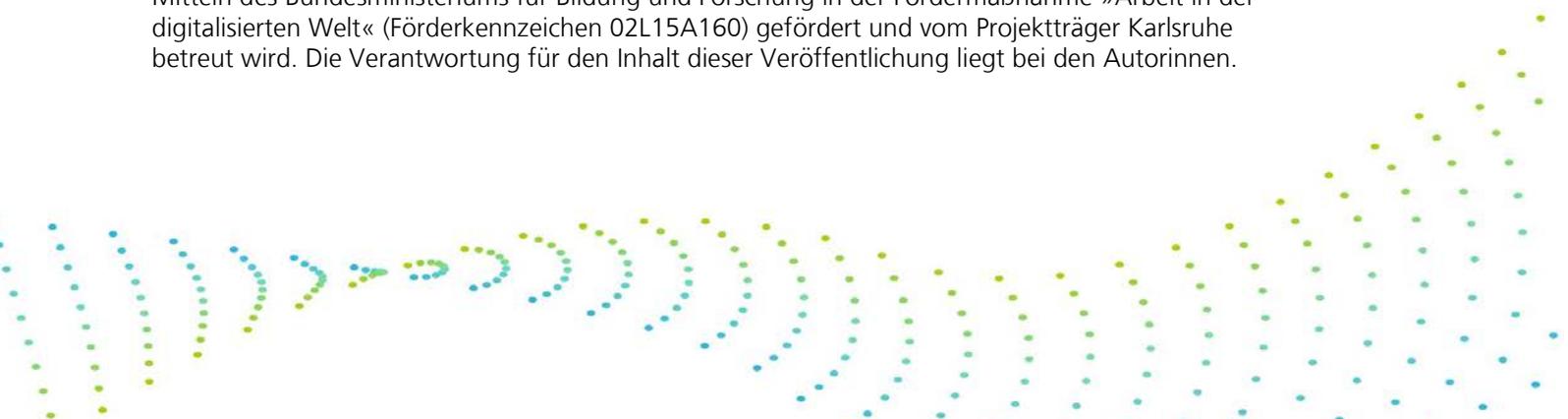
## **»ARBEIT IN DER DIGITALISIERTEN WELT«**

Dokumentation einer interaktiven Online-Session zur  
Zukunft der Arbeit – eine Veranstaltung im Rahmen des  
Projekts TransWork

Karin Hamann, Maike Link, Kathrin Schnalzer

Dezember 2020

Dieser Beitrag entstand im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojekts »TransWork«, das mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung in der Fördermaßnahme »Arbeit in der digitalisierten Welt« (Förderkennzeichen 02L15A160) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe betreut wird. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen.



# Inhalt

<b>1 .</b>	<b>Hintergrund der Veranstaltung .....</b>	<b>3</b>
<b>2 .</b>	<b>Format der Veranstaltung .....</b>	<b>4</b>
<b>3 .</b>	<b>Themenfelder der Fragestellungen .....</b>	<b>5</b>
<b>4 .</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>6</b>
	4.1. Statistik zu den Teilnehmenden.....	6
	4.2. Aussagen zu den Fragestellungen aus den Themenfeldern 1 bis 5 .....	6
<b>5 .</b>	<b>Resümee.....</b>	<b>14</b>

## 1 . Hintergrund der Veranstaltung

Das Projekt TransWork – Transformation der Arbeit durch Digitalisierung wird im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunkts »Arbeit in der digitalisierten Welt« durchgeführt. Im Mittelpunkt des Projekts steht die Analyse und Gestaltung von Arbeit im Kontext der Digitalisierung. Mit der Zielsetzung, die Möglichkeiten digitaler Technologien auszuloten und Lösungsansätze für das Arbeiten in der digitalen Welt zu entwickeln und zu verbreiten, werden im Förderschwerpunkt 29 Verbundprojekte aus unterschiedlichsten Branchen, wie beispielsweise dem Maschinenbau, dem Dienstleistungsbereich und der Pflege, umgesetzt. Gefördert werden die Erforschung innovativer Formen der Arbeitsgestaltung, die Entwicklung der Kompetenzen der Beschäftigten, die Erprobung sozialer, gesundheitsförderlicher Beschäftigungsmodelle und vieles mehr. Das Verbundprojekt TransWork begleitet und vernetzt neben der inhaltlichen Bearbeitung eigener Forschungsfelder den Förderschwerpunkt und unterstützt den Ergebnistransfer in Wirtschaft und Wissenschaft. Vor diesem Hintergrund ist die Organisation von Veranstaltungen in neuen Austauschformaten Teil des Auftrags im Projektvorhaben.

Der Digitaldialog »Arbeit in der digitalisierten Welt« wurde im Rahmen des Verbundvorhabens TransWork am 18. November 2020, von 15.30 bis 17.00 Uhr durchgeführt. Die Veranstaltung diente zum einen als Angebot für einen Austausch zwischen den Forschungs- und Anwendungspartnern aus dem Förderschwerpunkt sowie einer interessierten Öffentlichkeit. Zum anderen waren die Methodik des Dialogtools »Synthetron« und die Gewinnung einer Momentaufnahme von Haltungen, Meinungen und Einschätzungen zu neuen und zukünftigen Themenfeldern der Arbeitsforschung Gegenstand des Interesses. Aufgrund des Corona bedingten Ausfalls ursprünglich geplanter Präsenzveranstaltungen zum Abschluss des TransWork Vorhabens war die Möglichkeit zur Interaktion in größeren Gruppen ein wesentlicher Anspruch an das Format der Veranstaltung.

