

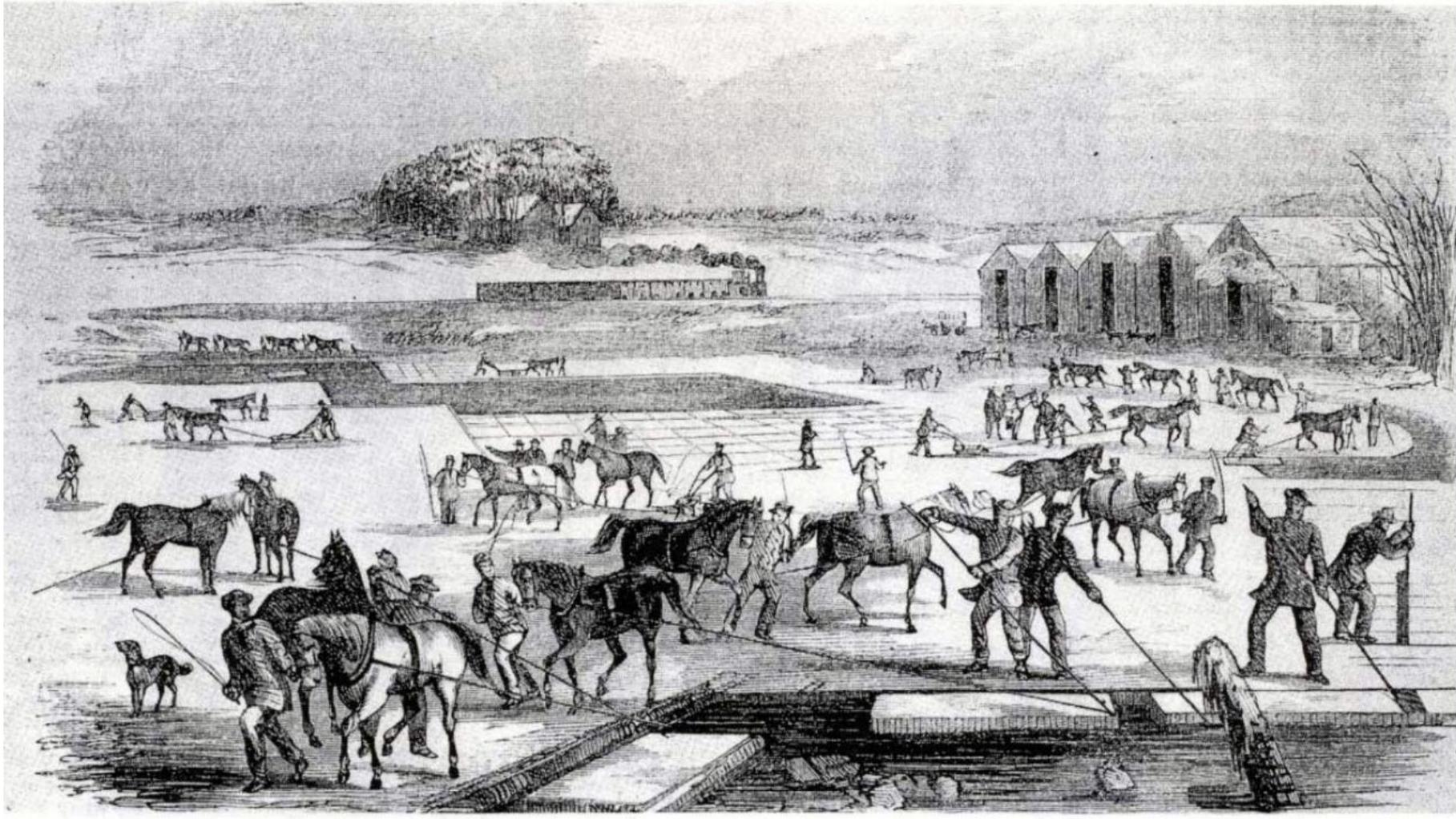
16.11.2017

Digitalisierung der  
Energiewende und das neue  
Messstellenbetriebsgesetz  
**Energiekonferenz  
Strausberg 16.11.2017**

