

## **Digital@EVU 2020 — Wo steht die digitale Energiewirtschaft in Deutschland, Österreich und der Schweiz?**

2020

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>Auf einen Blick</b>	<b>2</b>
<b>Das Digitalisierungsbarometer</b>	<b>4</b>
<b>Handlungsfelder</b>	<b>5</b>
A) Wandel der Wertschöpfung: Digital wird relevanter	
B) Kundenzentrierung: Noch viel Luft nach oben	
C) Digitales Unternehmen: Noch nicht bereit	
<b>Instrumente</b>	<b>13</b>
1) Datenanalyse: Weiterhin hohe Hürden	
2) Partnerschaften: (Fast) alle überzeugt	
3) Prozessdigitalisierung: End-to-end im Trend	
4) IT und Datenschutz: Fortschritte und ein Anfang	
<b>Zukünftige Entwicklung: Unser Angebot</b>	<b>23</b>
Digital@EVU-Benchmarking	
Digital@EVU-Workshops	
<b>Ansprechpartner</b>	<b>24</b>

# Vorwort

## Liebe Leserinnen und Leser,

wo steht Ihr Unternehmen auf dem Weg zur digitalen Energiewirtschaft? Um Energieversorgungsunternehmen (EVU) aktiv bei der Beantwortung dieser Fragestellung zu unterstützen, hat der BDEW (Bundesverband der Energie und Wasserwirtschaft) in Kooperation mit Kearney und IMP<sup>3</sup>ROVE 2016 das Digitalisierungsbarometer Digital@EVU entwickelt. Seit 2019 unterstützen auch der VSE (Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen) und OE (Österreichs Energie) tatkräftig diese Initiative. Mithilfe von Digital@EVU können Energieversorger ihren Digitalisierungsgrad ermitteln, sich mit anderen Unternehmen vergleichen und durch das Aufzeigen von Verbesserungspotenzialen konkrete Maßnahmen ergreifen.

Das Digital@EVU-Assessment wird einmal pro Jahr angeboten und fand 2019 bereits zum vierten Mal statt. Mit der neuen Kooperation zwischen BDEW, VSE und OE hat die Studie nun eine internationale Dimension erreicht. Zudem haben 2019 Energieversorger aus acht Ländern außerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz an dem Assessment teilgenommen. Insgesamt haben 129 Energieversorger aller Wertschöpfungsstufen und Größenklassen an der Online-Umfrage teilgenommen und im Anschluss ein maßgeschneidertes Feedback zu ihren digitalen Fähigkeiten erhalten.

Zentrales Ergebnis des diesjährigen Digitalisierungsbarometers ist, dass der digitale Wandel aus Sicht der Unternehmen mittlerweile spürbare Auswirkungen auf die geschäftliche Aktivität hat und ein zentraler Pfeiler der Unternehmensstrategien ist. 44 Prozent der Energieversorger haben eine Digitalisierungsstrategie, weitere 33 Prozent entwickeln eine. Die Gesamtergebnisse weisen auch dieses Jahr spannende Trends und Chancen für die Energiewirtschaft auf. Daher wollen wir sie in vorliegender Publikation wieder anonymisiert veröffentlichen.

Zum Zeitpunkt der Datenerhebung – noch vor Ausbruch der Pandemie – erwarteten bereits 85 Prozent der befragten Unternehmen eine Erhöhung des Digitalisierungsbudgets in den kommenden Jahren bis 2025. Entscheidend wird es sein, die Mittel an der richtigen Stelle zu konzentrieren. Die befragten Unternehmen sehen das größte Potenzial in den Dienstleistungen für dezentrale Erzeugung, E-Mobilitäts-Services und Messstellenbetrieb bzw. Messdienstleistungen. Die drei wirkmächtigsten digitalen Hebel für zukünftige Kostenreduktionen sind aus ihrer Sicht mobiles Workforce-Management, vorausschauende Instandhaltung und digitale Workflows/Bots. Darüber hinaus zeichnet sich bereits jetzt ein stärkerer Einsatz digitaler Technologien wie KI (Künstliche Intelligenz) und Blockchain ab. Bei 27 Prozent der Unternehmen kommen diese Technologien bereits zum Einsatz und mehr als doppelt so viele planen einen zukünftigen Einsatz. Entwicklungspotenzial besteht hingegen im Bereich Analytics – wo unter anderem einheitliche Datenbanken eine Hürde sind – und bei der Prozessdigitalisierung. Weniger als die Hälfte der befragten Unternehmen gab an, bei diesem Thema über klare Verantwortlichkeiten, geringe Komplexität sowie schnelle und flexible Prozesse zu verfügen. Kundenzentrierung ist unter den sieben Analysedimensionen der Bereich mit der geringsten Reife.

Der BDEW, der VSE und OE werden das Instrument ab Herbst 2020 ihren Mitgliedsunternehmen in weiterentwickelter Form erneut zur Verfügung stellen. Dabei werden wir die Umfrage weiter internationalisieren und weitere in anderen Ländern tätige Energieversorger ansprechen. So können noch mehr Unternehmen von einem spezifischen Feedback zu ihrem Digitalisierungsgrad profitieren und internationale Trends in das Feedback einfließen. Neu in der Umfrage sind zusätzliche Fokusthemen wie E-Mobilität oder Smart Grid und eine aktualisierte und ergänzte Analyse relevanter Use Cases in den bekannten Bereichen.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre.



**Kerstin Andreae**

Vorsitzende der Haupt-  
geschäftsführung  
BDEW



**Michael Frank**

Direktor  
VSE



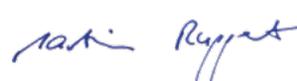
**Dr. Barbara Schmidt**

Generalsekretärin  
OE



**Horst Dringenberg**

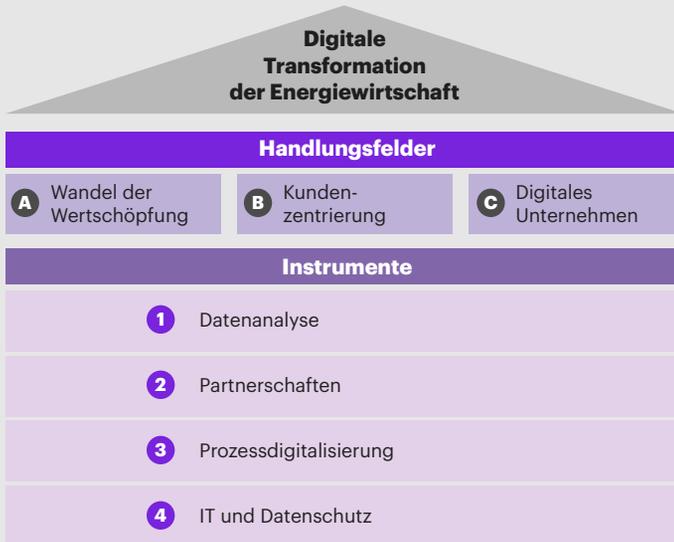
Partner  
Kearney



**Dr. Martin Ruppert**

Managing Director  
IMP<sup>3</sup>ROVE

# Auf einen Blick



## Schwerpunkthemen



Über **88%** der EVU planen eine Steigerung der Umsätze durch digitale Produkte innerhalb von 3 Jahren. Jedes dritte EVU hat die Ambition, über 5 Prozent digitalen Umsatzanteil zu erreichen.



**77%** der EVU haben oder planen eine Digitalstrategie.

Nur **18%** der Teilnehmer sind zufrieden mit der Digitalisierung in ihrem Unternehmen.



Die **Top 3** digitalen **Geschäftsfelder** zur Umsatzsteigerung sind:

- **Dienstleistungen für dezentrale Erzeugung**
- **Services für E-Mobilität**
- **Messstellenbetrieb/ Messdienstleistungen**

Die **Top 3** digitalen **Hebel** zur Kostenreduktion sind:

- **Mobiles Workforce Management-Tool**
- **Vorausschauende Instandhaltung**
- **Roboter-gestützte Prozessautomatisierung**

Die meisten deutschen EVU erwarten für 2025 einen E-Auto-Anteil von

5-20%.

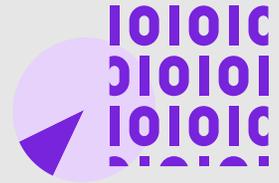


Die häufigste Anwendung bei Smart City ist die **Fernausslesung** von Verbrauchsdaten mit

62%.



23% der EVU prognostizieren ein Wachstum des Digitalisierungsbudgets von >10% bis 2025.



11% geben an, eine ausgereifte **Big Data Infrastruktur** zu haben.

43% der Energieversorger haben KI-Anwendungen geplant,

21% bisher umgesetzt.

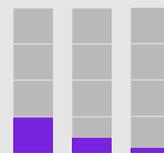
73% rechnen mit einem positiven Einfluss von KI auf den Umsatz.



98% arbeiten zur **Digitalisierung mit Partnern zusammen**, aber erst **1/5 mit Wirkung**.



Mehr als jedes vierte EVU plant eine Anwendung mit **Blockchain**, nur etwa jedes zehnte hat schon eine umgesetzt und 3 Prozent sehen bereits Wirkung.



Vor allem das **Fehlen einer einheitlichen Datenbank** und mangelnde Mitarbeiterfähigkeiten sind **Hürden für Data Analytics**.

# Das Digitalisierungsbarometer

**Wie haben die Energieversorger in unserem Benchmarking abgeschnitten? Die großen EVU haben einen deutlichen Vorsprung, doch die mittleren und kleinen sind zufriedener.**

Insgesamt haben im Jahr 2019 129 Unternehmen an Digital@EVU teilgenommen, ungefähr 50 Prozent mehr als im Vorjahr. Wir konnten 69 deutsche, 41 schweizerische, neun österreichische und zehn weitere Firmen als Teilnehmer gewinnen. Unter den EVU in Deutschland, Österreich und der Schweiz waren 32 große (mehr als 250 Mio. Euro Umsatz), 35 mittelgroße (von 35 bis 250 Mio. Euro Umsatz), 34 kleine (weniger als 35 Mio. Euro Umsatz) und 18 reine Netzbetreiber. Deren Digitalisierung haben wir mithilfe von Fragen in drei Handlungsfeldern und vier Dimensionen untersucht. Die Daten basieren auf Selbstauskünften der EVU (Abbildung 1).

Wie auch schon im Vorjahr haben größere EVU tendenziell einen höheren Digitalisierungsscore erzielt als kleinere<sup>1</sup>. Die besten zehn Prozent bezeichnen wir im Folgenden als Top-Digitalisierer.

Es gibt in allen Vergleichsgruppen Vorreiter, die in den Digitalisierungsbereichen gut abschneiden. Der Abstand zwischen den oberen und unteren zehn Prozent ist hoch. Durchweg tun sich die EVU bei der Kundenzentrierung schwer. Besonders hoch fällt die Selbsteinschätzung der Unternehmen beim Datenschutz aus (Abbildung 2).