Der vorliegende Text gibt einen Überblick zur Vorbereitung, Durchführung und zu den Ergebnissen der interaktiven Online-Session.

## 2 . Format der Veranstaltung

Die Veranstaltung wurde unter Nutzung der beiden Tools »Microsoft Teams Live-Event« und »Synthetron« durchgeführt. In »Microsoft Teams Live-Event« wurden die Teilnehmenden von den Referenten per Video- und Audiokanal begrüßt. Die Teilnehmenden konnten ausschließlich per Chat mit den ModeratorInnen der Session kommunizieren, um Störungen durch unkontrollierbare Hintergrundgeräusche zu vermeiden. Nach der Begrüßung erfolgte eine kurze Einführung in die Regeln zum schriftlichen und anonymen Austausch über das Dialogtool »Synthetron«. Diese Software beinhaltet keinen Audio- oder Videokanal, sondern fokussiert ausschließlich einen textbasierten Austausch. Grundidee des Tools Synthetron ist das schnelle textbasierte synchrone Zusammentragen einer hohen Anzahl unterschiedlicher Sichtweisen zu ausgewählten Themen sowie deren wechselseitiger Bewertung. Synthetron verwendet zur Beschreibung des dem Tool zugrunde liegenden Systems den Begriff des »Evolutionary crowdsourcing«<sup>1</sup>.

Zugrunde liegt das Prinzip, Aussagen mit hoher Zustimmung in kleinen Gruppen (es werden zu diesem Zweck aus jeweils 4-5 auf IP-Basis benachbarten Teilnehmenden im Hintergrund ‚virtuelle Gruppen‘ gebildet) zu so genannten »Synthetrons« zusammenzufassen und diese in weiteren Gruppen zur Bewertung einzublenden (siehe Abbildung 1). Unter Verwendung von Synthetron können sich so bis zu 1500 Teilnehmenden austauschen.<sup>2</sup>

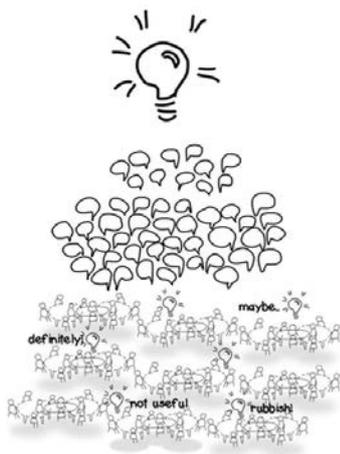


Abbildung 1: System wechselseitiger Bewertung bei der Nutzung des Tools »Synthetron« (siehe Fußnote 2)

Am Ende einer Synthetron-Session liegen Listen mit allen (auf IP-Basis anonymisierten) Aussagen sowie eine Auswertung über Aussagen, denen am meisten zugestimmt wurde, vor. Synthetron wird nach Aussage des Anbieters bislang in erster Linie von Unternehmen und öffentlichen Institutionen genutzt, um eine kollaborative demokratische Entscheidungsfindung, insbesondere auch zu politisch sensiblen Fragestellungen, zu fördern (siehe Fußnote 2).

<sup>1</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=-rEODbj7Oww>: „How Synthetron works – evolutionary crowdsourcing“. Aufruf am 03.02.2021.

<sup>2</sup> Weitere Informationen zum Tool Synthetron: <https://synthetron.com/de/>. Aufruf am 18.01.2021.

### 3 . Themenfelder der Fragestellungen

Für die textbasierte Diskussion in Synthetron wurden fünf Themenfelder mit folgenden Leitfragen definiert:

#### **Themenfeld 1: »Arbeiten unter Corona-Bedingungen«**

- Was hat Sie bislang in der Hoch-Zeit des Arbeitens unter Corona-Bedingungen besonders überrascht?\*
- \*Diese Frage diente neben dem inhaltlichen Interesse als Einstiegsfrage dazu, die Funktionsweise und den Ablauf der Kommunikation mit dem Tool Synthetron kennenzulernen.

#### **Themenfeld 2: »Vereinbarkeit betrieblicher Flexibilität mit individuellen Lebensentwürfen«**

- Wie schätzen Sie die Chancen ein, betriebliche Flexibilitätsanforderungen und individuelle Interessen an neuen Arbeits- und Lebensmodellen miteinander zu verbinden?

#### **Themenfeld 3: »Kompetenzerfordernisse auf allen Unternehmensebenen«**

- Die fachlichen und überfachlichen Kompetenzerfordernisse für alle Beschäftigten verändern sich und werden auf allen Unternehmensebenen multidimensionaler. Stimmen Sie dieser Aussage zu?

#### **Themenfeld 4: »Innovative Assistenzsysteme«**

- Welche Bereiche haben aus Ihrer Sicht für den Einsatz von innovativen Assistenzsystemen die größten Potenziale?

#### **Themenfeld 5: »Fortschrittsgrad digitaler Transformation«**

- Was meinen Sie: Haben die meisten Unternehmen / Organisationen in Deutschland die digitale Transformation bis 2030 bewältigt?

Die Entwicklung der Themenfelder erfolgte in Abstimmung zwischen dem Transwork-Projektteam und der Kontaktperson des Tool-Anbieters Synthetron, um hier toolspezifische Erfahrungswerte in die Gestaltung mit einzubeziehen.