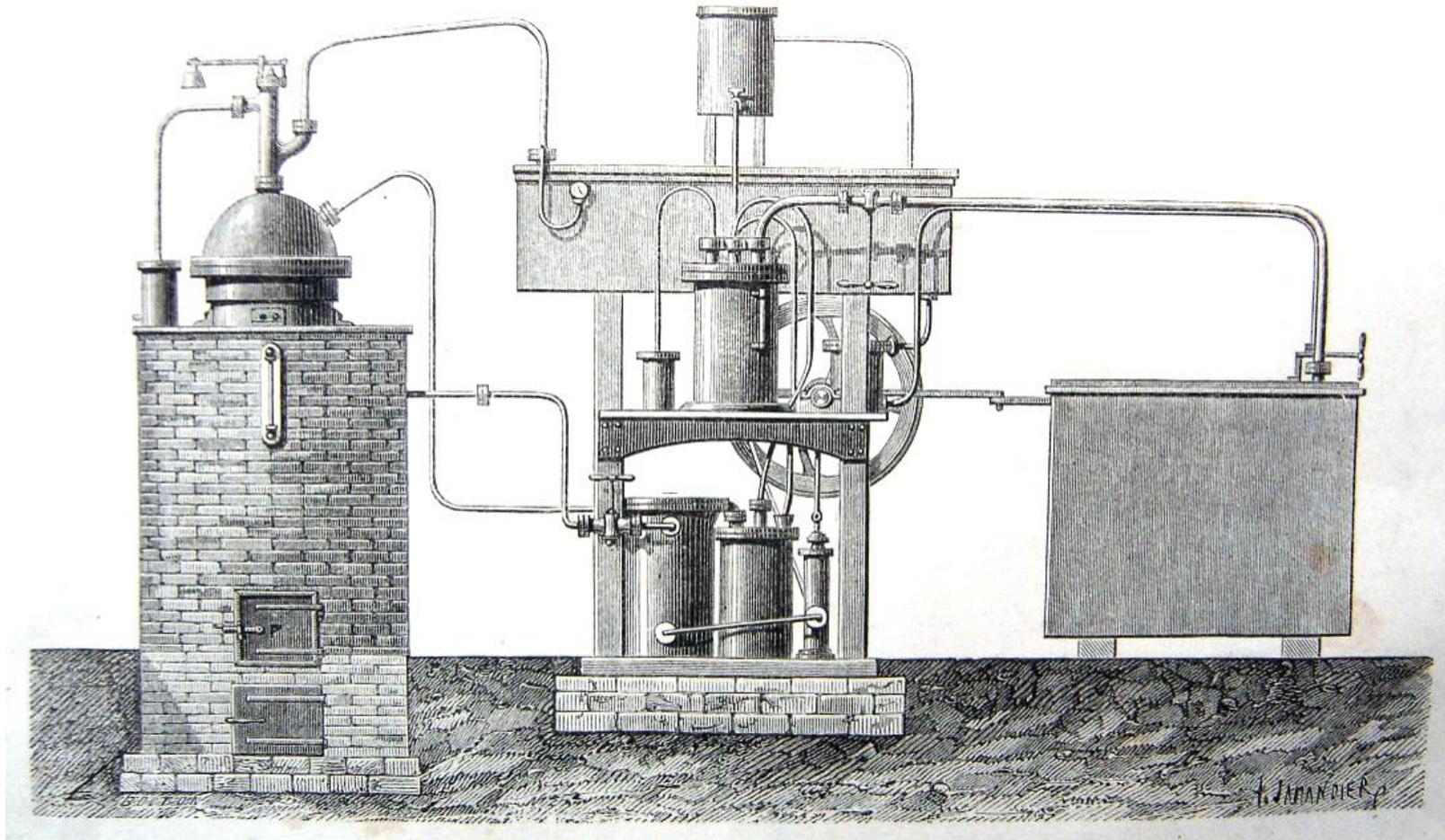


Joachim Albersmann

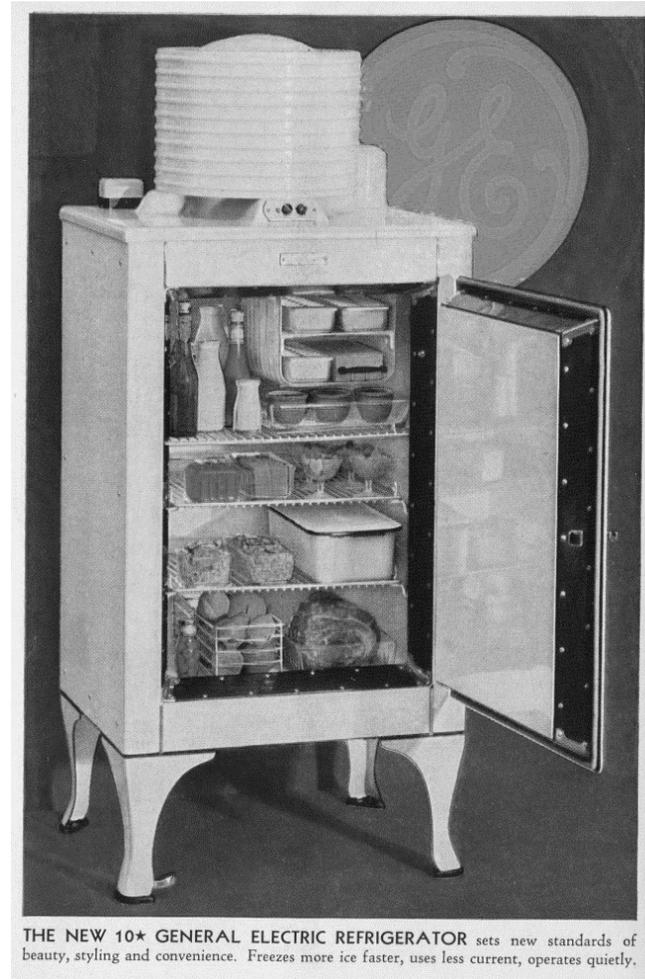
# Guy Kawasaki's story about ice (1/3)



# Guy Kawasaki's story about ice (2/3)



# Guy Kawasaki's story about ice (3/3)



# AGENDA

01 Problemstellung und Herausforderungen

02 Digitale Trends in der Energiewirtschaft

03 Aktuelle Entwicklungen in der Energiewirtschaft – das neue MsbG

04 Auswirkungen auf die Energieversorger

05 Zusammenfassung

# 01

## Problemstellung und Herausforderungen

# Unsere aktuelle Studie zur Digitalisierung der Energiewirtschaft bestätigt, dass sich EVUs aktiv mit der Digitalisierung beschäftigen

***Mehr als jeder zweite deutsche Energieversorger fühlt sich durch neue, digitale Wettbewerber bedroht und erwartet durch die Digitalisierung einen deutlichen Rückgang der Anzahl der EVUs***

**72 %**

***der deutschen Energieversorger wollen das Budget für Digitalisierung erhöhen***

***EVUs nutzen die Digitalisierung zur Optimierung bestehender Prozesse und investieren in Business Analytics.***

**70 %**

***der deutschen Energieversorger gehen davon aus, dass die Energiewende nur erfolgreich mit einer weiteren Digitalisierung gelingen kann***

***Die Entwicklung neuer innovativer, digitaler Geschäftsmodelle ist noch Mangelware in der deutschen Energiewirtschaft***

***Die Kunden sind bereits digital - die EVUs wollen jetzt mit digitalen Angeboten nachziehen***

Quelle: PwC Studie - Deutschlands Energieversorger werden digital (Januar 2016)