Wenige Teilnehmer – darunter überwiegend kleine und mittelgroße Unternehmen – sind bereits zufrieden<sup>2</sup> mit der Digitalisierung in ihrem Haus. Insgesamt liegt die durchschnittliche Zufriedenheit bei etwa fünf auf einer Skala von null bis zehn.

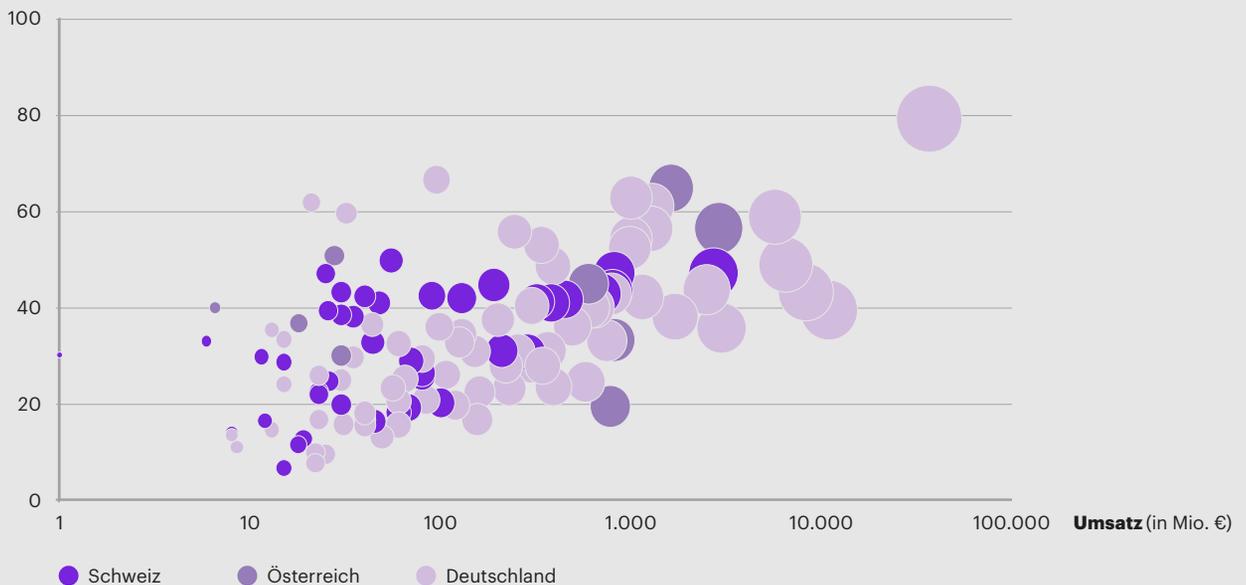
**Nur 18% der EVU sind zufrieden mit der Digitalisierung in ihrem Unternehmen.**

<sup>1</sup> Zwischen dem Firmenumsatz und Digital@EVU-Score lässt sich eine Korrelation von 0,39 feststellen.

<sup>2</sup> Mindestens Einschätzung 7 von 10.

Abbildung 1  
**Zusammenhang Digital@EVU Score und Umsatz**

**Digital@EVU Score** (in %)



Kreisgröße = Umsatz des EVU (logarithmische Skala)

Quelle: Kearney

Abbildung 2

## Selbsteinschätzung der Unternehmen je Handlungsfeld

### Scores der Peer Groups je Dimension

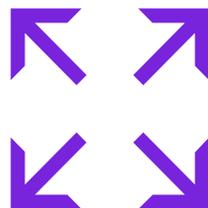


Quelle: Kearney

## Handlungsfelder

### A) Wandel der Wertschöpfung: EVU erwarten steigende Relevanz des Digitalbereiches

**Digitale Produkte und Dienstleistungen haben bisher noch geringe Auswirkungen auf das Geschäft. In den nächsten Jahren werden die Auswirkungen jedoch deutlich zunehmen. Die meisten EVU haben mittlerweile Angebote für Smart City und E-Mobilität.**



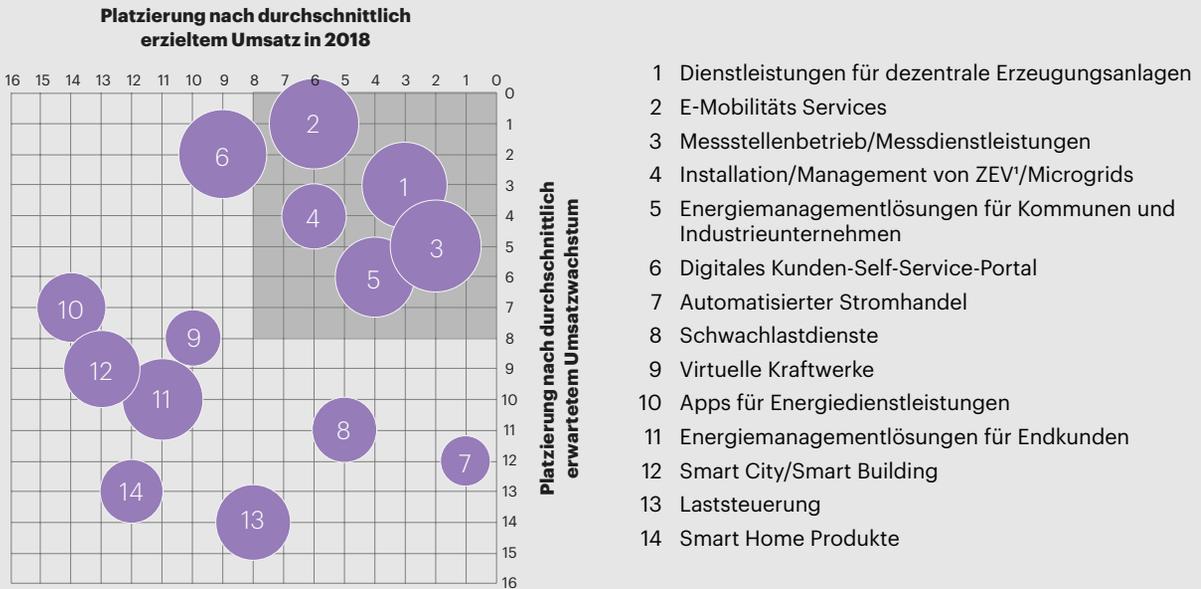
44 Prozent aller Unternehmen haben eine Digitalisierungsstrategie, darunter auch die elf Top-Digitalisierer. Viele EVU haben das Potenzial einer Digitalisierungsstrategie erkannt und 61 Prozent der Unternehmen ohne Strategie haben sie in Planung. Die meisten Strategien sind schriftlich festgehalten. Eine klare Ressourcenplanung und eine Digitalisierungskommunikation für alle Mitarbeiter haben dagegen deutlich weniger Unternehmen. Zwischen dem Zeitraum, den die Digitalisierungsstrategie abdeckt, und dem Digitalisierungsscore, besteht offensichtlich kein Zusammenhang.

Über 88 Prozent der EVU wollen innerhalb der nächsten drei Jahre ihre Umsätze mithilfe digitaler Produkte steigern. Jedes dritte EVU zielt auf mehr als fünf Prozent digitalen Umsatzanteil. Aktuell liegen 61 Prozent der EVU noch unter einem Prozent Umsatz mit digitalen Angeboten. Die Digitalisierung wird also zunehmend als wichtiger Faktor für Umsatzwachstum gesehen (Abbildung 3, Seite 6).

Abbildung 3

**Digitale Produkte/Dienstleistungen nach aktuellem und erwartetem Umsatzpotenzial**

(2018)



Kreisgröße = Abdeckungsgrad der digitalen Produkte und Dienstleistungen durch teilnehmende EVUs

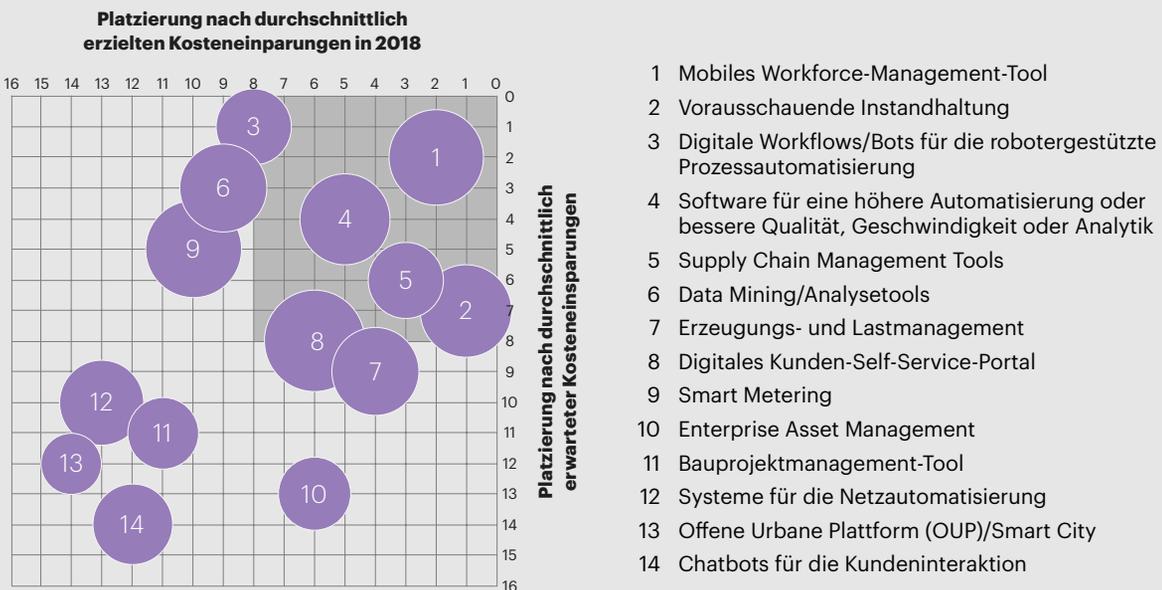
<sup>1</sup> ZEV = Zusammenschluss zum Eigenverbrauch

Quelle: Kearney

Abbildung 4

**Digitale Hebel nach aktuellem und erwartetem Kosteneinsparungspotenzial**

(2018)



Kreisgröße = Abdeckungsgrad der digitalen Kostenhebel durch teilnehmende EVUs

Quelle: Kearney

## **Fünf Geschäftsfelder gelten als besonders umsatztreibend:**

- 1 Dienstleistungen für dezentrale Erzeugungsanlagen
- 2 E-Mobilitätsservices
- 3 Messstellenbetrieb/Messdienstleistungen
- 4 Installation/Management von ZEV/Microgrids
- 5 Energiemanagement-Lösungen für Kommunen und Industrieunternehmen

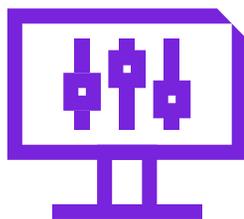
Dabei fällt auf, dass E-Mobilität zwar noch nicht Top-Umsatztreiber ist, aber von den EVU als wachstumsstärkstes Feld gesehen wird. Beim aktuell wichtigen Thema Messstellenbetrieb/Messdienstleistungen wird dagegen weniger Wachstum erwartet (Abbildung 4, Seite 6).