## 4 . Ergebnisse

### 4.1. Statistik zu den Teilnehmenden

- Unter Berücksichtigung der Teilnehmenden (TN), die nicht durchgängig an der Diskussion teilgenommen haben, beteiligten sich rechnerisch 51 Personen mit 100% Anwesenheitszeit am Erfahrungsaustausch (bezeichnet als Full Time Equivalent).
- Die Teilnehmenden brachten sich mit 601 unterschiedlichen Äußerungen zu fünf Hauptfragen ein.
- TN aus dem Bereich **Wissenschaft & Forschung** stellten mit 31 mehr als die Hälfte der Gesamt TN, **Unternehmen** 12 TN, **Sozialpartner & Andere** 8 TN.
- Unterschiede bezogen auf die Teilnehmendengruppen: Teilnehmende aus dem Bereich Sozialpartnerschaft/Andere stimmten deutlich anders ab als Teilnehmende aus Wissenschaft & Forschung sowie Unternehmen.

### 4.2. Aussagen zu den Fragestellungen aus den Themenfeldern 1 bis 5

Im Folgenden werden zu jedem Themenfeld zunächst allgemeine Tendenzen und Ableitungen aus Einzelaussagen mit hoher Zustimmung gelistet. Diese Aussagen wurden zum Teil der Auswertung des Anbieters entnommen, in Tabellen eingefügt und mit Zitaten und Aussagen aus dem unsortierten Datenpool des Anbieters, die weitere Aspekte benennen, ergänzt. Zu den Themenfeldern 3, 4 und 5 wird zudem ein Schaubild zur Sichtbarmachung von Unterschieden der Antworttendenzen zwischen den Teilnehmendengruppen unterschiedlichen Hintergrundes (Wissenschaft & Forschung, Unternehmen, Sozialpartner & andere) eingefügt.

#### Themenfeld 1: »Arbeiten unter Corona-Bedingungen«

Fragestellung:	Was hat Sie bislang in der Hoch-Zeit des Arbeitens unter Corona-Bedingungen besonders überrascht?
Allgemeine Tendenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Konsens der TN konzentrierte sich darauf, hervorzuheben, wie <b>gut das Arbeiten im Home-Office funktionierte</b> und dies auch <b>kreatives Arbeiten</b> befördert hat.</li> <li>• Einschränkungen waren durch <b>schlechte Netzverbindungen</b> und durch den <b>Ermüdungsfaktor</b> virtueller Meetings gegeben.</li> </ul>
Ableitung aus individuellen Äußerungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Schnelle Einrichtung technischer Voraussetzungen</b> z. B. überrascht: wie schnell Home-Office umgesetzt werden konnte, auch in alt eingesessenen Unternehmen bspw. aus der Stahlbranche.</li> <li>• <b>Relativ hohe Akzeptanz</b> aber auch verbunden mit »erzwungener Experimentierfreudigkeit«.</li> <li>• <b>Produktiv auch zu kreativen Themen</b> u. a. überrascht: dass manche Arbeiten (auch kreative Arbeiten) von zu Hause aus besser liefen als am Arbeitsplatz.</li> <li>• <b>Gefahr von Konflikten</b> aufgrund weniger direkter Kommunikation.</li> </ul>

#### Ergänzend gab es folgende Einzelaussagen zu »Überrascht hat mich....

- ... mit wie wenig Dienstreisen man auskommt.«
- ... die Leistungsverdichtung, die durch die Potenzierung an Terminen entstand.«
- ... wie schnell manche Dinge umgesetzt werden können, die vorher unmöglich schienen.«
- ...dass Lieferketten trotz ‚Pandemieauszeit‘ noch so gut funktionieren.«

## Themenfeld 2: »Vereinbarkeit betrieblicher Flexibilität mit individuellen Lebensentwürfen«

Fragestellung:	Wie schätzen Sie die Chancen ein, betriebliche Flexibilitätsanforderungen und individuelle Interessen an neuen Arbeits- und Lebensmodellen miteinander zu verbinden?
Allgemeine Tendenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Vereinbarkeit neuer Arbeits- und Lebensmodelle zeigte sich, dass die Chancen dafür im Durchschnitt <b>mit knapp 60 Prozent bejaht</b> wurden.</li> <li>Die TN konzentrierten sich bei ihrer Zustimmung auf Grenzen der Vereinbarkeit. Dabei wurden vor allem die <b>persönlichen Grenzen der Selbstorganisation</b> hervorgehoben.</li> <li>Die Teilnehmenden weisen mit unterschiedlichen Aussagen auf die <b>hohe Bedeutung von Vertrauen</b> und die Bereitschaft hin, Regeln zum Schutz und zur Leistungssicherung zu vereinbaren. <b>Zudem sollte eine gute Arbeitsumgebung »nicht an der Unternehmenspforte enden«</b>, sondern auch beim mobilen Arbeiten und im Home-Office berücksichtigt werden.</li> </ul>
Beispiele für einzelne Nennungen zu Risiken	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Arbeitsverdichtung</b> / psychische Gefährdung</li> <li>Entgrenzung kann leicht in Chaos und <b>Überlastung und (Selbst)-Überforderung</b> übergehen.</li> <li><b>Prekarisierung</b> / Entfremdung / Vereinsamung.</li> <li>Der <b>soziale Austausch</b> könnte vernachlässigt werden, ist in vielen Bereichen, aber nicht durch virtuelle Treffen zu ersetzen.</li> <li><b>Sozialkontakte fehlen</b> und damit ein wichtiger Puffer, um Spannungen untereinander abzubauen bzw. Probleme zu lösen.</li> <li>Vertiefung <b>»digital divide«</b> und soziale Ungleichheiten.</li> <li>Veränderung in den <b>Arbeitsverhältnissen</b> und <b>Arbeitsverträgen</b>.</li> <li><b>Keine Kontrolle</b> über Leistung und Aufwand.</li> <li><b>Datensicherheit</b> und insgesamt die technologische Trennung von dienstlichen und privaten Daten werden zu Herausforderungen.</li> <li>Beschäftigte haben vielfach Qualifizierungsbedarfe, die zu wenig berücksichtigt werden oder die <b>Zeit für eine Qualifizierung ist zu knapp</b> bemessen.</li> <li><b>Mangelnde Kreativität</b> in den Arbeitsergebnissen.</li> <li>Spannender Punkt: <b>doppelte Ausstattung</b> überall?</li> </ul>

