

Wirtschaftsförderung  
Brandenburg | Arbeit

Standort. Unternehmen. Menschen.

# Digitalisierung und Arbeit 4.0 im Fahrzeugbau

Workshop Fachkräfte in der digitalisierten Produktion am 21.02.19



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Sozialfonds



Dieses Projekt wird durch das Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg gefördert.

1. Konzeptionelle Annahmen
2. Empirische Basis
3. Digitalisierungsstand
4. Veränderungen der Arbeitsorganisation
5. Qualifikations- und Kompetenzbedarfe

# Konzeptionelle Annahmen

- ~~• Digitalisierung ist ein primär technisches Phänomen.~~
- Digitalisierung ist ein primär betriebs- und arbeitsorganisatorisches Phänomen.
- ~~• Digitalisierung vernichtet Arbeitsplätze.~~
- Digitalisierung ist in Brandenburg ein Job-Motor.
- ~~• Digitalisierung führt zur Entwertung von Erwerbsarbeit.~~
- Durch Digitalisierung erfährt Erwerbsarbeit in der Regel eine deutliche Aufwertung.
- ~~• Die berufliche Weiterbildung wird im Zuge der Digitalisierung an Bedeutung verlieren.~~
- Digitalisierung erhöht den Bedarf an beruflicher Weiterbildung .
- ~~• Beschäftigte und deren Vertretungen blockieren Digitalisierungsprozesse.~~
- Beschäftigte und deren Vertretungen sind wesentliche Treiber der Digitalisierung.

# Empirische Basis

## **Sekundäranalysen und Veranstaltungen:**

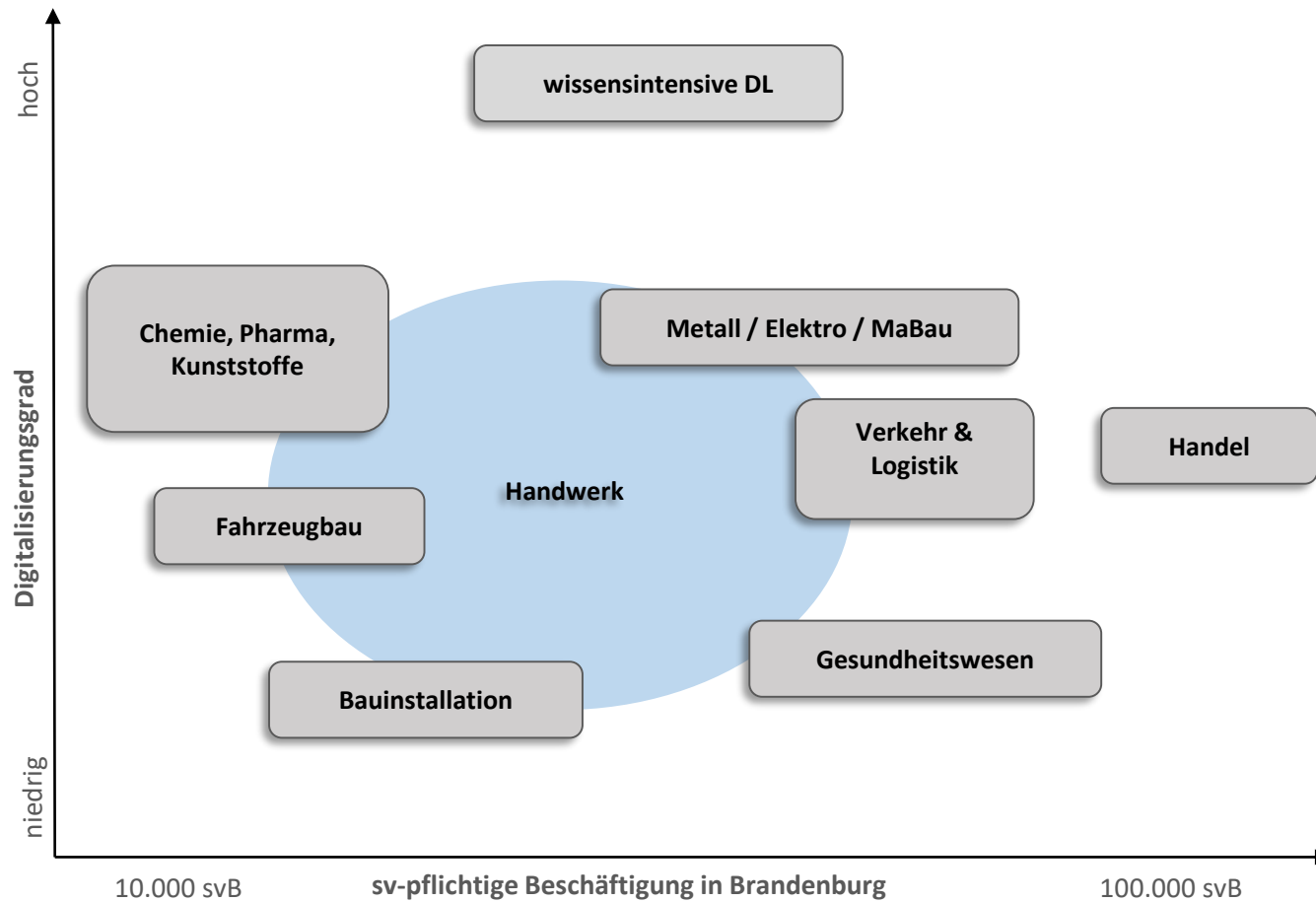
- Teilnahme an Fachveranstaltungen zum Thema Digitalisierung
- Literatur- und Datenanalysen zu spezifischen Themen der Digitalisierung

## **Aufbereitung vorhandener Datenlagen:**

- themenspezifische Auswertung der Beschäftigtenstatistik der BA
- Aufbereitung der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung und des DGB-Index „Gute Arbeit“
- Brandenburgspezifische Qualifikations- und Berufsprojektion des GWS (Szenariorechnung)

## **Eigene Empirie:**

- telefonische Unternehmensbefragung von 1.051 Betrieben (20-minütige Gespräche)
- Durchführung von inzwischen über 100 Betriebsfallstudien
- Durchführung von Expertengesprächen
- Durchführung von Fokusgruppen-Workshops
- Forschungskooperation mit i-vector/regionomica
- explorative Feldstudie zur Weiterbildungslandschaft durch die WFBB



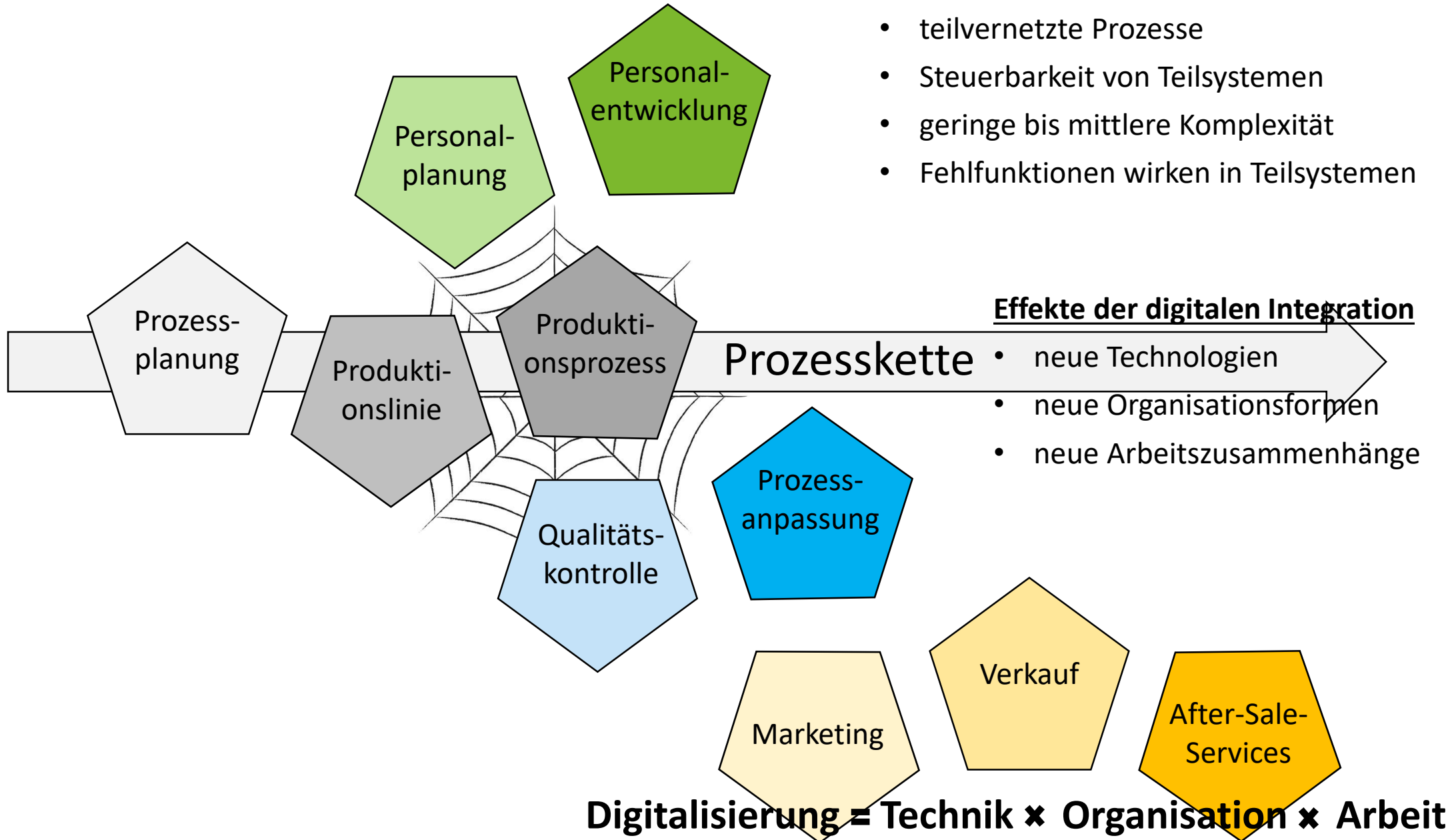
Insgesamt wurden 50 Betriebe im Fahrzeugbau mit knapp 1.000 Beschäftigten befragt.

	Anzahl Betriebe	Anteil Betriebe
1-9 Beschäftigte	34	68,0%
10-49 Beschäftigte	11	22,0%
50-249 Beschäftigte	4	8,0%
250 Beschäftigte und mehr	1	2,0%
<b>Insgesamt</b>	<b>50</b>	<b>100,0%</b>

# Digitalisierungsstand



# Digitalisierungsverständnis



Der **Digitalisierungsstand** der Betriebe hängt primär davon ab, wie die digitale Technik im Betrieb zum Einsatz kommt (und weniger von der Art der genutzten Technik).

Der betriebliche Digitalisierungsstand bemisst sich an **zwei Zusammenhängen**:

1. Kommen im Betrieb überhaupt digitale Technologien zum Einsatz?
2. In welchem Umfang ist die digitale Technik im Betrieb implementiert bzw. vernetzt?

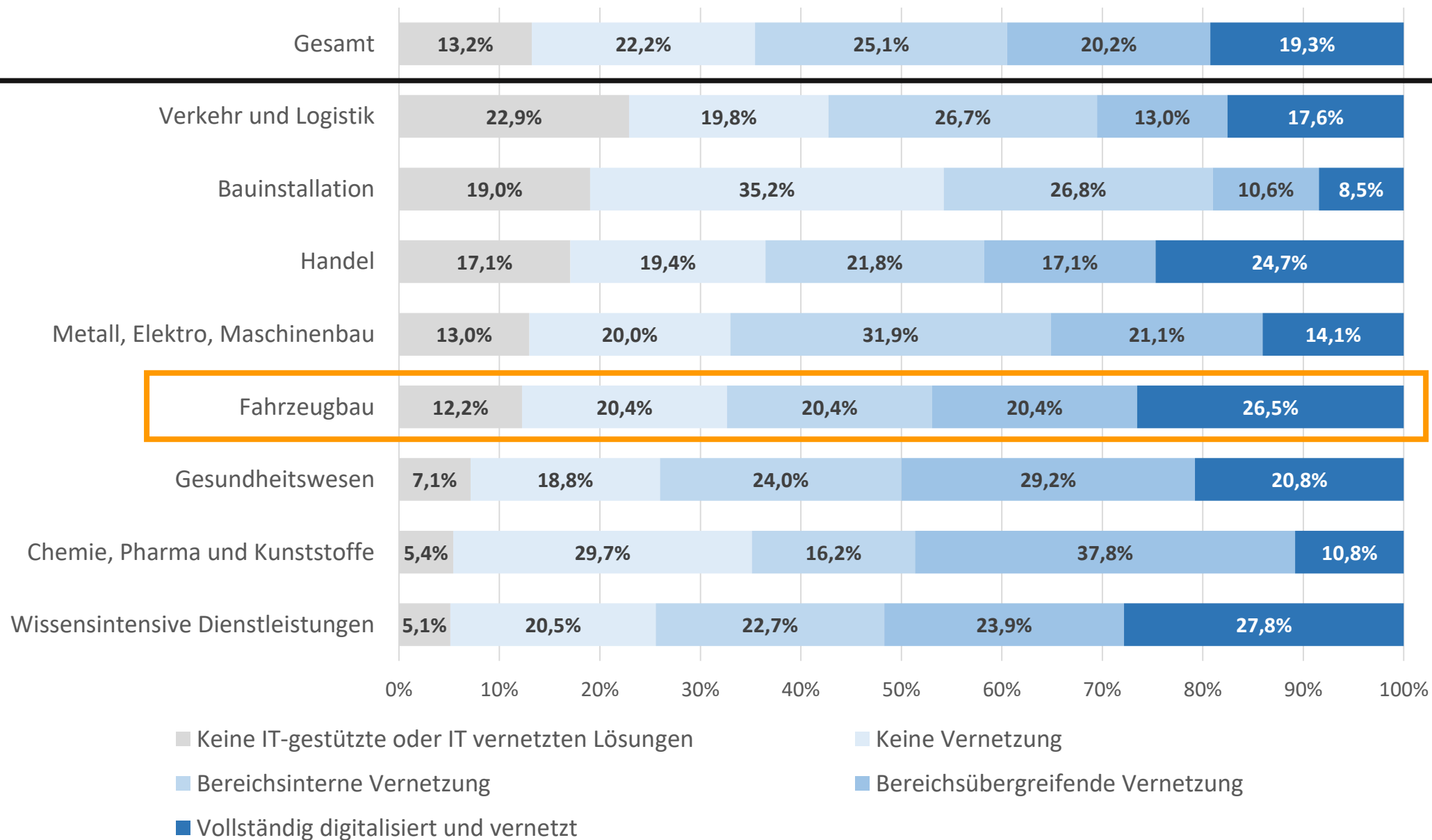
Nach dieser Perspektive lassen sich **fünf Digitalisierungsstände** unterscheiden:

1. Nicht digitalisierter Betrieb: Im Betrieb werden keine IT- Lösungen angewandt.
2. Keine Vernetzung: Es gibt IT-Lösungen, die aber nicht mit anderen Prozessen vernetzt sind.
3. Bereichsinterne Vernetzung: Es gibt IT-Lösungen in einem Betriebsbereich, die mit anderen Prozessen innerhalb dieses Betriebsbereichs vernetzt sind.
4. Bereichsübergreifende Vernetzung: Es gibt IT-Lösungen in einem Betriebsbereich, die mit Prozessen anderer Betriebsbereiche vernetzt sind.
5. Vollständig digitalisiert und vernetzt: Es gibt IT-Lösungen im Betrieb, die Prozesse sowohl betriebsintern als auch betriebsübergreifend miteinander vernetzen.

# Digitalisierungsstand

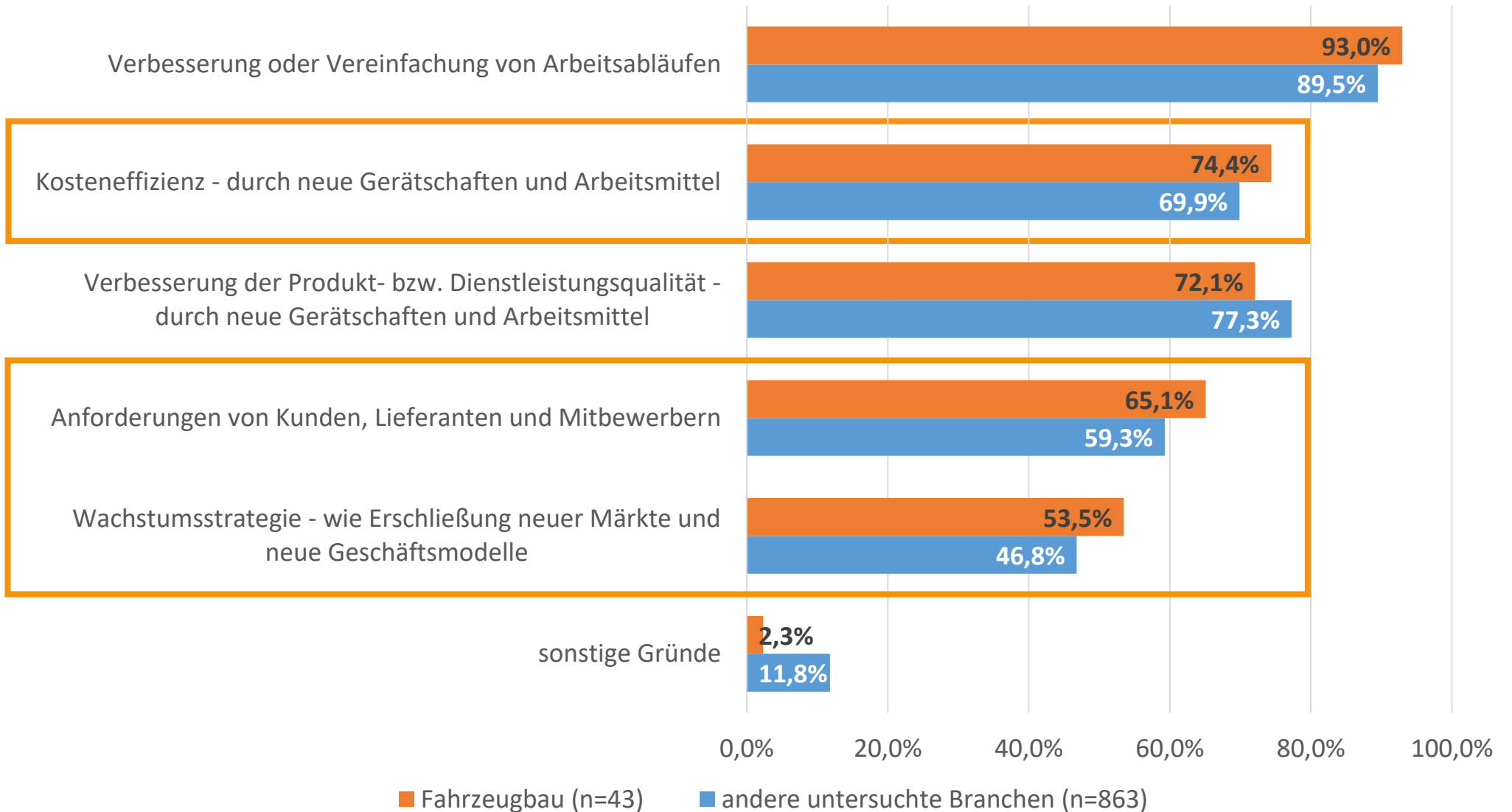
Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0

Wirtschaftsförderung  
Brandenburg | Arbeit

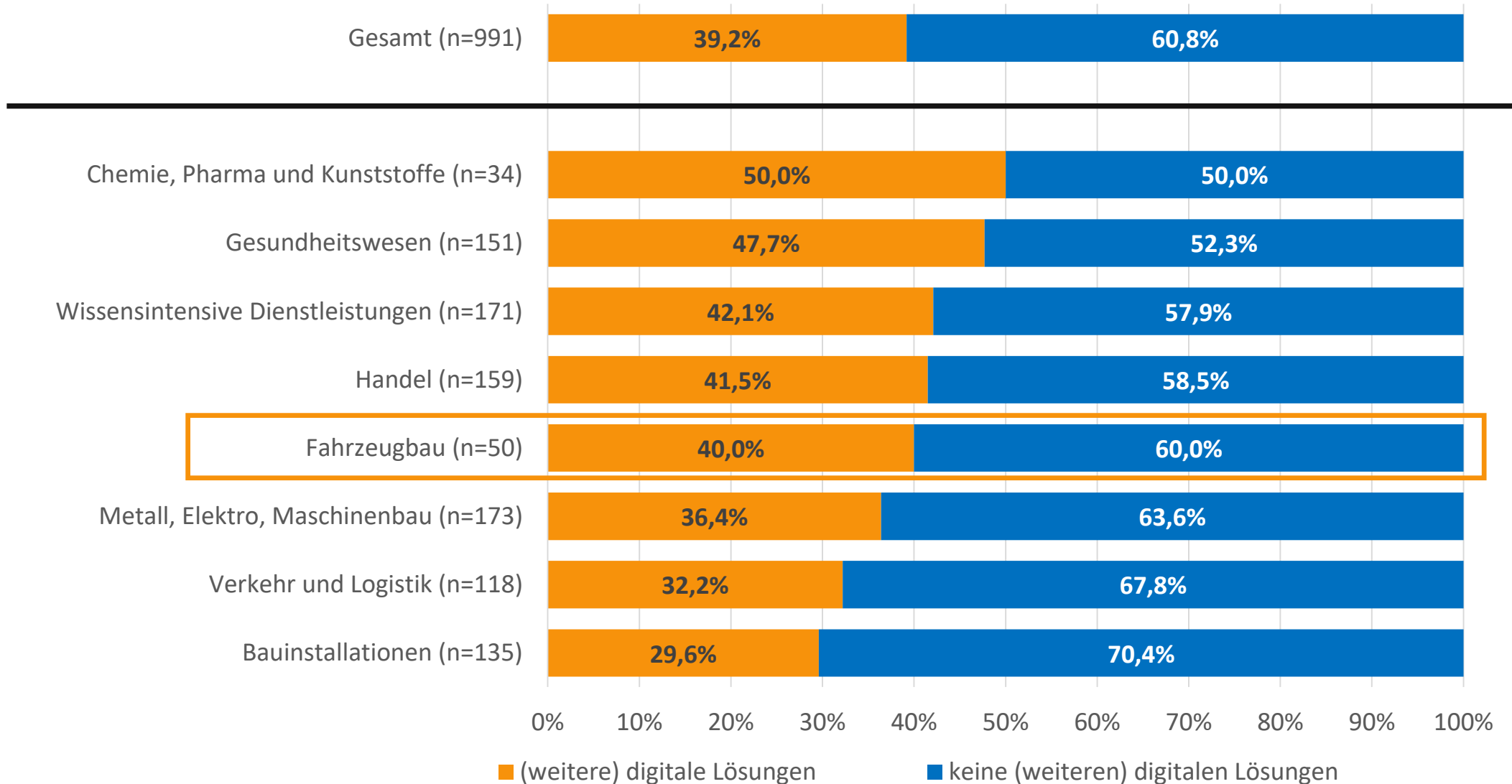


# Digitalisierungsmotive

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0



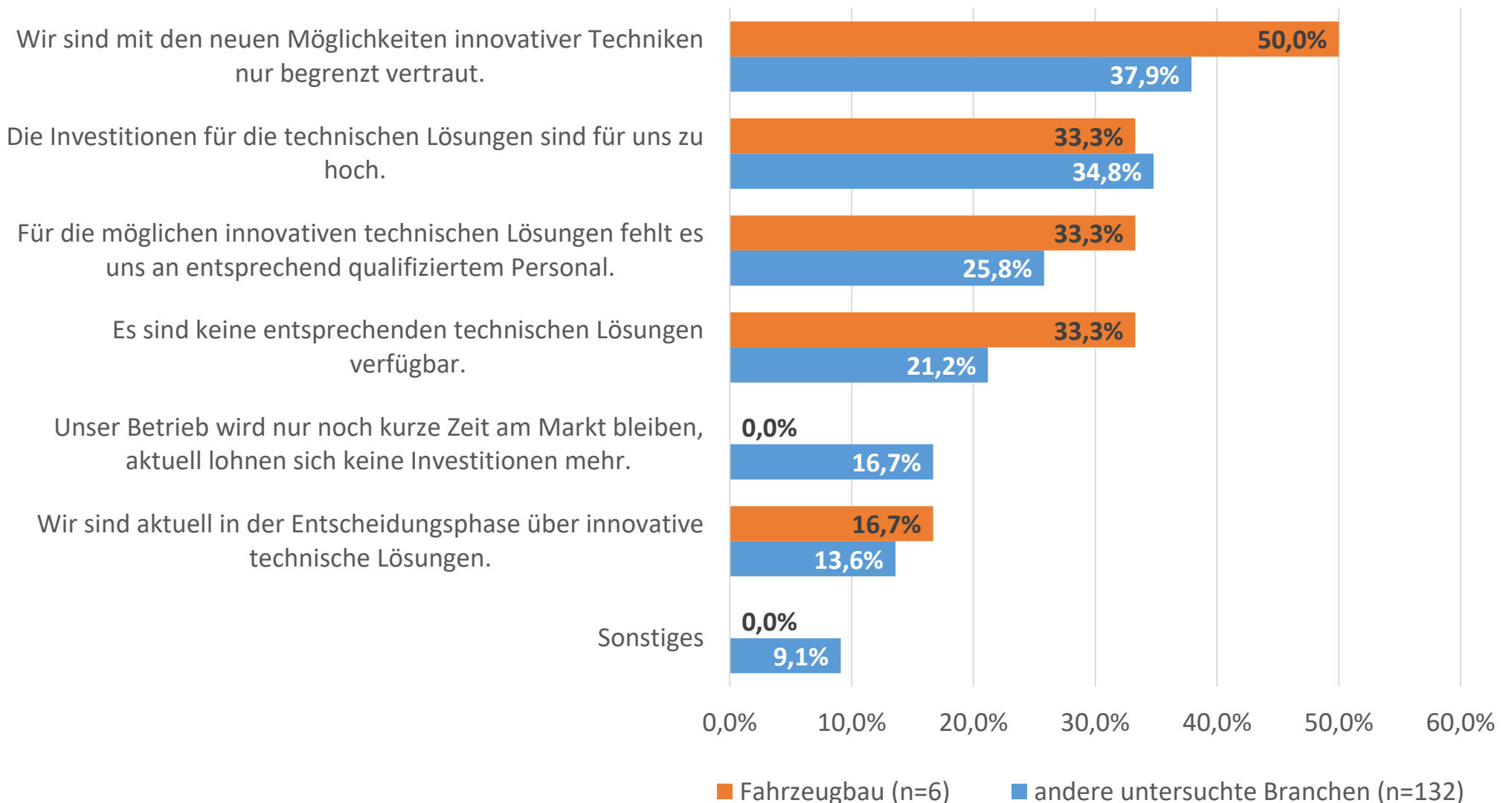
## Planen Sie im nächsten halben Jahr (weitere) digitale Lösungen in Ihrem Betrieb einzuführen?



# Digitalisierungshemmnisse

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0

## Warum haben Sie bislang keine Digitalisierung in Ihrem Betrieb?



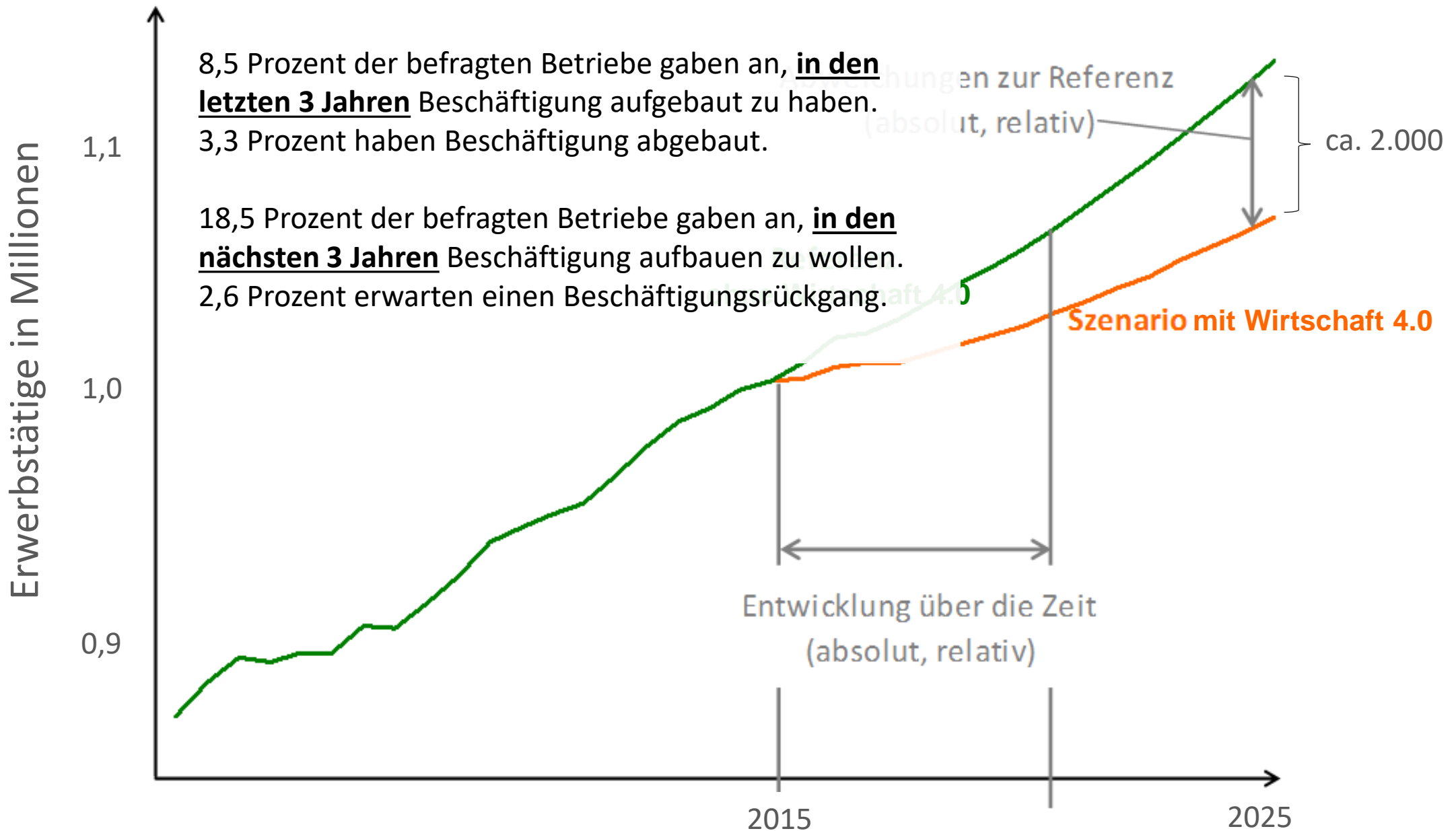
1. Im Fahrzeugbau ist der **Anteil an Betrieben, die vollständig digitalisiert und vernetzt sind**, im Sample mit über einem Viertel der Betriebe **vergleichsweise hoch**. Der Anteil an Betrieben, die bisher nicht digitalisiert haben, liegt mit 12,2 Prozent im Mittelfeld. Wie lässt sich dieser Unterschied erklären? In welchen Branchensegmenten sind welche Digitalisierungsstände anzutreffen?
2. Bei den Fahrzeugbauunternehmen spielt die **Kosteneffizienz als Digitalisierungsmotiv** eine etwas größere Rolle als in den anderen untersuchten Branchen. In mehr als der Hälfte der befragten Fahrzeugbauunternehmen wird die Digitalisierung zudem zur **Erschließung neuer Märkte** und die Realisierung von Wachstumsstrategien genutzt. Inwieweit hängen beide Digitalisierungsmotive zusammen?
3. Hinsichtlich der **Digitalisierungsdynamik** liegt der Fahrzeugbau im Mittelfeld der untersuchten Branchen. Der Anteil an Betrieben, die (weitere) Digitalisierungsprojekte planen, beträgt 40 Prozent. Welche Branchensegmente weisen eine höhere und welche eine niedrigere Dynamik auf?
4. Die Hälfte der Betriebe, die bisher nicht digitalisiert haben, gaben als Grund **fehlende Kenntnisse der Möglichkeiten innovativer Technik** an. Gibt es hier wirklich keine geeignete Technologie oder fehlen Beratungs- und Informationsstrukturen?

# Veränderungen der Arbeitsorganisation



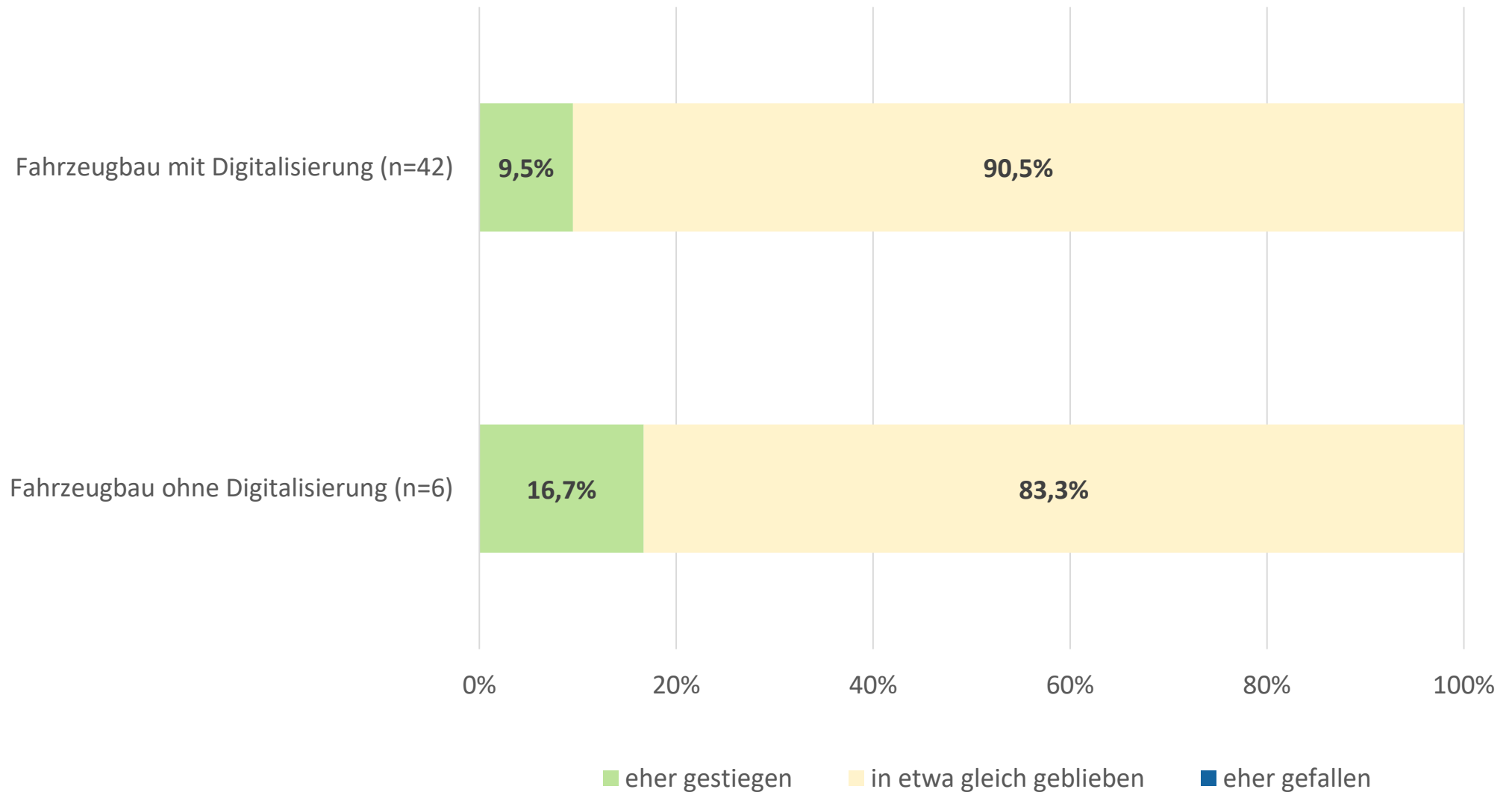
# Beschäftigungseffekt in Brandenburg

Quelle: GWS mbH 2017



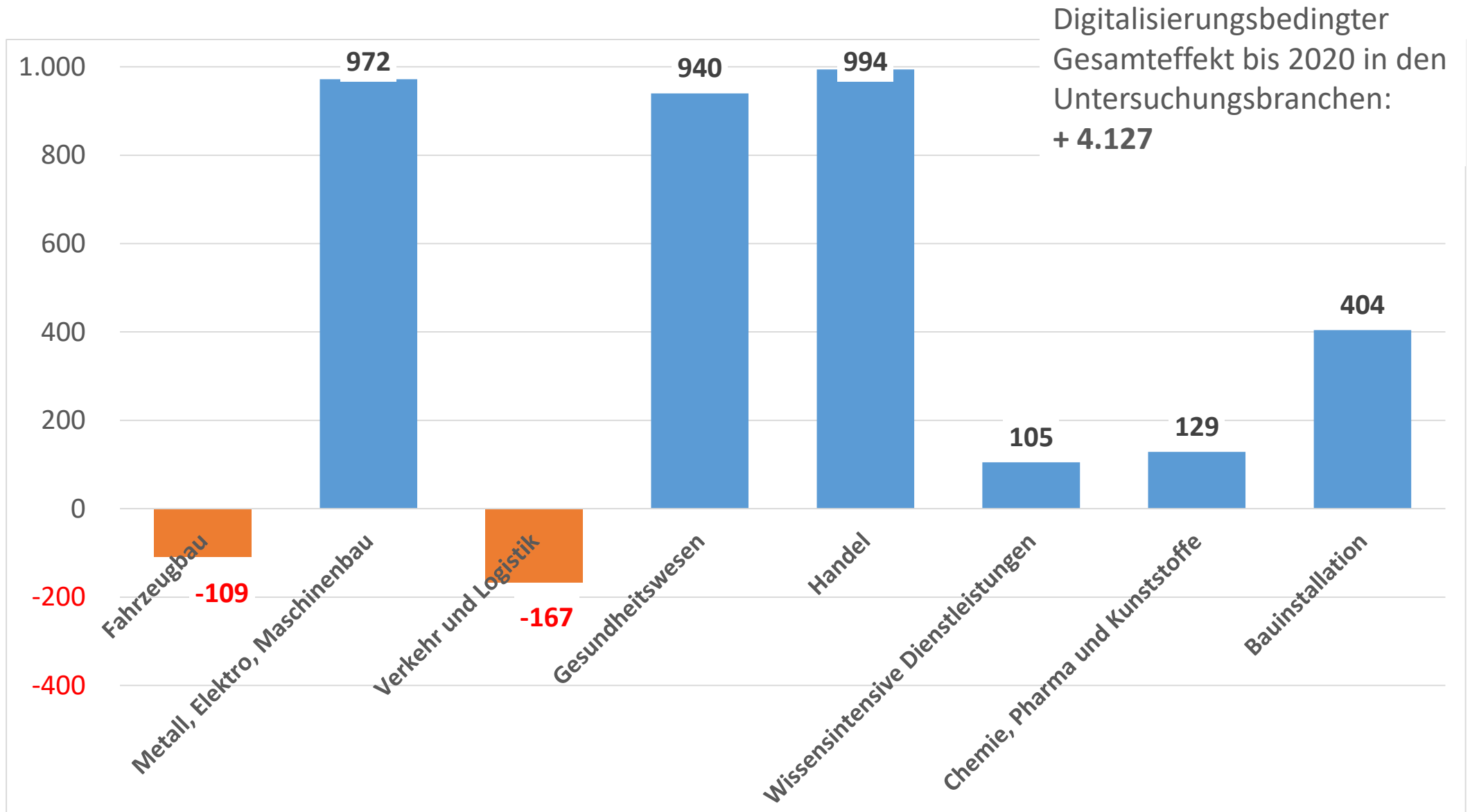
# Beschäftigungseffekt der Digitalisierung in der Logistik in den letzten drei Jahren

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0, eigene Berechnungen



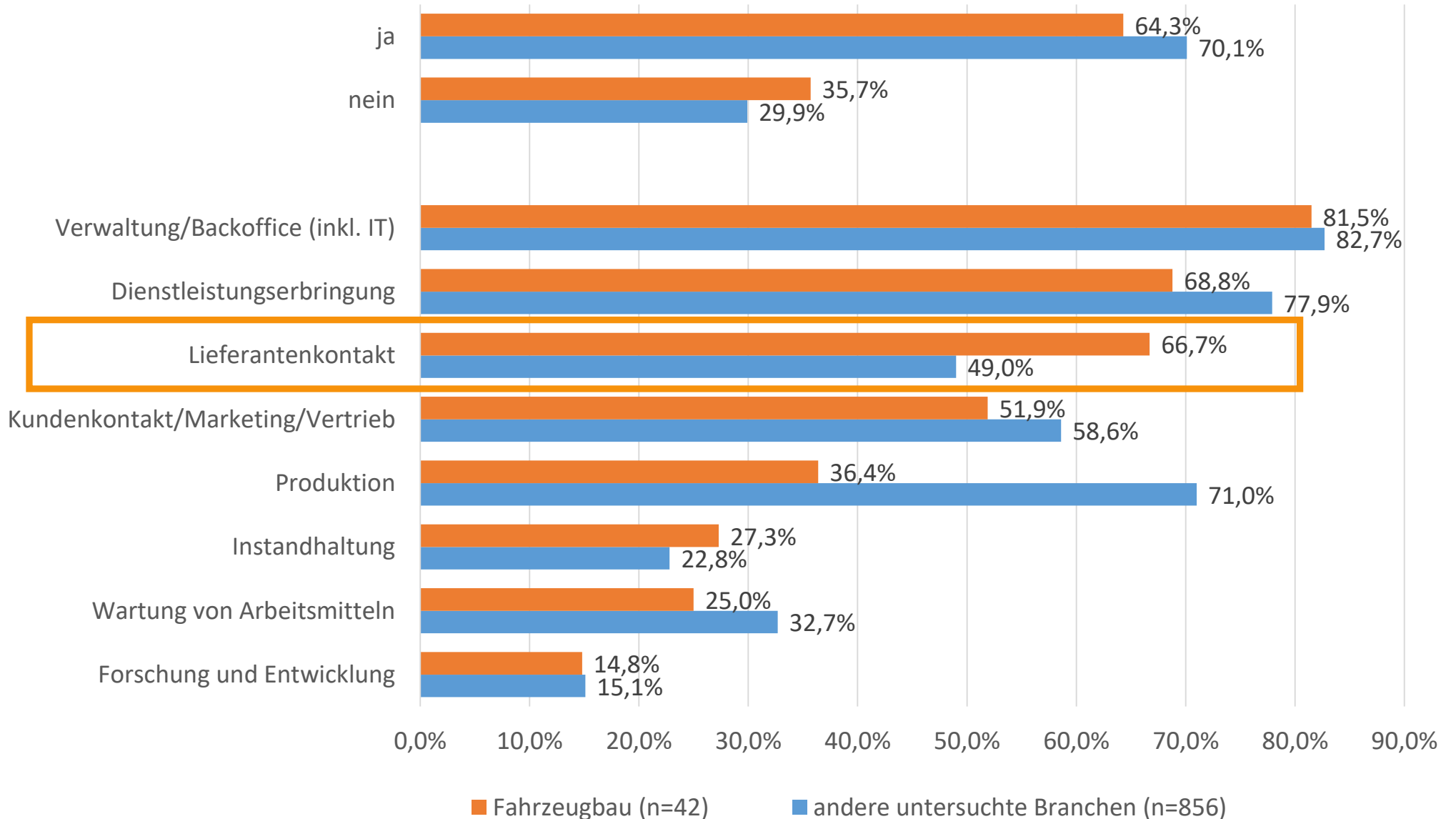
# Beschäftigungseffekt der Digitalisierung in den Untersuchungsbranchen bis 2020

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0, eigene Berechnungen



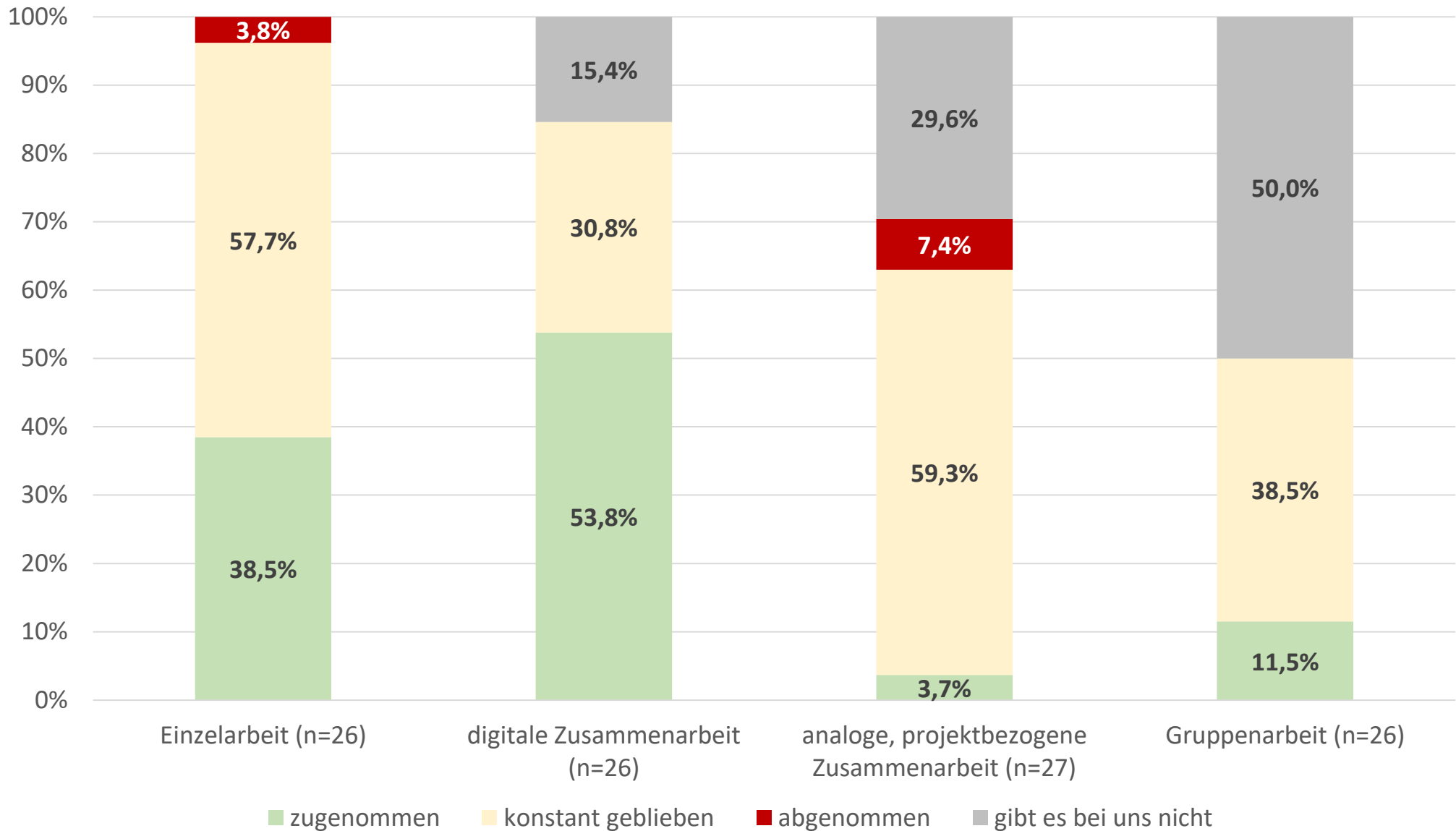
# Veränderung der Arbeitsprozesse

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0, eigene Berechnungen



# Veränderung der Arbeitsprozesse

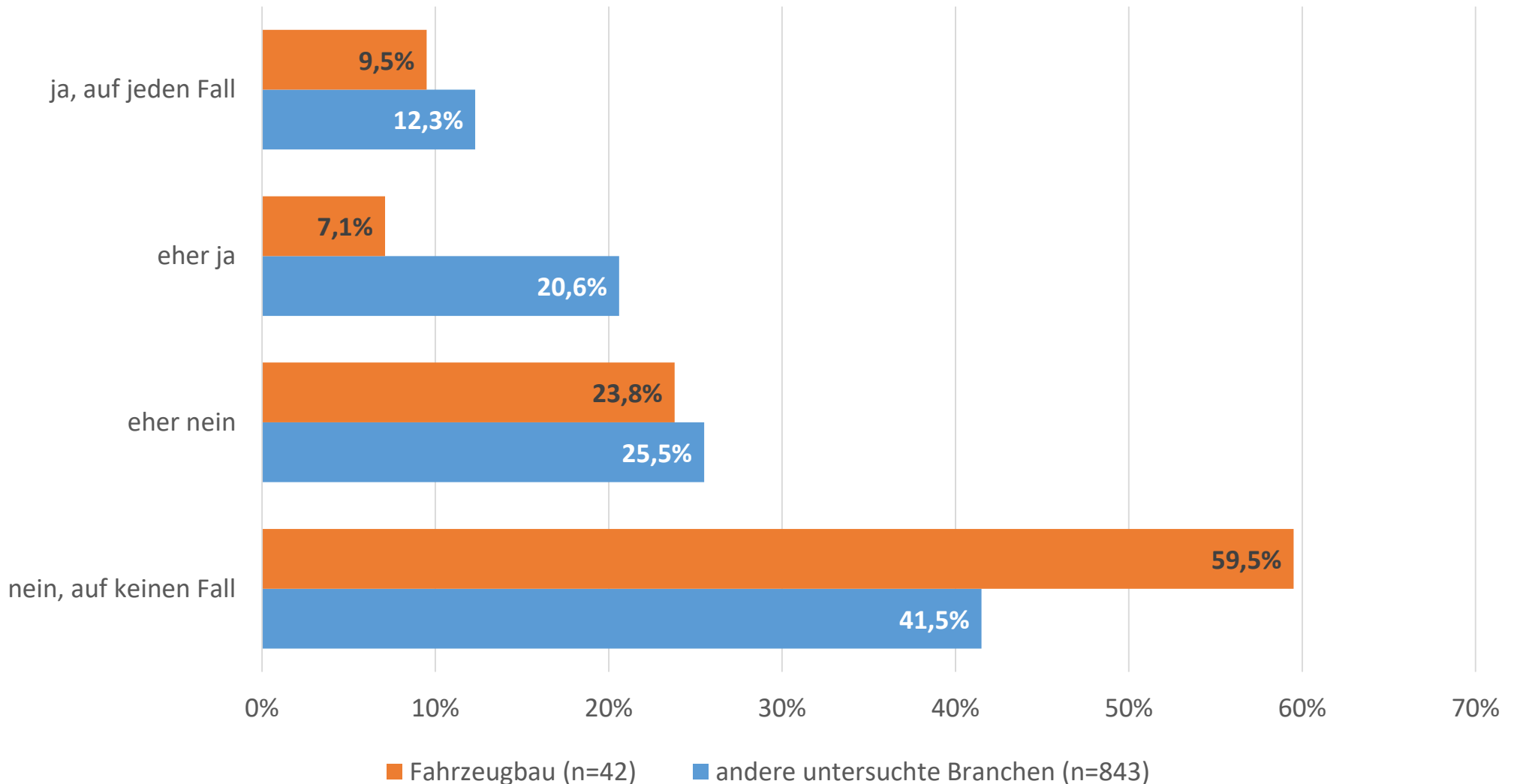
Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0, eigene Berechnungen



# Flexibilisierung der Arbeitszeit

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0, eigene Berechnungen

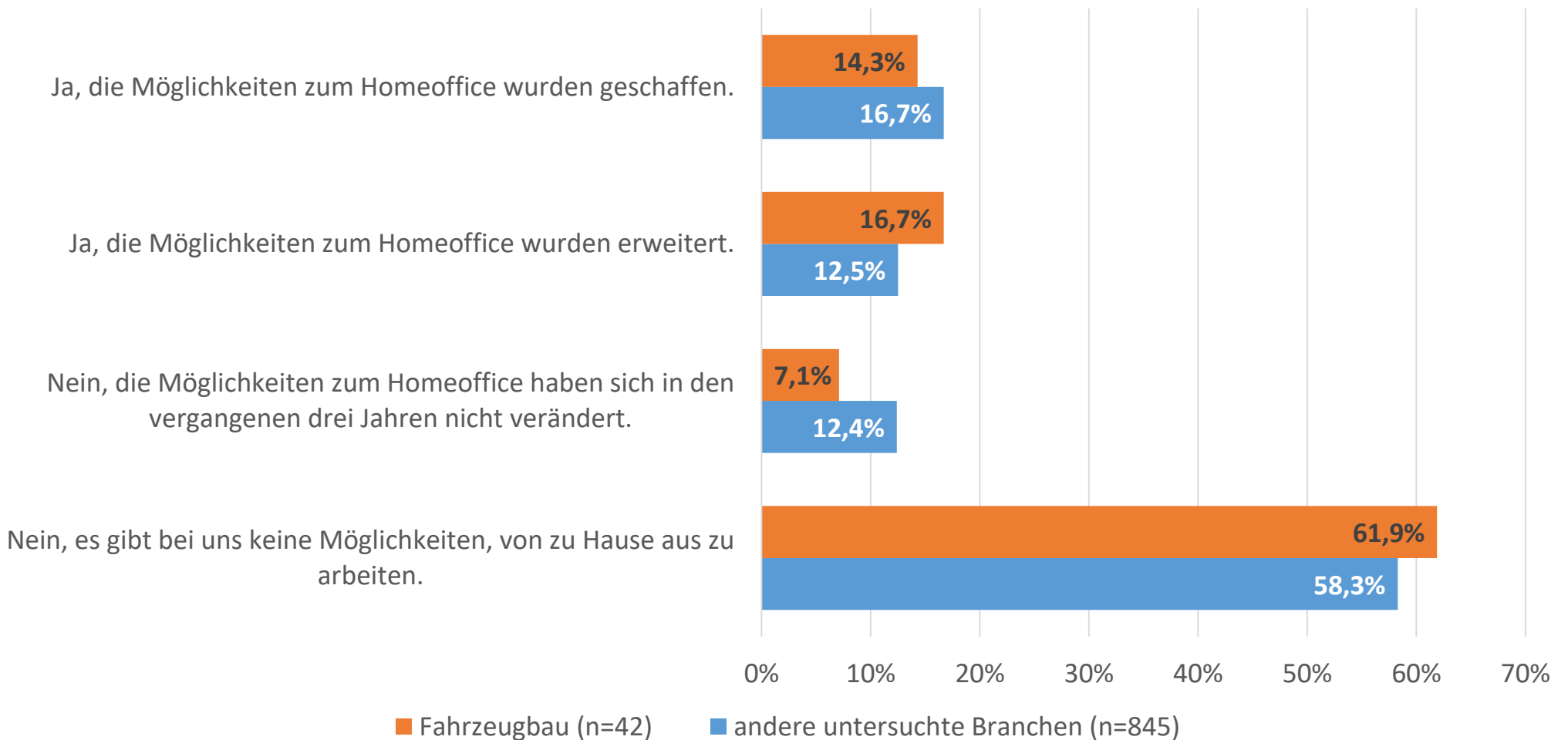
## Gab es im Zuge der Digitalisierung eine größere Flexibilität bei der wöchentlichen Arbeitszeit?



# Räumliche Flexibilisierung

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0, eigene Berechnungen

## Wurden durch die Digitalisierung Ihres Betriebes für Ihre Beschäftigten neue Möglichkeiten geschaffen, von zu Hause aus zu arbeiten?



# Diskussionsfragen zur Veränderung der Arbeitsorganisation

1. Die Digitalisierung ist ein Jobmotor in Brandenburg. Neben der Logistik rechnen auch die Betriebe im Fahrzeugbau mit **leichten Rationalisierungseffekten** der digitalen Techniken. Bezogen auf die Gesamtbeschäftigung ergibt sich bis 2020 ein Negativeffekt von 0,93 Prozent. Welche konkreten Unternehmensbereiche bzw. welche Berufe sind von dieser Rationalisierung betroffen?
2. Ein **arbeitsorganisatorischer Wandel** ist vor allem im Backoffice zu beobachten, aber auch im Kernbereich der Unternehmen, **der Dienstleistungserbringung**. Im Fahrzeugbau haben stärker als in anderen Branchen Änderungen der Arbeitsorganisation in den **Lieferantenkontakten** stattgefunden. Kann dieser Wandel konkreter beschrieben werden?
3. Die Digitalisierung führt sowohl zu einer **Verstärkung der digitalen Zusammenarbeit** als auch zu einer **Zunahme der Einzelarbeit**. Wie sind diese beiden Entwicklungen zu erklären? Welche konkreten Formen der Zusammenarbeit und der Einzelarbeit entstehen im Zuge der Digitalisierung?
4. Die Möglichkeiten der **zeitlichen und räumlichen Flexibilisierung** von Arbeit wurden in den Fahrzeugbaubetrieben im Zuge der Digitalisierung weniger geschaffen als in anderen Branchen. Welche branchenspezifischen Arbeitsprozesse verhindern eine Flexibilisierung und welche digitalisierungsbedingten Möglichkeiten zur Flexibilisierung können geschaffen werden?



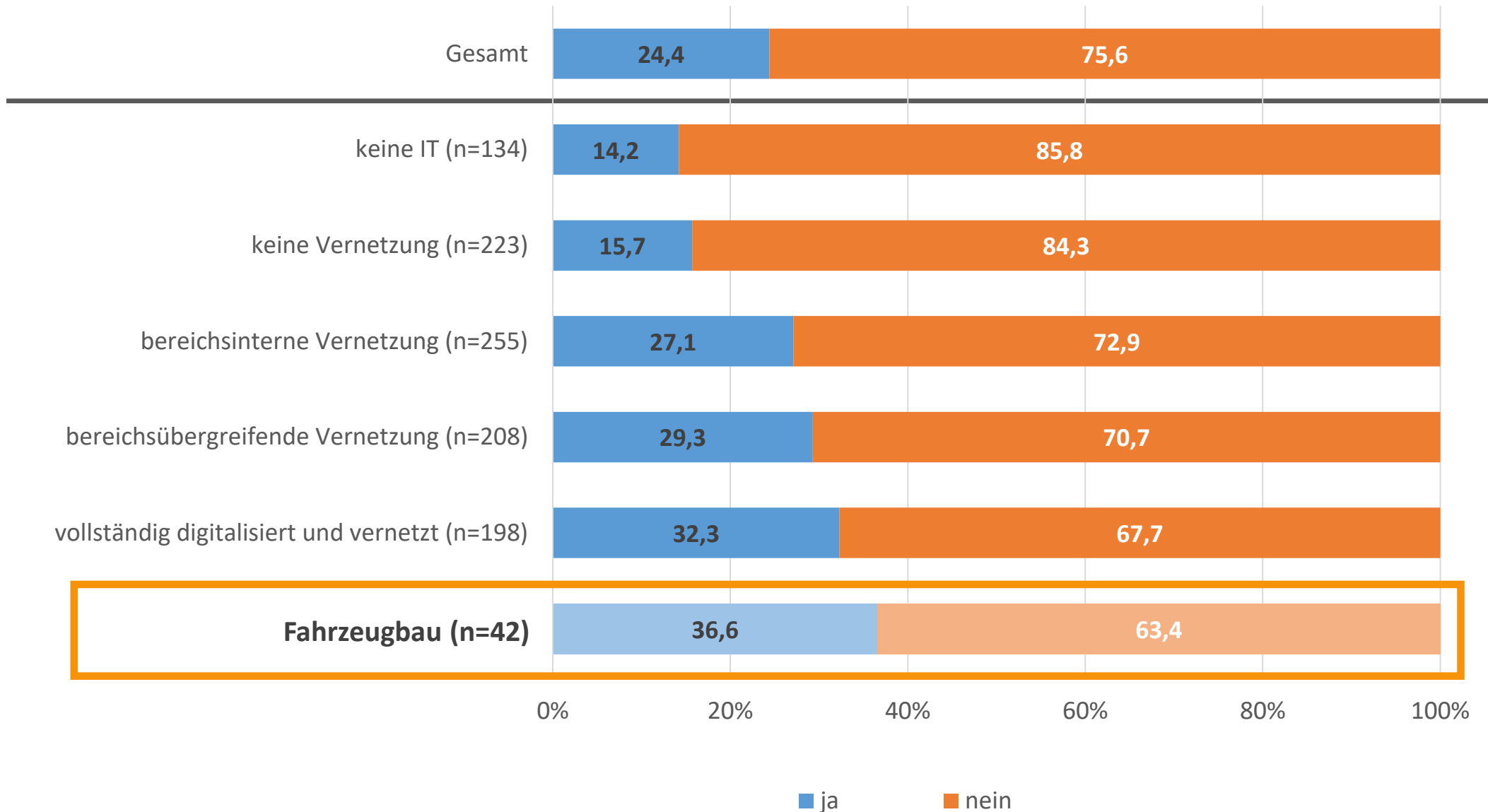
# Qualifikations- und Kompetenzbedarfe

# Veränderung von Qualifikationsstrukturen

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0

Wirtschaftsförderung  
Brandenburg | Arbeit

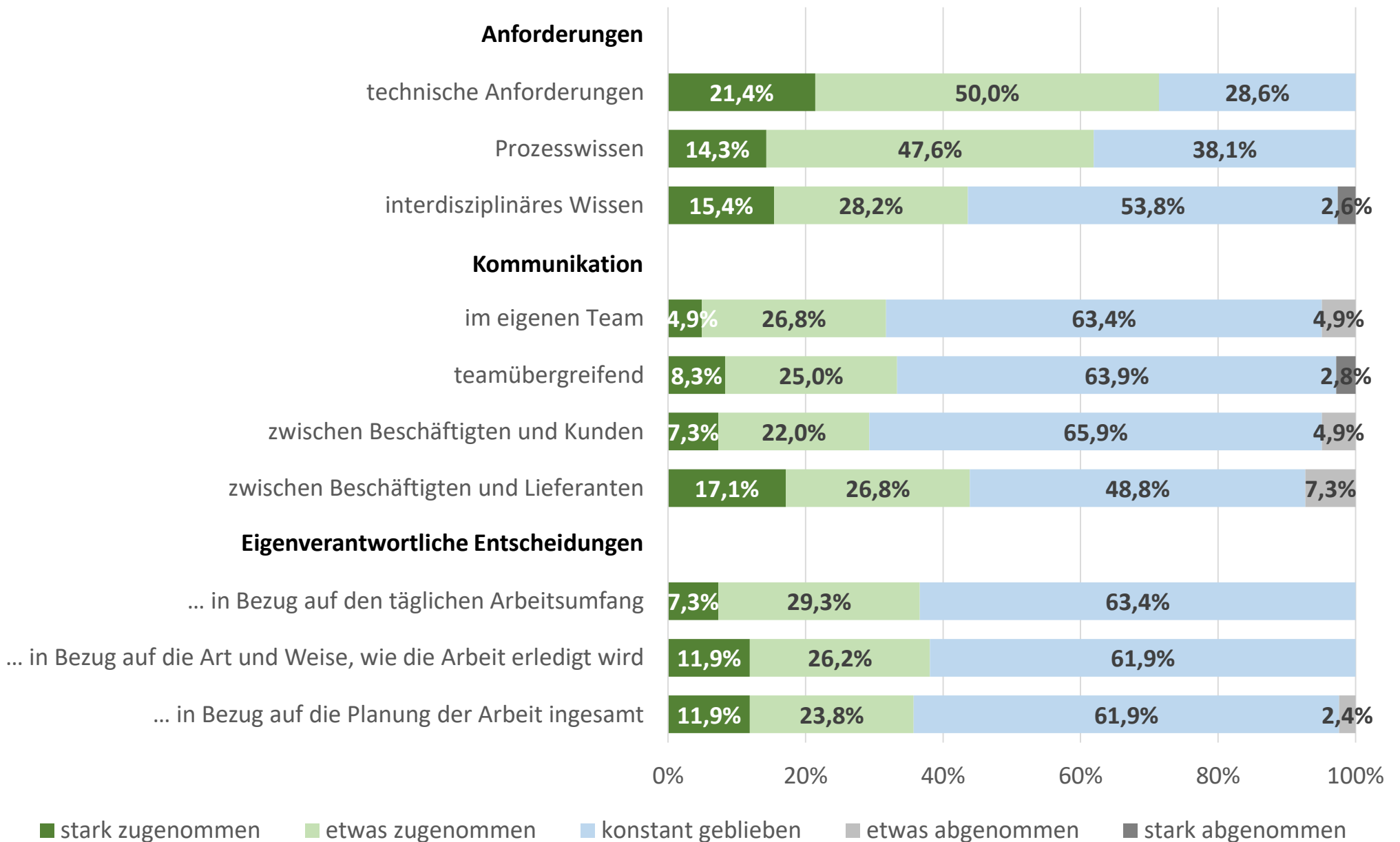
## Hat sich die Qualifikationsstruktur Ihrer Beschäftigten in den letzten drei Jahren verändert?



# Kompetenzeffekte im Fahrzeugbau

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0

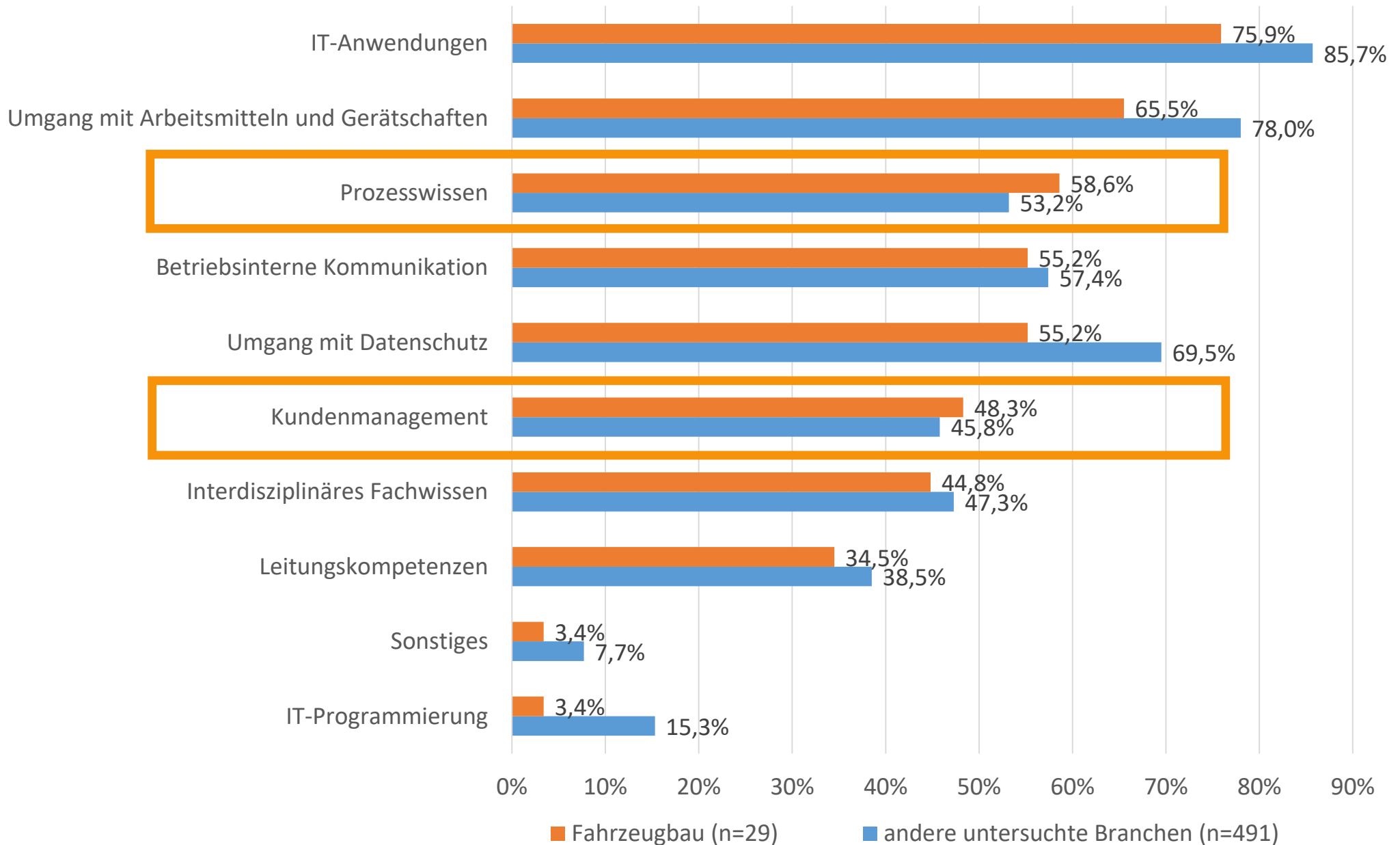
Wirtschaftsförderung  
Brandenburg | Arbeit



# Inhalte von Weiterbildung im Fahrzeugbau

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0

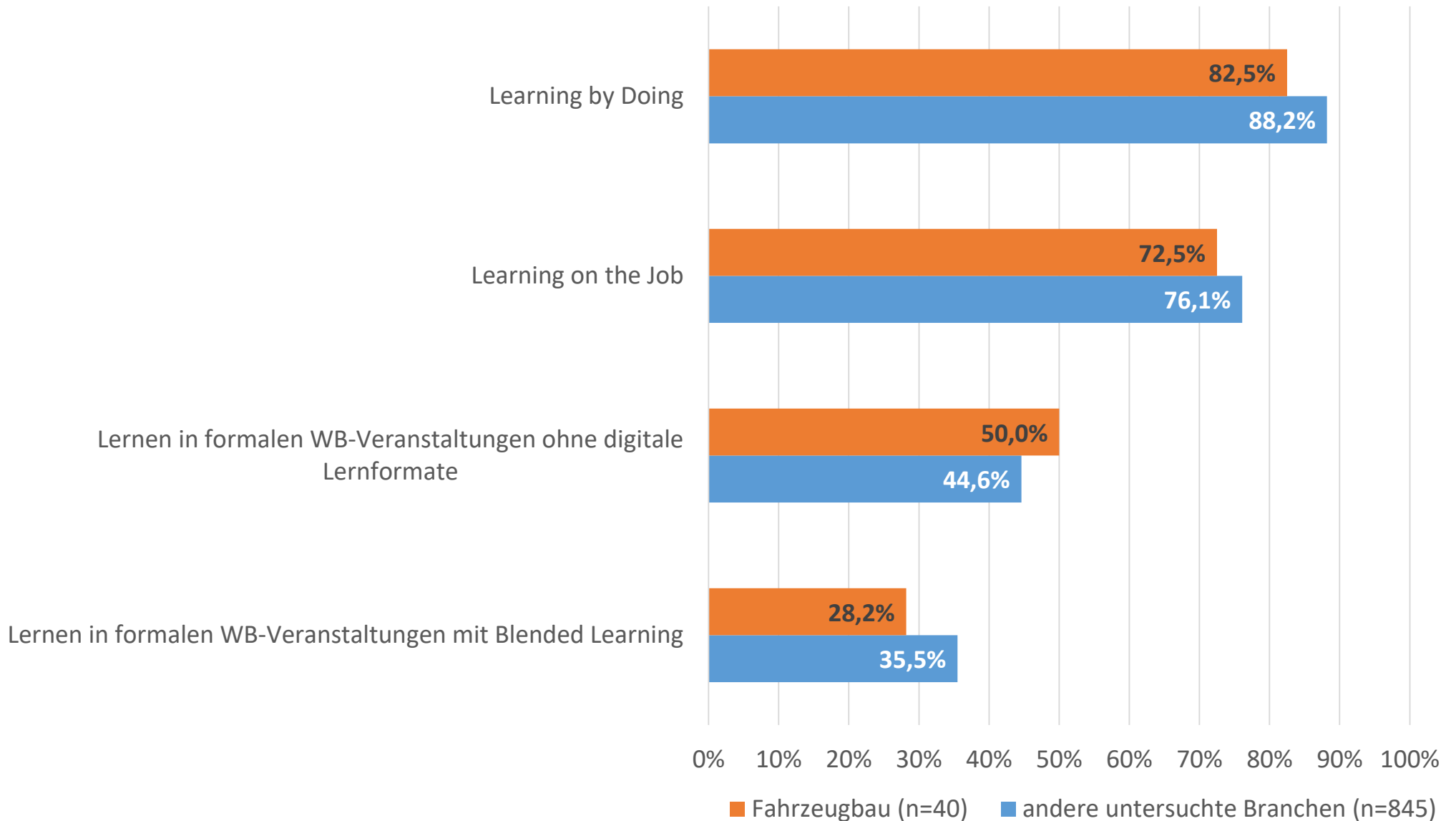
Wirtschaftsförderung  
Brandenburg | Arbeit



# Kompetenzentwicklung im Fahrzeugbau

Quelle: Betriebsbefragung im Rahmen der Studie Arbeit 4.0

Wirtschaftsförderung  
Brandenburg | Arbeit



# Diskussionsfragen zu den Qualifikations- und Kompetenzbedarfen

1. Je stärker die Digitalisierung vorangeschritten ist, desto höher ist der Anteil an Betrieben mit sich verändernden Qualifikationsanforderungen. Der Anteil an Betrieben mit **veränderten Qualifikationsstrukturen** ist im Fahrzeugbau mit 36,6 Prozent im Vergleich zu den anderen Branchen **sehr hoch**. Wie lässt sich dies erklären?
2. Im Vergleich zu den anderen befragten Branchen haben die technischen Anforderungen, interdisziplinäres Wissen und Prozesswissen im Fahrzeugbau etwas stärker zugenommen. Auch die **Kommunikation zwischen Beschäftigten und Lieferanten** ist stärker gestiegen als in anderen Branchen. Der Anteil an Unternehmen, die eine Zunahme an **eigenverantwortlichem Handeln** angeben, ist im Fahrzeugbau dagegen **geringer**. Dies deutet auf den Einsatz von Assistenzsystemen hin, die einen eher technikzentrierten Ansatz verfolgen und die Beschäftigten anweisen. Wie lassen sich diese Unterschiede in den Kompetenzanforderungen erklären?
3. **Learning by Doing** und **Learning on the Job** gewinnen im Zuge der Digitalisierung auch im Fahrzeugbau an Bedeutung. Passen diese Weiterbildungsformate eher zu einer Digitalisierung der Arbeitswelt? Wie können diese Formate systematischer erfolgen bzw. unterstützt werden?



## Anja Walter

Projektmanagerin  
Brandenburger Fachkräftemonitoring  
Team WFBB Arbeit – Fachkräfte & Qualifizierung

Tel +49 331 704457-2913

Fax +49 331 704457-11

[anja.walter@wfbb.de](mailto:anja.walter@wfbb.de)

[www.arbeit.wfbb.de](http://www.arbeit.wfbb.de)

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH  
Friedrich-Engels-Str. 103  
14473 Potsdam