# Digitale Handlungsfelder der EVU

## Top Themen Digitalisierung

<b>Leistungsportfolio &amp; Fähigkeiten</b>	<b>Digitalisierung des Kerngeschäfts</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digitalisierung der Unternehmensprozesse, z. B. zur Erhöhung des Kundenverständnisses, Stärkung von Self Service, Einbindung von Partnerprodukten</li></ul>
	<b>Neue Geschäftsmodelle/ Services</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Weiterentwicklung Service-Portfolio, u. a. Nutzung einer Plattform</li><li>• Aufbau neuer Fähigkeiten für Vertrieb und Operations, z. B. im Lösungsgeschäft</li></ul>
	<b>Digitales Know-how durch Partnermodelle</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zusammenarbeit mit Technologiepartnern zur Schaffung von Know-how, beispielsweise in den Bereichen Industrie 4.0, Smart Home</li></ul>
	<b>IT-Fähigkeiten für Digitalisierung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Weiterentwicklung/Ergänzung der IT-Fähigkeiten in Richtung Digitalisierung der Energiewirtschaft (neue Plattformen, Technologien und agile Methoden/Design Thinking) nach make/buy Überprüfung</li></ul>
<b>Organisation &amp; Kultur</b>	<b>Transparenz und Steuerungsmodell</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digitale Agenda als Klammer für die diversen Digitalaktivitäten eines EVU, Kodifizierung durch messbare KPI-Ziele</li></ul>
	<b>Professionalisierung der Digital-Aktivitäten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einheitliches Raster und gemeinsam genutzte Methoden zur Entwicklung digitaler Produkte und Services (u. a. Innovationsmodell, Design Thinking)</li></ul>
	<b>Strategieverankerung und Kulturwandel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mobilisierung der Mitarbeiter für ein „Digitales EVU“</li><li>• Verankerung einer "digitalen Kultur" für mehr Agilität und Innovation</li></ul>

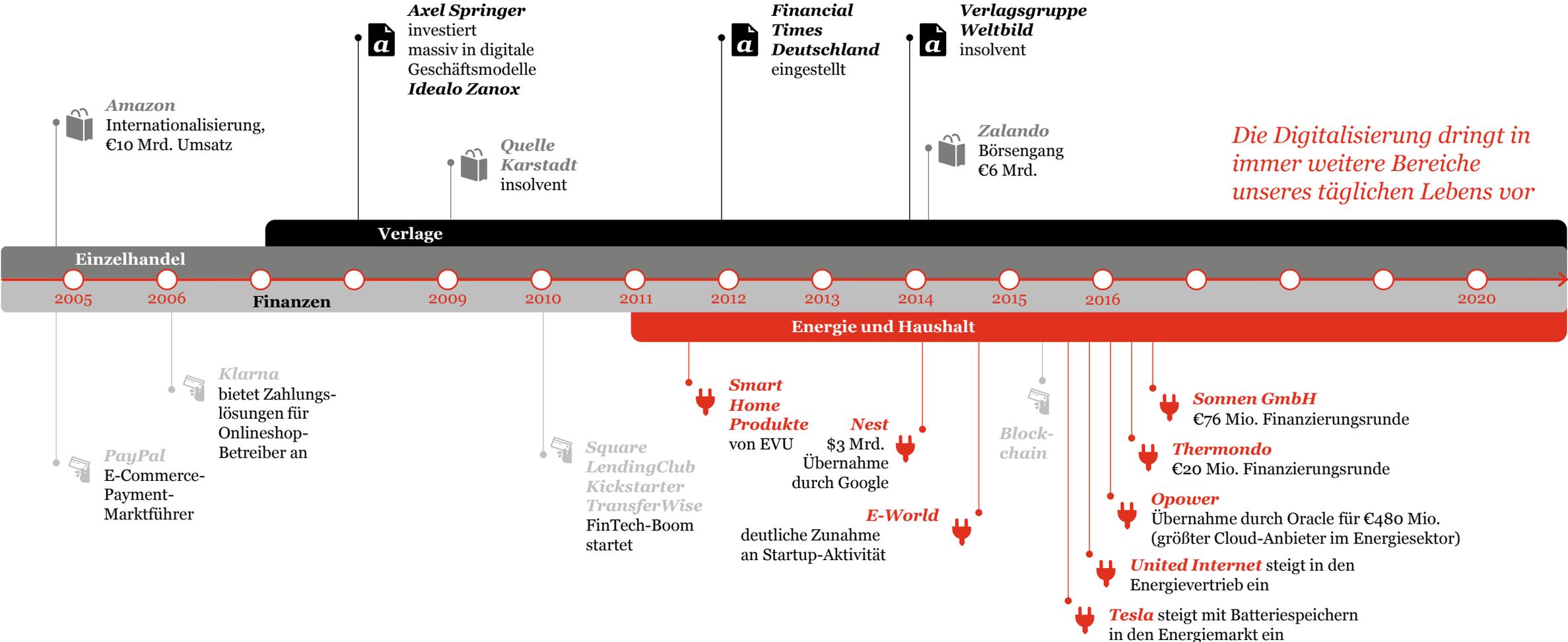
## Stoßrichtung für Energieversorgungsunternehmen

- Digitalisierung der Unternehmensprozesse, z. B. zur Erhöhung des Kundenverständnisses, Stärkung von Self Service, Einbindung von Partnerprodukten
- Weiterentwicklung Service-Portfolio, u. a. Nutzung einer Plattform
- Aufbau neuer Fähigkeiten für Vertrieb und Operations, z. B. im Lösungsgeschäft
- Zusammenarbeit mit Technologiepartnern zur Schaffung von Know-how, beispielsweise in den Bereichen Industrie 4.0, Smart Home
- Weiterentwicklung/Ergänzung der IT-Fähigkeiten in Richtung Digitalisierung der Energiewirtschaft (neue Plattformen, Technologien und agile Methoden/Design Thinking) nach make/buy Überprüfung
- Digitale Agenda als Klammer für die diversen Digitalaktivitäten eines EVU, Kodifizierung durch messbare KPI-Ziele
- Einheitliches Raster und gemeinsam genutzte Methoden zur Entwicklung digitaler Produkte und Services (u. a. Innovationsmodell, Design Thinking)
- Mobilisierung der Mitarbeiter für ein „Digitales EVU“
- Verankerung einer "digitalen Kultur" für mehr Agilität und Innovation