Ergänzend wurden folgende Handlungsoptionen benannt, die seitens Politik/Forschung/anderer Stakeholder genutzt werden können, um Potenziale zu heben oder Risiken zu minimieren:

- **Bereitstellung der nötigen Infrastruktur** ist wichtig, beginnend bei Glasfaser/5G.
- **Breitband und Mobilfunkausbau** massiv beschleunigen.
- Die Politik kann **arbeitsmarktpolitische Maßnahmen zur Unterstützung der Flexibilisierung**, z.B. Arbeitszeitgesetz, Sozialgesetzbuch, an die neuen Herausforderungen anpassen.
- Die **Gesetzeslage für KI und Algorithmen** kommt mit den Entwicklungen kein bisschen mit. Das muss sich deutlich verbessern.
- **Gewerkschaftliche Interessensvertretung** gesetzlich festlegen ebenso wie Verbandspflicht bei Firmen.
- Klare Regeln zur **Arbeitszeiterfassung im Home-Office + Kostenübernahme des Arbeitgebers** für die **Ausstattung des Home Office**.
- **Gefährdungsbeurteilungen für psychische Belastung** müssen für Home Office angepasst werden.
- **Tayloristische Unternehmensstrukturen** ändern.
- **Datenschutz sicherstellen**.

- **Arbeitswissenschaftliche Begleitung** bei der Einführung des Betriebs von Home-Office.
- **Mehr Dialogmöglichkeiten allen zugänglich machen** und als Ausgleich für freie Kommunikation im Büro nach Kräften fördern.

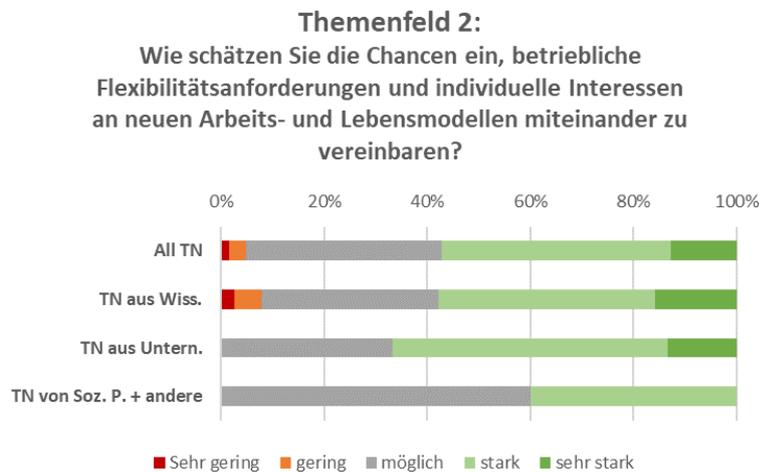


Abbildung 2: Unterschiede der Antworttendenzen zwischen den Teilnehmenden unterschiedlichen Hintergrundes bezogen auf Themenfeld 2

- Tendenziell zeigten sich Teilnehmende aus den Gruppen Unternehmen und Sozialpartner + andere optimistischer hinsichtlich der Chancen, betriebliche Flexibilitätsanforderungen und individuelle Interessen in neuen Arbeits- und Lebensmodellen miteinander zu vereinbaren. Die Teilnehmenden aus der Gruppe Wissenschaft & Forschung stehen im Vergleich zu den anderen Gruppen diesem Thema skeptischer gegenüber.