## **Die wirkmächtigsten Hebel für Kosteneinsparungen sind aus Sicht der EVU:**

- 1 Mobiles Workforce-Management-Tool
- 2 Vorausschauende Instandhaltung
- 3 Digitale Workflows/Bots für die robotergestützte Prozessautomatisierung
- 4 Software für eine höhere Automatisierung oder bessere Qualität, Geschwindigkeit oder Analytik
- 5 Supply Chain Management Tools

Aktuell erzielen die EVU mit vorausschauender Instandhaltung die größten Kosteneffekte. Das größte Potenzial für die kommenden Jahre sehen sie bei digitalen Workflows und Bots für die robotergestützte Prozessautomatisierung.

Über 88 Prozent der EVU planen eine Steigerung ihrer Umsätze durch digitale Produkte innerhalb von drei Jahren. Jedes dritte EVU hat die Ambition über fünf Prozent digitalen Umsatzanteil zu erreichen.



## **Smart City und Mobilität**

66 Prozent der EVU bieten Smart City-Produkte an. Diese Angebote sprechen etwas häufiger Städte und Endverbraucher als die Industrie an. Die verbreitetsten Anwendungsfälle sind die Fernauslesung von Verbrauchsdaten sowie die Bereitstellung von Breitband und öffentlichem WLAN, was bereits 62 Prozent umgesetzt haben. Bei 16 Prozent konnten bereits Ergebnisse erzielt werden. Einen One-Ticket-Ansatz für Mobilitätslösungen haben zwar erst acht Prozent realisiert, er weist aber mit 50 Prozent die höchste Erfolgsquote aller Lösungen auf. Eine komplette Distriktlösung haben 35 Prozent geplant und fünf Prozent umgesetzt. Sie hat aber bislang noch bei keinem Unternehmen Wirkung gezeigt.

Im Hinblick auf Elektromobilität decken sich die Erwartungen der österreichischen, schweizerischen und deutschen EVU. Jeweils rund 80 Prozent rechnen mit einem E-Fahrzeug-Neuwagen-Anteil zwischen fünf und 20 Prozent im Jahr 2025.

Die meisten Unternehmen, die E-Mobilitätslösungen anbieten, decken Leistungen in allen drei Bereichen ab: E-Mobilitätsdienstleistungen, Infrastrukturbetrieb und Infrastrukturbereitstellung. Allerdings bieten 43 Prozent noch keine Lösungen für E-Mobilität an.

Gas in der Mobilität steht deutlich weniger im Fokus, lediglich 20 Prozent bieten Infrastrukturbetrieb und -bereitstellung an. Dienstleistungen spielen dabei eine untergeordnete Rolle (zehn Prozent).

Wasserstoff in der Mobilität war im Jahr 2019 noch kaum ein Thema. Die größte Aufmerksamkeit in diesem Gebiet lag auf Infrastrukturbetrieb und -bereitstellung, die aber auch nur von acht Prozent der EVU angeboten wurden. Wasserstoff-Dienstleistungen boten nur drei Prozent der Unternehmen an. Im Zuge der aktuellen Nachhaltigkeitsdebatte und verstärkt durch die Veröffentlichung der Wasserstoffstrategie der deutschen Bundesregierung ist Wasserstoff nun verstärkt in den Fokus gerückt. Prognosen gehen von einer Verachtfachung des Wasserstoff-Absatzes bis 2050 aus. Die Technologie wird momentan von Regierungen durch Regulierungen oder Subventionen gestützt<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Kearney, 2020: [Hydrogen applications and business models](#).

## B) Kundenzentrierung: Noch viel Potenzial nach oben

Kundenzentrierung ist der Bereich mit dem größten Verbesserungspotenzial. 63 Prozent haben mindestens eine Anwendung in diesem Bereich umgesetzt. Vertriebskanäle Dritter werden von 37 Prozent genutzt und sorgen bei 43 Prozent dieser Unternehmen für einen Umsatzanteil von über fünf Prozent.

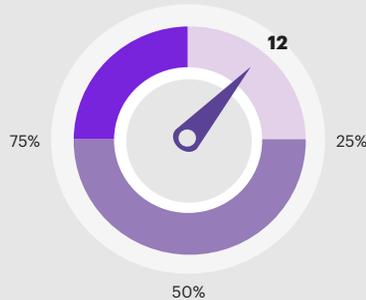


Die großen EVU und reine Netzbetreiber schneiden bei der Digitalisierung der Kundenzentrierung deutlich besser ab als kleinere Energieversorger.

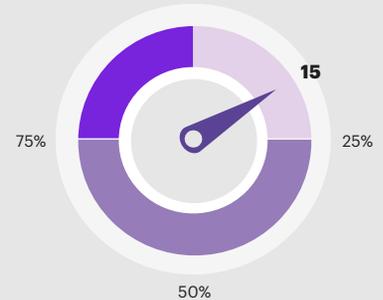
Kosten sparen durch datengetriebene Kundenzentrierung konnten erst 24 Prozent, neue Umsatzpotenziale konnten lediglich elf Prozent der Unternehmen erschließen (Abbildung 5).

Abbildung 5  
**Selbsteinschätzung  
Kundenzentrierung**

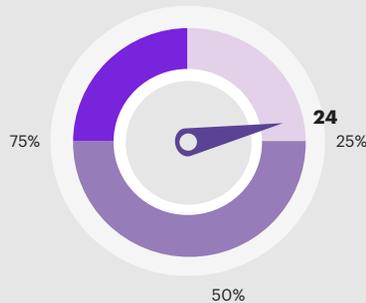
**EVU** ≤35 Mio. Umsatz



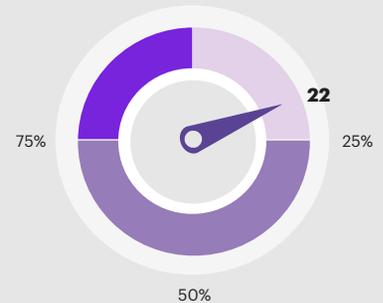
**EVU** >35 Mio., <250 Mio. Umsatz



**EVU** ≥250 Mio. Umsatz



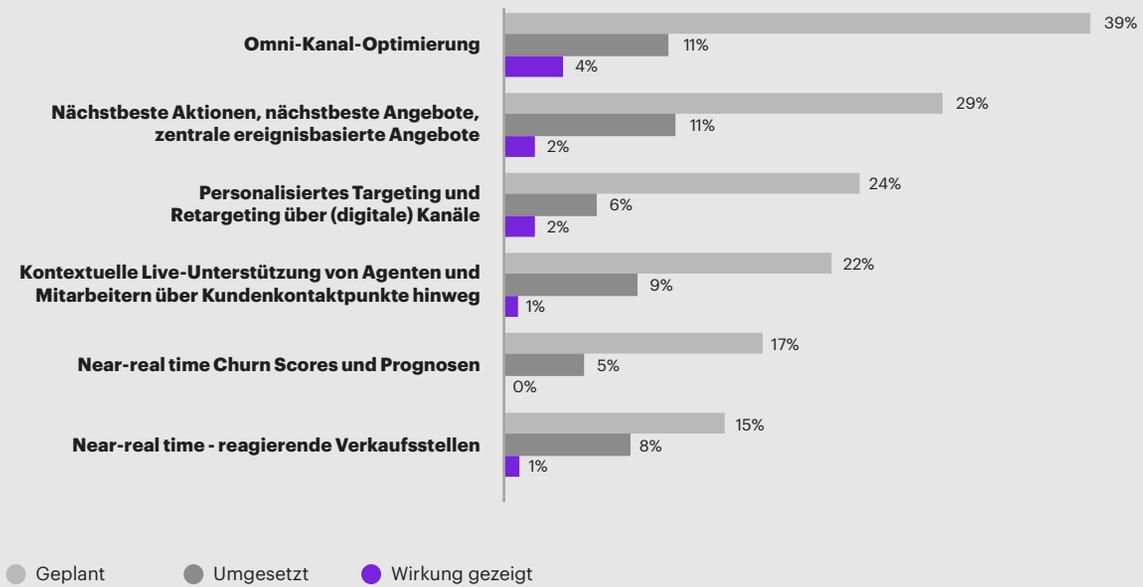
**Reine Netzbetreiber**



Quelle: Kearney

Abbildung 6

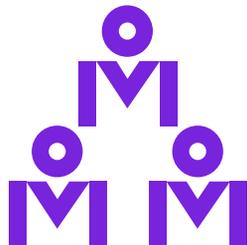
**Kundenzentrierung: Status einzelner Instrumente**



Quelle: Kearney

Die von uns abgefragten Instrumente zur Kundenzentrierung wurden im Schnitt erst von zehn Prozent der Unternehmen umgesetzt, sind aber bei durchschnittlich 24 Prozent in Planung. Am häufigsten geplant sind Omni-Kanal-Optimierung sowie nächstbeste Aktionen/Angebote bzw. zentrale ereignisbasierte Angebote. Am häufigsten Wirkung gezeigt hat die Omni-Kanal-Optimierung gefolgt von personalisiertem Targeting und Retargeting über digitale Kanäle (Abbildung 6).

Die teilnehmenden EVU haben außerdem bereits weitestgehend ein klar abgestimmtes und einheitliches Informationsangebot über alle digitalen Informationskanäle hinweg für sich entdeckt, lediglich weniger als 14 Prozent der EVU haben dies weder geplant noch umgesetzt (Abbildung 7, Seite 10).

