



Bundesnetzagentur

# Die digitale Transformation der Energiewirtschaft

Peter Franke, Vizepräsident der Bundesnetzagentur  
netconomica 2017

Bonn, 18. Oktober 2017



[www.bundesnetzagentur.de](http://www.bundesnetzagentur.de)



- Alle wirtschaftlichen Prozesse werden heute durch die Digitalisierung beeinflusst - auch die **Energiewirtschaft**
- Digitalisierung kein neues Phänomen – in der Energiewirtschaft werden Maschinen und Prozesse seit Jahren digital gesteuert
- Quantität und Qualität digitaler Prozesse steigen jedoch künftig deutlich durch
  - Digitale Vernetzung von Personen, Maschinen und Ressourcen
  - Automatisierung von Prozessen
  - Stetig wachsende Datenmengen



- Treiber der digitalen Entwicklung ist auch in der Energiewirtschaft die massenhafte Erhebung, Verknüpfung und Verwertung von **Daten**
- **In den Bereichen Erzeugung, Handel und Vertrieb z.B.**
  - Kundenstammdaten, Messwerte zum Verbrauch, soziodemographische Daten, meteorologische Daten, Daten von vernetzten Haushaltsgeräten, Handelsaktivitätsdaten, EE-Einspeisedaten
  - Künftig Daten aus **intelligenten Messsystemen** (etwa tatsächlicher Elektrizitätsverbrauch, tatsächliche Nutzungszeit)
- Im **Netzbereich** z.B. Ein- und Ausspeisepunkte, Netzzustandsdaten, Prognosen zu Last und Einspeisung



- Potentiale der Digitalisierung für die Energiewirtschaft:
  - Effizienzsteigerungen durch Prozessoptimierung
  - Kostensenkungspotentiale
  - Flexibilisierung
  - Bessere Befriedigung von Kundenbedürfnissen
  - Volkswirtschaftlicher Nutzen von intelligenten Energienetzen



## Neue Geschäftsmodelle in den Wettbewerbsmärkten der Energiewirtschaft

- **Digitale Marketing- und Vertriebskanäle** (social media-Anwendungen, Apps, Online-Plattformen) – „Energie-Internet“
- **Virtuelle Kraftwerke** – dezentrale Erzeugungsanlagen werden vernetzt und vom Betreiber des virtuellen Kraftwerks zentral gesteuert
- **Vernetzung von dezentralen Kleinanlagen** – dezentrale Kleinanlagen werden vernetzt, um den Stromaustausch zwischen den angeschlossenen Kunden zu ermöglichen
- **Elektromobilität** – Vernetzung von Ladesäulen unterschiedlicher Betreiber
- **Blockchainbasierte** Geschäftsmodelle



- **Weitere perspektivisch relevante Geschäftsfelder für digitale Anwendungen im Energiebereich**
  - Direktvermarktung
  - Wetter- und EE-Leistungsprognosen
  - Speicherlösungen
  - Energieeffizienz
  - Softwarelösungen und Datenaufbereitungen



## Digitalisierung und Netzbetrieb

- Für den **Transportnetzbetrieb** sind Datenanalysen bereits seit langem etabliert; Weiterentwicklung aber erforderlich
- Datenanalysen sind auch für den **Verteilernetzbetrieb** zunehmend von Bedeutung
  - Eine Echtzeitüberwachung ist hier noch selten, Datenverfügbarkeit wird künftig erhöht werden müssen
- Erfordernis eines künftig verstärkten **Informationsaustauschs** von Übertragungsnetzbetreibern und Verteilernetzbetreibern (z.B. bei Systemdienstleistungen) notwendig



- Digitalisierung als Antwort auf hohe **Komplexität der Netzsteuerung**, insbesondere durch Zunahme dezentraler und volatil einspeisender Erzeugung
- Digitalisierung dient hier der Optimierung von Prozessen insbesondere zur Aufrechterhaltung der **Versorgungssicherheit**, z.B. durch
  - regelbare Ortsnetztransformatoren
  - Softwarelösungen, die Daten des Netzbetriebs erfassen und auswerten
  - Automatisierung der Netzsteuerung
  - Fernwartung von Netzkomponenten
  - Auf Echtzeitdaten beruhende Netzplanungs- und Netzsimulationslösungen für bedarfsgerechteren Netzausbau





## Digitalisierung als Instrument zur **Verbesserung der Flexibilität**

- **Digitalisierung** kann zur **Flexibilisierung** des Strommarktes beitragen
- Flexibilität führt nicht immer zu Verminderung von Netzausbau
- Dies führt zu Überlegungen von intelligentem Netzbetrieb unter Einschluss von Flexibilitäten, um Netzausbau zu minimieren.
- **Flexibilitätsmanagement** durch den Netzbetreiber enthält aber Potential von Marktmachtmissbrauch. Hier tritt er in direkte Konkurrenz zu strommarktorientierten Flexibilitätsbedarf.



## Veränderung der Marktrollen?

- Ausgangspunkt: **Netz bleibt natürliches Monopol**
  - mögliche Veränderungen der Marktrollen nur in den vor- und nachgelagerten Bereichen und bei Tätigkeiten für den Netzbetreiber
- **Messstellenbetriebsgesetz** zeigt exemplarisch mögliche Veränderungen der Marktrollen auf
- **Rollenveränderungen** durch
  - „Abspaltung“ vom Monopol (z.B. Messstellenbetrieb)
  - Wahlrecht des Kunden



- Ziele einer **Regulierung** der digitalen Netzwirtschaft:
  - Neuartige Wertschöpfung zulassen
  - Effizienzen und Kostensenkungspotentiale heben
  - Möglichkeit des Marktzutritts für Wettbewerber gewährleisten
  - Sachgerechte Rollenverteilung: Jeder Datenberechtigte soll die Daten erhalten, die er zur Erfüllung seiner Aufgaben benötigt
  - Datenschutz gewährleisten



- Erhebliche **Investitionen** in die IT-Infrastruktur ist auch für die Netzbetreiber notwendig
  - Möglicherweise Schwierigkeiten für kleinere Unternehmen
    - Verstärkt Kooperationsmodelle zwischen Stadtwerken, Forschungsinstituten und Technologieanbietern?
- Digitale Kommunikation erfordert hohe **Standardisierungs- und Kommunikationsbedarf**
  - Rolle der Regulierungsbehörden hier ausgeprägt. Im Energiesektor setzt BNetzA zahlreiche Standards für Kommunikation und Verträge, z.B. Festlegungen „GPKE“, „Messwesen“ oder „MABIS“ der BNetzA



## **Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende**

- In Kraft getreten: 2. September 2016
- Ersetzt bisherige Vorgaben zur Durchführung von Messstellenbetrieb und Messung in den §§ 21b ff. EnWG / Messzugangsverordnung (MessZV) durch das neue Messstellenbetriebsgesetz (MsbG).
- Verpflichtendes Ausrollen von „intelligenten Messsystemen (iMS)“ für definierte Kundengruppen (Entnahmekunden > 6.000 kWh Verbrauch/Jahr, unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen, Erzeugungsanlagen ab 7 kW Leistung)



Bundesnetzagentur

Peter Franke  
Vizepräsident der Bundesnetzagentur