### Themenfeld 3: »Kompetenzerfordernisse auf allen Unternehmensebenen«

Fragestellung:	Die fachlichen und überfachlichen Kompetenzerfordernisse für alle Beschäftigten verändern sich und werden auf allen Unternehmensebenen multidimensionaler. Stimmen Sie dieser Aussage zu?
Allgemeine Tendenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die TN stimmen der Tendenz zu <b>steigender Multidimensionalität</b> von Kompetenzerfordernissen auf allen Unternehmensebenen überwiegend zu.</li> <li>• Es wurde eine hohe Zustimmungsrate ohne Gegenstimme erreicht zu folgender These: »Der Digitale Wandel mit der Folge eines <b>Systemwandels</b> ist nicht aufzuhalten. Begleitet werden muss vor allem der dazu notwendige <b>Kulturwandel!</b>«.</li> </ul>
Nennungen für Potenziale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgrund zunehmender Diversifizierung wird <b>Lernen immer bedeutsamer</b>, insbesondere über <b>neue Lernformate</b> (adaptives und KI-gestütztes Lernen, Learning Nuggets, Serious Games).</li> <li>• Zunehmende Bedeutung von <b>Online-Sozialkompetenz</b> (digital literacy, Datenethik, ...).</li> <li>• <b>Fachliche Kompetenzen</b> werden in der Diskussion um neue Kompetenzerfordernisse oftmals <b>sträflich unterschätzt</b> – ganz anders als überfachliche Kompetenzen.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexibilisierung von Arbeitswelten benötigt <b>»inner work«</b>: Je unsicherer die äußere Welt wird, desto mehr muss der Mitarbeitende in sich Sicherheit haben. Das schaffen wir nur durch <b>multidimensionale Kompetenzentwicklung</b>.</li> </ul>
Nennungen für Hindernisse	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Alte Machtstrukturen</b> und vom Arbeitgebenden nicht zwingend akzeptierte digitale Lernformate.</li> <li>Defizite in der tatsächlichen Kompetenzvermittlung aufgrund <b>Reality-Gap</b>.</li> <li><b>Lernentwöhnung + Dequalifizierung</b> durch Einengung auf vorhandene Arbeitsgebiete.</li> <li><b>Abqualifizierung von Kompetenzerweiterung</b> als nicht wertschöpfender Vorgang.</li> <li>Durch die Digitalisierung werden häufig <b>Routinetätigkeiten reduziert</b>. Dadurch entsteht eine Konzentration auf wesentliche Arbeitsschritte, somit in diesem Fall eher eine <b>Reduzierung der Dimensionen</b>.</li> </ul>
Anmerkungen zur »pauschalisierten« Fragestellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundsätzlich volle Zustimmung. Absolut-Formulierung »alle« macht mich zögerlich.</li> <li>Das ist zu pauschal. Denn <b>es gibt auch Bereiche, die von Digitalisierung kaum berührt werden</b>.</li> <li>Nicht sicher, ob bei allen Beschäftigten der Fall, aber <b>in vielen Branchen werden die Anforderungen immer komplexer</b>.</li> <li>Man muss <b>genau hinschauen</b>, für welche Personengruppen sich welche neuen Kompetenzanforderungen ergeben.</li> <li>Wenig zutreffend: Das lässt sich nicht grundsätzlich und pauschal so sagen. Eine <b>differenzierte Kompetenzanalyse</b> ist notwendig und zeigt sowohl steigende wie auch fallende Kompetenzanforderungen.</li> <li>Die Kompetenzanforderungen werden in <b>unterschiedlicher Weise</b> erhöht – einerseits noch stärkere Abhängigkeit von der Maschine oder dem System in anderen Bereichen mehr Freiheitsgrade.</li> <li>Auf allen Unternehmensebenen, <b>es gibt keine pauschalen Trends</b>.</li> <li><b>Kompetenzanforderungen sind extrem unterschiedlich</b>, kann man nicht pauschal beantworten.</li> </ul>

Ergänzend gab es folgende Einzelaussagen zur beispielhaften Nennung von neuen zentralen Kompetenzanforderungen. Die Aussagen werden nachfolgend in Technische Kompetenzen/Medienkompetenzen, Soziale Kompetenzen und Fachübergreifende Methodenkompetenz/Anderes geclustert.

Technische Kompetenzen / Medienkompetenz	Soziale Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Datenkompetenz</b></li> <li><b>Digital Literacy + Systemwissen</b></li> <li><b>Data Awareness</b></li> <li><b>Einschlägige IT-Kompetenz</b></li> <li>Arbeitsplatzabhängig: Software Schulung</li> <li>Reflektierter Umgang mit digitalen Angeboten</li> <li><b>Mediendidaktik</b></li> <li><b>Medienkompetenz</b>: Flashinformationen identifizieren können, Datensicherheit verstehen, relevante von weniger relevanten Informationen unterscheiden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(digitales) <b>Selbstmanagement</b></li> <li><b>Kommunikation, Führung</b></li> <li><b>Eigenverantwortung</b></li> <li><b>Selbstorganisation und Kollaboration</b></li> <li><b>Selbststeuerung</b>. Eisenhower Prinzip (wichtig-dringend) gewinnt an Bedeutung</li> <li>Eigene Balance (Work-Life) in einer Arbeitswelt, in der die Grenzen zwischen Privat und Beruf verschwimmen</li> <li>Höhere Anforderungen an die <b>Online-Sozialkompetenz (vs. Offline-Sozialkompetenz)</b></li> </ul>

### Fachübergreifende Methodenkompetenz/Anderes

- **Systemkompetenz** (Verständnis von vernetzten und intelligenten Systemen).
- Kompetenzanforderungen, die ein gesamtes **System- und/oder Prozessverständnis** bedingen.
- Noch stärker **vernetztes Denken** über Fachgrenzen hinweg.
- Umgang mit **Diversität**.
- **Veränderungsbereitschaft** ist zentral, um den Wandel zu akzeptieren und aktiv zu gestalten.
- Organisation von virtuellen Diskussionsrunden (andere Anforderungen als bei physischen Runden).
- **Kommunikationstechniken, Priorisierungen, Entscheidungsfindungsprozesse** usw.
- Zutreffend: seit ca. 20 Jahren sind zunehmend auch kleine KMUs global unterwegs, d.h. auch hier wird **interkulturelles Know-how** und Erfahrung benötigt.
- Unentwegt steigende Anforderungen an die **Leistungsfähigkeit der Mitarbeitenden** und die Selbstverständlichkeit, mit der immer neue Kommunikationstechnologien erlernt werden müssen.
- Digitale Geschäftsmodelle, **vernetztes fach- und abteilungsübergreifendes Interesse** und Kenntnisse zu **Datenethik**.
- Verschiedene Forschungsergebnisse zum Thema zeigen, dass fachliche Kompetenzen weiter wichtig bleiben und wichtiger werden und **digitale Kompetenzen, Teamwork, Problemlösungskompetenz, Prozessverständnis**, über den eigenen Tellerrand hinausdenken und **Interdisziplinarität** an Relevanz zunehmen.