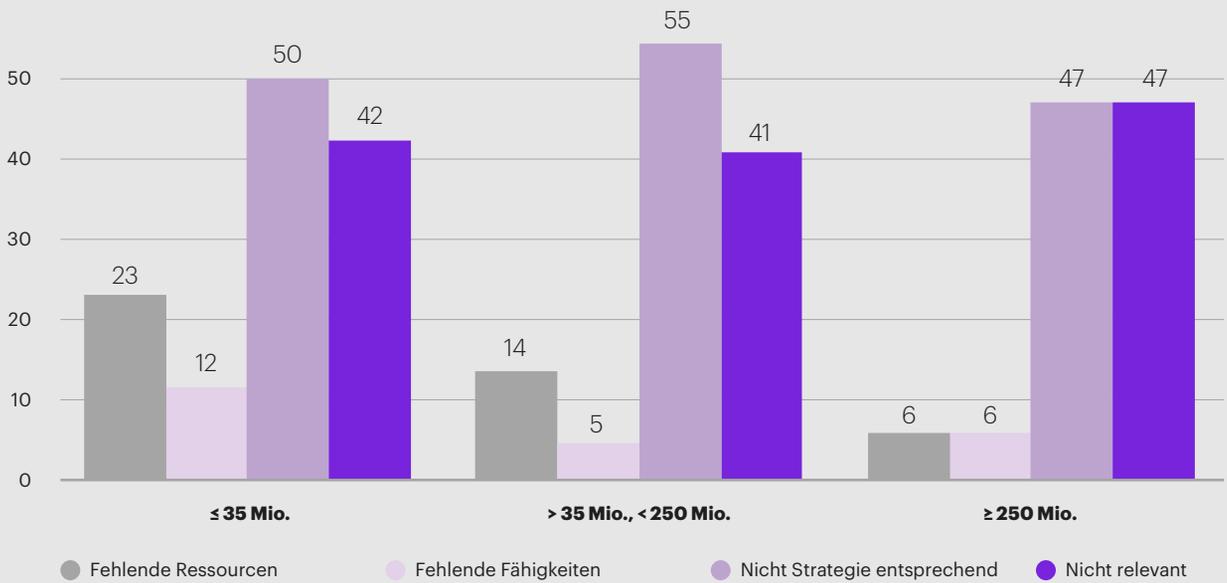


**37% der EVU mit Vertrieb sind auf Vertriebskanälen Dritter vertreten, erst 39% der vertretenen EVU managen die Kanäle aktiv.**

Abbildung 7

**Nutzung von Vertriebskanälen Dritter** (Jeweils Anteil der EVU mit Vertriebsabteilung)

Begründungen nicht vorhandener Verwaltung von Vertriebskanälen Dritter (in %)



Quelle: Kearney

Bei 49 Prozent der EVU, die nicht auf Vertriebskanälen Dritter vertreten sind, ist der Grund fehlende Strategiekonformität, 43 Prozent begründen es mit fehlender Relevanz. Das Fehlen von Ressourcen und Fähigkeiten ist vor allem bei kleinen Unternehmen eine Hürde.



Wir sehen aber auch nationale Unterschiede, die mit je anderen Regulierungen und Machtstrukturen zusammenhängen: So sind nur etwa achtzehn Prozent der schweizerischen EVU auf Vertriebskanälen Dritter vertreten im Vergleich zu 40 Prozent der deutschen EVU<sup>4</sup>.

Bei 57 Prozent der Unternehmen liegt der Umsatzanteil von Vertriebskanälen Dritter unter fünf Prozent. Die Top zehn Prozent haben dagegen einen Anteil von zirka 30 Prozent. Das aktive Management von Vertriebskanälen Dritter hängt bei den Teilnehmern mit einem höheren Gesamtanteil der externen Vertriebskanäle am Umsatz zusammen. Dabei nutzen erst zehn Prozent der EVU computergesteuerte Preisanpassungen, um die Positionierung zu steuern.

Auf Vertriebskanälen Dritter liegt die Churn-Rate innerhalb eines Jahres bei 67 Prozent der EVU unter zehn Prozent. Knapp jedes fünfte EVU hat jedoch eine Churn-Rate von über 30 Prozent.

<sup>4</sup> Die Fragen zu Vertriebskanälen Dritter wurden ohne Berücksichtigung reiner Netzbetreiber analysiert.

## C) Digitales Unternehmen: Noch nicht bereit

Die Mehrheit der EVU sieht ihre Mitarbeiter noch nicht ausreichend für die digitale Zukunft gerüstet. Meist werden die digitalen Aktivitäten von mehreren Verantwortlichen überwacht. Digitalisierungsinvestitionen werden nur moderat getätigt.

### Digitale Fähigkeiten und Personalstrategie

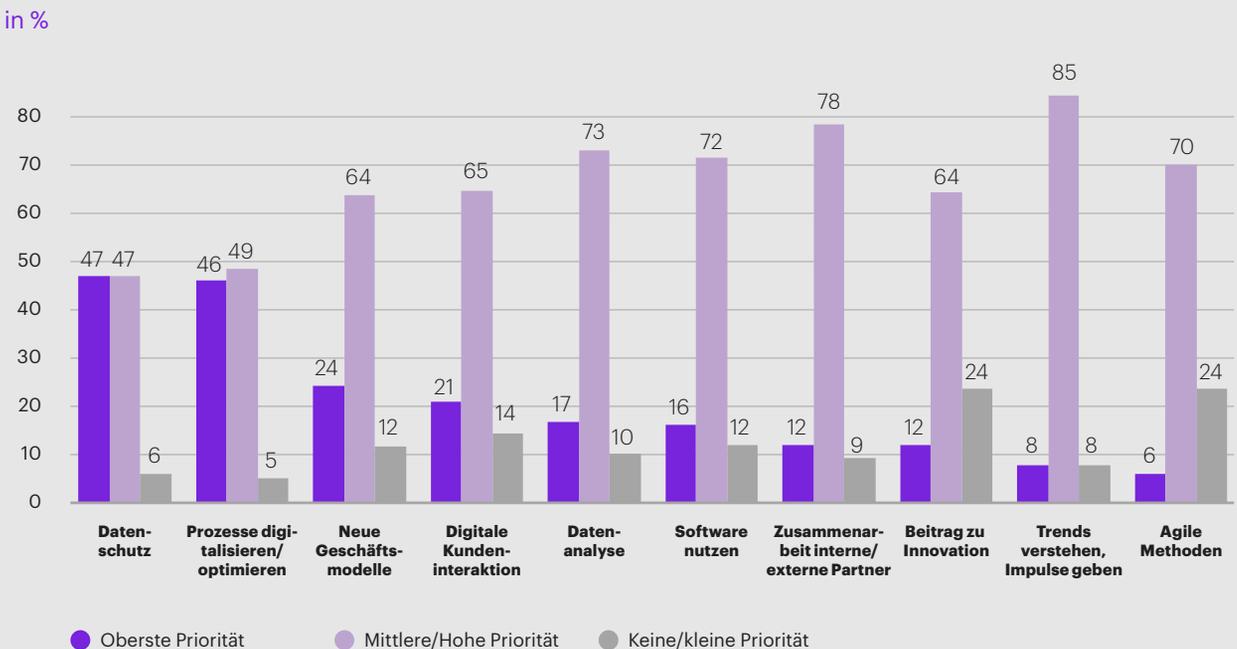
44 Prozent der EVU denken, sie haben ein klares Bild von den in Zukunft benötigten digitalen Fähigkeiten der Mitarbeiter. Die Entwicklung dieser Fähigkeiten ist bisher allerdings nur in Ansätzen vorhanden. So können nur 30 Prozent eine entsprechende Personalstrategie zum Aufbau der digitalen Kompetenzen vorweisen. Nur 19 Prozent setzen auf persönliche Anreize zur Erreichung digitaler Ziele und lediglich 22 Prozent unterstützen ihre Mitarbeiter-Journey digital. Große und kleine Unternehmen schneiden hier deutlich besser ab als mittelgroße Unternehmen.

In der Regel – insbesondere in der Gruppe der großen EVU – werden digitale Initiativen von der Führungsebene überwacht. 15 Prozent der EVU bündeln die Verantwortung inzwischen bei einem Chief Digital Officer (CDO) – Im Vergleich zu nur sieben Prozent im Vorjahr. EVU mit klaren Verantwortlichkeiten zur Überwachung der digitalen Aktivitäten haben mehr als den doppelten durchschnittlichen Gesamtscore als Unternehmen ohne klare Verantwortliche.

Die Höhe der Investitionen in Digitalisierungsprojekte fällt bei 82 Prozent der EVU unter drei Prozent der Gesamtkosten. Deutsche Unternehmen investieren im Median unter einem Prozent der Kosten in die Digitalisierung und damit weniger als österreichische und schweizer Unternehmen, die im Median ein bis drei Prozent investieren. Für 2025 prognostizieren 85 Prozent der EVU ein Budgetwachstum von über drei Prozent.

Die Unternehmen haben klar Datenschutz sowie Prozessdigitalisierung als Top-Priorität (Abbildung 8).

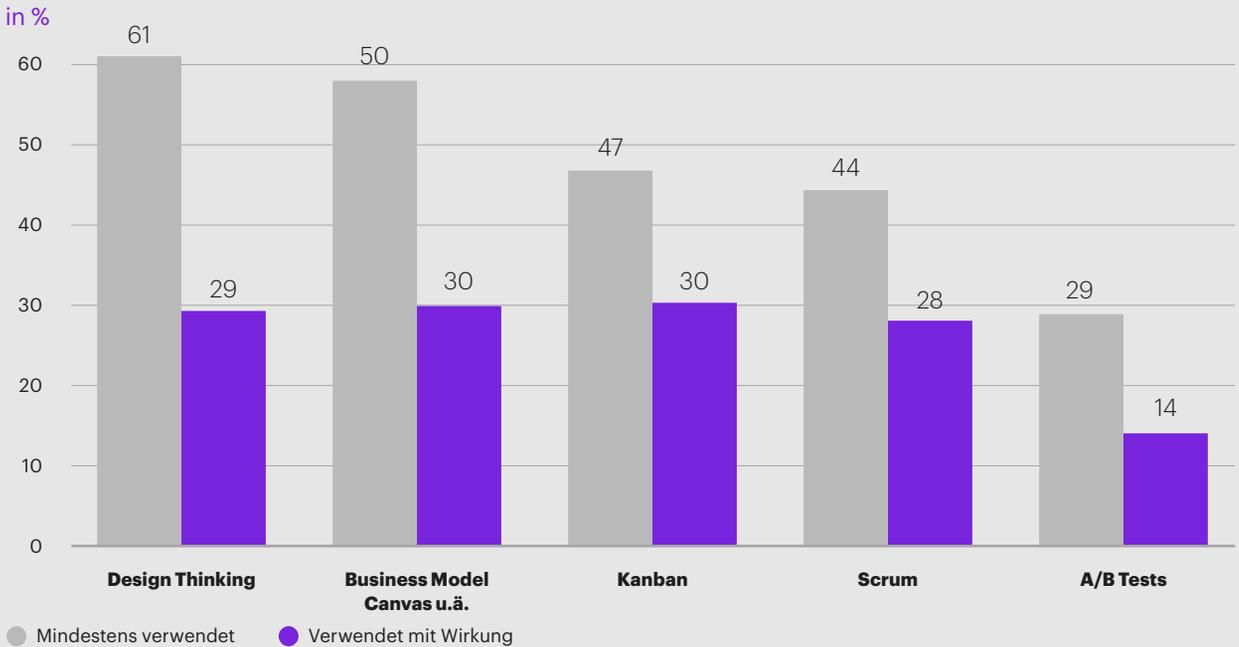
Abbildung 8  
Priorisierung digitaler Fähigkeiten



Quelle: Kearney

Abbildung 9

## Anwendung agiler Methoden



Quelle: Kearney

### Agile Methoden

**Design Thinking ist aktuell die meistverwendete agile Methode – noch sieht aber erst die Hälfte der Anwender Wirkung.**

Design Thinking und Business Model Canvas werden bereits von rund zwei Dritteln der Unternehmen angewendet (Abbildung 9).

A/B Tests stechen als eine Methode heraus, die sowohl beim Durchschnitt als auch bei den Top-Digitalisierern noch selten zur Anwendung kommt und auch noch wenig Wirkung gezeigt hat. 71 Prozent der EVU haben diese noch nie verwendet.

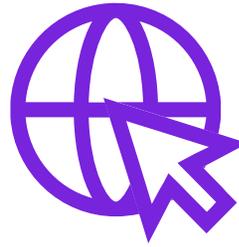
### COVID-19 – Der Digitalisierungsbeschleuniger

Als die Pandemie ausbrach, war die Datenerhebung für die Studie bereits abgeschlossen. Seitdem können wir sehen, wie die Branche mit COVID-19 einen Digitalisierungsschub erlebt. Unternehmen sind gezwungen, bei Themen wie Homeoffice umzudenken. Die Pandemie veränderte auch die Erwartungen und das Verhalten der Kunden, die nun verstärkt über digitale Kanäle erreicht werden wollen. Die Bereitstellung der nötigen Ausstattung und der nötigen Instrumente waren und sind essentiell, um sowohl interne als auch externe Prozesse in diesen Zeiten der Pandemie aufrechtzuerhalten und anzupassen.

# Instrumente

## 1) Datenanalyse: Die Hürden bleiben bestehen

Die Datenanalyse hat eine starke Dynamik. Fast alle EVU haben fortgeschrittene Data-Analytics geplant, allerdings ist der Implementationsgrad noch schwach. KI ist momentan noch ein Randthema, von dem die EVU in Zukunft aber Einfluss auf das Geschäft erwarten.



88 Prozent der Unternehmen haben fortgeschrittene Datenanalysen in mindestens einer Wertschöpfungsstufe geplant und 61 Prozent bereits umgesetzt. Allerdings hat eine Anwendung von Data Analytics erst bei 26 Prozent Wirkung gezeigt. Die häufigsten Anwendungsfälle waren dabei automatisierte Datenanalysen und KPI-Analysen. Erst elf Prozent geben an, eine ausgereifte Big-Data-Infrastruktur zu haben.

92 Prozent der Unternehmen sehen mindestens eine Hürde für die Implementierung. Dabei stehen vor allem das Fehlen einer einheitlichen Datenbank und noch mangelnde Mitarbeiterfähigkeiten der erfolgreichen Umsetzung im Weg (Abbildung 10).

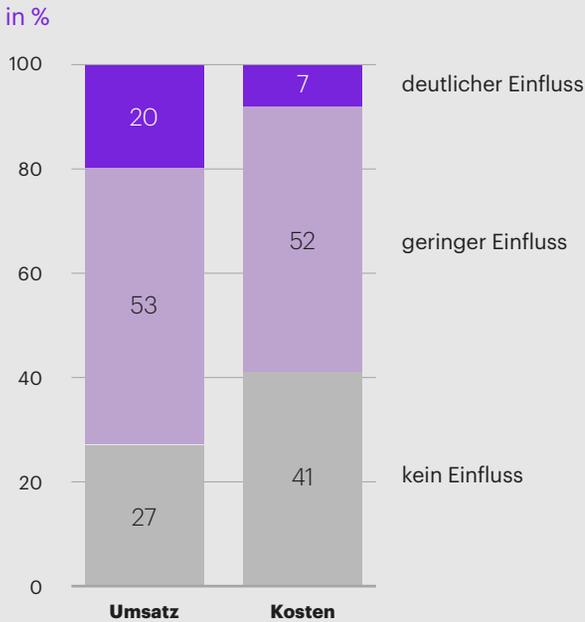
Abbildung 10  
**Hürden für (Big-) Data Analytics**



Quelle: Kearney

Abbildung 11

## KI: Zukunftserwartungen



**Mit deutlichen Auswirkungen von KI auf den Umsatz rechnet jedes 5. Unternehmen – deutliche Auswirkungen auf die Kosten erwartet jedes 14. Unternehmen.**

Quelle: Kearney

### Künstliche Intelligenz

KI findet über alle Bereiche der Wertschöpfung hinweg noch wenig Anwendung, wird jedoch in Zukunft eine wichtigere Rolle spielen. So haben derzeit 21 Prozent der Unternehmen KI-Anwendungen realisiert, aber nur fünf Prozent der Unternehmen haben in mindestens einer Wertschöpfungsstufe damit auch Wirkung erzielt. Für die Zukunft ist jedoch ein breiterer Einsatz von KI-Anwendungen zu erwarten: 43 Prozent der EVU haben bereits eine Anwendung in Planung (Abbildung 11).

Die Mehrheit der Branche erwartet, dass KI das Geschäft gering beeinflusst, nur ein kleiner Teil geht von einem deutlichen Einfluss aus. Dabei korreliert der erwartete Einfluss mit der Größe des Unternehmens: Kleine EVU erwarten eher selten einen deutlichen Einfluss, die Vergleichsgruppe der großen EVU geht vom stärksten Einfluss von KI auf das Geschäft aus.

Der BDEW hat im Juni 2020<sup>5</sup> eine Studie veröffentlicht, in der genauer auf die Anwendung von KI in der Energiewirtschaft eingegangen wird. Mögliche und bereits umgesetzte Anwendungsfälle in Energieversorgungsunternehmen betreffen z. B. Anlagenplanung, Instandhaltung, Wartung und Anlagenmanagement, Netz- und Anlagenbetrieb sowie Vertrieb und Kundenschnittstelle (unter anderem mit Blick auf Churn Management). Auch eine Reihe von Praxisbeispielen wird aufgezeigt. So ist es beispielsweise EnBW gelungen, mittels KI Erzeugungs- und Last-Prognosen von Energienetzen gemäß der „Generation and Load Data Provision Methodology“ (GLDPM) zu erstellen: „Das Ergebnis ist eine vollautomatische Bereitstellung sowohl einer Day Ahead- als auch bis zu Seven-Days Ahead-Prognosen für bis zu 1.000 Transformatoren unter Berücksichtigung der individuellen Netztopologie.“ Dabei werden etwa 12 Mio. Datenpunkte pro Stunde berechnet. Für die Entwicklung wurden lediglich drei Monate benötigt.

<sup>5</sup> BDEW, 2020: Künstliche Intelligenz für die Energiewirtschaft.

Die EWE AG erarbeitete innerhalb von 12 Wochen mit zwei Data Scientists und zwei Experten aus dem Bereich Elektromobilität eine KI-basierte Lösung, um besonders attraktive Standorte für den Ausbau von Ladeinfrastruktur zu bestimmen. Der Standort gehört zu den entscheidendsten Erfolgsfaktoren für eine Ladesäule und mittels KI wird hier der Entscheidungsprozess durch Analyse von Umgebungs- und Nutzungsdaten bisheriger Ladesäulen unterstützt. E.ON entschied sich für das Themenfeld der vorausschauenden Instandhaltung. Sie benutzt maschinelles Lernen, um mithilfe von Sensorwerten frühzeitig auf Probleme und Unregelmäßigkeiten hinzuweisen. Dies kann beträchtlichen finanziellen Einbußen vorbeugen. Eine interessante Zusatzfunktion der Lösung ist eine eingebaute Feedbackschleife, die menschliche Kommentare zu den Vorfällen zulässt: So wird nicht nur auf Basis der Sensorwerte gelernt, sondern Muster können auch den kommentierten Ursachen zugeordnet werden.

## 2) Partnerschaften: (Fast) alle überzeugt

**98 Prozent der EVU kooperieren mit Partnern, um Digitalisierungsprojekte voranzutreiben, aber nur etwa die Hälfte tut dies regelmäßig und nur bei etwa einem Fünftel zeigen sich Auswirkungen. Vor allem die Kooperation mit Start-ups ist noch selten und dabei häufig ineffektiv, Top-Digitalisierer arbeiten häufiger in der Entwicklungsphase mit Start-ups.**

Erfolgreiche Kooperationen werden fast ausschließlich von EVU angegeben, die insgesamt vier oder mehr weitere Kooperationen haben (Abbildung 12).

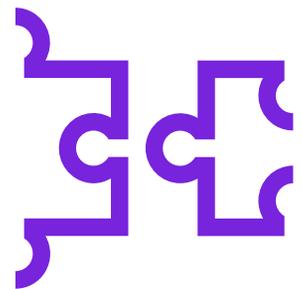
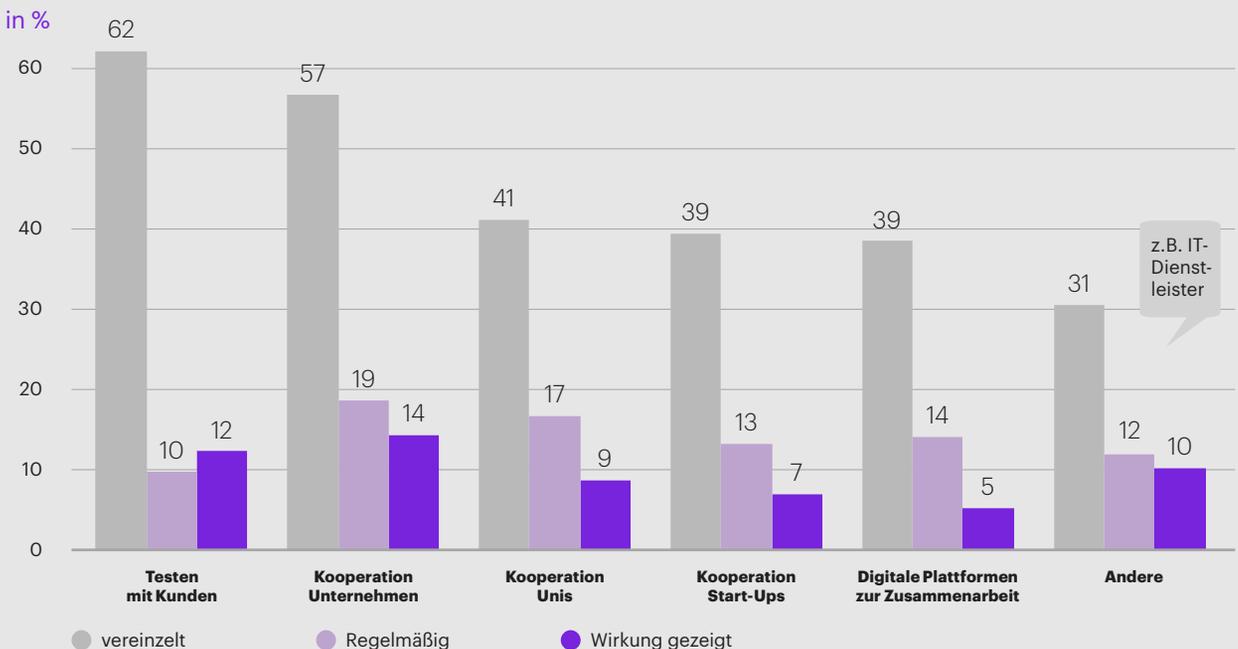


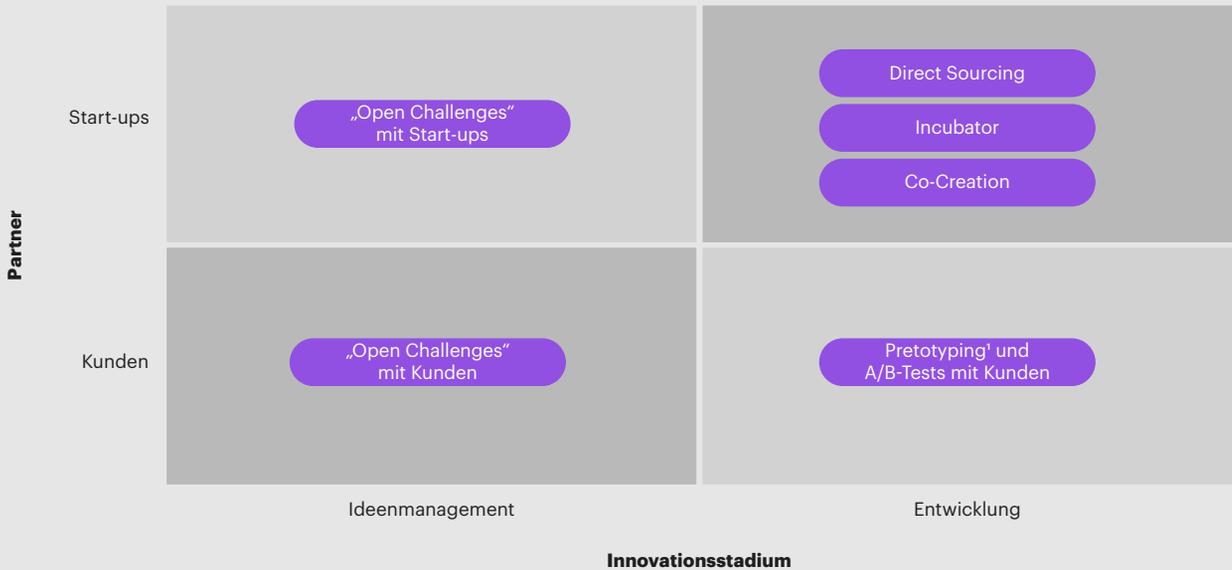
Abbildung 12

### Zusammenarbeit von EVU mit Partnern



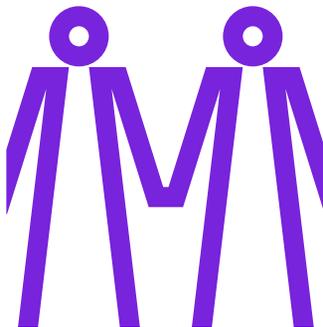
Quelle: Kearney

## Ausgewählte Kooperationsmodelle für Innovationen



<sup>1</sup> Pretotyping ist ein Kofferwort aus den englischen Begriffen "pretend" und "prototyping". Der Pretotype setzt noch vor dem Prototypen eines Produkts an und versucht zu klären, ob eine Produktidee einen Mehrwert für den Kunden generieren kann und eine Nachfrage erzeugen wird.

Quelle: Kearney



Große Unternehmen haben deutlich mehr Kooperationen als kleine und mittelgroße und berichten auch häufiger von Auswirkungen.

Kooperationen mit Unternehmen und Universitäten sind am häufigsten. Kooperationen mit Kunden – beispielsweise zu Tests – werden noch eher vereinzelt genutzt. Mit Start-ups sind Kooperationen aktuell nachgeordnet und erzielen erst bei einem kleineren Teil der Energieversorger Wirkung.

Rund 60 Prozent der Unternehmen haben in den letzten drei Jahren mit Start-ups zusammengearbeitet, aber nur sieben Prozent geben an, auch Wirkungen erzielt zu haben.

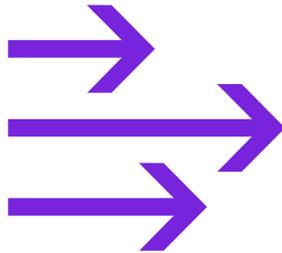
Liegt das an der Gestaltung der Zusammenarbeit? Die vorherrschende Form der Kooperation ist Direct Sourcing (81 Prozent Nutzungshäufigkeit gegenüber Co-Creation mit 25 Prozent) (Abbildung 13).

### 3) Prozessdigitalisierung: End-to-end im Trend

Die internen Prozesse sind häufig end-to-end organisiert, dabei nimmt die Flexibilität von Prozessen mit der Größe der Unternehmen ab. Blockchain spielt bei der Prozessdigitalisierung noch eine untergeordnete Rolle, Smart-Metering ist dagegen vor allem aufgrund regulatorischer Vorgaben ein Standard-Thema auf der Agenda.

Vor allem end-to-end organisierte Arbeitsabläufe sind mittlerweile in allen Unternehmen üblich: So gaben zirka zwei von drei EVU an, Arbeitsabläufe entsprechend zu organisieren. Schnelle und flexible Prozesse haben vor allem kleine EVU, mittelgroße und große Unternehmen tun sich damit schwerer.

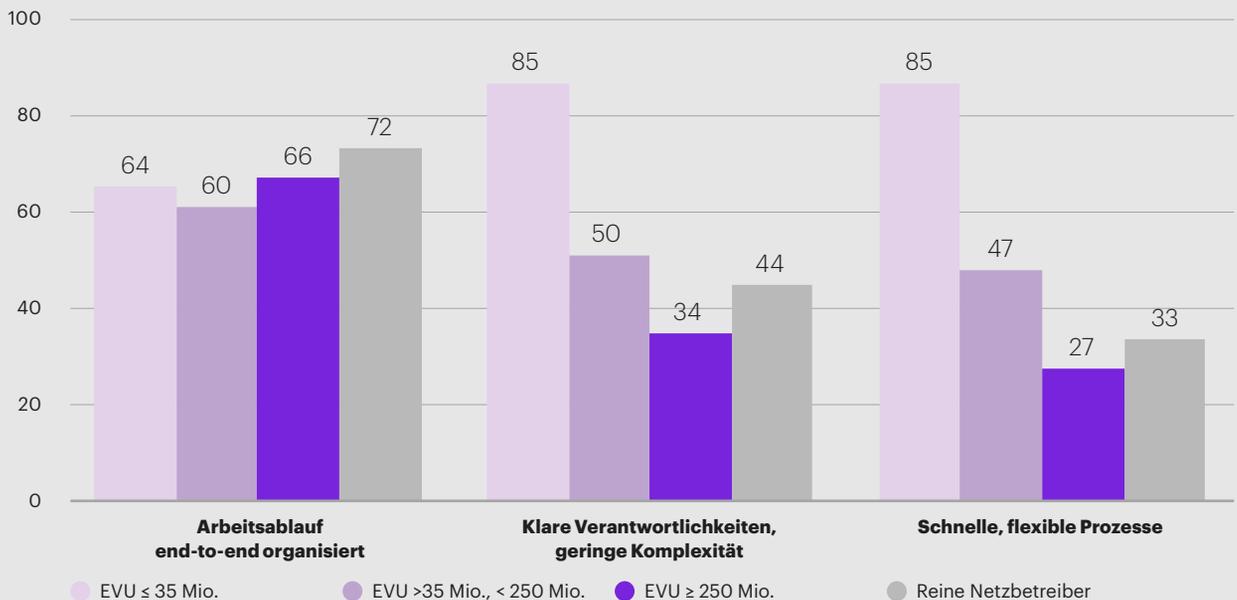
Die Prozessdigitalisierung ist über alle Wertschöpfungsstufen hinweg noch ausbaufähig. Vertrieb/Service mit Nutzung von Self-Service Portalen (bei 43 Prozent der EVU umgesetzt) und Übertragung/Verteilung unter anderem mit Nutzung digitaler Workforce-Management-Tools (bei 30 Prozent der EVU umgesetzt) sind bereits weiter fortgeschritten als andere Wertschöpfungsstufen. Die dezentrale Erzeugung ist, wie bei KI und Data Analytics, die Wertschöpfungsstufe, die am wenigsten digitalisiert ist (Abbildung 14).



Jedes zehnte EVU hat bereits eine Blockchain-Anwendung, jedes vierte plant Blockchain anzuwenden.

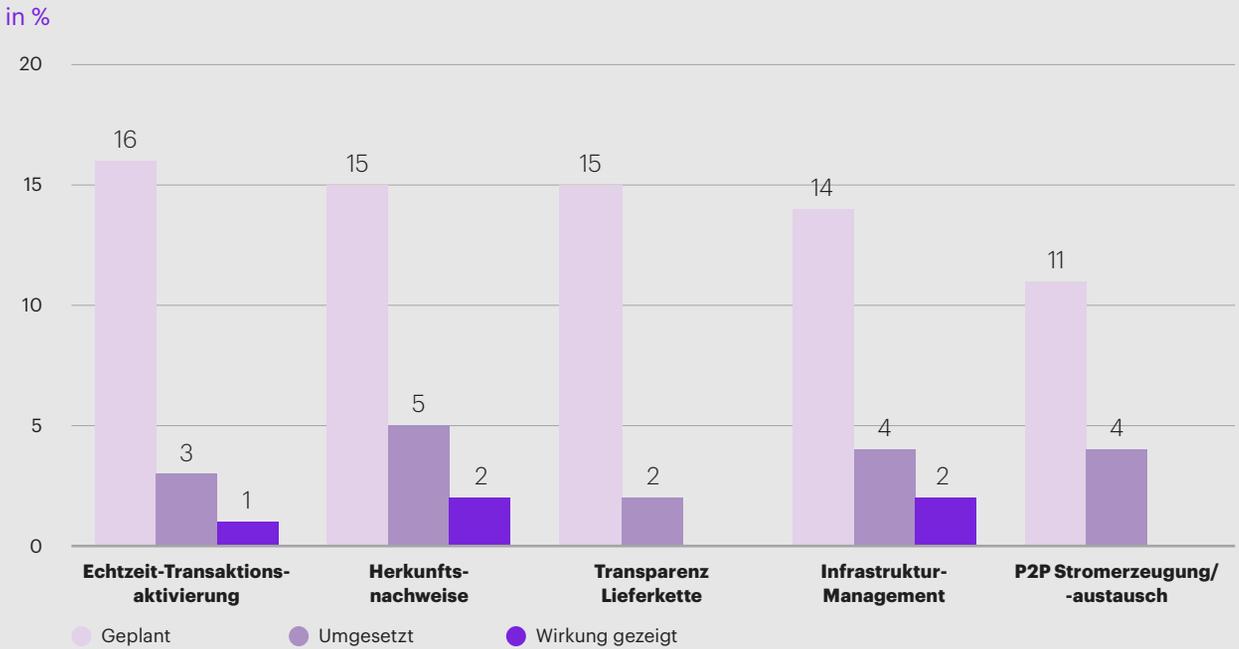
Abbildung 14  
**Organisation interner Arbeitsprozesse**

Interne Prozesse je Peergroup (in %)



Quelle: Kearney

Abbildung 15  
**Status Blockchain**



Quelle: Kearney

### Blockchain

#### Die Anwendung von Blockchain steckt noch in den Kinderschuhen.

Große Unternehmen setzen momentan mehr Anwendungen um, kleine und mittelgroße ziehen jedoch nach: Sie haben mehr Anwendungen in Planung als große EVU. Anwendungen zur Echtzeit-Transaktionsaktivierung werden am häufigsten geplant, aber Blockchain-Anwendungen im Infrastrukturmanagement und Blockchain-basierte Herkunftsnachweise haben öfter Wirkung gezeigt (Abbildung 15).

Die Vorzüge der Blockchain-Technologie sind<sup>6</sup>: die Gewährleistung von Datensouveränität, direkte Interaktion zwischen (sich unbekannt) Akteuren, ohne dass hierfür eine Vermittlung durch zentrale Instanzen notwendig ist. Interaktionen mit Blockchain-Technologie sind manipulationsicher, nachvollziehbar und effizient durchführbar.

Zwei beispielhafte Use Cases wollen wir hier kurz erläutern.

- Die Blockchain-Technologie ermöglicht es, Betreibern von Ladesäulen angeschlossene Elektroautos zu erkennen und die bezogene Strommenge schnell abzurechnen. Dies erhöht den Komfort des Kunden und reduziert die Kosten für den Anbieter. Ein Pilotprojekt dazu wurde gemeinsam von Share & Charge von Innogy und slock.it durchgeführt. Teilnehmern wurde zusätzlich die Möglichkeit geboten, ihre eigene Ladestation anderen Autofahrern zur Verfügung zu stellen (Peer-to-Peer) und automatisiert über die Blockchain abrechnen zu lassen.
- In der zweiten Anwendung wird Blockchain-Technologie dazu verwendet, eine große Anzahl dezentraler Kleinanlagen zur Bereitstellung von Systemdienstleistungen zu befähigen. Auch in diesem Fall überzeugt die Blockchain-Technologie mit ihrem hohen Sicherheitsniveau und geringen Transaktionskosten. Somit können auch sehr kleine Energiemengen effizient am Markt teilnehmen. Beispiele aus der Praxis lieferten Ponton, sowie TenneT in Kooperation mit sonnen eServices GmbH, welche in etwa 6000 Heimbatteriespeicher nutzten, um sekundenschnell ein- oder auszuspeisen und so den Bedarf an Redispatch-Maßnahmen verringerten.

<sup>6</sup> BDEW, 2020: Blockchain in der Energiewirtschaft

## Smart Metering

92 Prozent der EVU betreiben Smart-Metering. Die wichtigsten Gründe sind regulatorische Anforderungen und digitale Prozesse (z. B. ferngesteuerter Zählerbetrieb). Regulatorische Anforderungen sind für schweizerische und österreichische EVU häufiger ein Treiber als für deutsche. Top-Digitalisierer sehen auch andere Treiber wie Netzautomatisierung.

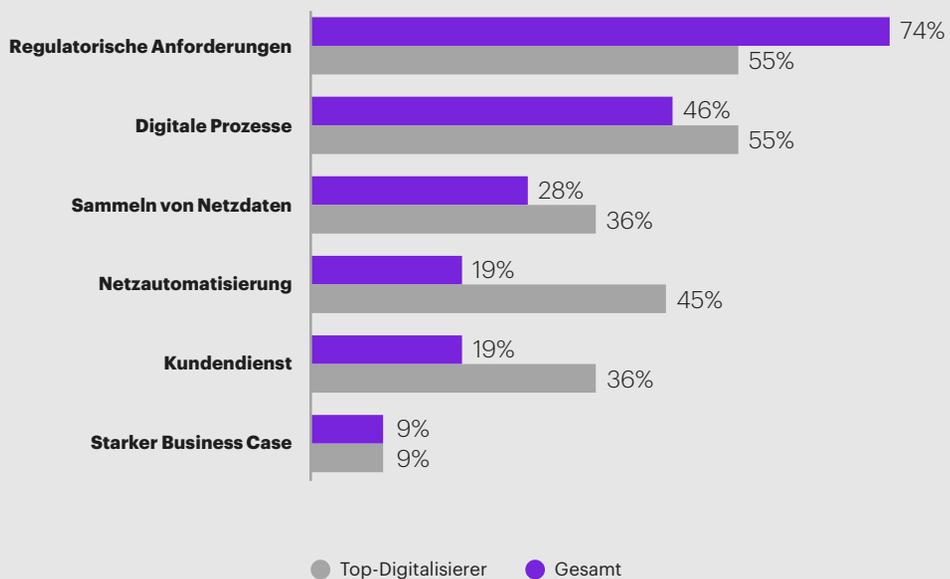
Dennoch steht die Einführung von Smart-Metering bei vielen EVU noch am Anfang. Auffallend ist, dass selbst bei den Top-Digitalisierern nur ein kleiner Teil den Roll-out abgeschlossen hat. Dies ist bei neun Prozent aller und 13 Prozent der Top-Digitalisierer der Fall.

Die größten Herausforderungen für Smart-Metering stellen momentan die fehlende Akzeptanz bei Kunden sowie langsame Lese- und Kommunikationsgeschwindigkeiten dar. Die EVU, die sich im Roll-out von Smart-Metern befinden oder diesen abgeschlossen haben, profitieren am häufigsten von besseren Netzdaten (52 Prozent), beschleunigten Prozessen (42 Prozent) und gesunkenen Zählerkosten (33 Prozent) (Abbildung 16).



Abbildung 16

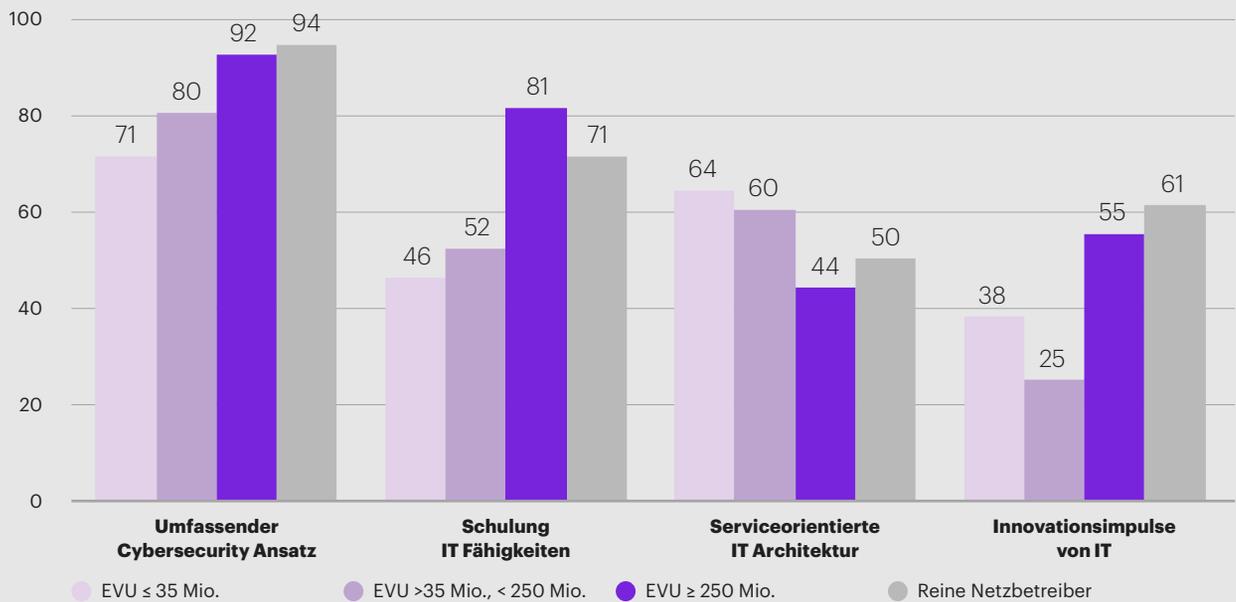
### Treiber von Smart-Metering Programmen



Quelle: Kearney

**Status IT und Datenschutz**

## Ausgewählte Aussagen je Peergroup (in %)



Quelle: Kearney

#### 4) IT und Datenschutz: Fortschritte und ein Anfang

Die digitale Plattform-Transformation ist neben der Energiewende eine der größten Herausforderungen für die Energiewirtschaft und erfordert eine ganzheitliche Betrachtung von Prozessen, Daten, Integrationsfähigkeit und Sicherheit.

Für Historisch gewachsene IT-Systemlandschaften und bis ins letzte Detail ausgefeilte Prozessvarianten gilt es, sie für die Zukunft fit zu machen bzw. komplett abzulösen. Ebenso ist der umfangreich vorhandene Datenbestand zu analysieren, datenschutzkonform zu entwickeln und dessen Nutzung für die Prozesse der Zukunft zu optimieren. Der zukünftig verstärkte Einsatz von Public-Cloud-Anwendungen führt zudem zu einer verteilten Daten- und Prozesslandschaft. Der Kern der zukünftigen Plattform muss dies orchestrieren und für den Einsatz einzelner Services eine hohe Integrationsfähigkeit aufweisen. Absolut entscheidend für die Beständigkeit der neuen Architekturen wird außerdem die Plattform-Security und der transparente und nachhaltige Umgang mit personenbezogenen Daten sein.

Die Ergebnisse der aktuellen Befragung weisen ein verteiltes Bild auf und zeigen, dass die Top-Digitalisierer und große EVU hier bisher Vorreiter sind: Bei IT-Sicherheitsthemen sind die meisten Unternehmen weit fortgeschritten. Dies bezieht sich in erster Linie auf die aktuellen IT-Systemlandschaften. Die Nutzung von Cloud-Services ist dagegen zwar verbreitet, konzentriert sich aber auf einen kleinen Teil der Dienstleistungen (Abbildung 17).

**Cloud-Services nutzen mehr als zwei Drittel der EVU, die Mehrzahl aber nur für einen geringen Teil der Dienstleistungen.**

Insgesamt sind die EVU bei den Themen IT und Datenschutz fortgeschritten. Besonders stark schätzen sich die Unternehmen bei Cybersecurity und Datenschutz ein. Allerdings sind diese Themen bei großen EVU und Netzbetreibern regulatorisch getrieben<sup>7</sup>. Bei Schulungen der IT-Fähigkeiten und Innovationsimpulsen aus der IT schöpfen kleine und mittlere EVU ihr Potenzial noch nicht voll aus.

Erst elf Prozent nutzen Cloud-Services für über 50 Prozent der Dienstleistungen. Allerdings möchten die meisten EVU in diesem Feld aktiv werden: Lediglich bei neun Prozent ist eine Cloud weder vorhanden noch geplant. Software-as-a-Service (SaaS) ist mit Abstand am weitesten verbreitet, manche EVU nutzen auch andere Cloud-Services. Infrastructure-as-a-Service beinhaltet beispielsweise die Bereitstellung von Serverkapazität und Rechenleistung, wohingegen Platform-as-a-Service schon eine konkretere Plattform zur Verfügung stellt, etwa eine Programmierumgebung.

Bei Software-as-a-Service wird schließlich nur noch der Zugang zu fertiger Software über die Cloud ermöglicht, dies ersetzt z. B. klassische on-premise Installationen auf eigener Hardware (Abbildung 18).

Die Mehrheit der Unternehmen möchte Fähigkeiten eher entwickeln, anstatt sie auszulagern, insbesondere bei Projektleitung und Informationssicherheit. Die Anwendungsentwicklung wird von vielen Unternehmen eher ausgelagert, während der Betrieb der Anwendungen am stärksten polarisiert.

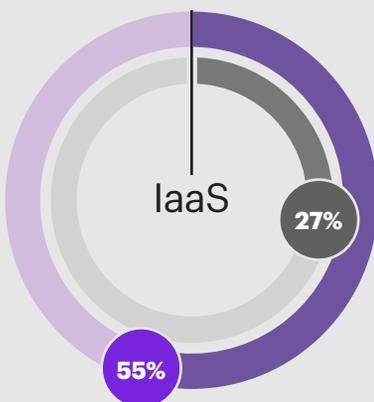


<sup>7</sup> Betreiber von Netzen und Energieversorgungsanlagen über 420 MW gehören zur kritischen Infrastruktur und müssen umfassende Sicherheitsanforderungen und Berichtspflichten in Bezug auf Cybersecurity erfüllen.

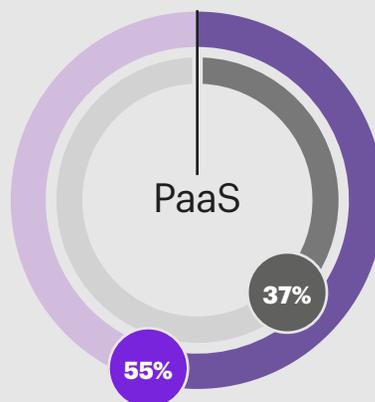
Abbildung 18

### Cloud-basierte Dienstleistungen

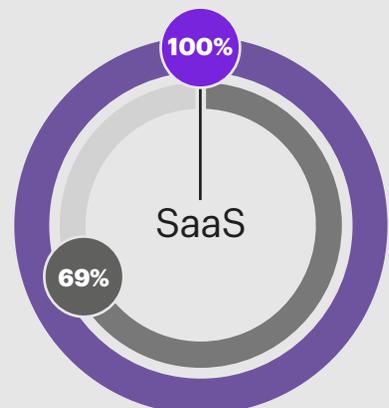
#### Infrastructure-as-a-Service (IaaS)



#### Platform-as-a-Service (PaaS)



#### Software-as-a-Service (SaaS)



● Durchschnitt

● Top-Digitalisierer

Quelle: Kearney

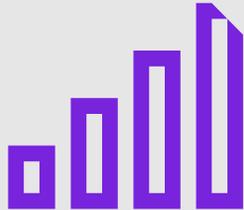


# Zukünftige Entwicklung: Unser Angebot

Die vorliegende und bis jetzt umfassendste Analyse der Digitalisierung der Energiewirtschaft in Deutschland, Österreich und der Schweiz zeigt eine hohe Dynamik in der Branche – 44 Prozent haben eine Digitalisierungsstrategie und setzen diese um, 33 Prozent haben die Digitalisierungsstrategie in Planung oder Entwicklung. Die Branche befindet sich in einem Wandel und digitale Produkte und Dienstleistungen werden auch in Zukunft weiter an Relevanz gewinnen. Bei dem digitalen Wandel möchten wir die Unternehmen mit dem Digital@EVU Assessment 2020 und einem neuen komplementären Workshop-Angebot weiter unterstützen:

## Digital@EVU-Benchmarking

Die Benchmark-Analyse Digital@EVU zur Messung des Digitalisierungsgrades wird in weiterentwickelter Form mit Berücksichtigung von E-Mobilität, KI und Smart Grid ab Oktober wieder angeboten – weitere Details werden durch die Verbände kommuniziert. Wir laden alle EVU herzlich ein, teilzunehmen und ihren kostenlosen, individuellen Benchmarking-Bericht zu erhalten! Bitte wenden Sie sich an [digital-evu@bdew.de](mailto:digital-evu@bdew.de), wenn Sie teilnehmen möchten.



## Digital@EVU-Workshops

Wir planen für interessierte Energieversorger Workshops zur Reifegradbestimmung ihrer Digitalisierung unter Einbezug branchenübergreifender potenzieller Anwendungsfälle sowie Vertiefungsworkshops zu den Teilbereichen von Digital@EVU an. Wir laden Sie herzlich zu einem Informationsgespräch hierzu ein – bitte wenden Sie sich an [digital-evu@bdew.de](mailto:digital-evu@bdew.de).



# Ansprechpartner

## BDEW



**Dr. Tanja Utescher-Dabitz**  
Abteilungsleiterin  
Betriebswirtschaft,  
Steuern und Digitalisierung  
tanja.utescher-dabitz@bdew.de  
+49 30 300199 1664



**Lisia Mix**  
Fachgebietsleiterin  
Betriebswirtschaft,  
Steuern und Digitalisierung  
lisia.mix@bdew.de  
+49 30 300199 1064

## VSE



**Markus Riner**  
Leiter Digitalisierung  
markus.riner@strom.ch  
+41 62 825 25 27

## Oesterreichs Energie



**Dr. Andrea Koehler-Ludescher**  
Issue und Innovation Management  
a.koehler-ludescher@  
oesterreichsenergie.at  
+43 1 50198-241

## Kearney



**Hanjo Arms**  
Partner und Managing Director  
hanjo.arms@kearney.com  
+49 175 2659 782



**Horst Dringenberg**  
Partner und Managing Director  
horst.dringenberg@kearney.com  
+49 175 2659 437



**Tobias Menzel**  
Manager  
tobias.menzel@kearney.com  
+49 175 2659 583



**Marc Ahlers**  
Associate  
marc.ahlers@kearney.com  
+49 175 2659 356

## IMP<sup>3</sup>ROVE



**Dr. Martin Ruppert**  
Managing Director  
martin.ruppert@  
improve-innovation.com  
+49 175 2659 390



**Dr. Nils Dülfer**  
Managing Director  
nils.duelfer@  
improve-innovation.com  
+49 175 2659 265



**Marius Müller**  
Associate  
marius.mueller@  
improve-innovation.com  
+49 175 2659 269



**Christopher Hettlage**  
Consultant  
christopher.hettlage@  
improve-innovation.com  
+49 175 2659 747

Die Autoren danken allen teilnehmenden Unternehmen, die Digital@EVU genutzt haben.

Für ihre Ideen, wertvolle Unterstützung und Mitarbeit bei der Initiative danken wir herzlich Sarah Bremm, Maria Jarolin, Elie-Lukas Limbacher, Achim Cordes, Patrick Kunz, Christophe Tambourgi und Sebastian Würth.

Für Editing und Graphik der Studie danken wir herzlich Dr. Anna Krewani und Axel Heuting.

## **BDEW**

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, und seine Landesorganisationen vertreten über 1.900 Unternehmen. Das Spektrum der Mitglieder reicht von lokalen und kommunalen über regionale bis hin zu überregionalen Unternehmen. Sie repräsentieren rund 90 Prozent des Strom- und gut 60 Prozent des Nah- und Fernwärmeabsatzes, 90 Prozent des Erdgasabsatzes, über 90 Prozent der Energienetze sowie 80 Prozent der Trinkwasser-Förderung und rund ein Drittel der Abwasser-Entsorgung in Deutschland.

**[bdew.de](http://bdew.de)**

## **Oesterreichs Energie**

Oesterreichs Energie ist die Interessenvertretung der österreichischen E-Wirtschaft. Sie vertritt die gemeinsam erarbeiteten Brancheninteressen gegenüber Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit.

**[oesterreichsenergie.at](http://oesterreichsenergie.at)**

## **IMP<sup>3</sup>ROVE**

Mit einem globalen Netzwerk und >10.000 Analysen hat IMP<sup>3</sup>ROVE einen Standard für die Evaluierung von Innovations- und Digitalisierungsmanagement geschaffen und unterstützt Klienten von der Standortbestimmung über die Strategieentwicklung bis zur Umsetzung und Fähigkeitsentwicklung durch Trainings.

**[improve-innovation.eu](http://improve-innovation.eu)**

## **VSE**

Der VSE ist der national und international anerkannte Branchendachverband der Schweizer Stromwirtschaft. Seine Mitglieder produzieren, übertragen, verteilen oder handeln mit Elektrizität und stellen über 90% der Schweizer Stromversorgung sicher. Der Verband koordiniert und bündelt die gemeinsamen Interessen und Kompetenzen seiner Mitglieder und vertritt diese gegenüber Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

**[strom.ch](http://strom.ch)**

## **Kearney**

Als globale Partnerschaft in mehr als 40 Ländern machen wir unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu dem, was wir sind. Als Einzelne bringen wir unterschiedliche Leidenschaften und Stärken ein. Was uns eint ist, dass wir alle genauso viel Freude an unserer Arbeit haben wie diejenigen, mit denen wir zusammenarbeiten. Gemeinsam mit ihnen lassen wir aus großen Ideen Realität werden und unterstützen sie dabei, ein neues Kapitel aufzuschlagen.

**[de.kearney.com](http://de.kearney.com)**

For more information, permission to reprint or translate this work, and all other correspondence, please email [insight@kearney.com](mailto:insight@kearney.com). A.T. Kearney Korea LLC is a separate and independent legal entity operating under the Kearney name in Korea. A.T. Kearney operates in India as A.T. Kearney Limited (Branch Office), a branch office of A.T. Kearney Limited, a company organized under the laws of England and Wales. © 2020, A.T. Kearney, Inc. All rights reserved.

