



# SCHWERPUNKT DIGITALISIERUNG

// ZEWNEWS DEZEMBER 2020



## Schwerpunkt DIGITALISIERUNG

# Während der Corona-Pandemie verzeichnen Unternehmen einen Digitalisierungsschub

Im Zuge der Corona-Krise machen viele Unternehmen Fortschritte bei der Digitalisierung ihres Angebots, ihrer Geschäftsprozesse und der Arbeit ihrer Beschäftigten. Bei den unternehmensnahen Dienstleistern berichten etwa 40 Prozent und im Verarbeitenden Gewerbe etwa 25 Prozent der Unternehmen von einem solchen Digitalisierungsschub. Derweil liegen die Umsätze der Unternehmen häufig noch unterhalb des Vorkrisen-Niveaus, wie eine Umfrage des ZEW bei rund 1.400 Unternehmen der Informationswirtschaft und des Verarbeitenden Gewerbes zeigt.

Vor allem die Arbeit der Beschäftigten gestaltet sich in vielen Unternehmen sichtbar digitaler als vor der Krise: So hat rund jedes dritte Unternehmen in der Informationswirtschaft und jedes vierte Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe den eigenen Digitalisierungsgrad gesteigert. In erster Linie dürfte dieser Digitalisierungsschub aus den nötigen Anpassungen resultieren, die für eine effiziente Verlagerung der Arbeit vom Büro ins Homeoffice notwendig waren. Diese Anpassungen können sich langfristig auszahlen: Viele Unternehmen planen auch nach der Krise einen vermehrten Einsatz von Homeoffice-Angeboten, wie eine Befragung des ZEW vom Juni 2020 belegt.

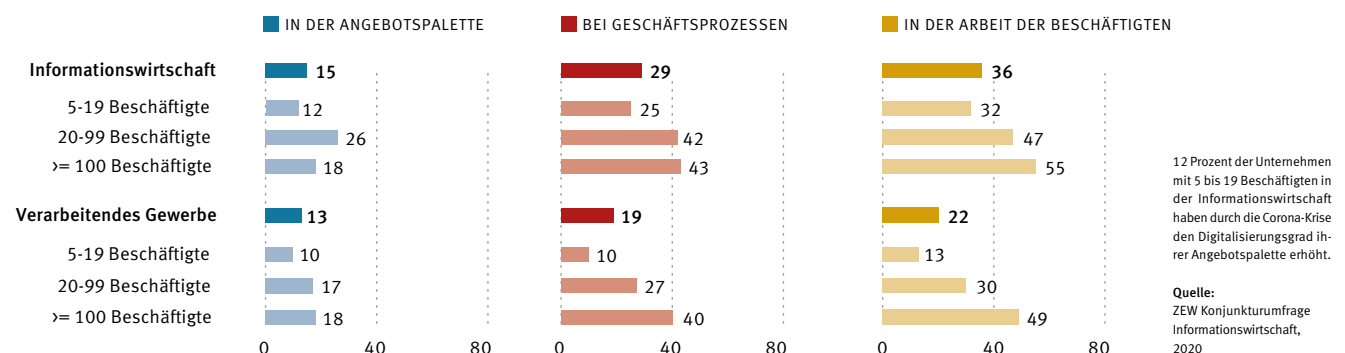
Aber nicht nur bei der Arbeit der Beschäftigten sind die Unternehmen seit Krisenbeginn digitaler geworden, sondern häufig

auch bei der Angebotspalette und den Geschäftsprozessen. Den Digitalisierungsgrad der Geschäftsprozesse haben etwa 30 Prozent der Unternehmen in der Informationswirtschaft und 20 Prozent im Verarbeitenden Gewerbe erhöht. Fortschritte bei der Digitalisierung des eigenen Angebots erzielten jeweils etwa 15 Prozent der Unternehmen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Ausgangslage zwischen den Branchen unterscheidet: So waren Unternehmen in der Informationswirtschaft, welche die IKT-Branche, Mediendienstleister und wissensintensive Dienstleister umfasst, bereits vor der Krise deutlich digitaler aufgestellt als Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe.

### Digitale Fortschritte häufiger bei großen Unternehmen

Die Häufigkeit, mit der Unternehmen von einem Digitalisierungsschub berichten, hängt auch von der Unternehmensgröße ab. So gestaltet etwa jedes zweite Unternehmen mit 100 oder mehr Beschäftigten die Arbeit nun digitaler, sowohl in der Informationswirtschaft als auch im Verarbeitenden Gewerbe. Geringer ist dieser Anteil bei Unternehmen mit 20 bis 99 Beschäftigten (47 bzw. 30 Prozent) und bei Unternehmen mit 5 bis 19 Beschäftigten (32 bzw. 13 Prozent). Auch bei der Angebotspalette

### UNTERNEHMEN WEISEN DIGITALISIERUNGSSCHUB WÄHREND DER CORONA-PANDEMIE AUF





und den Geschäftsprozessen finden digitale Veränderungen etwas häufiger in größeren Unternehmen statt.