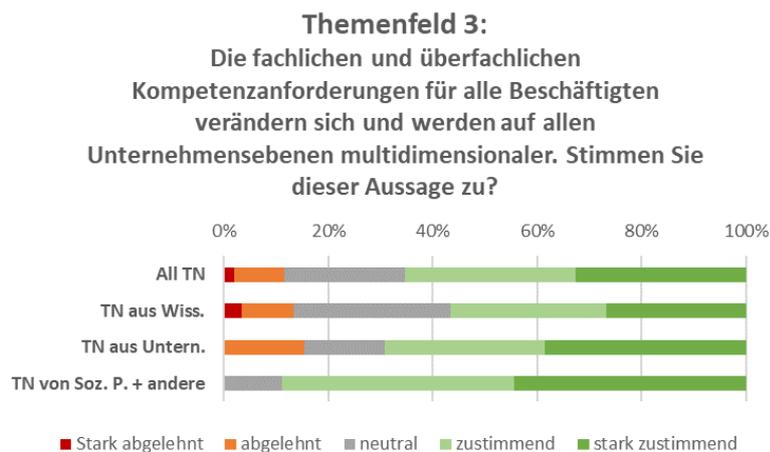


Abbildung 3: Unterschiede der Antworttendenzen zwischen den Teilnehmenden unterschiedlichen Hintergrunds bezogen auf Themenfeld 3

In diesem Themenbereich unterscheiden sich vor allem die Teilnehmenden der Gruppe Sozialpartner + andere von den anderen Teilnehmenden durch deutlich höhere Zustimmung zur Aussage, dass sich die fachlichen und überfachlichen Kompetenzanforderungen für alle Beschäftigten verändern und auf allen Unternehmensebenen multidimensionaler werden.

#### Themenfeld 4: »Innovative Assistenzsysteme«

Fragestellung:	Welche Bereiche haben aus Ihrer Sicht für den Einsatz von innovativen Assistenzsystemen die größten Potenziale?
Allgemeine Tendenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf <b>besondere Zustimmung</b> stießen bei diesem Thema vor allem <b>anwendungsorientiert produktionstechnisch bezogene Äußerungen</b> und solche, mit denen auf den <b>Einbezug der Mitarbeitenden</b> hingewiesen wurde.</li> </ul>
Nennungen von Forschungsbedarfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltungshilfen für die Entwicklung von <b>reziprokem Lernen in Assistenzsystemen</b> / Gestaltung lernförderlicher Assistenzsysteme.</li> <li>• <b>Entscheidungsprozesse</b> innerhalb der Interaktion von Mensch und Maschine.</li> <li>• <b>Akzeptanz</b> des Einsatzes von Assistenzsystemen auch im Gesundheitsbereich, z. B. wie kann die Akzeptanz bei allen Empfängern von Prothesen (z. B. nach Schlaganfällen) erhöht werden?</li> <li>• Lösen der <b>individuellen psychologischen Vorbehalte</b> vor dem Hintergrund des allgemeinen rasanten Wandels.</li> <li>• <b>Aufwand-Nutzungspotentiale</b> für verschiedene Assistenzsysteme in unterschiedlichen Fertigungsbereichen oder Prozesstypen (ETO, MTO, MTS).</li> <li>• <b>Ethische Leitlinien</b> für die KI-Unterstützung in Assistenzsystemen.</li> <li>• Was für <b>partizipative Prozesse</b> müssen mit den Mitarbeitenden angestoßen werden?</li> <li>• Nutzung von Assistenzsystemen im Zusammenhang mit demografischem Wandel und <b>Fachkräftemangel</b>.</li> <li>• Kompetenzen zur <b>Einschätzung des Leistungsvermögens</b> eines Assistenzsystems.</li> </ul>

In den folgenden Tabellen werden Einzelaussagen zu Potenzialen und Risiken/Problemen von Assistenzsystemen gelistet.

Potenziale nach Branchen/Unternehmensbereichen	Weiterführende/allgemeine Aussagen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lager</li> <li>• Instandhaltung von Maschinen und Anlagen</li> <li>• Auftragsbearbeitung</li> <li>• Planung/Steuerung</li> <li>• Montage/Fertigung</li> <li>• Service</li> <li>• Dienstleistungen</li> <li>• Sachbearbeitung</li> <li>• Berichtswesen</li> <li>• Vertrieb</li> <li>• Wissensmanagement</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> <li>• Interaktionsarbeit</li> <li>• Logistik</li> <li>• Autonome Mobilität</li> <li>• Prozessoptimierung und Controlling</li> <li>• <b>Pflege:</b> Dokumentenmanagement bei Pflegekräften</li> <li>• <b>Personalprozesse</b> wie Bewerbungen, Onboarding, Beurteilungen etc.</li> <li>• Abnahme von Entscheidungen, die ansonsten von Diskriminierung geprägt sind (Vorauswahl von Lebensläufen)</li> <li>• <b>Medizinische und andere spezialisierte Datenauswertungen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generell: <b>Inklusion von Menschen mit Behinderungen</b></li> <li>• <b>Warnung vor Gefährdungen</b></li> <li>• <b>Erkennen von Mustern in statistischen Daten</b></li> <li>• Da wo Menschen selbst das Gefühl haben, dass sie die <b>Komplexität nicht mehr beherrschen</b> können</li> <li>• Potenzial hat die <b>Gestaltung nach lernförderlichen Kriterien</b></li> <li>• Entlastung von Routinetätigkeiten und Handgriffen, Tätigkeiten mit hohen körperlichen Belastungen bzw. alle schweren, unangenehmen sowie stupiden Arbeitsaufgaben</li> <li>• <b>Hoch qualifizierte Unterstützung</b> bei der Ausführung (<b>Augmented Reality</b>)</li> </ul>

<b>Risiken/Probleme bezogen auf die Gestaltung, Einführung und Implementation von Assistenzsystemen</b>	<b>Risiken/Probleme bezogen auf bestimmten Situationen &amp; allgemeine Aussagen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedarfsgerechte Gestaltung</li> <li>• Hoher Einführungsaufwand</li> <li>• Finanzierung</li> <li>• Fehlende oder verspätete Nutzendenbeteiligung</li> <li>• Abwägung von Nutzen und Grenzen oft vernachlässigt oder unklar</li> <li>• Transparenz der Einflussnahme für Mitarbeitende bei Assistenzsystemen herstellen</li> <li>• Dienstleister finden, die in der Lage sind, solche Assistenzsysteme zu programmieren und die verstehen, wie die eigenen Prozesse laufen</li> <li>• Richtiger Zeitpunkt zum »Einstieg«, so dass Systeme bereits ausgereift und einsatzfähig sind und nicht noch im Entwicklungsstadium</li> <li>• Wenn das Assistenzsystem aufgrund mangelnder Akzeptanz nicht genutzt wird, z.B. AR-Brillen</li> <li>• Systeme werden nicht akzeptiert oder werden als Konkurrenz gesehen</li> <li>• Systeme, die sehr stark in die Führung der Beschäftigten in der Arbeitsaufgabe eingreifen, ohne andere Freiräume und Möglichkeiten zu eröffnen.</li> <li>• Biased Systems: Eine Automatisierung ohne versiertes, überwachendes und steuerndes Personal führt in große Gefahren.</li> <li>• Gefahr der Dequalifizierung</li> <li>• Personalisierung von Daten (Personendatenschutz)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz unterwegs mit zu wenig Bandbreite</li> <li>• Tätigkeitsbereiche, in denen die Kommunikation mit Menschen im Fokus steht (Pflege, Psychotherapie)</li> <li>• In der Pflege, weil Angst besteht, dass zu Pflegenden weniger menschliche Interaktion haben</li> <li>• Bereiche, in denen ein Mindestmaß an Empathie und Individualität gefragt ist</li> <li>• Ich möchte nicht auf Grund der Entscheidung eines Assistenzsystems operiert werden.</li> <li>• Kreative Aufgaben, wissensintensive Tätigkeiten und innovatives Denken</li> <li>• Wir verlieren das Gefühl für Situationen und selbst durchdachte Entscheidungen</li> <li>• Verantwortlichkeiten verschwimmen</li> <li>• Übersichtlichkeit der unterschiedlichen Systeme und zugleich Schnittstellenproblematik</li> <li>• Ersetzende anstatt unterstützende Techniklösungen</li> <li>• Assistenzsysteme als Blackbox – wie funktionieren sie? Wie entscheiden sie? Wer haftet?</li> <li>• Cathy O’Neil hat in »Weapons of Math Destruction« aufgezeigt, wie Amoralität zur schlimmsten Ausbeutung von Teilen der Bevölkerung führt. Es kann ein gesamtgesellschaftliches Problem werden.</li> </ul>

## Themenfeld 5: »Fortschrittsgrad digitaler Transformation«

Fragestellung:	Was meinen Sie: Haben die meisten Unternehmen / Organisationen in Deutschland die digitale Transformation bis 2030 bewältigt?
Allgemeine Tendenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei den TN herrscht <b>insgesamt Skepsis</b> vor, dass Unternehmen und Organisationen <b>bis 2030 die digitale Transformation bewältigt</b> haben. Die TN auf Unternehmensseite sind hier etwas weniger skeptisch.</li> </ul>
Einzelne Aussagen mit hohem Konsens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Am wichtigsten ist es, die <b>Mitarbeitenden in Prozesse einzubeziehen</b> und Prozesse transparent zu begleiten.</li> <li>Ein wichtiger Stellhebel ist die <b>Qualifizierung</b> von FK, MA sowie die Unterstützung von <b>Kreativität</b>.</li> <li>Wichtig sind <b>klare Zielvorstellungen, Erfahrungsaustausch</b> und der Einsatz <b>passender Technologien</b> etc.</li> </ul>

### Ergänzende Aussagen zu »Zusätzliche Aspekte zur Digitalisierung von Arbeit, was noch nicht angesprochen wurde«:

- Die Bedeutung bisheriger Stammbeschaften nimmt im Verhältnis zu einer **wachsenden Randbelegschaft** (z.B. freiberufliche Clickworker) sichtbar ab.
- Zentral muss ein menschenzentrierter Ansatz** sein – im Gegensatz zu einem prozess- oder ergebnisorientierten.
- Fragmentierte Lebensläufe** und **atypische Arbeitsverhältnisse** werden weiter zunehmen.
- Umgang mit Unsicherheit** und **Resilienz in der Unsicherheit** werden zur Herausforderung für viele.
- Positive Effekt von Corona (Homeoffice, Vernetzung) etc. sollten erhalten bleiben.
- Beschäftigte dort abholen, wo sie qualifikatorisch stehen.**

