



Essay

## **Alles Neuland? Digitalisierung im Jahr 2023**

Ein Beitrag des Projekts Future Mobility Shift

## **Inhaltsverzeichnis**

Wie digital ist Deutschland? .....	3
Zukünftige Entwicklungen. ....	5
Fazit. ....	7

Das Projekt „Future Mobilty Shift“ hat im Frühjahr 2022 als Gemeinschaftsprojekt des ItF Instituts Kassel und der Regionalmanagement GmbH Nordhessen begonnen und eine Laufzeit von drei Jahren. Mit dem Ziel des Aufbaus eines nordhessischen Weiterbildungsverbundes war es in einem ersten Projektschritt nötig, die derzeitigen Bedarfe der Region zu erfassen, die mit der Transformation in der Fahrzeugindustrie verbunden sind. Dabei zeigte sich die Digitalisierung als Schlüsselthema, das im Rahmen dieses Essays näher diskutiert wird.

Bei einer Pressekonferenz mit Barack Obama im Jahr 2013 sagte Angela Merkel einen fast schon historischen Satz: „Das Internet ist für uns alle Neuland“ (Merkel zit. nach Waleczek 2013). Was schon damals für viel Furore sorgte, weil das Internet im Jahr 2013 natürlich bereits alles andere als neu war, beschäftigt auf unterschiedliche Arten auch heute noch viele Betriebe und das Thema Digitalisierung zeigt sich im Rahmen des Projekts Future Mobility Shift noch immer als wichtiges Handlungsfeld für die Transformation. Damals wie heute geht es dabei z.B. um das Verhältnis von Freiheit und Sicherheit (vgl. Waleczek 2013), aber auch um neue Prozesse, Automationen, Marketing über Soziale Netzwerke und viele weitere Themen. Zwar ist Digitalisierung an sich heute nichts Neues mehr, jedoch geht die Entwicklung laufend weiter und bietet immer neue Möglichkeiten. Zudem wird Digitalisierung noch immer als Schlüsselement für die wirtschaftliche Transformation und die Arbeit der Zukunft diskutiert.

In unserem Beitrag zeigen wir einen Blick auf den heutigen Stand der Digitalisierung in Deutschland. Denn nach wie vor wird „die Digitalisierung“ häufig als abstraktes Ziel diskutiert, das Betriebe und Privatleute mehr oder weniger intensiv verfolgen und bisher nur selten als essenziellen Bestandteil zukünftiger Wettbewerbsfähigkeit betrachten. Zudem diskutieren wir an dieser Stelle, inwiefern die Digitalisierung für die deutsche Fahrzeugindustrie zum Schlüsselmoment der Transformation werden könnte oder vielleicht sogar schon längst geworden ist. Auch akute Handlungsbedarfe werden konkretisiert, um dem zu initiierenden Weiterbildungsverbund des Projekts Future Mobility Shift möglichst viele Handlungsfelder aufzuzeigen.

## **Wie digital ist Deutschland?**

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) publiziert seit 2020 jährlich den Digitalisierungsindex zur Digitalisierung der deutschen Wirtschaft. Dieser untersucht anhand von 37 Indikatoren, wie sich die Digitalisierung in Deutschland seit 2020 entwickelt hat und wie sich unterschiedliche Branchen und Regionen unterscheiden (vgl. BMWK 2022: 51). Hierbei fällt auf, dass die Affinität zu digitalen Technologien innerhalb der Gesellschaft insgesamt zwar zunimmt und die technische Infrastruktur immer besser wird, die Digitalisierung in vielen Bereichen jedoch eher stagniert oder sogar rückläufig ist (vgl. ebd.: 7ff).