# 02

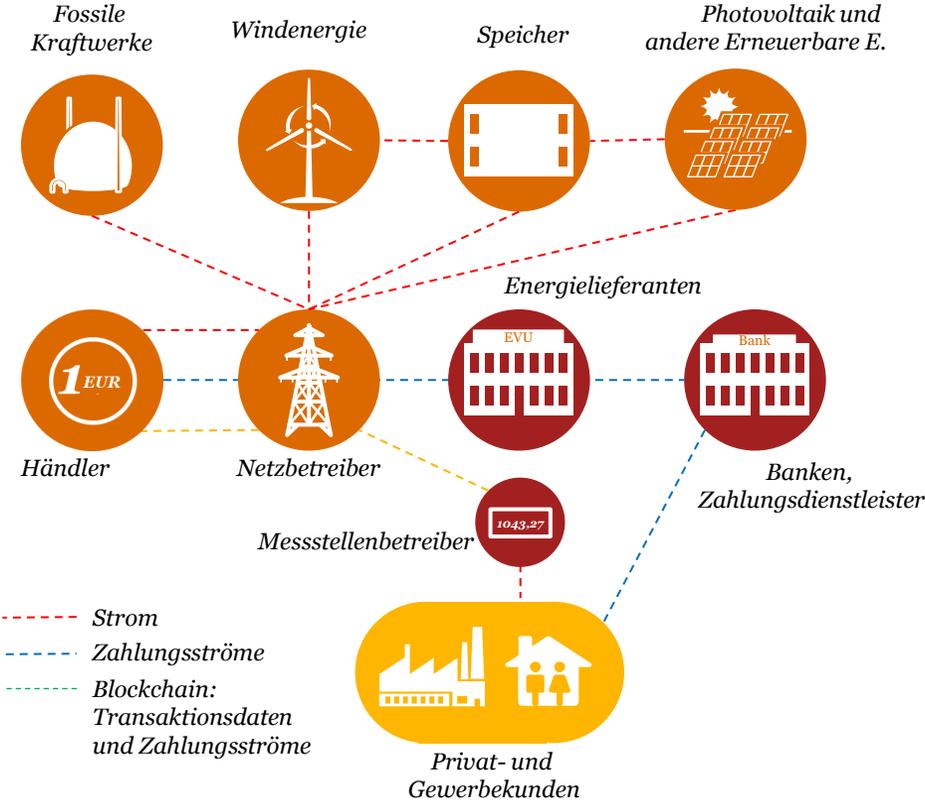
## Digitale Trends in der Energiewirtschaft

# Eine digitale Entwicklung ist auch in der Energiewirtschaft spürbar

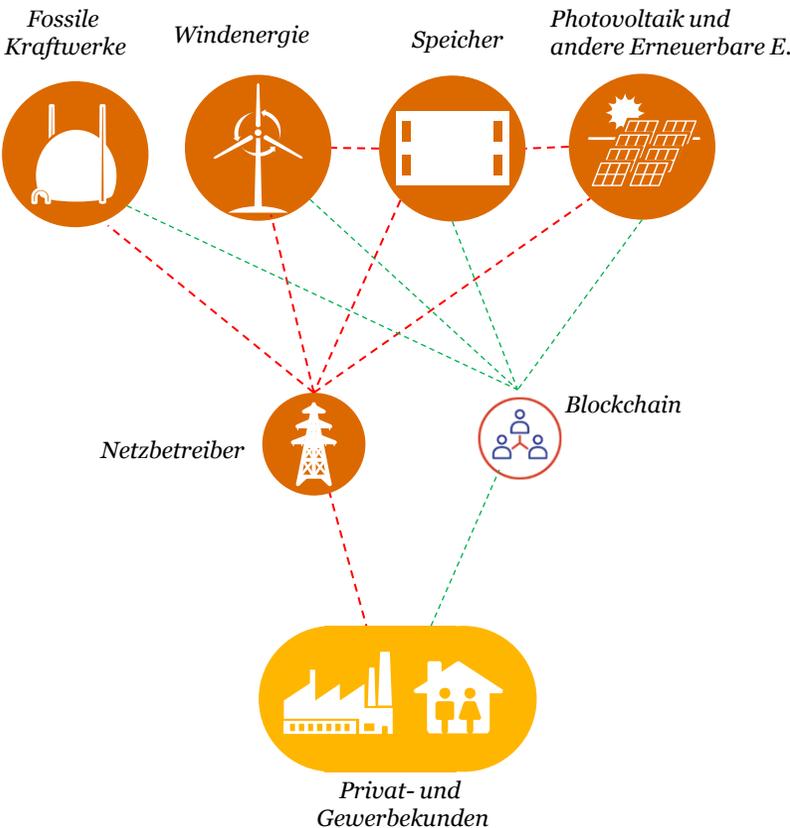


# Das dezentrale Blockchain-Modell ersetzt die operativen Tätigkeiten von Banken, Händlern und Messstellenbetreibern in hohem Maß

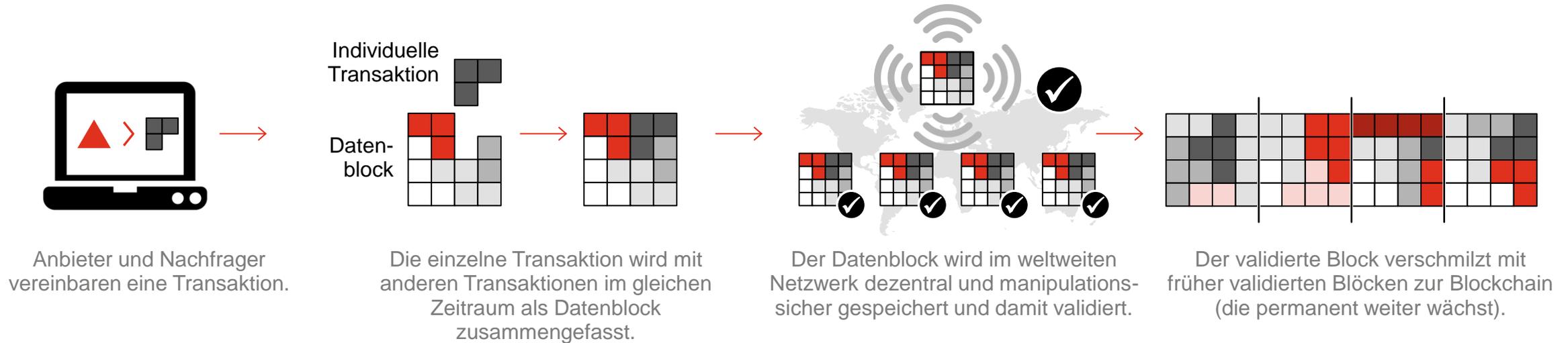
## Aktuelle Energiewelt



## Extrembeispiel eines Blockchain-basierenden Energiemarkts



# Das dezentrale Blockchain-Modell könnte die operativen Tätigkeiten von Banken, Händlern und Messstellenbetreibern in hohem Maß ersetzen



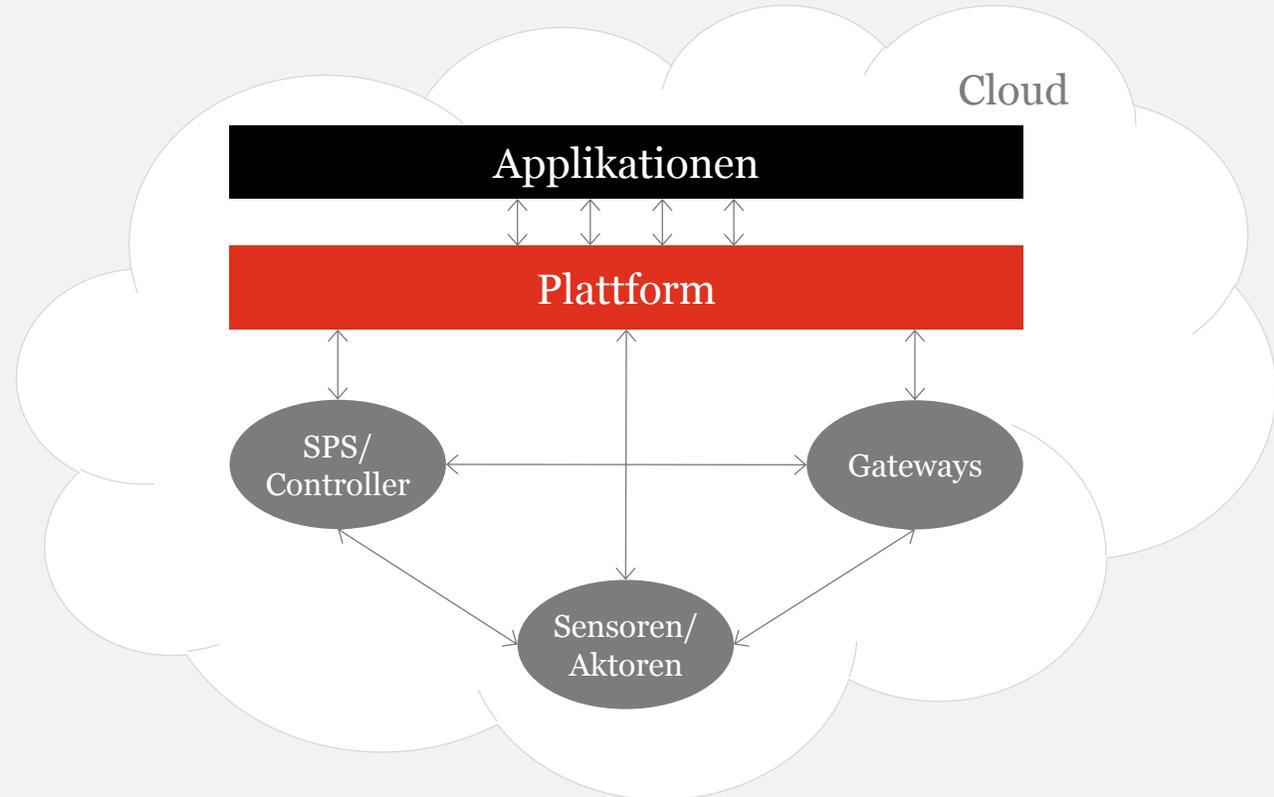
## Vorteile

- **Senkung der Transaktionskosten** durch Umgehung von Intermediären
- **Niedrigere Preise** auf Grund erhöhter **Markttransparenz**
- Einfache **Möglichkeit, selbst Anbieter von Strom** und Dienstleistungen zu werden
- Grundsätzliche **Vereinfachung der Transaktionen** (Dokumente, Verträge, Bezahlung)

## Nachteile

- Anfängliche **technische Probleme bei Erst-Anwendungen** möglich, noch keine Langzeiterfahrungen
- Funktionale Unzulänglichkeiten und Sicherheitsrisiken aufgrund **fehlender Standards**
- **Sehr hoher Energieverbrauch**
- **Transaktionsgeschwindigkeiten zu langsam**
- **Fehlende Instanz bei Konflikten**, keine unmittelbare Eskalationsmöglichkeit

Das Internet of Things (IoT) dient als übergeordnete Ebene für den Datenverkehr.



- Durch das Internet of Things (IoT) entstehen kostengünstige Möglichkeiten, SCADA-Funktionen auch dezentral zu nutzen.
- Das IoT ermöglicht eine schnelle und einfachere Integration neuer dezentraler Anlagen.
- Es dient als übergelagerte Ebene, die eine gezielte Datenerhebung und so eine genauere Optimierungen bzw. Analysen ermöglicht.
- Durch eine Datenübertragung über das Internet entstehen neue Anforderungen an die IT-Sicherheit.

# 03

## Aktuelle Entwicklungen in der Energiewirtschaft – das MsbG

# Die BNetzA hat im Dezember 2016 die Festlegung zur Anpassung der Marktkommunikation getroffen

## Hintergrund

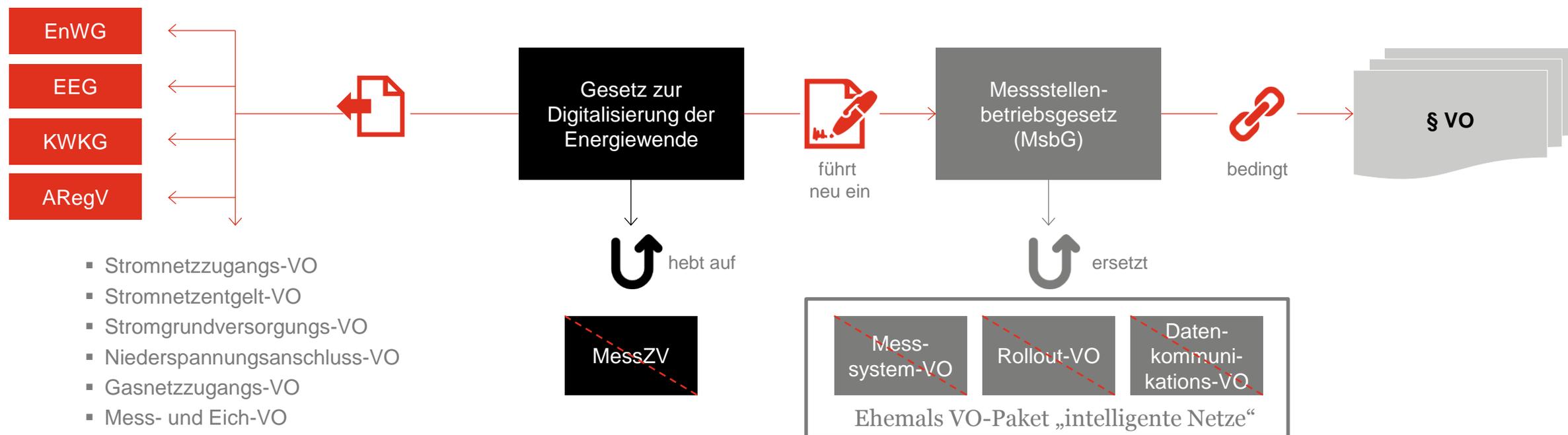
- MsbG sieht mit der sternförmigen Kommunikation im Vergleich zur heutigen Systematik einen komplett anderen Ansatz zur Erhebung und Kommunikation von Messwerten vor
- Die Ad-Hoc Anpassungen in den Marktprozessen, Datenformaten und Systemen nehmen Zeit in Anspruch und würden den Roll-Out Start verzögern
- BNetzA hat Festlegungskompetenzen, wonach sie festlegen kann, dass bis zum 31.12.2019 die Aufbereitung und Übermittlung von Messwerten abweichend von den Vorgaben des Zielmodells erfolgen können (sog. Interimsmodell)
- Interimsmodell: Marktprozesse für den Interimszeitraum bis 31.10.2019, um den Einsatz mME und iMS in Ihren Grundfunktionen zu ermöglichen

## Anforderungen

- Anpassungen von Prozessen, Begrifflichkeiten, Regelungen, die einen minimal-invasiven Eingriff der bestehenden Regelungen zur Folge haben, um die Anforderungen des Gesetzes zur Digitalisierung der Energiewende zu erfüllen und die intelligenten Messsysteme in die bestehende Prozesslandschaft zu integrieren
- Sicherstellung eines höchstmöglichen Maßes an Prozesshomogenität zwischen Strom- und Gassektor

# Aktuelle Entwicklungen: Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende

Das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende hat Auswirkungen auf eine Vielzahl von weiteren Gesetzen und Verordnungen. Kernstück des Gesetzes ist das neue Messstellenbetriebsgesetz.



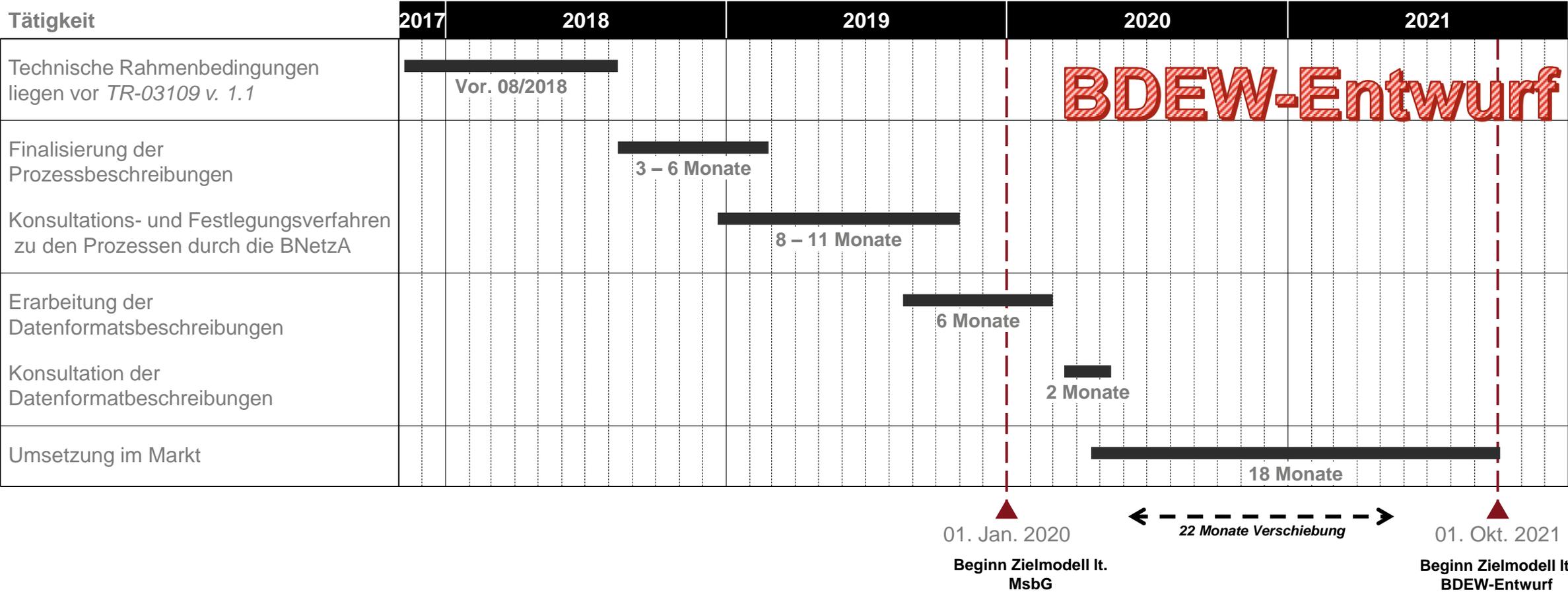
# Bundesweit einheitliche Preisobergrenzen für verpflichtende und für optionale iMSys/mMe

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	POG/a je ZP
<b>Verbraucher</b> [verpflichtend]	<b>V &gt; 100.000 kWh/a: Einbau von iMSys</b>																Individuell
	<b>V &gt; 50.000 - 100.000 kWh/a: Einbau von iMSys</b>																€200
	<b>V &gt; 20.000 - 50.000 kWh/a: Einbau von iMSys</b>																€170
	<b>V &gt; 10.000 - 20.000 kWh/a: Einbau von iMSys</b>																€130
	<b>V &gt; 6.000 - 10.000 kWh/a: Einbau von iMSys</b>																€100
	<b>V mit unterbrechbaren Verbrauchseinr. (§14a EnWG) zur Teilnahme am Flexibilitätsmechanismus: Einbau von iMSys</b>																€100
<b>KWK/EEG</b> [verpflichtend]	<b>EEG/KWK &gt; 7 kW - 15 kW: Einbau von iMSys</b>																€100
	<b>EEG/KWK &gt; 15 kW - 30 kW: Einbau von iMSys</b>																€130
	<b>EEG/KWK &gt; 30 kW - 100 kW: Einbau von iMSys</b>																€200
	<b>EEG/KWK &gt; 100 kW: Einbau von iMSys</b>																Individuell
<b>Verbraucher/ KWK /EEG</b> [optional f. MSB]	<b>EEG/KWK &gt; 1 kW – 7 kW (Neubauten): Einbau von iMSys, sofern POG eingehalten wird</b>																€60
	<b>V &gt; 4.000 - 6.000 kWh/a: Einbau von iMSys, sofern POG eingehalten wird</b>																€60
	<b>V &gt; 3.000 - 4.000 kWh/a: Einbau von iMSys, sofern POG eingehalten wird</b>																€40
	<b>V &gt; 2.000 - 3.000 kWh/a: Einbau von iMSys, sofern POG eingehalten wird</b>																€30
	<b>V &lt;= 2.000 kWh/a: Einbau von iMSys, sofern POG eingehalten wird</b>																€23

■ Verpflichtend  
■ Optional

Alle Zählpunkte (ZP), die nicht mit einem iMSys ausgestattet werden, sind bis 2032 mit einer modernen Messeinrichtung auszustatten, welche nachträglich einfach um ein Smart Meter Gateway erweitert werden kann. Für diese gilt eine Preisobergrenze (POG) von €20/a.

# Die Verzögerungen bei der iMSys-Zertifizierung erfordern ein Überdenken der Zielmodell-Zeitplanung



# 04

## Auswirkungen auf die Energieversorger

# Digitalisierung hat Einfluss auf gesamte Wertschöpfungskette – Energieversorger müssen Antworten finden

## Einfluss der Digitalisierung

**Diversifizierende Kundenprofile**

- Wie kann eine zielführende Segmentierung des Kundenportfolios vorgenommen werden?

**Zunehmende Kundenerwartung**

- Wie kann Kundenzufriedenheit sichergestellt werden um Wechselraten zu minimieren?

**Zunehmende Bedeutung von eCommerce**

- Was ist eine zielführende digitale Marketing und Vertriebsstrategie?

**Zunehmender Wettbewerbsdruck**

- Wie kann ein effektive Überwachung und Analyse der Wettbewerbsprodukte und -preise erfolgen?

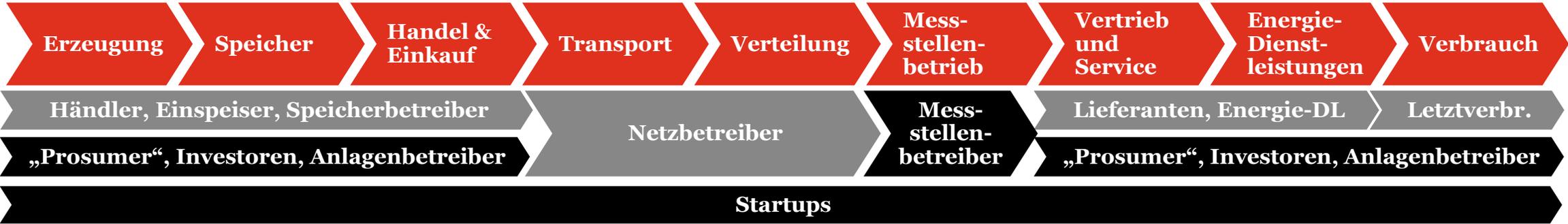
**Zunehmende intelligente Vernetzung**

- Welche Möglichkeiten eröffnen sich aus neuen Märkten wie Smart Home, Smart Grid, Remote Operations, VPP etc.

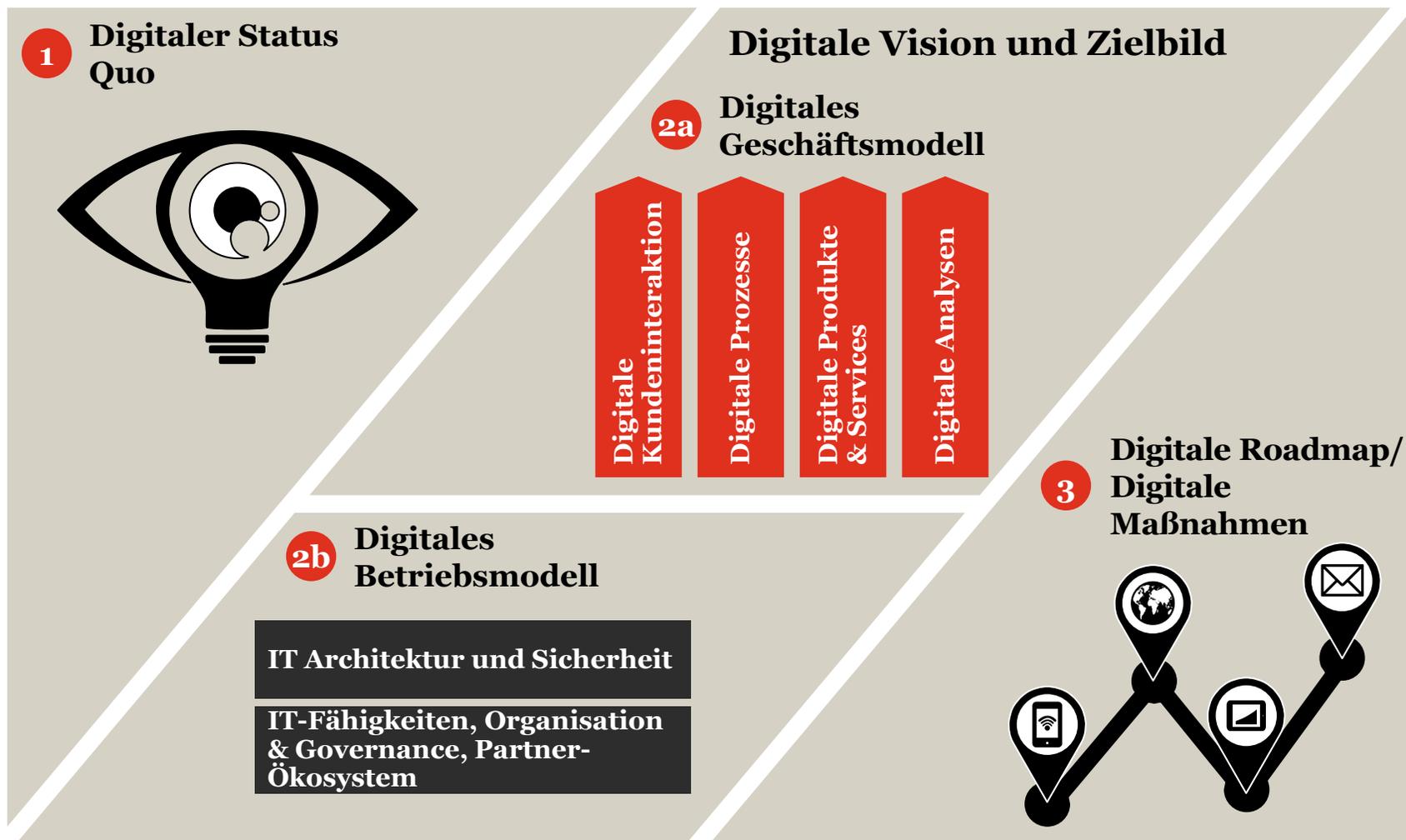
**Zunehmende Bedeutung von „Big Data“**

- Welche neuen Möglichkeiten bietet der Einsatz von Big Data Technologien?

## Dezentral orientierte Wertschöpfungskette



# Das digitale Zielbild und die daraus resultierenden Umsetzungsmaßnahmen werden in drei Schritten entwickelt

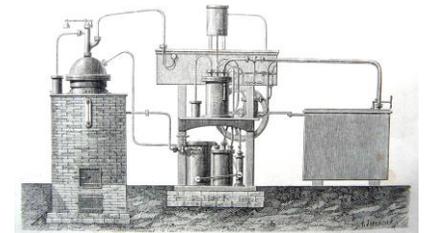
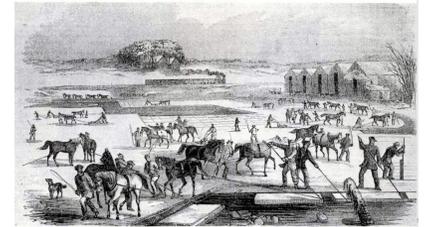


# 05

## Fazit & Zusammenfassung

# Zusammenfassung

- Die digitale Entwicklung wird in den nächsten Jahren an Geschwindigkeit aufnehmen
- Unternehmen sollten sich frühzeitig mit neuen Technologien und Architekturen auseinandersetzen
- Durch Kooperationen mit anderen Unternehmen und Einrichtungen kann agiler vorgegangen werden
- Auch die Organisation und die Kultur muss sich einem Change-Prozess unterziehen
- Wenn ich es nicht mache, macht es ein Anderer...



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



***Joachim Albersmann***

PricewaterhouseCoopers GmbH WPG  
60327 Frankfurt  
Tel. +49 69 9585-3055  
joachim.albersmann@pwc.com

Besuchen Sie uns im Internet auf  
[www.pwc.de/de/energiwirtschaft.html](http://www.pwc.de/de/energiwirtschaft.html)