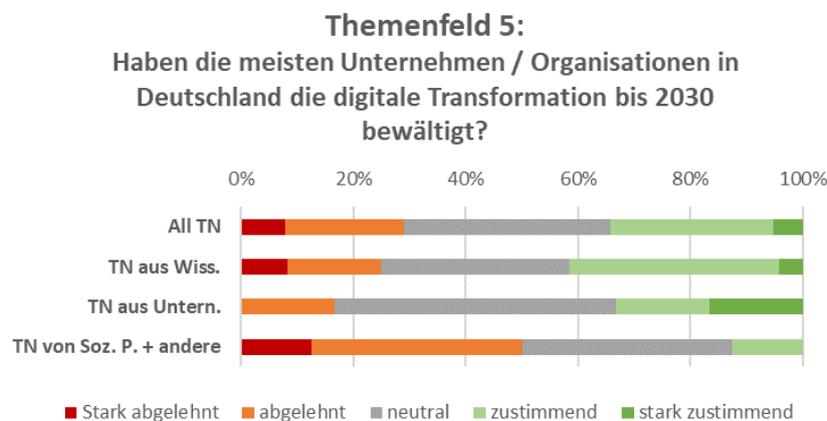


Abbildung 4: Unterschiede der Antworttendenzen zwischen den Teilnehmenden unterschiedlichen Hintergrunds bezogen auf Themenfeld 5

Auch in diesem Themenbereich unterscheiden sich vor allem die Teilnehmenden der Kategorie Sozialpartner + andere von den anderen Teilnehmenden. Bei ihnen ist die Skepsis etwas höher ausgeprägt, dass die meisten Unternehmen/Organisationen in Deutschland die digitale Transformation bis 2030 bewältigt haben.

## 5 . Resümee

Bezogen auf das **Veranstaltungsformat** werden von den Durchführenden folgende Lessons learned gezogen:

- Der Digitaldialog unter Nutzung des Tools Synthetron ist ein Format für eine schnelle synchrone Erhebung von Meinungs- und Stimmungsbildern in großen Gruppen. Es kann ggf. ersetzend oder ergänzend zur Durchführung von asynchronen Online-Surveys eingesetzt werden.
- Entscheidend für ein gutes Ergebnis sind u. a. die Vorgabe von Thesen, die zu einer Bewertung anregen (im Sinn von Zustimmung oder Ablehnung) in Verbindung mit der Formulierung leicht verständlicher, offener Fragen. Zugleich sollten diese jedoch durch ggf. provokante Formulierungen zu Antworten motivieren. Bei der Abfrage zur Zustimmung oder Ablehnung von Thesen besteht die Gratwanderung darin, trotz Formulierung von Trends, zu stark pauschalisierte Aussagen zu vermeiden (siehe Themenbereich 3). Idealerweise sollte ein Testlauf mit Unbeteiligten durchgeführt werden.
- Die Stärke des Tools liegt auf dem Format einer qualitativen Befragung und Auswertung. In großen Gruppen führen jedoch quantitative Ergebnisse mit trennscharfen Fragestellungen ggf. zu aussagekräftigeren Ergebnissen. Für die Herausarbeitung eines differenzierten Meinungsbilds unterschiedlicher Gruppen ist es gut vorstellbar, beide Erhebungsformate miteinander zu kombinieren.

Aus Sicht der Durchführenden wird das Angebot von interaktiven Digitaldialogen zu einem zunehmend unabdingbaren Format für den Wissens- und Erfahrungsaustausch in Forschungsprojekten. Unabhängig von einem Corona-bedingten Push digitaler Veranstaltungen, gewinnen digitalbasierte partizipative Ansätze für demokratische Entscheidungsfindungen in Politik, Wissenschaft und Wirtschaft an Bedeutung.

Für jedes partizipative Kommunikationsszenario ist im Vorfeld die sorgfältige Auswahl eines geeigneten Tools oder Kombination von Tools in Verbindung mit einer einfachen als auch zu Antworten motivierende Formulierung der Fragestellung, einer genauen Planung zur Ausgestaltung der Durchführung (Moderation, Länge, ggf. Durchführung mehrere sequentieller Sessions für unterschiedliche Teilgruppen) und in Abstimmung auf die jeweilige Zielgruppe erfolgsrelevant. Neben einer sorgsam auf die Zielgruppe abgestimmte Frageformulierung stellt auch eine professionelle Moderation des textbasierten Austauschs ein wesentliches Erfolgskriterium dar.

Bezogen auf die **Ergebnisse der Veranstaltung** wird deutlich, wie mit der Methode eines synchronen textbasierten Austauschs in großen Gruppen zu ausgewählten Fragestellungen in einer vergleichsweise kurzen Zeitspanne von 90 Minuten eine hohe Anzahl und Vielfalt an Rückmeldungen gewonnen werden kann. Vorstellbar für die Zukunft ist der Einsatz solcher Veranstaltungsformate in kombinierter Form, z.B. als Teil von Veranstaltungsreihen u.a. mit dem Ziel einer schrittweisen systematischen Konkretisierung und Vertiefung von Meinungsbildern.

Aus Forschungsperspektive wäre es von Interesse, Erfolgskriterien für die Gestaltung von synchronen Digitaldialogen genauer zu untersuchen – von der Auswahl der Zielgruppen und Auswahl der Fragen bis hin zur Auswertung und Verwertung von Ergebnissen. Hinsichtlich der Verwertung von Ergebnissen ist für zukünftige Einsatzszenarien wünschenswert, dass mit Hilfe von KI auch aus qualitativen textbasierten Aussagen mit weniger Aufwendungen aussagekräftige Ergebnisse und Erkenntnisse gewonnen werden können.