Besonders im Bereich der Qualifizierung, die bei der Erhebung die Bereitschaft von Betrieben zur Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitenden im Hinblick auf digitale Kompetenzen abbildet, kann von 2021 auf 2022 eine Stagnation festgestellt werden (vgl. BMWK 2022: 4, 8). Parallel dazu lässt sich zudem ein „Rückgang in der Kategorie Innovationslandschaft [feststellen, der] vor allem mit einem sinkenden Anteil digitaler Start-ups zusammen[hängt] (ebd.: 7). „[A]uch die digitalisierungsaffinen Patente natürlicher Personen nehmen [2022] deutlich ab“ (ebd.).

Insgesamt stellt die Untersuchung daher eine Stagnation der Digitalisierung in Deutschland fest, die die Autor:innen unter anderem auf die anhaltenden globalen Krisen zu-

rückführen: Während sich 2021 Unsicherheiten und Kostendruck durch die Corona-Pandemie als Digitalisierungsbremsen zeigten, gehören die Folgen des Angriffskriegs gegen die Ukraine, Lieferkettenprobleme, Inflation und Energiekrise heute zu den verlangsamenden Faktoren der Digitalisierung (vgl. BMWK 2022: 38). Sorgen bereitet außerdem

„die Stagnation bei der Qualifizierung und der Rückgang beim Humankapital. Digitale Souveränität und damit Kompetenzsouveränität ist die Voraussetzung für die Handlungsfähigkeit sowie Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Die Stärkung der digitalen Kompetenzen in der Gesellschaft ist somit eine zentrale Aufgabe, um die Digitalisierung der Wirtschaft in Deutschland nachhaltig voranzutreiben“ (ebd.).

Ähnliches spiegelt auch eine Umfrage von Statista aus dem Jahr 2021 wider, wonach 42% der Befragten angaben, dass es in ihrem Betrieb keine Weiterbildungsmaßnahmen zur Vorbereitung auf die veränderten Arbeitsbedingungen durch die Digitalisierung gibt (vgl. Statista 2022a).

Wie brisant die Lage aussieht, zeigt sich auch im europäischen Vergleich. Hier rangiert Deutschland mit Platz 13 von 27 beim DESI-Index<sup>1</sup> von 2022 nur im Mittelfeld (vgl. European Commission 2022a: 3). Besonders auffällig sind dabei die überraschenden Ergebnisse des „Digital Skills Indicator“, der digitale Grundkompetenzen anhand des Nutzungsverhalten von Internet und Software abbildet<sup>2</sup>: Demnach verfügen weniger als 50% der untersuchten Altersgruppe zwischen 16 und 74 Jahren über digitale Grundkenntnisse, die Informations-, Kommunikations-, Sicherheits- und Problemlösungskompetenzen sowie die Fähigkeiten zum Erstellen digitaler Inhalte umfassen. Das ist besonders erschreckend, weil Deutschland zu den wirtschaftsstärksten Ländern der EU gehört und zumindest digitale Grundkenntnisse in den genannten Bereichen schon jetzt für fast alle Jobs essenziell sind.

Somit zeigen die Untersuchungen ein enormes Handlungsfeld im Bereich der Weiterbildungen und Vermittlung von Digitalisierungskompetenzen auf. Denn die Informationstechnologien werden vielfach als stärkste Triebkraft für die Transformation der Arbeitswelt beschrieben und sind entscheidend für die Betriebe von morgen. Zudem werden auch Produkte laufend digitaler, indem beispielsweise Fahrzeuge und E-Bikes zunehmend mit Apps verknüpft sind oder Funktionen über eine Cloud-Anbindung mitbringen. Wie bereits oben beschrieben, kommt der Stärkung der digitalen Kompetenzen auf allen Ebenen daher eine Schlüsselrolle zu, um den Anschluss nicht zu verlieren und weiterhin innovative Technologien am Standort Deutschland entwickeln und produzieren zu können.

---

1 Digital Economy and Society Index

2 „It is a composite indicator based on selected activities related to internet or software use, which are performed by individuals aged 16-74 [...]. Therefore, the individuals' activities measured using the Digital Skills Indicator can be considered as proxy of individuals' digital skills. According to the number of activities performed in each area, two levels of skills are calculated, i.e. 'basic' and 'above basic'“ (European Commission 2022b: 21f).

Dies trifft im Besonderen auch auf die Fahrzeugbranche zu, weil das Thema Software und Digitalisierung auch hier immer stärker in den Fokus der Entwicklungsarbeit rückt, um mit Fahrzeugen neuer Konkurrenten aus dem Silicon Valley und aus China mithalten und Konzepte wie autonomes Fahren umsetzen zu können. Dabei wird das Auto zunehmend zu einem „kommunikative[n] Element [...], das mit seiner Umwelt über Internet, Sensoren und Kameras interagiert“ (Lierzer/Schumann 2020), während „klassische Mechanik“ beim Autobau in den Hintergrund rückt. Das kann allerdings nur mit gut qualifizierten Fachkräften sowie modernen und flächendeckenden Infrastrukturen wie 5G-Mobilfunknetzen gelingen.

Zudem stellen Kund:innen heute andere Anforderungen an Fahrzeuge und legen z.B. mehr Wert auf Entertainment (z.B. während der Ladezeiten) und smarte Technologien. Der auf den chinesischen Markt spezialisierte Automobil-Experte Jochen Siebert argumentiert sogar, dass ein Auto heute „mindestens so viel können [muss] wie das Handy. Das gibt es so in der Form bei VW, aber auch bei Mercedes nicht“ (Siebert zit. nach Freyisen 2023), weshalb deutsche Hersteller aus seiner Sicht hier einen Trend verpasst haben (vgl. ebd.).

Insgesamt ist das Internet somit zwar nicht mehr für uns alle Neuland, um noch einmal auf die eingangs zitierte Formulierung von Angela Merkel zurückzukommen, aber es besteht noch immer dringender Handlungsbedarf auf nahezu allen Ebenen. Denn die Digitalisierung mit all ihren Facetten ist im internationalen Vergleich längst zum wettbewerbsbestimmenden Faktor geworden, der immer stärker auch die Fahrzeugbranche dominiert. Daher sind nun auch Weiterbildungsinstitutionen stark gefragt, um zielgruppengerechte, moderne und praxisnahe Qualifizierungsangebote zu schaffen und die Digitalisierungskompetenzen der Belegschaften systematisch weiterzuentwickeln.

Allerdings sind diese Angebote nur dann sinnvoll, wenn sie von Betrieben bzw. Personen auch genutzt werden. Daher ist es weiterhin notwendig, dass Betriebe offener für Weiterbildungen werden und aktiv in das Humankapital ihrer Mitarbeitenden investieren. Damit dies bestmöglich gelingt, könnten Weiterbildungsinstitutionen z.B. eng mit Betrieben zusammenarbeiten, um bedarfsgerechte und effiziente Qualifizierungsangebote zu entwickeln. Daher setzt das Projekt Future Mobility Shift auf die Entwicklung eines lebendigen Netzwerks aus Weiterbildnern, Betrieben, Arbeitsmarktakteuren, Kammern usw., um hierfür eine praxisnahe Plattform zu schaffen.

## **Zukünftige Entwicklungen**

Digitalisierung ist nicht universell und kann sich daher von Betrieb zu Betrieb und Branche zu Branche stark unterscheiden. Allgemeine Antworten auf die Frage wie „Digitalisierung eigentlich geht“, gibt es daher kaum. Zu den übergeordneten Zielen der Transformation gehört allerdings häufig, Prozesse soweit wie möglich zu automatisieren, digitale Kommunikations- und Datenaustauschmethoden zu verwenden und online z.B. über eine Webseite oder über Social Media präsent zu sein. Darüber hinaus

können in digitalisierten Betrieben effizient Interaktionen mit Kund:innen über digitale Wege wie z.B. einen Web-Shop oder ein Online-Formular stattfinden, Daten ausgewertet und Prozesse entsprechend optimiert werden. Auch mobile bzw. ortsunabhängige Arbeitsmöglichkeiten für Mitarbeitende gehören zu den Vorteilen von digitalisierten Betrieben.

Wichtig ist hierbei, für jede Herausforderung das richtige Werkzeug auszuwählen, damit Prozesse am Ende tatsächlich effizienter und hochwertiger für die Kund:innen sind als vorher. So ist die künstliche Intelligenz von ChatGPT beispielsweise ein:e gute Kopilot:in für das Schreiben von Texten oder das Lösen mathematischer Probleme. Beim Überwachen von Produktionsabläufen und für Feedbacks an Mitarbeitende hingegen ist das Werkzeug eher weniger hilfreich. Genauso kann das Office-Paket von Microsoft ein effizientes Werkzeug für die Zusammenarbeit im Team, die Auswertung von Statistiken oder das Schreiben von Texten sein, wenn die Arbeit entsprechende Tätigkeiten erfordert.

Um die richtigen digitalen Lösungen für die Mobilität von morgen zu finden, setzt z.B. der Volkswagenkonzern seit 2021 auf das Tochterunternehmen Cariad (vgl. Knecht/Lang 2022), an dessen Spitze ab Juni 2023 Peter Bosch als CEO steht (vgl. Cariad 2023). Damit möchte der Konzern die anhaltenden Software Probleme lösen und eine gemeinsame Grundlage für „software-defined vehicles“ der Marken Audi und VW schaffen sowie Allianzen mit „strong tech players“ entwickeln (vgl. ebd.). Insgesamt geht es hier also darum, die Softwarekompetenzen des Konzerns zu bündeln und markenübergreifend weiterzuentwickeln (vgl. volkswagenag.com).

Auch Mercedes-Benz und BMW suchen derzeit nach neuen Strategien und setzen dazu zunehmend auf Open Source Lösungen:

„Mercedes-Benz [hat] im Frühjahr 2022 Open Source im Unternehmen institutionalisiert und seine IT-Teams ermuntert, gezielt Open-Source-Anwendungen zu entwickeln. Die Schwaben möchten künftig nicht nur Open Source nutzen, sondern eigene Projekte aufsetzen“ (Hort 2023).

BMW demgegenüber „veröffentlicht Open-Source-Datensätze für Machine Learning und stellt Bilddaten aus der Fertigung zur Verfügung“ (ebd.).

Allerdings sind auch diese Ideen deutscher Hersteller nicht neu und die Konkurrenz ist bereits einige Schritte voraus: Mit dem Statement „All Our Patent Are Belong To You“ (Tesla 2014) stellte Elon Musk bereits 2014 alle Patente von Tesla zur freien Verfügung und kündigte an, keine Patentklagen gegen andere Akteure zu führen. Fünf Jahre später folgte Toyota mit einem ähnlichen Schritt und erlaubt seitdem anderen Firmen die lizenzfreie Nutzung von fast 24.000 Patenten im Zusammenhang mit ihrer Hybrid-Technologie (vgl. Jones 2022). Zudem kündigte Tesla 2018 an, dass die Sicherheits-Software der Autos künftig unter einer kostenlosen Open-Source Lizenz verfügbar ist (vgl. Spiegel 2018).

Weitere Chancen für den Standort Deutschland hingegen bestehen durch politische Initiativen im Bereich der Ausbildung, indem z.B. durch digitale Plattformen die Kommunikation von Betrieben und Berufsschulen verbessert, das Ausbildungsniveau qualitativ aufgewertet und so mehr Anreize für Ausbildungsberufe oder duale Ausbildungen geschaffen werden (vgl. digi\_leokop o.J.). Auch die Ansiedelung von Global Playern der IT-Branche wie Intel, die voraussichtlich 2024 mit dem Bau einer „Giga-Fabrik“ in Magdeburg beginnen und rund 10.000 Arbeitsplätze schaffen will (vgl. MDR Nachrichten 2022), könnte zum Vorteil des Produktionsstandorts avancieren und die Digitalisierung vorantreiben: „Der Standort [der Intel-Fabrik] in Magdeburg punktet mit seiner zentralen Lage zwischen den Auto-Fabriken von VW (Wolfsburg) und Tesla (Grünheide)“ (ebd.). Dadurch könnten neue Fachkräfte angezogen werden und Potenziale für Synergien mit der Fahrzeugbranche sowie Zulieferbetrieben entstehen.

Ein weiterer Schritt in diese Richtung könnte eine stärkere Beteiligung deutscher Betriebe an der neuen Prozessorarchitektur RISC-V sein, die als offener Standard frei verwendet werden kann und nicht wie bisherige Prozessoren durch Intel oder ARM lizenziert werden müssen. Auf diese Weise könnten unabhängig von anderen Konzernen und ohne Lizenzgebühren eigene Chips entwickelt und damit die Krisensicherheit erhöht werden. Inwiefern es schon eine aktive Beteiligung an der Technologie seitens der Hersteller gibt, konnte im Rahmen dieses Artikels leider nicht ermittelt werden. Laut der Webseite der RISC-V Organisation gehören zu den größten Unterstützern bislang allerdings vor allem altbekannte IT-Unternehmen wie Google, Intel, Qualcomm und Seagate aus den USA sowie Alibaba Cloud, Huawei und Tencent aus China (vgl. RISC-V o.J.).

Ob eine Beteiligung der Fahrzeugindustrie an solchen Entwicklung tatsächlich zielführend ist und Wettbewerbsvorteile bringt, kann an dieser Stelle nicht abschließend beantwortet werden. Wünschenswert wäre jedoch, wenn die deutsche Fahrzeugbranche in Sachen Digitalisierung zukünftig selbstbewusster wird, sich aktiv für neue Technologien einsetzt und Digitalisierung gestaltet, anstatt wie bisher nur „passiv“ auf die Konkurrenz zu reagieren und mitzulaufen. Das betrifft nicht nur große Konzerne, sondern auch kleinere und mittlere Betriebe. Denn die Elektromobilität und Transformation der Branche bietet auch Raum für Neues, was zahlreiche neue Akteure wie Aptera, Rivian oder Polestar bereits beweisen und teilweise schon eigene konkurrenzfähige Fahrzeuge produzieren.

## **Fazit**

Alles in allem deutet einiges darauf hin, dass im Bereich der Digitalisierung noch immer akuter Nachholbedarf besteht. Das zeigt sich einerseits statistisch durch den oben zitierten europäischen Vergleich, wonach Deutschland lediglich Platz 13 von 27 belegt. Auch in der Praxis ist der Nachholbedarf sichtbar, beispielsweise durch anhaltende Softwareprobleme und fehlende Features bei Elektroautos.

Vor allem letzteres erscheint als schwerwiegendes Problem, weil digitale Features gerade in China, dem derzeit größten Markt für Elektroautos, besonders gefragt sind und sich deutsche Hersteller hier entsprechend schwertun. Daher kann durchaus argumentiert werden, dass die Digitalisierung eine Art Schlüsseltechnologie für die Transformation zur Elektromobilität geworden ist, weil Kund:innen an Elektroautos andere Erwartungen stellen als an Verbrenner. Hier besteht also akuter Nachholbedarf.

Potenziale demgegenüber bieten neue Partnerschaften mit Firmen wie Intel, die ab 2024 einen neuen Produktionsstandort in Deutschland aufbauen wollen. Auch neue Ansätze wie ein offener Umgang mit Open Source Lösungen könnten die Entwicklungsarbeit beschleunigen und neue Fachkräfte anlocken. Dennoch scheint es derzeit an einer umfassenden Strategie innerhalb der Branche zu mangeln, um wieder zum Vorreiter auf dem Automobilmarkt zu werden und erfolgreich „software-defined vehicles“ zu vermarkten, wie Volkswagen die Fahrzeuge der nächsten Generation nennt. Zudem bleibt fraglich, inwiefern eine Unternehmensneugründung wie Cariad, die im öffentlichen Diskurs bislang vollkommen unbekannt ist und keine (medial) greifbaren Ergebnisse präsentiert, das Dilemma der verspäteten Digitalisierung tatsächlich auflösen kann. Wichtiger hingegen erscheint die konsequente und zielgerichtete Weiterbildung der Führungskräfte sowie der Belegschaften, damit beide die Digitalisierung effektiv mitgehen und vor allem mitgestalten können.

## **Literatur**

BMWK 2022: Digitalisierungsindex 2022. Digitalisierung der Wirtschaft in Deutschland. Langfassung der Ergebnisse des Digitalisierungsindex im Projekt „Entwicklung und Messung der Digitalisierung der Wirtschaft am Standort Deutschland“. Online verfügbar unter: [https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Digitalisierungsindex/Publikationen/publikation-digitalisierungsindex-2022-langfassung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Digitalisierungsindex/Publikationen/publikation-digitalisierungsindex-2022-langfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=3) (Eingesehen am 23.05.2023).

Cariad 2023: Structural and personnel realignment at CARIAD. Online verfügbar unter: <https://cariad.technology/de/en/news/stories/structural-and-personnel-realignment-at-CARIAD.html> (Eingesehen am 24.05.2023).

Digi\_leokop o.J.: Digitale Lernort-Kooperation in der dualen Ausbildung. Bestandsaufnahme und hessenweite Umsetzungsszenarien. Online verfügbar unter: [https://www.vhu.de/fileadmin/content/Themen/Bildung/Projektbeschreibung.pdf?\\_=1643795582](https://www.vhu.de/fileadmin/content/Themen/Bildung/Projektbeschreibung.pdf?_=1643795582) (Eingesehen am 26.05.2023).

European Commission 2022a: Digital Economy and Society Index Germany 2022. Online verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88702> (Eingesehen am 23.05.2023).

European Commission 2022b: Digital Economy and Society Index 2022. Online verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88764> (Eingesehen am 23.05.2023).

Freyeisen, Astrid 2023: Chinesen fremdeln mit deutschen E-Autos. In: Tagesschau. Online verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/weltwirtschaft/china-e-autos-107.html> (Eingesehen am 24.05.2023).

Hort, Christian 2023: Quelloffenheit im Software-Defined Vehicle. Wie Open Source die Fahrzeugentwicklung verändert. In: Dev-Insider. Online verfügbar unter: <https://www.dev-insider.de/wie-open-source-die-fahrzeugentwicklung-veraendert-a-498cc4a65e5b5801df1483b8c83b30ae/> (Eingesehen



am 24.05.2023).

Jones, Matthew 2022: Are open-source patent portfolios the key to the EV revolution? Online verfügbar unter: <https://www.automotiveworld.com/articles/are-open-source-patent-portfolios-the-key-to-the-ev-revolution/> (Eingesehen am 24.05.2023).

Knecht, Jochen; Lang, Patrick 2022: Die neue Software-Strategie von Volkswagen. Blume kassiert weitere Diess-Strategie. In: Auto Motor Sport Online. Online verfügbar unter: <https://www.automotor-und-sport.de/neuheiten/vw-betriebssystem-os-2025-android-automotive/> (Eingesehen am 24.05.2023).