Beim Umsatz zeigen sich ebenso Branchenunterschiede. Im Vergleich zu vor der Krise ist der Umsatz bei fast der Hälfte der Unternehmen in der Informationswirtschaft und bei rund 70 Prozent der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe gesunken. Dabei fallen die Umsatzrückgänge der vergangenen Monate teilweise massiv aus: Im Verarbeitenden Gewerbe ist bei etwa ei-

nem Drittel der Unternehmen der Umsatz um bis zu 25 Prozent eingebrochen. Für ein weiteres Drittel beträgt der Umsatzverlust sogar zwischen 25 und 75 Prozent des Vorkrisen-Niveaus. Für vier Prozent der Unternehmen ist der Umsatz nahezu ausgeblieben. In der Informationswirtschaft treten hohe Umsatzrückgänge hingegen deutlich seltener auf als im Verarbeitenden Gewerbe.

Der Branchenreport zum Download: [www.zew.de/PU82093](http://www.zew.de/PU82093)

Dr. Daniel Erdsiek, [daniel.erdziek@zew.de](mailto:daniel.erdziek@zew.de)

## Neuer Index zeigt deutliche Unterschiede im Digitalisierungsgrad der Wirtschaft

Die deutsche Wirtschaft weist ein sehr heterogenes Bild bei der Digitalisierung auf. Zu diesem Ergebnis kommt der Digitalisierungsindex 2020, der als Teil des Projekts „Entwicklung und Messung der Digitalisierung der Wirtschaft am Standort Deutschland“ in Zukunft jährlich von ZEW in Kooperation mit IW, IW Consult und FIR e.V. berechnet wird (siehe Informationsbox auf Seite 7). Die Studie zum Digitalisierungsindex der Wirtschaft weist Ergebnisse in zehn Branchen, unterschiedlichen Unternehmensgrößenklassen, Bundeslandgruppen und Regionstypen aus. Als klarer Spitzenreiter in Sachen Digitalisierung geht die Informations- und Kommunikationstechnikbranche (IKT) mit 273 Punkten hervor. Mit Abstand folgen der Fahrzeugbau mit 193 Punkten sowie die Elektrotechnik und der Maschinenbau mit 144,3 Punkten. Deutlich unter dem Branchendurchschnitt von 100 Punkten liegen das Sonstige Verarbeitende Gewerbe (66,7 Punkte), die Tourismusbranche (64,4 Punkte) und das Sonstige Produzierende Gewerbe mit 55,6 Punkten.

### IKT-Branche in allen Kategorien überdurchschnittlich

Der Digitalisierungsindex setzt sich aus unternehmensinternen und unternehmensexternen Kategorien zusammen, die zusätzlich Aufschluss zum Digitalisierungsgrad der deutschen Wirtschaft geben. Zu den internen Kategorien zählen die Prozesse, Produkte, Geschäftsmodelle, Qualifizierung sowie Forschungs- und Innovationsaktivitäten. Zu den unternehmensexternen Kategorien gehören die technische Infrastruktur, der administrativ-rechtlicher Rahmen sowie Gesellschaft, Humankapital und Innovationslandschaft.

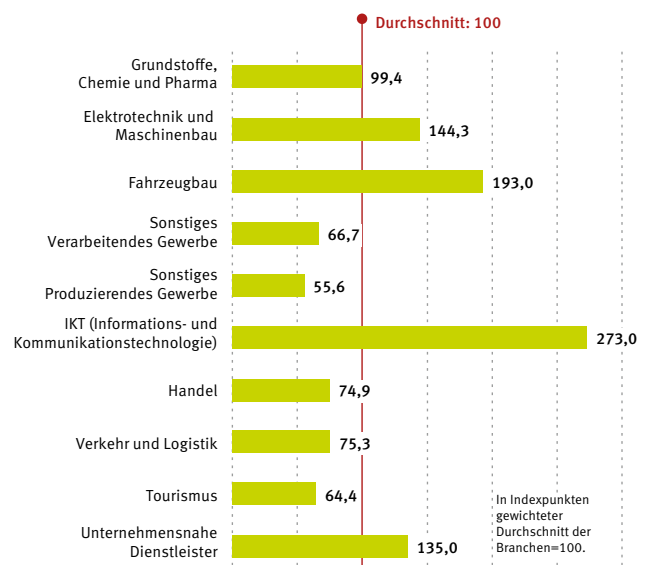
Der Blick auf die einzelnen Kategorien des Digitalisierungsindex zeigt genauer auf, wie dieses Branchenbild zustande kommt. Die IKT-Branche verzeichnet überdurchschnittliche Ergebnisse in allen Kategorien. Besonders stark sticht die Kategorie Innovationslandschaft hervor, worunter FuE-/Innovationskooperationen sowie digitale Start-ups zusammengefasst werden. Besonders hohe Werte zeigen sich in dieser Branche zudem bei der digitalisierungsrelevanten Qualifizierung von Beschäftigten sowie den in Produkten enthaltenen digitalen Komponenten.

Der Fahrzeugbau erreicht insbesondere durch die Kategorie Forschungs- und Innovationsaktivitäten einen hohen Gesamtwert beim Digitalisierungsindex 2020. Doch auch die Werte bei der digitalisierungsrelevanten Qualifizierung der Beschäftigten und der Digitalisierung der Prozesse sind überdurchschnittlich. Das Digitalisierungsbild für Elektrotechnik und Maschinenbau ist ausgeglichener: Hohe Werte verzeichnen Forschungs- und Innovationsaktivitäten, die Innovationslandschaft sowie die digitalisierungsrelevante Qualifizierung. Große Ausreißer in den Kategorien gibt es in dieser Branche nicht. Allgemein zeigt die Studie, dass es in vielen Branchen noch Nachholbedarf in Sachen Digitalisierung gibt.

Mehr zum Index: [www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Lagebild/Digitalisierungsindex/digitalisierungsindex.html](http://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Lagebild/Digitalisierungsindex/digitalisierungsindex.html)

Prof. Dr. Irene Bertschek, [irene.bertschek@zew.de](mailto:irene.bertschek@zew.de)  
Dr. Vera Demary, [vera.demary@iwkoeln.de](mailto:vera.demary@iwkoeln.de)

### ERGEBNISSE DES DIGITALISIERUNGSINDEX 2020 NACH BRANCHEN



Quelle: Büchel et al., 2020



# Potenziale digitaler Technologien für höhere Energieeffizienz bleiben ungenutzt

Unternehmen setzen digitale Technologien zur Senkung des Energieverbrauchs trotz zahlreicher Anwendungsmöglichkeiten bisher eher zögerlich ein: Ein Drittel der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe und rund ein Fünftel der Unternehmen in der Informationswirtschaft geben Energieeinsparungen als Grund für Digitalisierungsmaßnahmen an. Bedeutendere Gründe sind Kundenanforderungen und der Innovationsdruck. Dies zeigt die Schwerpunktstudie „Digitalisierung und Energieeffizienz“ des ZEW in Kooperation mit dem Institut der deutschen Wirtschaft Consult GmbH (IW Consult) und dem Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e. V. an der RWTH Aachen.

Sowohl die generelle Verbreitung von Maßnahmen zur Optimierung des Energieverbrauchs als auch der Einsatz digitaler Technologien tragen dazu bei, die Energieeffizienz zu fördern. Diese Maßnahmen sind allerdings in kleinen und mittleren Unternehmen weitaus weniger verbreitet als in größeren. So haben in der Informationswirtschaft 49 Prozent der großen Unternehmen (100 oder mehr Beschäftigte) in den vergangenen drei Jahren gezielt Maßnahmen zur Verbesserung der Energiebilanz durchgeführt. Bei den mittleren Unternehmen (20–99 Beschäftigte) waren es 31 Prozent und bei den kleinen Unternehmen (unter 20 Beschäftigte) lediglich 21 Prozent. Im Verarbeitenden Gewerbe setzten 85 Prozent der größeren Unternehmen, 58 Prozent der mittleren und 42 Prozent der kleinen Unternehmen Maßnahmen zur Verbesserung der Energiebilanz um.

## Digitalisierung braucht Energie

Dass sich Energieeffizienzmaßnahmen grundsätzlich lohnen, zeigt ein Blick auf den Energieverbrauch der Unternehmen: Rund

ein Drittel der Unternehmen, die gezielte Maßnahmen durchführten, beobachteten einen Rückgang des gesamten Stromverbrauchs. Ohne gezielte Maßnahmen waren es hingegen nur 14 Prozent der Unternehmen in der Informationswirtschaft und zehn Prozent der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe.

Die Digitalisierung trägt zwar dazu bei, die Energieeffizienz zu verbessern, braucht aber auch selbst Energie. Bei der energieeffizienten Nutzung der IT besteht ebenfalls noch Luft nach oben. In den vergangenen drei Jahren haben 59 Prozent der Unternehmen in der Informationswirtschaft und 53 Prozent der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe auf die Nutzung energieeffizienterer Hardware gesetzt. Eine weitere Maßnahme zur Steigerung der Energieeffizienz der IT ist die Nutzung von Cloud-Technologien. Die Hardware in Cloud-Rechenzentren ist in der Regel auf einem neueren Stand, zudem profitieren die Rechenzentren von Skaleneffekten. In der Informationswirtschaft haben in den vergangenen drei Jahren 30 Prozent der Unternehmen Cloud-Technologien auf unternehmenseigenen Servern und 41 Prozent Cloud-Technologien auf fremden Servern genutzt. Im Verarbeitenden Gewerbe liegen diese Anteile bei 27 und 29 Prozent.

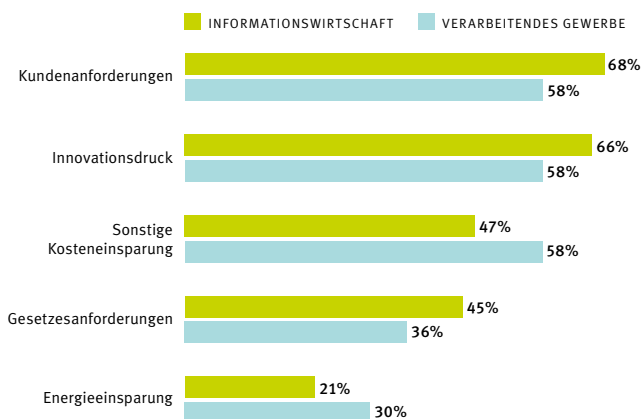
Die Studie enthält neben aktuellen Umfrageergebnissen auch einen aktuellen Überblick zum Stand der Forschung sowie Beispiele aus der Praxis. Sowohl in der Forschung als auch in der Praxis zeigt sich, dass in Sachen Verfügbarkeit und Verarbeitung von Energiedaten Aufholbedarf besteht, um die Potenziale digitaler Technologien für die Erhöhung der Energieeffizienz realisieren zu können.

Die Studie zum Download unter:

[www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Lagebild/Schwerpunktstudie/schwerpunktstudie.html](http://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Lagebild/Schwerpunktstudie/schwerpunktstudie.html)

Prof. Dr. Irene Bertschek, [irene.bertschek@zew.de](mailto:irene.bertschek@zew.de)  
Dr. Mareike Seifried, [mareike.seifried@zew.de](mailto:mareike.seifried@zew.de)

## GRÜNDE FÜR DIGITALISIERUNGSPROJEKTE IN DEN VERGANGENEN DREI JAHREN



(Anteil der Unternehmen in Prozent) Quelle: ZEW-Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 2. Quartal 2020

## HINTERGRUND

Der Digitalisierungsindex und die Schwerpunktstudie sind Teil eines umfassenden Forschungsprojekts, den das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für einen Zeitraum von zunächst drei Jahren beauftragt hat. Das Projekt „Entwicklung und Messung der Digitalisierung der Wirtschaft am Standort Deutschland“ wird von einem Projektkonsortium, bestehend aus dem ZEW Mannheim (Konsortialführer), dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V., dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH, dem Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen und dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung e.V. durchgeführt.



## HERAUSGEBER

**ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim**

L 7,1 · 68161 Mannheim · [www.zew.de](http://www.zew.de)

Präsident: Prof. Achim Wambach, Ph.D. · Geschäftsführer: Thomas Kohl:

### **Projektteam Schwerpunkt Digitalisierung:**

Prof. Dr. Irene Bertschek · Telefon +49 621 1235-178 · [irene.bertschek@zew.de](mailto:irene.bertschek@zew.de)

Dr. Thomas Niebel · Telefon +49 621 1235-228 · [thomas.niebel@zew.de](mailto:thomas.niebel@zew.de)

### **Redaktion:**

Dominic Egger · Telefon +49 621 1235-103 · [dominic.egger@zew.de](mailto:dominic.egger@zew.de)

Sabine Elbert · Telefon +49 621 1235-133 · [sabine.elbert@zew.de](mailto:sabine.elbert@zew.de)

Lisa Rath · Telefon +49 621 1235-316 · [lisa.rath@zew.de](mailto:lisa.rath@zew.de)

### **Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise):**

mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars

© ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim