

# BWK Script

16. Webseminar  
05/2025



Das digitale Ingenieurbüro

Mensch / Technik / Organisation



Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft,  
Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK)  
Landesverband Brandenburg und Berlin e.V.

**BWK**  
die Umweltingenieure

# Das digitale Ingenieurbüro

Mensch / Technik / Organisation  
**einfach.digital.vernetzt.**

Do. 15. Mai 2025

Dr.-Ing. Christopher Pohle

Master of Science  
Diplom-Wirtschaftsingenieur  
Industriekaufmann

Chief Digital Officer (CDO) / ISB  
der Hochschule für Polizei und  
öffentliche Verwaltung NRW



## Agenda

START

### Technik

- Digitale Transformation  
Aber warum eigentlich!?
- Die Cloud – Daten, wo ich sie  
brauche.
- Digitale Tools – Aber welche?

### Mensch

- Die Generationen
- Die Kompetenzen der Zukunft
- Digitalisierungstypen
- Change Management



# Digitale Transformation Aber warum eigentlich!?



Dr.-Ing. Christopher Pohle

## Definition



**Digitalisierung (Grundbedeutung):** Konvertierung von Informationen und Dokumenten von analogen in digitale Formate

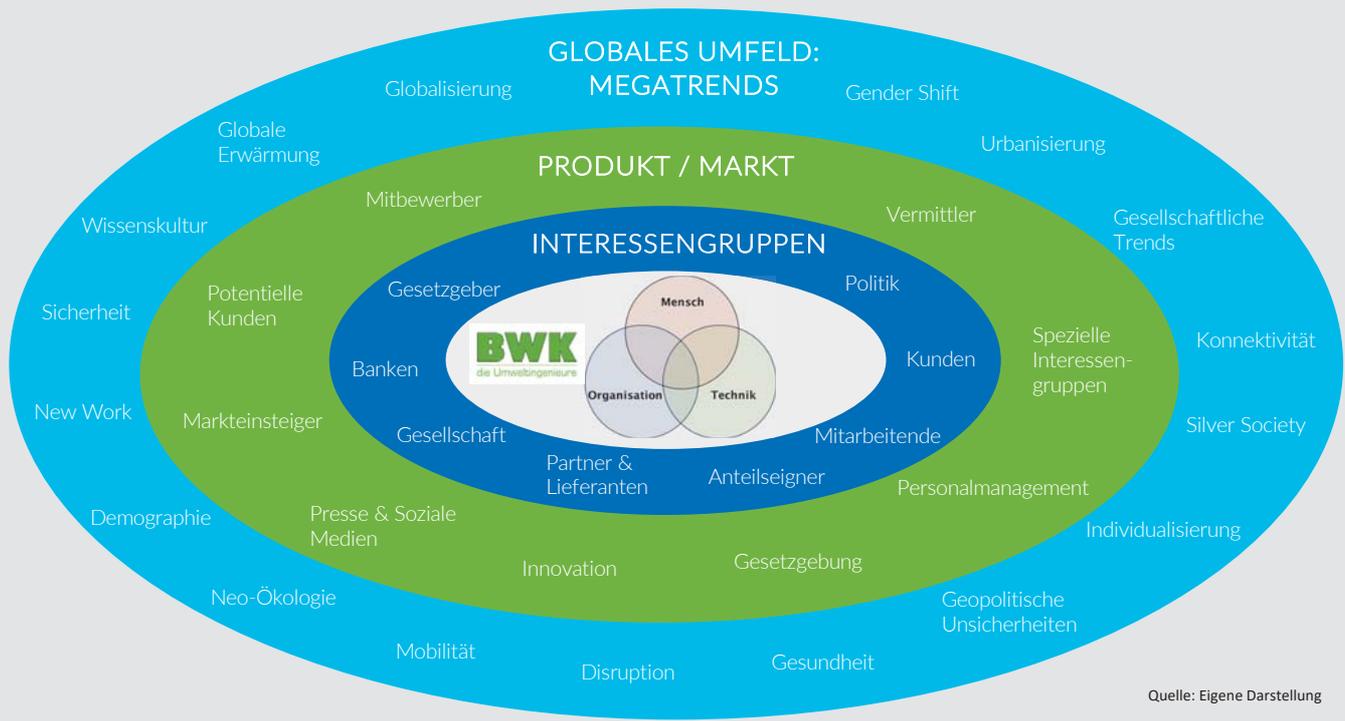


**Digitalisierung (erweiterte Bedeutung):** Integration von digitalen Technologien in bestehende Geschäftsprozesse



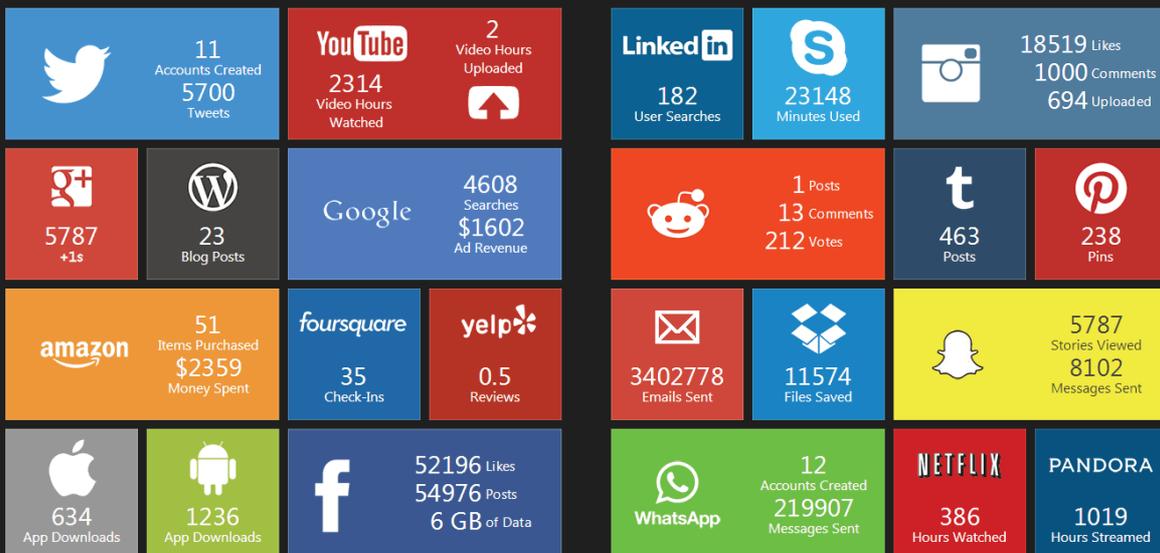
**Digitale Transformation:** Ein grundlegendes Umdenken in Bezug auf Kundenerlebnisse, Geschäftsmodelle und betriebliche Prozesse. Es gilt, neue Wege zu finden, mit denen Geschäftswert erzeugt, Umsätze erzielt und die Effizienz gesteigert werden.

# Das Eco-System



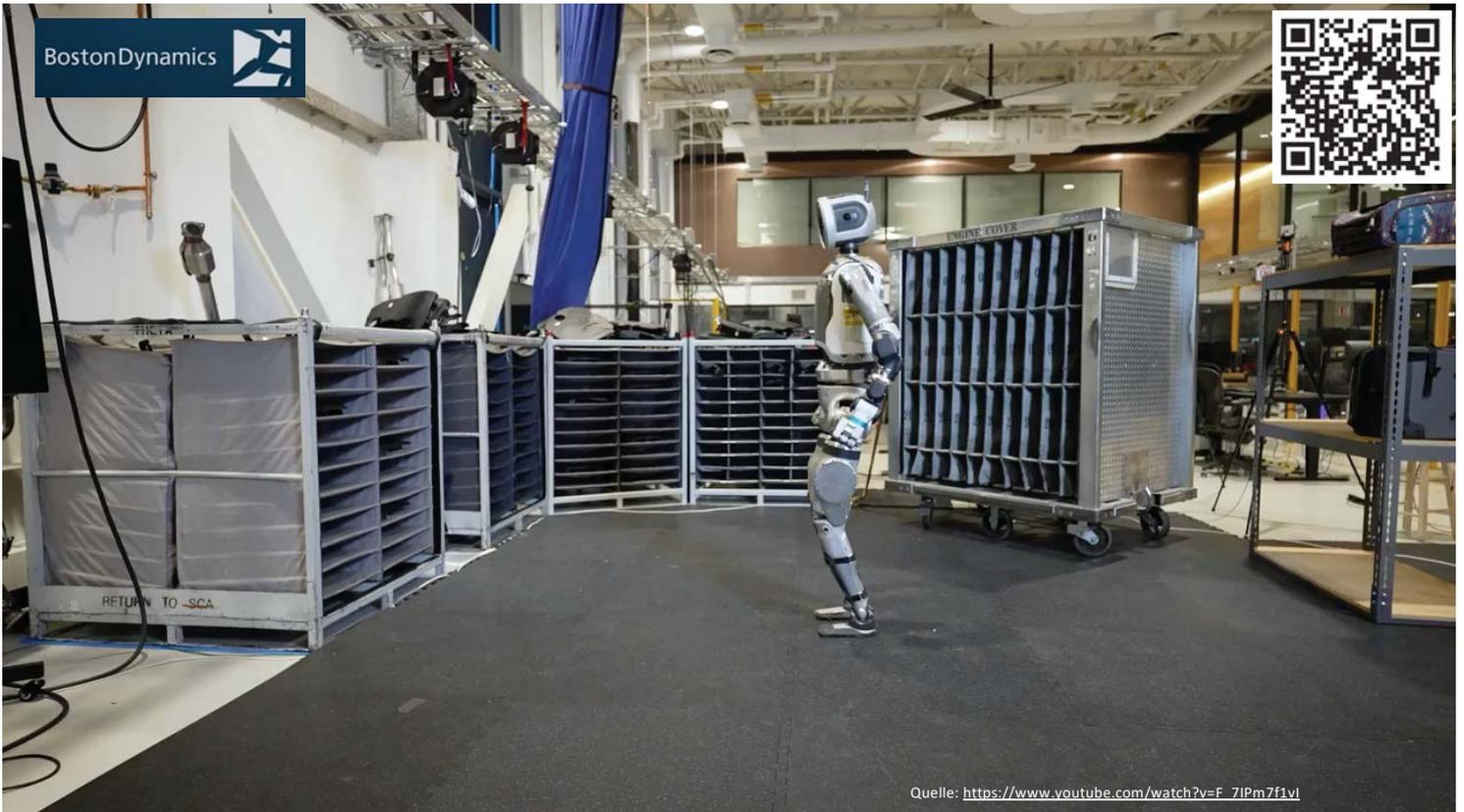
## The Internet in Real-Time

How Quickly Data is Generated



Quelle: <https://www.mobile-zeitgeist.com/the-internet-in-real-time/>

By the way, in the 1 seconds you've been on this page, approximately 22574 GB of data was transferred over the internet.



## *Digitale Transformation Zahlen, Daten, Fakten*

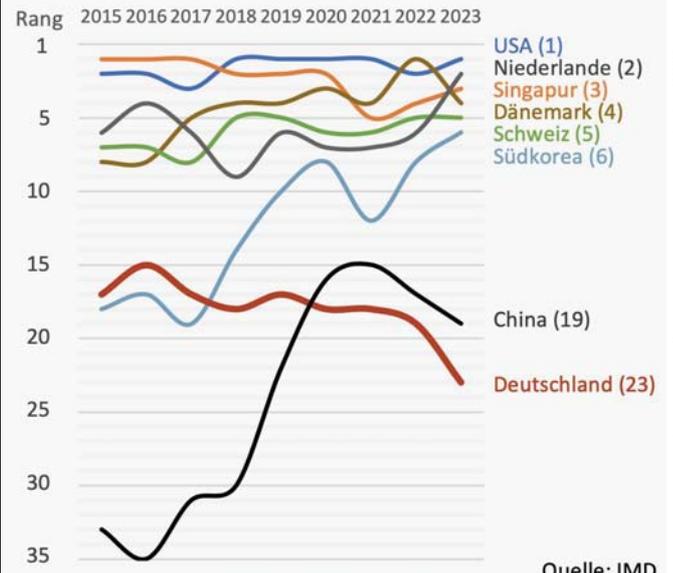
Dr.-Ing. Christopher Pohle





## Digitale Wettbewerbsfähigkeit

Gesamtzahl: 63 Länder



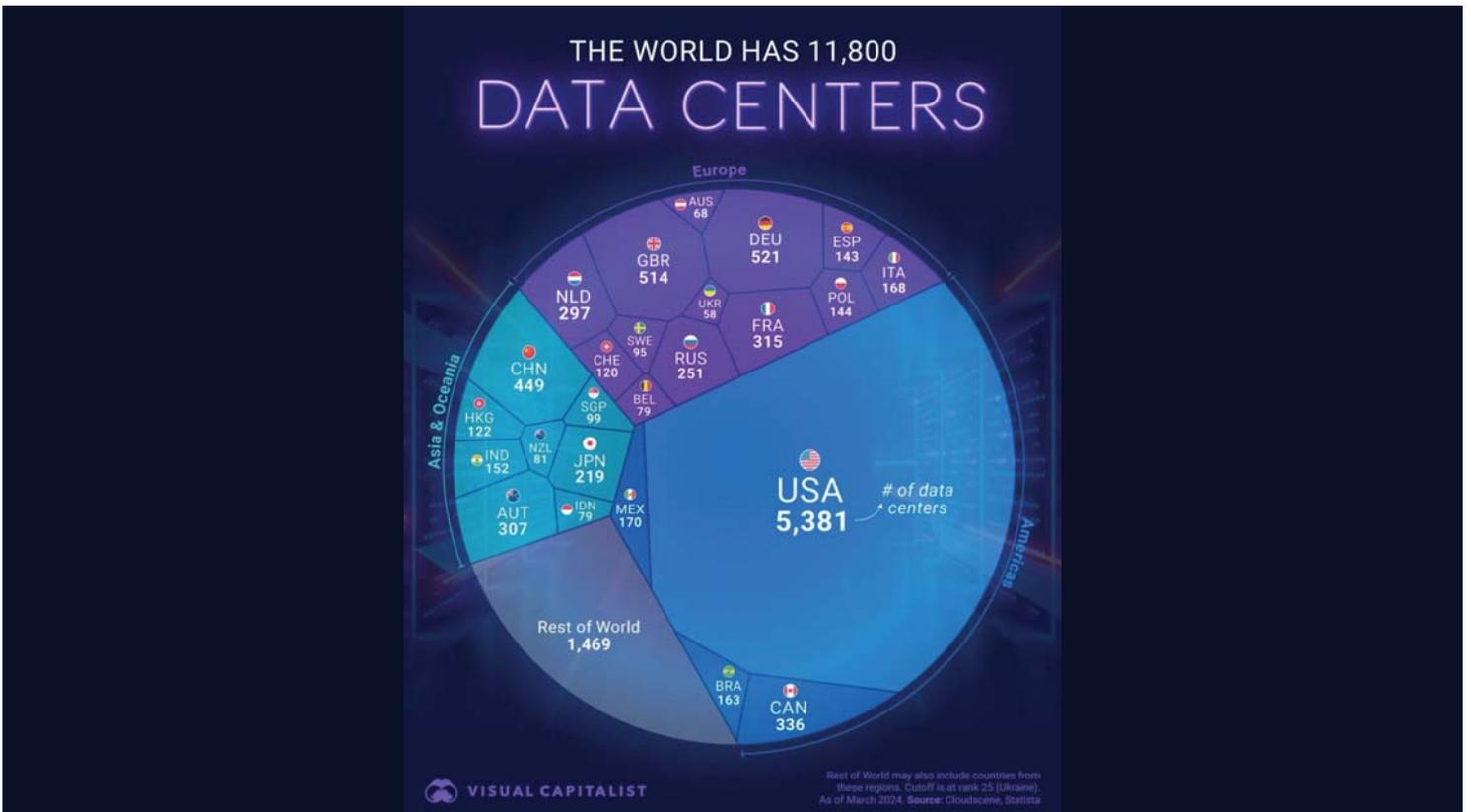
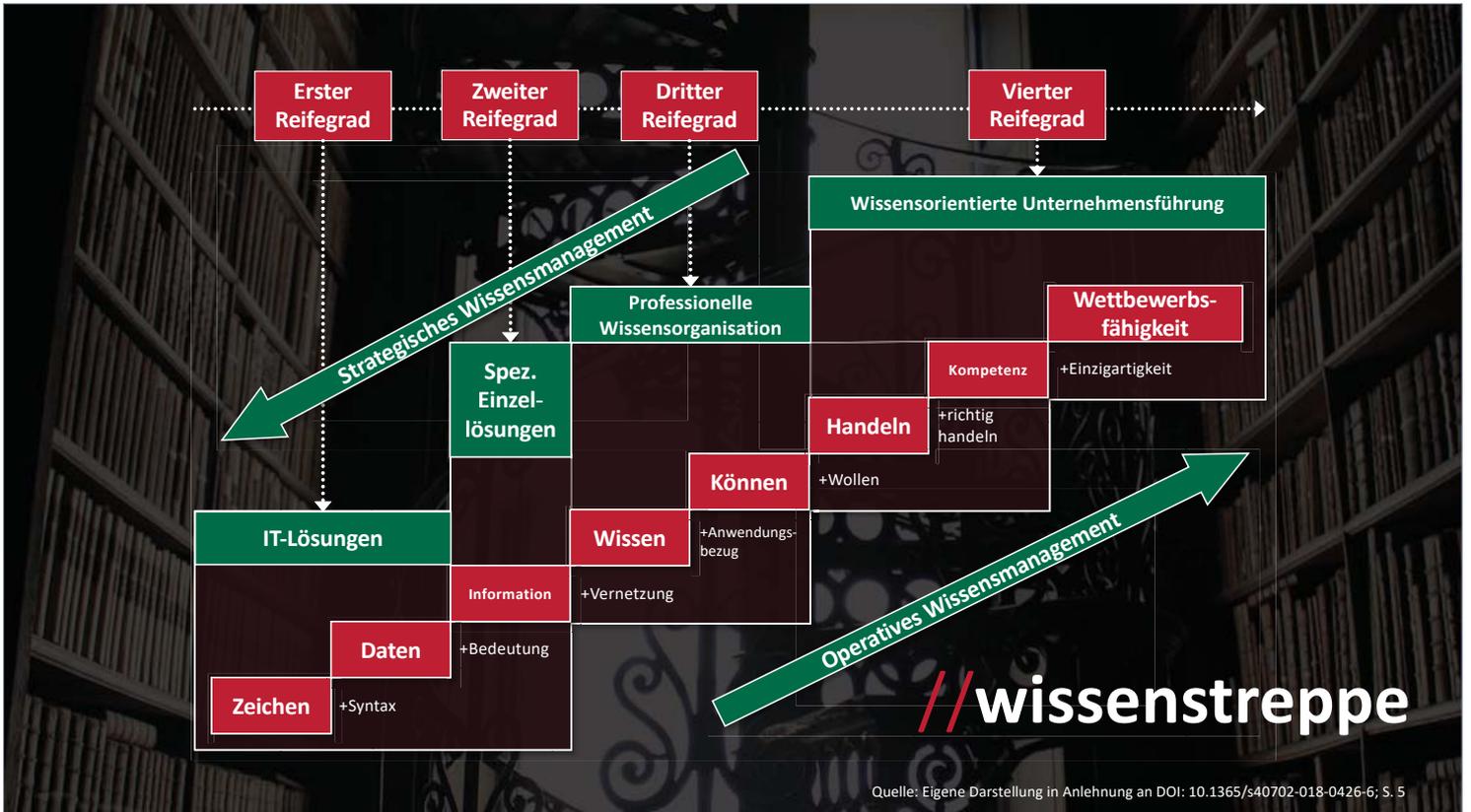
Quelle: IMD

**Frankfurter Allgemeine PRO**  
D:ECONOMY  
[www.faz.net/pro/d-economy](http://www.faz.net/pro/d-economy)

<https://www.faz.net/pro/d-economy/transformation/digitale-wettbewerbsfaehigkeit-ki-bringt-vereingete-staaten-turueck-an-die-spitze-0323700.html>

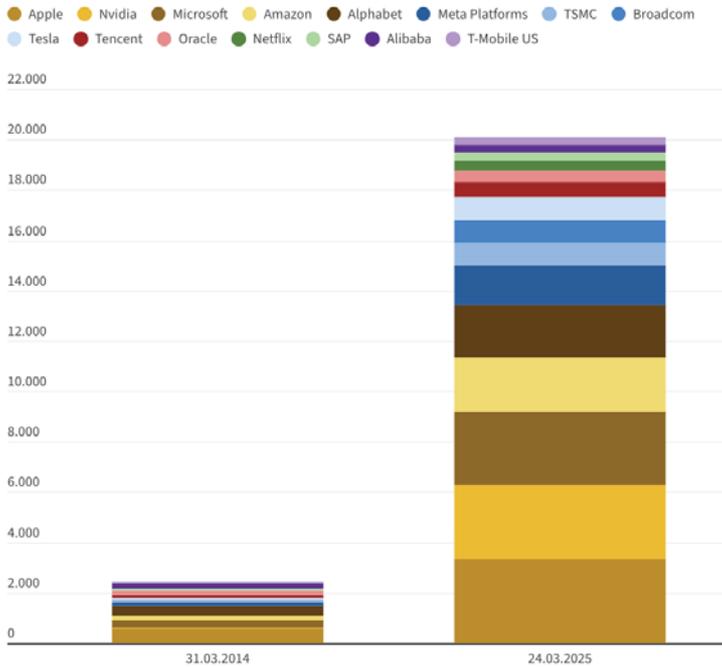


Bildquelle: KI generiert mit <https://openai.com/>



## Börsenwerte der Top15-Digitalunternehmen

In Milliarden Dollar 2014 und 2025

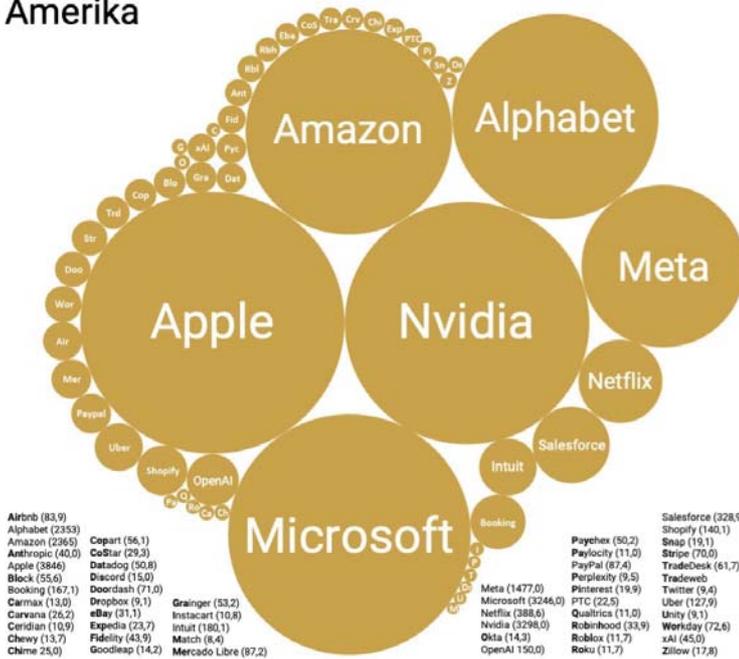


Diese Grafik stammt aus dem F.A.Z. PRO Digitalwirtschaft Briefing; www.faz.net/pro/digitalwirtschaft  
Grafik: saco. / Quelle: Bloomberg

Quelle: <https://www.faz.net/pro/digitalwirtschaft/transformation/digital-oekonomie-entschlusselt-15-techkonzerne-transformieren-die-weltwirtschaft-10378027.html>

## Top-100 Plattformen der Welt

### Amerika

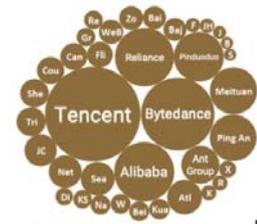


Börsenwert / Bewertung jüngste bekannte Finanzierung  
Gesamtwert 22,67 Billionen Dollar  
Einzelwerte (in Milliarden Dollar)  
Stand 20. Dezember 2024

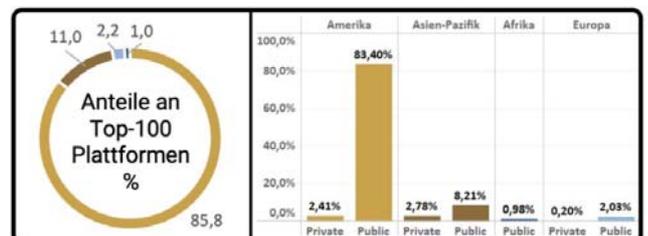
### Europa



### Asien-Pazifik



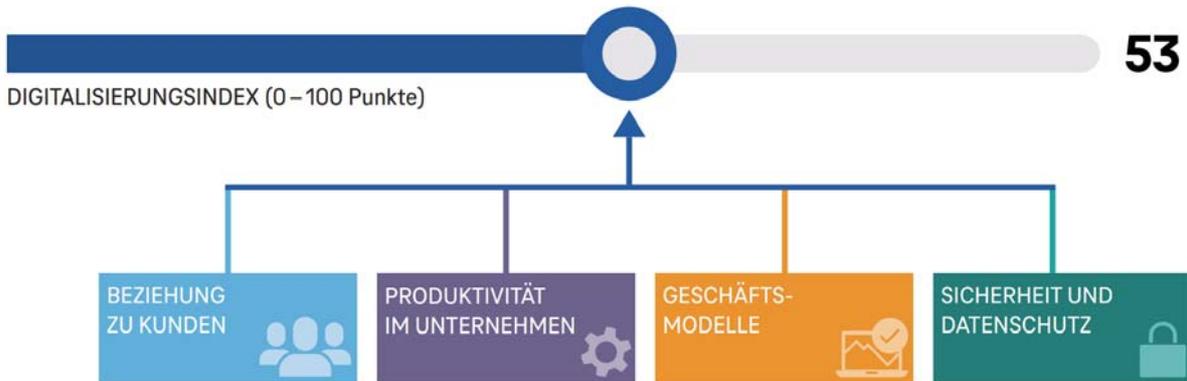
### Afrika



Quelle: Holger Schmidt / Hamidreza Hosseini, 2025

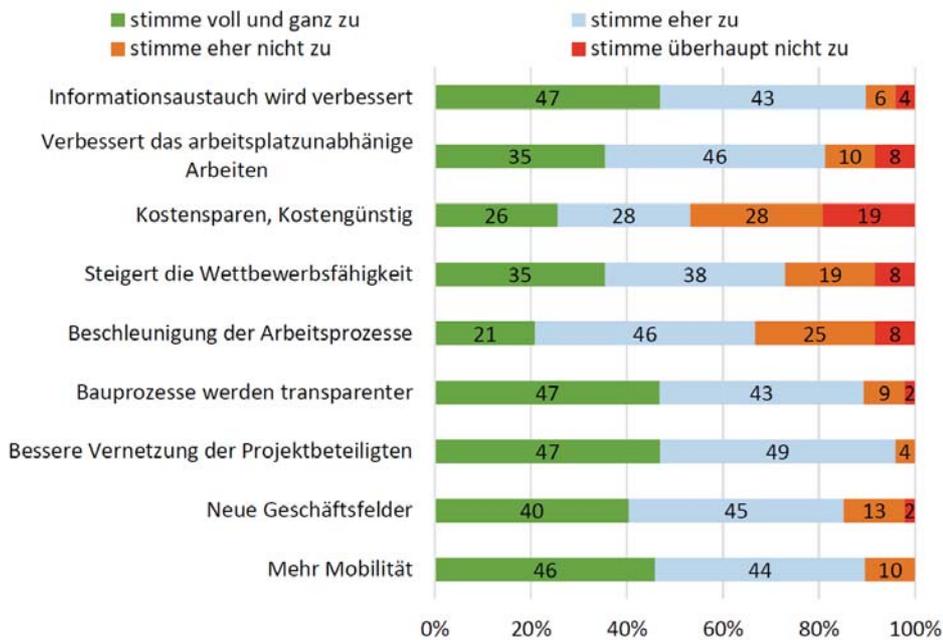
Quelle: <https://www.faz.net/pro/digitalwirtschaft/plattformen/kuenstliche-intelligenz-treibt-den-wert-der-plattformen-auf-neue-hoehststaende-110203874.html>

## So digital ist das Baugewerbe



Quelle: Digitalisierungsindex Mittelstand, Telekom Deutschland und techconsult, Mai 2022

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen über die Chancen der Digitalisierung für KMUs zu?



Quelle: [https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw\\_pdf/schriftenreihe/201802\\_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf](https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe/201802_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf)

# Fördermittel



44 %

kennen öffentliche Fördermöglichkeiten für Digitalisierungsprojekte nicht.

Lediglich 21 Prozent der befragten Unternehmen nutzen Fördermittel zur Finanzierung ihrer Digitalisierung. Rund ein Drittel (35 Prozent) kennt die Fördermöglichkeiten, nimmt sie aber nicht in Anspruch. Die Gründe dafür sind vielfältig: Keine Transparenz sowie fehlende externe Unterstützung, um das richtige Programm zu finden und zu beantragen, bemängeln jeweils 29 Prozent. 22 Prozent wissen nicht, wo und wie sie die Fördermittel beantragen können.

Quelle: [https://telekom-digitalx-content-develop.s3.eu-central-1.amazonaws.com/Telekom\\_Digitalisierungsindex\\_Baugewerbebericht\\_9ea2d97d8f.pdf](https://telekom-digitalx-content-develop.s3.eu-central-1.amazonaws.com/Telekom_Digitalisierungsindex_Baugewerbebericht_9ea2d97d8f.pdf)

// *Die Cloud – Daten, wo ich sie  
brauche*



# Cloud - Datenzugriff von überall

Microsoft OneDrive  
Powering the collaborative files experience across Microsoft 365

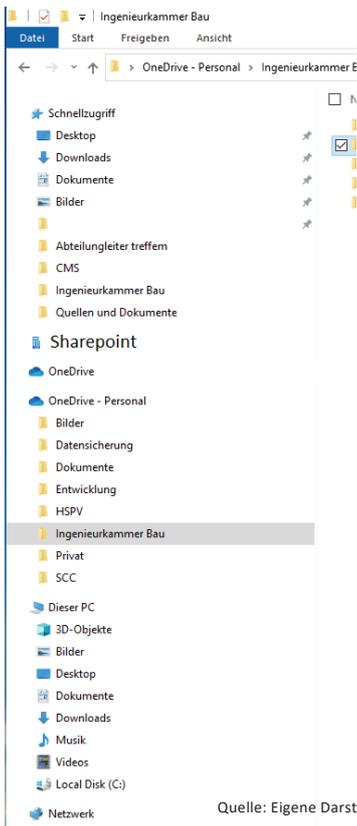


The screenshot shows a Windows File Explorer window with the following details:

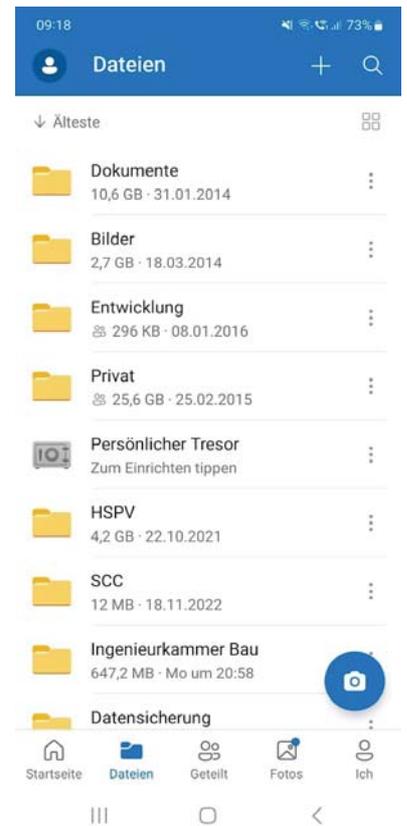
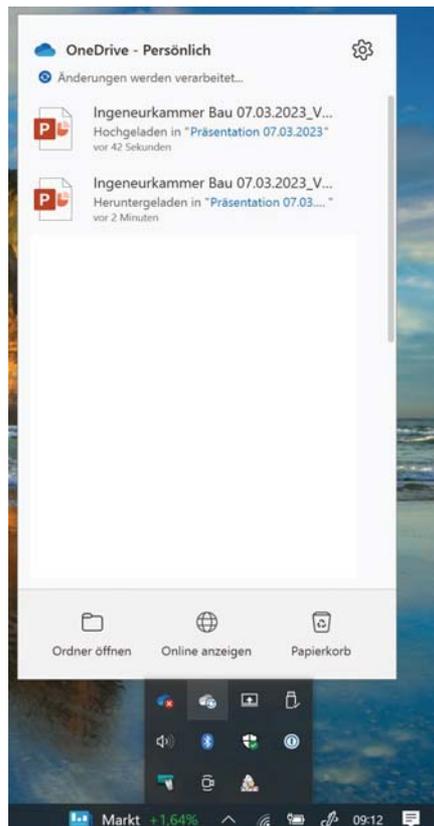
- Path:** OneDrive - Personal > Ingenieurkammer Bau
- Left Navigation Pane:**
  - Schnellzugriff (Desktop, Downloads, Dokumente, Bilder)
  - Sharepoint (OneDrive, OneDrive - Personal)
  - Dieser PC (3D-Objekte, Bilder, Desktop, Dokumente, Downloads, Musik, Videos, Local Disk (C:))
  - Netzwerk
- Main Content Area:**

Name	Status	Änderungsdatum	Typ	Größe
Abrechnung	✓	03.03.2023 13:03	Dateiordner	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital Jetzt Förderantrag	✓	27.02.2023 21:02	Dateiordner	
Potentialberatung	✓			
Präsentation 07.03.2023	✓			
Volagen	✓			
- Context Menu (Right-click on 'Digital Jetzt Förderantrag'):**
  - Öffnen
    - In neuem Fenster öffnen
    - An Schnellzugriff anheften
    - Zur VLC media player Wiedergabeliste hinzufügen
    - Mit VLC media player wiedergeben
  - Teilen
    - Link kopieren
    - Zugriff verwalten
    - Online anzeigen
    - ✓ Immer auf diesem Gerät beibehalten
    - Speicherplatz freigeben
  - Mit Microsoft Defender überprüfen...
    - Zugriff gewähren auf
    - Vorgängerversionen wiederherstellen
    - In Bibliothek aufnehmen
    - An "Start" anheften
    - Zum Archiv hinzufügen...
    - Zu "Digital Jetzt Förderantrag.rar" hinzufügen
    - Packern und als E-Mail versenden...
    - Zu "Digital Jetzt Förderantrag.rar" hinzufügen und als E-Mail versenden
  - Senden an
  - Ausschneiden
  - Kopieren
  - Verknüpfung erstellen
  - Löschen
  - Umbenennen
  - Eigenschaften

Quelle: Eigene Darstellung

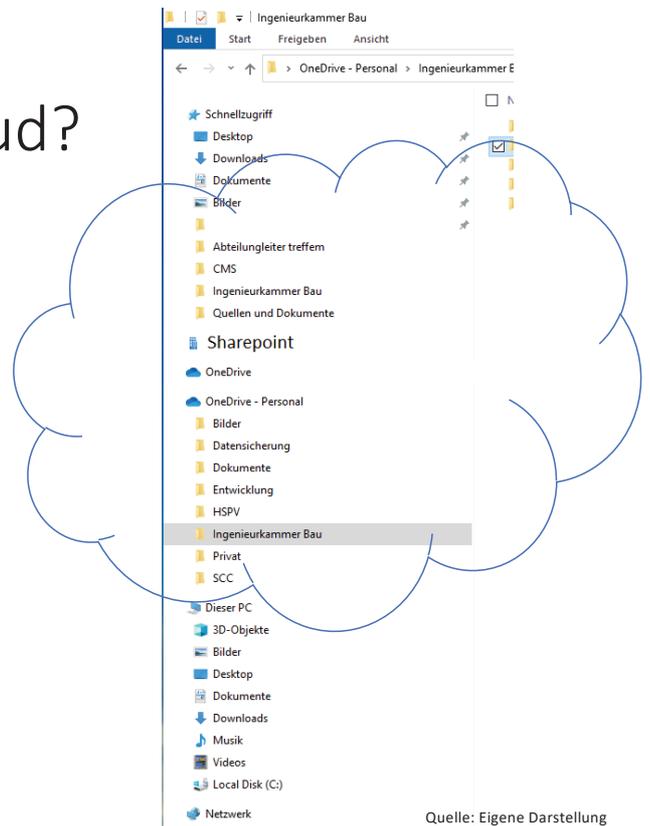


Quelle: Eigene Darstellung

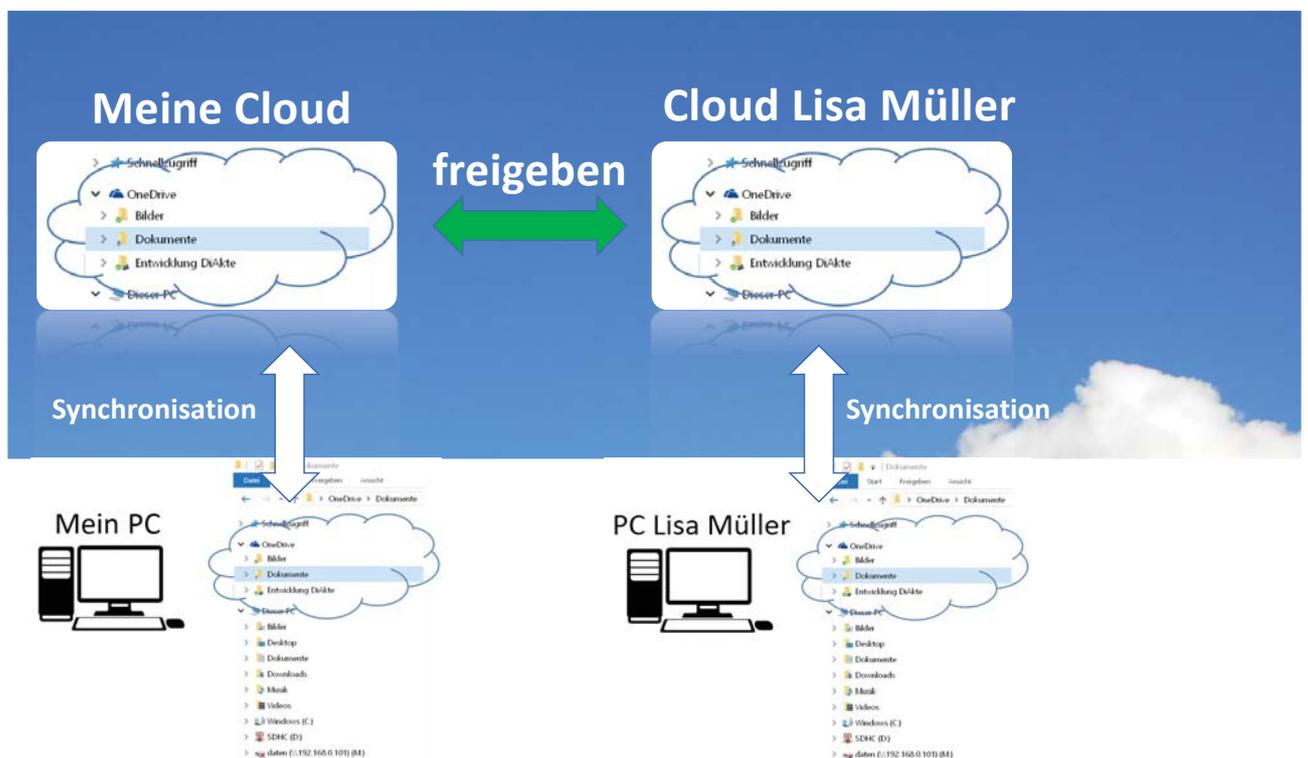
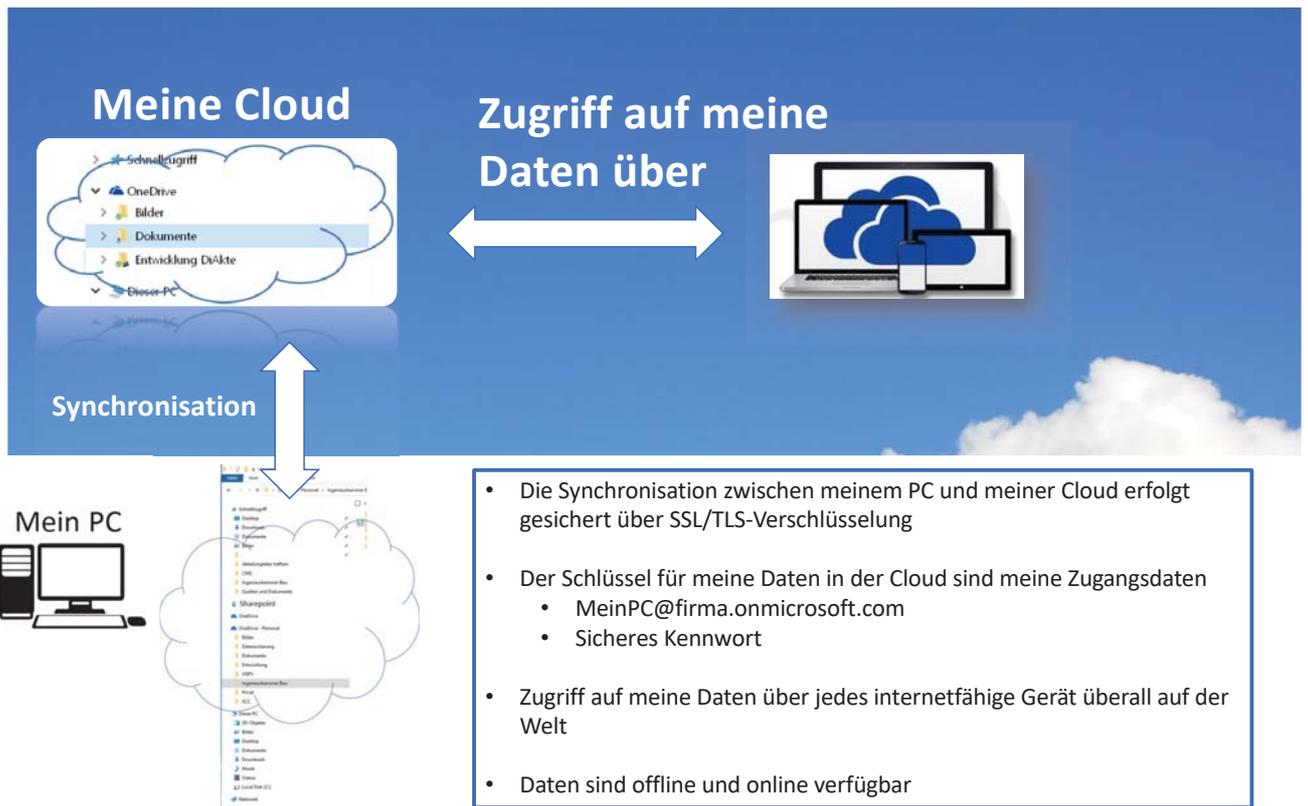


# Wie funktioniert die Cloud?

## Mein PC



Quelle: Eigene Darstellung

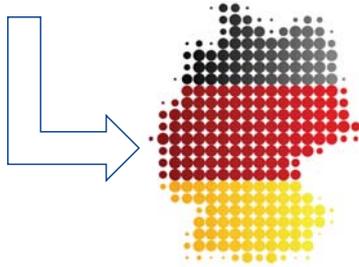


## Der Speicherort

### Meine Cloud



### Cloud Lisa Müller



Alle großen Cloudanbieter speichern Ihre Daten in deutschen Rechenzentren.

Quelle: Eigene Darstellung

Datensicherheits  
risiko im  
Unternehmen?

Welche Fragen sollte man beim Einsatz eines eigenen Servers im Unternehmen umgehend beantworten können?

- Wer hat Zugriff auf den Server, auf dem Ihre Unternehmensdaten liegen?
- Wie oft machen Sie eine Datensicherung und wo lagern Sie diese?
- Wie regelmäßig überprüfen Sie die Wiederherstellbarkeit Ihrer Daten?
- Wie häufig wird Ihr Virens scanner auf Ihrem Server bzw. Mitarbeiter PC aktualisiert?
- Wie oft werden die PCs der Mitarbeiter mit dem Virens scanner aktiv gescannt?
- ...

## Internetanbindung für die Cloud

- **Download** einer 1GB Datei
- 16 Mbit/s: rund 8 Minuten und 32 Sekunden
- 50 Mbit/s: rund 2 Minuten und 43 Sekunden
- 100 Mbit/s: rund 1 Minute und 20 Sekunden
- 400 Mbit/s: rund 20 Sekunden
  
- **Upload** einer 1GB Datei
- 1.024 Kbit/s: 2 Stunden und 10 Minuten
- 2.048 Kbit/s: 1 Stunde und 5 Minuten
- 4.096 Kbit/s: 32 Minuten und 33 Sekunden
- 6 Mbit/s: 22 Minuten und 13 Sekunden
- 10 Mbit/s: 13 Minuten und 20 Sekunden
- 40 Mbit/s: 3 Minuten und 20 Sekunden
- 50 Mbit/s: 2 Minuten und 40 Sekunden
- 100 Mbit/s: 1 Minute und 20 Sekunden

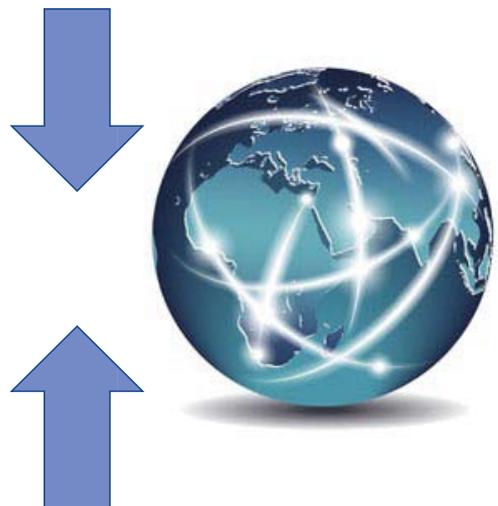




Foto von Lukas: <https://www.pexels.com/de-de/foto/informationsschild-auf-papier-317356/>

## */// Digitale Tools – Aber welche?*



Es gibt so  
viel...und  
was brauche  
ich davon!?

## Welche Ansätze gibt es bei der Toolwahl?

Vorhandenes aktiver  
nutzen

- Fehlende Schulungen
- Module noch nicht in Verwendung
- ...

Branchensoftware neu  
anschaffen

- Weniger ist mehr
- ...

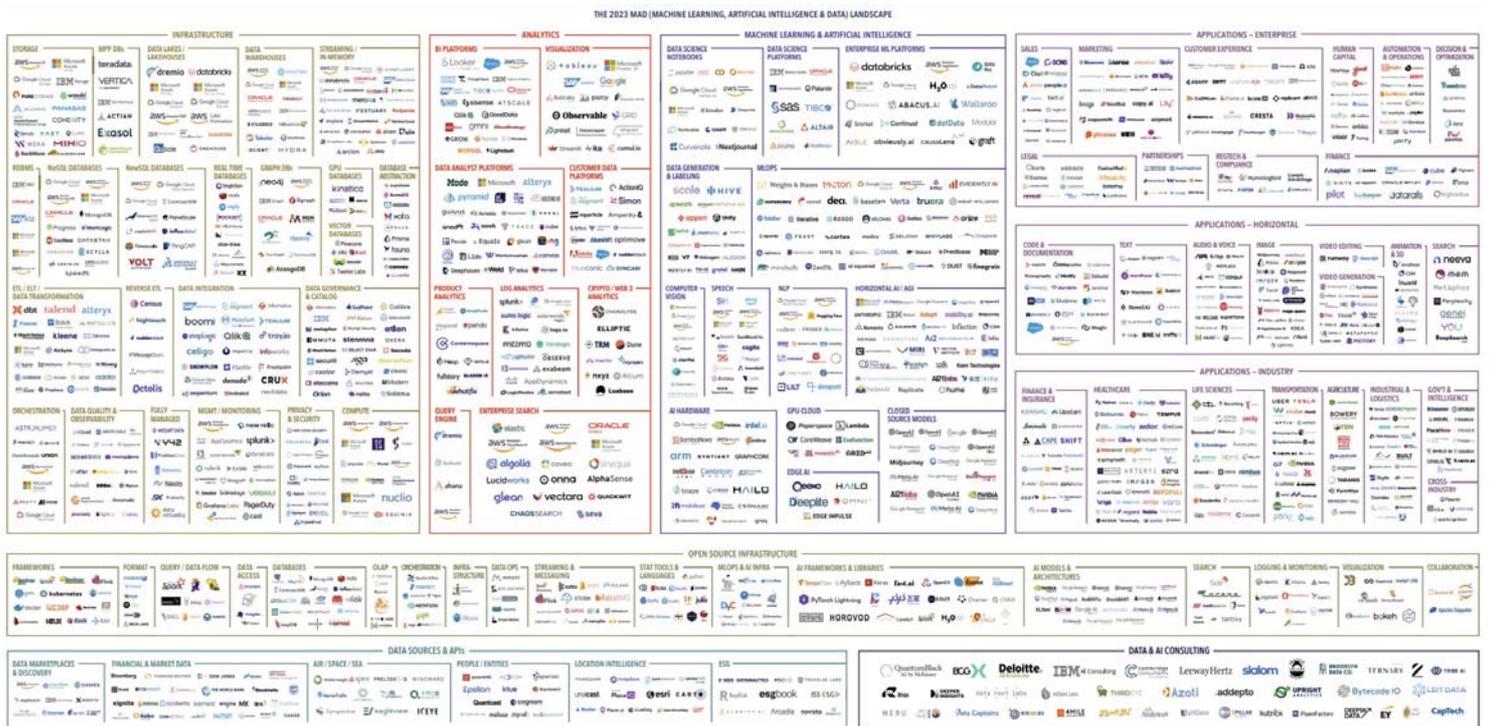
„Neutrale Software“  
die meine  
Anforderungen erfüllt

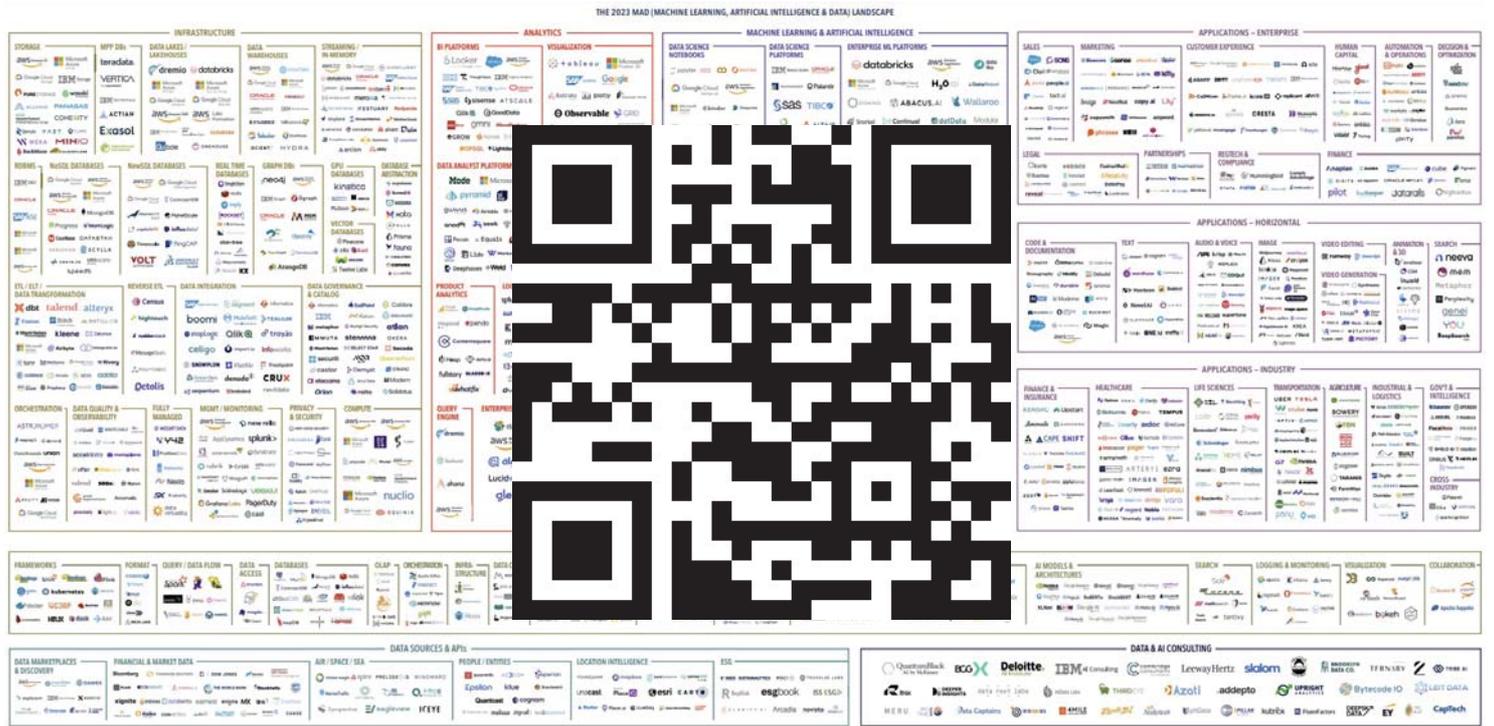
- Ich baue mir meine eigene Lösung
- ...

....

	BRZ Deutschland GmbH	RIB Software SE	MODUS Consult AG	pds GmbH	ids-Bausoftware GmbH	NEMETSCH SE Tochter Nevaris	BauSU	Huzemann & Fri Ber	
Name der Lösung	BRZ-Bausoftware	RIB iTWO®	BAUVISION		BAU4all	NEVARIS und Bau für Windows	BauSU®		
Leistungsportfolio	BRZ-Software – für die Baubranche Outsourcing – Rechnungswesen Outsourcing – Baulehn	RIB iTWO® erweitert das klassische Aufgabenspektrum von Planung, AVA, Kalkulation, Baubuchführung bis Bauleistungsabrechnung um durchgängig visuelle, modellbasierte Verfahren. iTWO – Architektur, Planung, Projektmanagement, iTWO – Unternehmensrechnung für Bauwirtschaft und Anlagenbau iTWO Finance – Kaufmännische Unternehmensrechnung, Finanz- und Rechnungswesen iTWO e-Verträge public – e-Verträge – elektronisches Ausschreibungs- und Vergabemanagement iTWO ex – Nachunternehmer-Einkauf für die Bauwirtschaft RIBTEC – Tragwerkplanung	BAUVISION das ERP-System für das aufführende Baugewerbe mit folgenden Modulen: BAUVISION BUCHHALTUNG BAUVISION BAUTECHNIK BAUVISION Einkauf BAUVISION Geschäftswirtschaft, Innenbetriebliche Leistungsverrechnung/Tarifenbearbeitung BAUVISION Vertriebsabrechnung BAUVISION Personalwirtschaft BAUVISION CRM (Marketing/Vertrieb)	Angebot & Kalkulation Anlagenbuchhaltung Aufmaß & Abrechnung Auftrag & Projektzitate Business Intelligence Controlling CRM Finanzbuchhaltung Lager Lohn, Gehalt & Baulehn Personalmanagement Mahn- und Zahlungswesen Office 365 & Exchange job Karte job Ort Ressourcenplanung Schnittstellen Service- und Wartungsmanagement Vertragsmanagement		BAU4all-AVA BAU4all-Schellkalkulation über Elemente / Raumlicher BAU4all- EKT-Kalkulation über Umlage, Endsumme oder Zuschlag BAU4all-Vertriebskalkulation / Bauleistungscheckliste BAU4all-Arbeitsabrechnung (Altkord-, Leistungsabrechnung) BAU4all-Subunternehmer Preisspiegel BAU4all-Preisdatenbank BAU4all-Massenermittlung nach REB 23.003/04 BAU4all-Fakturierung von LV-Aufträgen BAU4all-Lieferanten / Rechnungsprüfung BAU4all-GAEB-Schnittstellen BAU4all-Klein-Fakturierung (Rapporte) BAU4all-Baubuch Subunternehmer BAU4all-Baubuch Käufer BAU4all-Planung Information System	NEVARIS und Bau für Windows (integrierte baukaufmännisch-technische Software), Modulumfang: Finanzbuchhaltung, Building Information Modeling, Anlagenbuchhaltung, Bauleistungsabrechnung, Controlling, Personalwirtschaft, Geschäftswirtschaft, Nachunternehmerverwaltung, Baulehn- / Gehaltsabrechnung, Aufmaß, Kalkulation, Rechnungsabrechnung, Arbeitsvorbereitung, Technischer Soll-Ist-Vergleich, AVA, Management-Informationssystem, CRM, Baulegung, DMS	Das Produkt BauSU® für Windows ist als modulare Komplettlösung konzipiert betriebwirtschaftliche Module Bau-Lehnbuchhaltung Bau-Finanzbuchhaltung Bau-Betriebsabrechnung kaufmännisch-technische Hauptmodule Kalkulation, Angebot/Aufmaß, Abrechnung, Personalwirtschaft/Einkauf Bau-Geräteverwaltung	Bau-Technik Anfragebuch Angebotswesen Arbeitsvorbereitung Aufmaß Auftragsbearbeitung Kanalschreibung Klein-Leistungsabrechnung Preisspiegel Soll-Ist-Vergleich Bau-Betriebswirtschaft Rechnungswesen/Soll-Ist-Vergleich Anlagenbuchhaltung Anlagensbuchhaltung LOGA Service Baugewerksverwaltung Finanzbuchhaltung Gerüst-Info-System Ressourcen-Disposition
Tochterunternehmen	BIB GmbH <a href="https://www.bib-gmbh.de/">https://www.bib-gmbh.de/</a>	DATENGUT GmbH <a href="https://www.datengut.de/">https://www.datengut.de/</a>				NEVARIS Bauld <a href="https://www.nevaris.com/">https://www.nevaris.com/</a>			
Arbeitet eng mit Office 365 zusammen	X		X	X		X			
BRANCHENKENNTNISSE	Anbieter, der ebenso wie die Mitglieder seines Teams die Branche des Anwendungsumfeldes umfassend kennt und daher entsprechend beraten kann								
ZUKUNFTSAHÄBIGKEIT	Anbieter, der ebenso wie sein Produkt mehrere Jahre am Markt ist und immer wieder Leistung auf neue Technologien gemindert hat								
ERFAHRUNG / ZUKUNFTSAHÄBIGKEIT	Anbieter, der das Einsetzen und Ersetzen von ERP-Systemen schon vielfach realisiert hat								
KNOW-HOW	Anbieter hat eine Strategie, die schnelle und optimale Implementierung des Systems erlaubt								
FLEXIBILITÄT	Anbieter, der kundenspezifische Anpassungen seiner Software vornehmen kann, um so maßgeschneiderte / individuelle Lösungen liefern zu können								
	Generallösungen	Teillösungen							

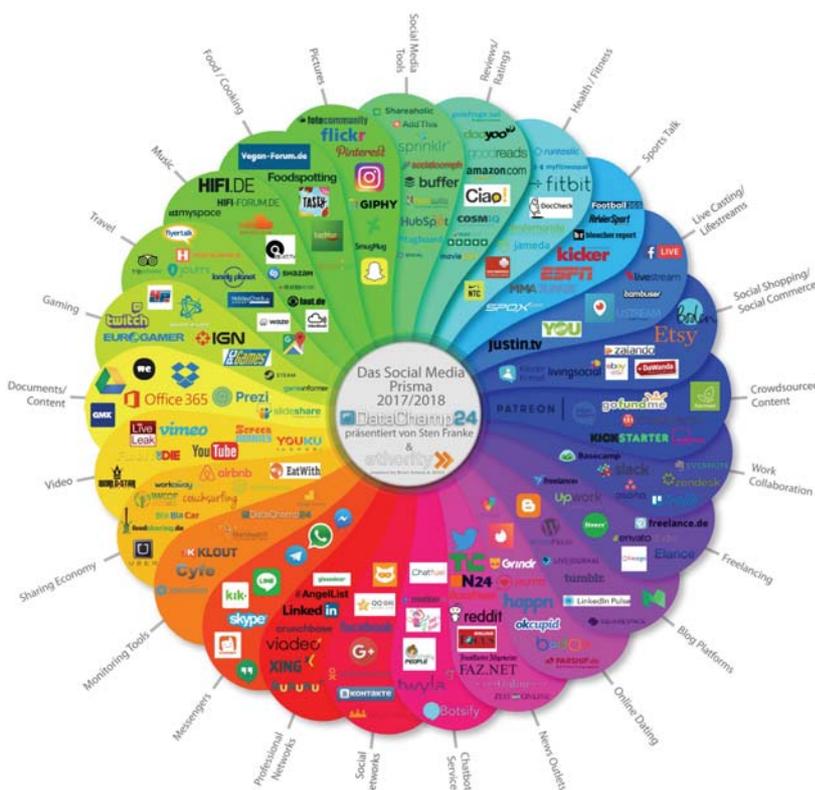
Quelle: Eigene Darstellung





<https://mattturck.com/landscape/mad2023.pdf>

Interaktive Version: <https://mad.firstmark.com/>

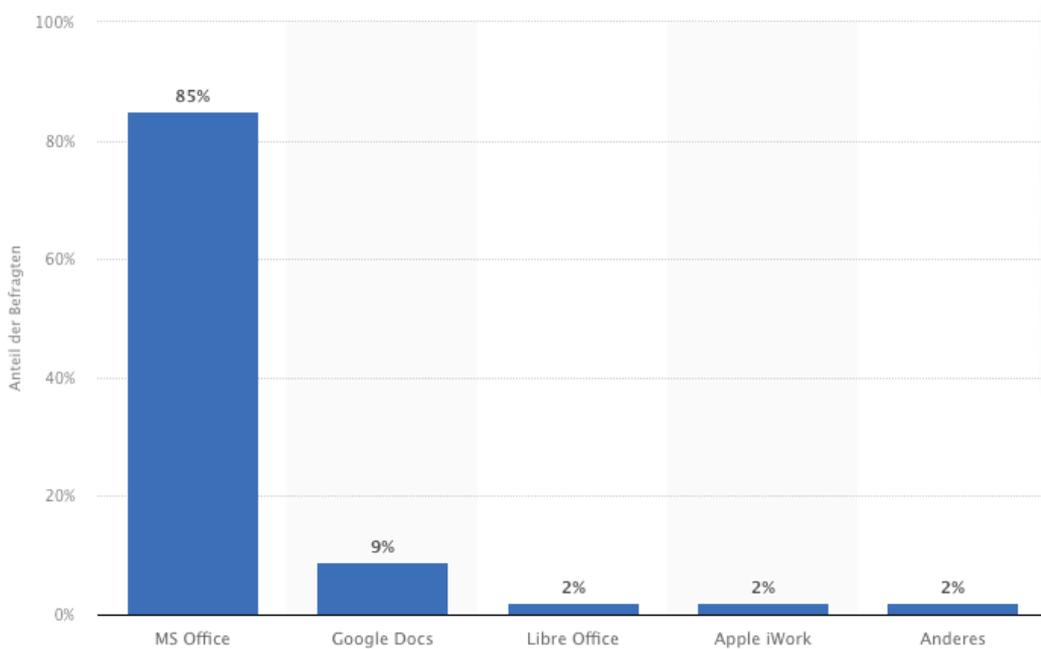


It's a good day to have a Social Day!  
Wir laden dich herzlich dazu ein, das Social Media Prisma in deinen Social Networks, Blogs, Email, Präsentationen, Newsletter und allen anderen Medien zu teilen.  
Bitte verlinke die Download Seite: <http://authority.de/social-media-prisma/> Vielen Dank, Sten Franke & authority

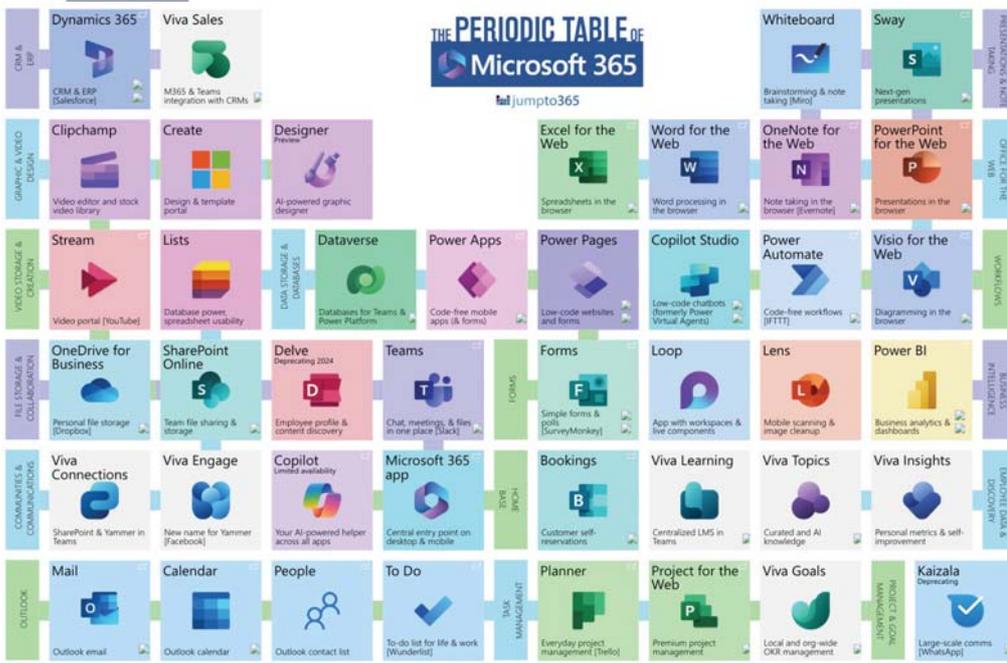




## Meistgenutzte Office-Software von Büromitarbeitern in Unternehmen in Deutschland im Jahr 2020



Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/77226/umfrage/internetnutzer-verbretung-von-office-software-in-deutschland/>



Quelle: <https://pro.jumpto365.com/@/hexatown.com/PTO365>



*/// Mensch*



Dr.-Ing. Christopher Pohle

# Der Mensch





# Die Generationen



Dr.-Ing. Christopher Pohle

	Generation Babyboomer	Generation X	Generation Y	Generation Z
<b>Jahrgänge der Generationen</b>	1945 bis 1964	1965 bis 1980	1981-1996	1997-2012
<b>Alter im Jahr 2019</b>	55-74 Jahre	39 - 54 Jahre	23 - 38 Jahre	7 - 22 Jahre
<b>Anzahl der Personen in der Altersgruppe (DE in 2019)</b>	20,4 Mio.	16,4 Mio.	15,2 Mio.	11,1 Mio.
<b>Prägende Ereignisse</b>	Wirtschaftswunder, Mauerbau, Kubakrise, Ermordung JFKs, Woodstock, Mondlandung, TV, Familienbild	Ölkrise, RAF, Tschernobyl, Challenger, Mauerfall, Atari, Walkman, Video, MTV, Scheidungsraten	Globalisierung, Klimawandel, Golfkrieg, 9/11, Bin Laden, Euro, Tsunami, Katrina, Facebook, Handy, Helikopter-Eltern	Wirtschaftskrise, Finanzkrise, Haiti, Fukushima, Arabischer Frühling, ISIS, Reality-TV, iPad, Smartphone, Kronprinz-Kindheit
<b>Typische Eigenschaften</b>	optimistisch, tatkräftig, teamorientiert, konfliktscheu, pflichtbewusst	skeptisch, pragmatisch, eigenständig, direkt, pflichtergeben	authentisch, sprunghaft, sozial vernetzt, anspruchsvoll, selbstbewusst	realistisch, flüchtig, hypervernetzt, fordernd, egozentrisch
<b>Werte</b>	Demokratie, Gemeinschaft, Entscheidungsfreiheit, Idealismus, Konsens, Loyalität, Ordnung, Sorgfalt, Status, Strebsamkeit	Autonomie, Erfolg, Flexibilität, Gegenleistung, Individualismus, Kompetenz, Produktivität, Professionalität, Vielfalt, Zielorientierung	Abwechslung, Beteiligung, Lifestyle, Nachhaltigkeit, Selbstverwirklichung, Sinnstiftung, Spaß, Transparenz, Zugehörigkeit, Zusammenarbeit	Erfüllung, Informationsfreiheit, Integrität, Sicherheit, Sparsamkeit, Stabilität, Unternehmergeist, Unverbindlichkeit, Vernetzung, Zweckmäßigkeit

Quelle: Eigene Darstellung



## Wo sehen die Unternehmen Hemmnisse, sich auf den Trend der Digitalisierung einzustellen? (in Prozent, Mehrfachantworten möglich)



Das IHK-Unternehmensbarometer zur Digitalisierung Quelle: <https://www.dihk.de/ressourcen/downloads/ihk-unternehmensbarometer-digitalisierung.pdf>

## Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018 – Wirtschaftsindex DIGITAL

Ein Viertel der Firmen hält die Digitalisierung für unnötig. Mangelnde Breitbandversorgung wird von Unternehmen fast schon traditionell am häufigsten als Digitalisierungshemmnis genannt (43 Prozent). Fast ebenso viele schreckt der Zeitaufwand (40 Prozent).

**36 Prozent der Befragten nennen das fehlende Wissen ihrer Mitarbeiter als Hemmnis, 30 Prozent konstatieren einen Mangel an IT-Fachkräften.**

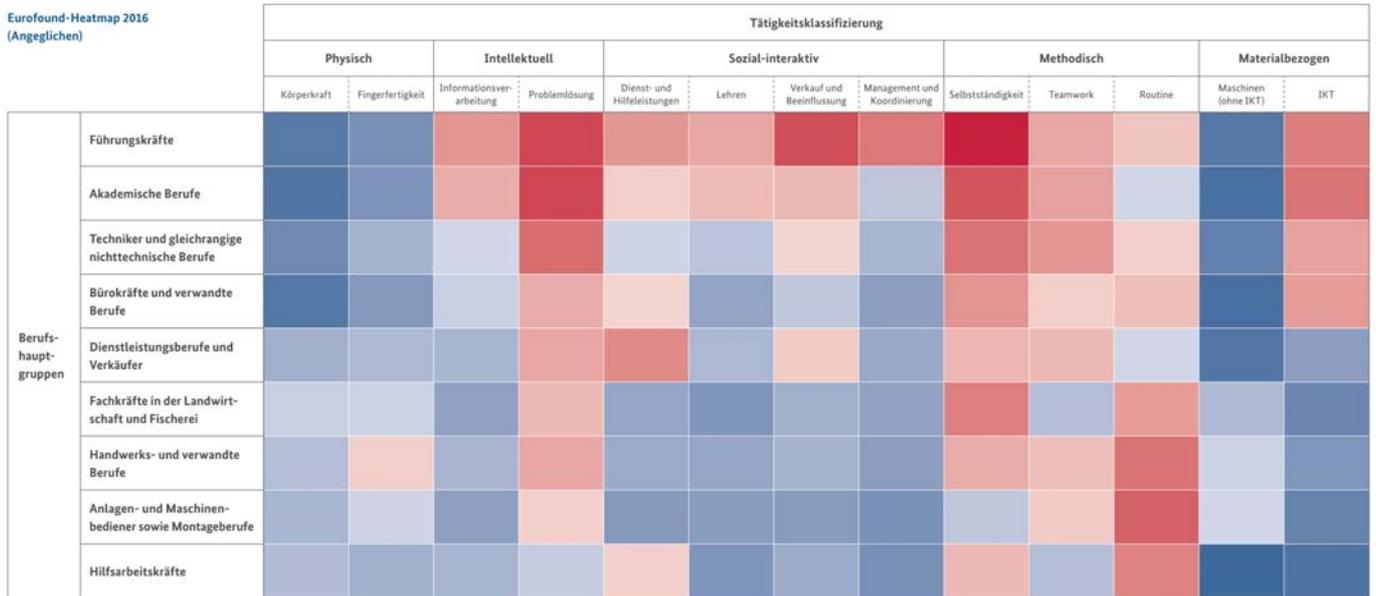


Quelle: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/monitoring-report-wirtschaft-digital-2018-langfassung.html>



## Heatmap der Tätigkeitsintensität nach Berufshauptgruppen in der EU 2016

Eurofound-Heatmap 2016  
(Angeglichen)

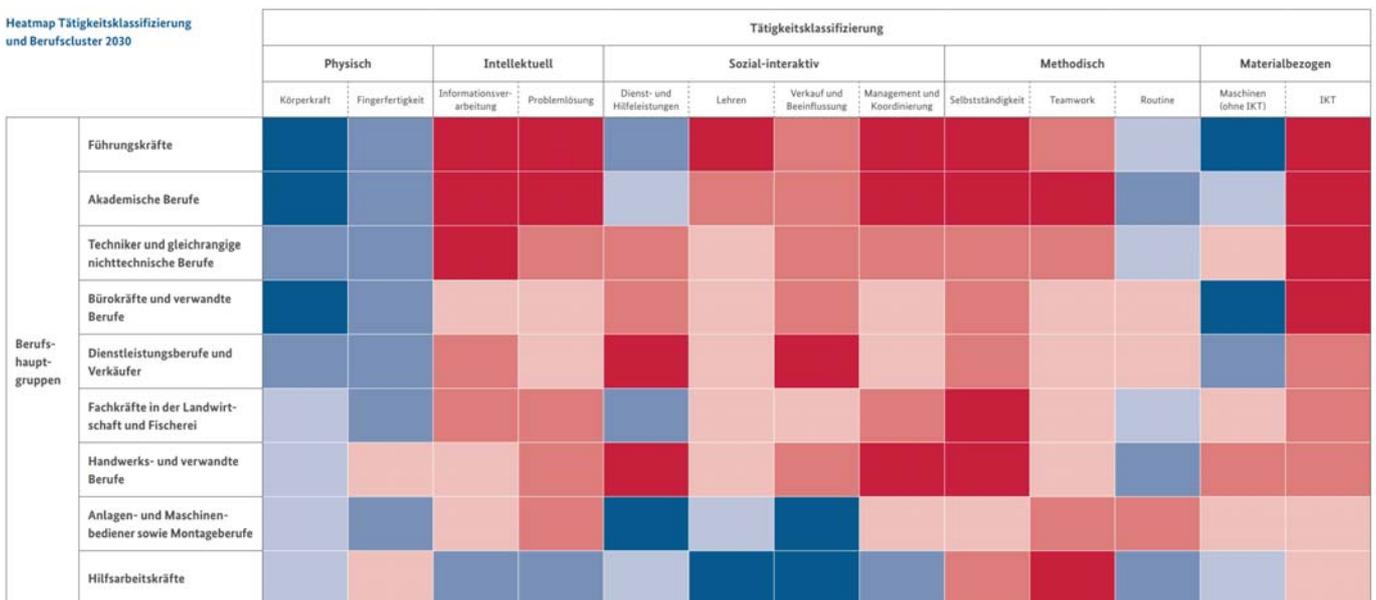


Quelle: [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Thema-Arbeitsmarkt/lagebild-partnerschaft-fachkraefte-2017.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Thema-Arbeitsmarkt/lagebild-partnerschaft-fachkraefte-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=1)



## Heatmap der Tätigkeitsintensität nach Berufshauptgruppen in der EU 2030

Heatmap Tätigkeitsklassifizierung und Berufscluster 2030



Quelle: [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Thema-Arbeitsmarkt/lagebild-partnerschaft-fachkraefte-2017.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Thema-Arbeitsmarkt/lagebild-partnerschaft-fachkraefte-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=1)

## Digitalisierungskompetenz - Selbst- und Fremdeinschätzung

	Generation Babyboomer 55 - 74 Jahre n = 24	Generation X 39 - 54 Jahre n = 27	Generation Y 23 - 38 Jahre n = 152	Generation Z 7 - 22 Jahre n = 180
Wie schätzen Sie Ihre persönliche Kompetenz im Umgang mit digitalen Hilfsmitteln (Computer, Unternehmenssoftware etc.) ein?	54 %	68 %	76 %	73 %
Wie schätzen Sie die durchschnittliche Kompetenz aller Mitarbeitenden Ihres Unternehmens im Umgang mit digitalen Hilfsmitteln (Computer, Unternehmenssoftware etc.) ein?	57 %	59 %	60 %	60 %

(0 = sehr gering; 100 = sehr hoch)

Quelle: Eigene Tabelle

## Digitalisierungseinschätzung der Organisationen

	Generation Babyboomer 55 - 74 Jahre	Generation X 39 - 54 Jahre	Generation Y 23 - 38 Jahre	Generation Z 7 - 22 Jahre
Für wie digitalisiert halten Sie Ihr Unternehmen auf einer Skala von 0 - 100?	57,58	58,15	60,03	62,23
Wie digitalisiert könnte Ihr Unternehmen Ihrer Meinung nach sein, wenn es alle vorhandenen Ressourcen dazu optimal nutzt?	79,36	83,33	81,27	83,38
Differenz	21,79	25,18	21,24	21,13

Als einer der größten Anbieter von Unternehmenssoftware für kleine und mittlere Unternehmen gab die Sage Group 2014 diesbezüglich eine Studie in Auftrag, die unter anderem die Softwarenutzung in KMU genauer untersuchen sollte. Ein Ergebnis war, dass rund 88 % der mittelständischen Unternehmen in Europa ihre IT-Investitionen nicht sinnvoll ausschöpfen. 25 % der befragten Unternehmen gaben dabei an, dass ungenügende Schulungen ein Grund für den Fehleinsatz seien. Pro Jahr werden in europäischen Firmen somit rund 9,6 Milliarden Euro durch ungenutzte Software verschwendet.

## Bevorzugte Lernzeit der Generationen

Zu welcher Tageszeit lernen Sie am liebsten?	Generation Babyboomer 55 - 74 Jahre (n = 24)		Generation X 39 - 54 Jahre (n = 27)		Generation Y 23 - 38 Jahre (n = 152)		Generation Z 7 - 22 Jahre (n = 180)	
	Morgens: 7 bis 11 Uhr	15	41,7 %	11	28,2 %	58	25,4 %	30
Vormittags: 11 bis 13 Uhr	11	30,7 %	10	25,6 %	50	21,9 %	58	22,7 %
Mittags: 13 bis 15 Uhr	1	2,8 %	0	0,0 %	20	8,8 %	41	16,0 %
Nachmittags: 15 bis 18 Uhr	6	16,7 %	8	20,6 %	34	14,9 %	49	19,1 %
Abends: 18 bis 22 Uhr	2	5,6 %	8	20,6 %	44	19,3 %	62	24,2 %
Nachts: 22 bis 7 Uhr	1	2,8 %	2	5,1 %	22	9,7 %	16	6,3 %
Summe Antworten	36	100 %	39	100 %	228	100 %	256	100 %

beliebte Lernzeit

unbeliebte Lernzeit

Quelle: Eigene Tabelle

## Zeitbedarf für den interpersonellen Austausch

	Generation Babyboomer 55 - 74 Jahre (n = 24)	Generation X 39 - 54 Jahre (n = 27)	Generation Y 23 - 38 Jahre (n = 152)	Generation Z 7 - 22 Jahre (n = 180)
Wie viele Stunden pro Woche wären aus Ihrer Sicht für einen effektiven Austausch [...] notwendig?	3,7 h	3,6 h	4,1 h	4,3 h

Nach einer repräsentativen Untersuchung von Bitkom **stehen Mitarbeitenden** in KMU allerdings **lediglich 2,3 Tage pro Jahr für Fortbildungen zur Verfügung**.

Dafür investieren Organisationen pro Mitarbeiter durchschnittlich 709 €.

Die drei meistgenannten Gründe für diese geringen Zahlen sind:

- keine Zeit für (weitere) Freistellung (52 % der Befragten)
- zu teuer / kein (weiteres) Budget (42 % der Befragten)
- Bedarf war nicht einzuschätzen (29 % der Befragten)<sup>2</sup>

# Digitalisierungstypen



Dr.-Ing. Christopher Pohle



**Der Umgang mit der  
Digitalisierungswelle**

...

**alle Menschen sind  
gleich ...  
doch jeder Mensch  
reagiert individuell**

Foto von Emiliano Arano: <https://www.pexels.com/de-de/foto/fotografie-der-fasswelle-1398684/>



- ist im Gewohnten durchaus verwurzelt, passt sich gleichzeitig auch dem Neuen an, um von der neuen Technologie zu profitieren
- macht sich die digitale Technik weitgehend zu eigen und versucht sie in seine Arbeit zu integrieren
- sieht die Gefahr, dass in der digitalen Welt Sinnhaftes und Persönliches verloren geht
- kann die neue Technik individuellen Bedürfnissen und Eigenheiten ihrer Arbeitswelt anpassen.
- Arbeit an sich selbst, ist zugleich offen und zugänglich für eine analoge Welt bleiben, will sich dem Tempo und den Ansprüchen der digitalen Welt aber nicht verschließen



- ist durch die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung potentiell überfordert
- begegnet neuen Technologie mit Vorbehalt und bleibt bei den gewohnten Arbeitsmustern
- angesichts des unvermeidlichen Herandrängens der Digitalisierung erscheinen die Vorzüge der analogen Welt umso größer
- achtet auf persönliches Miteinander und zwischenmenschlichen Kontakt
- sieht die digitalisierte Welt als Verarmung sinnlicher Erfahrung oder gar eine Bedrohung durch Sinnverlust

- ist fasziniert von der digitalen Welt
- beherrscht das digitale Vokabular fließend
- probiert alle neuen Programme und Geräte aus und ist neuer Technologie immer auf der Spur
- taucht in die Welt der Digitalisierung ab
- für ihre Expertise genießen sie im Kollegenkreis hohes Ansehen



- erlebt seinen Alltag durch die technischen Neuerungen zerrissen
- hat es schwer, die nötige Distanz aufzubauen, um seine Situation zu reflektieren und sie gegebenenfalls neu zu organisieren und zu beherrschen
- vermischt Freizeit und Arbeit
- steht zwischen der Analogen und Digitalen Welt, allerdings gelingt ihm keine sichernde Balance
- hat aufgrund seiner Unrast eine große Flexibilität und Anpassungsgabe



Quelle: Eigene Darstellung

## // Change Management





### 3-PHASEN-MODELL ALS PIONIERTHEORIE NACH KURT LEWIN



### 8-PHASEN-MODELL ALS MODERNE MANAGEMENT-AGENDA NACH JOHN PAUL KOTTER



**Quellen:**

Kotter, John P. (1996): Leading Change, Harvard Business Review Press.

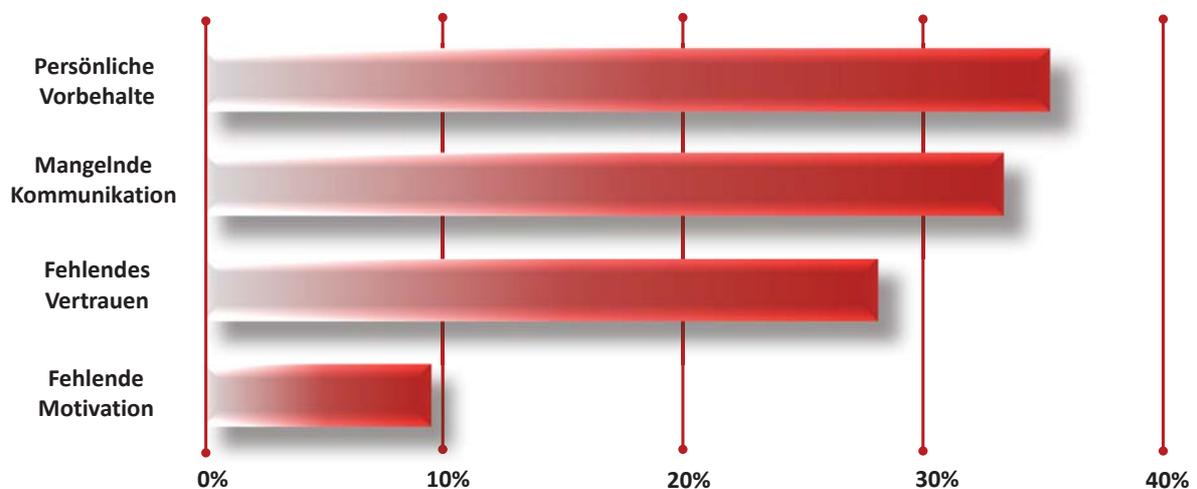
Lewin, K. (1947): Frontiers in group dynamics. Concept, method and reality in social science. Social equilibria and social change, in: Human Relations, Bd. 1, Nr. 1, S. 5–41.

# // *Wie wird mit Widerständen von Beschäftigten bei Veränderungsprozessen umgegangen?*



Dr.-Ing. Christopher Pohle

## // Hauptgründe für den Widerstand gegen Veränderungen



## // Was sind die Gründe für Widerstände der Mitarbeiter?

- **Fehlendes Problemverständnis der Mitarbeiter**  
(„Veränderungen sind doch gar nicht nötig, es läuft doch alles gut“)
- **Mangelhafte Kommunikation**  
(und dadurch unzureichende Information der Mitarbeiter über den Wandel)
- **Fehlendes Vertrauen in die Führungskräfte und die Geschäftsleitung** (z.B. unglaubwürdige Äußerungen, fehlende Sympathie)
- **Keine aktive Beteiligung der Mitarbeiter am Wandel**  
(Mitarbeiter ist nur passiver Beobachter)
- **Angst der Mitarbeiter vor zusätzlicher Arbeit**
- **Angst vor persönlicher Dequalifizierung**  
(z.B. Prestigeverlust, Verlust an Kompetenzen, Einkommenseinbußen)
- **Zielkonflikte**  
(die neuen Unternehmensziele decken sich nicht mit den Mitarbeiterzielen)

vgl. Vahs: Organisation, S. 295)

## // Widerstandsmuster



Vgl. Kostka, C. / Mönch, A.: Change Management; S. 14



T H E  
E N D

Bund der Ingenieure für Wasser-  
wirtschaft, Abfallwirtschaft und  
Kulturbau (BWK)

Landesverband Brandenburg  
und Berlin e.V.

[www.bwk-bb.de](http://www.bwk-bb.de)  
[info@bwk-bb.de](mailto:info@bwk-bb.de)



**BWK**  
die Umweltingenieure