Lierzer, Sven; Schumann, Detlef 2020: Themenpapier Cluster Elektromobilität Süd-West. Digitalisierung und autonomes Fahren: Treiber eines neuen Mobilitätssystems. Eine Analyse der Einflussfaktoren auf die Marktdurchdringung eines Megatrends im Automobilbereich. Online verfügbar unter: [https://www.e-mobilbw.de/fileadmin/media/e-mobilbw/Publikationen/Studien/21377\\_Cluster\\_ESW\\_Themenpapier\\_Digitalisierung\\_und\\_Autonomes\\_Fahren.pdf](https://www.e-mobilbw.de/fileadmin/media/e-mobilbw/Publikationen/Studien/21377_Cluster_ESW_Themenpapier_Digitalisierung_und_Autonomes_Fahren.pdf) (Eingesehen am 24.05.2023).

MDR Nachrichten 2022: Bestätigt: Chiphersteller Intel baut Giga-Fabrik in Magdeburg. Online verfügbar unter: <https://www.mdr.de/nachrichten/sachsen-anhalt/magdeburg/magdeburg/intel-chip-fabrik-eulenberg-arbeitsplaetze-100.html> (Eingesehen am 26.05.2023).

Pandaily 2022: BYD Invests in Two Digital Signal Processor Makers. Online verfügbar unter: <https://pandaily.com/byd-invests-in-two-digital-signal-processor-makers/> (Eingesehen am 30.05.2023).

Risc V o.J.: Members. Online verfügbar unter: <https://riscv.org/members/> (Eingesehen am 30.05.2023).

Spiegel 2018: Defcon-Konferenz Tesla will Sicherheits-Software als Open Source veröffentlichen. Online verfügbar unter: <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/elon-musk-auf-der-defcon-tesla-setzt-auf-open-source-sicherheitssoftware-a-1222788.html> (Eingesehen am 31.05.2023).

Statista 2022a: Umfrage zu Fort- und Weiterbildung für neue digitale Arbeitsbedingungen 2021. Online verfügbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1280406/umfrage/fort-und-weiterbildung-fuer-neue-arbeitsbedingungen-durch-digitalisierung/> (Eingesehen am 23.05.2023).

Tesla 2014: All Our Patent Are Belong To You. Online verfügbar unter: [https://www.tesla.com/de\\_de/blog/all-our-patent-are-belong-you](https://www.tesla.com/de_de/blog/all-our-patent-are-belong-you) (Eingesehen am 24.05.2023).

volkswagenag.com o.J.: Cariad. Online verfügbar unter: <https://www.volkswagenag.com/de/group/brands-and-models/cariad.html> (Eingesehen am 30.05.2023).

Waleczek, Toben 2013: Die Kanzlerin und das Internet: Merkels „Neuland“ wird zur Lachnummer im Netz. Online verfügbar unter: <https://www.tagesspiegel.de/politik/merkels-neuland-wird-zur-lachnummer-im-netz-4403470.html> (Eingesehen am 23.05.23).

## **Herausgeben von:**

ItF Institut Kassel e.V.  
Wilhelmshöher Allee 164  
34119 Kassel

Fon: 0561 3160049  
Mail: [info@itf-kassel.de](mailto:info@itf-kassel.de)  
[www.itf-kassel.de](http://www.itf-kassel.de)

Regionalmanagement Nordhessen GmbH  
Ständeplatz 17  
34117 Kassel

Fon: 0561 970 62-244  
Mail: [info@regionnordhessen.de](mailto:info@regionnordhessen.de)  
[www.regionnordhessen.de](http://www.regionnordhessen.de)

## **Autor**

Konrad Schmidt

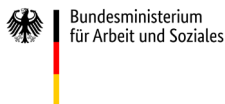
## **Mit Unterstützung von**

Christian Dobler-Eggers  
Vera Lieder  
Stella Reulecke  
Annika Schroeder

Die veröffentlichten Informationen beruhen auf unserer gewissenhaften Recherche der verwendeten Quellen. Für die fachlichen Inhalte der externen angegebenen links übernimmt die Redaktion keine Haftung, d.h. für den Inhalt der per link angegebenen Seiten sind ausschließlich deren Betreiber:innen verantwortlich.

Stand: Juni 2023

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages