

---

## Vorwort des Herausgebers

Wir sind heute Zeugen des größten Veränderungsprozesses innerhalb des europäischen Energiesektors seit der Elektrifizierung zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Angesichts voranschreitender Digitalisierung und Dezentralisierung sind die traditionellen Geschäftsmodelle der Energiewirtschaft inzwischen in ihrer Existenz akut bedroht. Die klassischen Versorgungsprodukte werden in den kommenden Jahren mehr und mehr durch digitale Lösungen substituiert. Erfahrungen anderer Branchen legen den Schluss nahe, dass dieser Transformationsprozess dabei vielfach nicht als geordnete, inkrementelle Evolution ablaufen dürfte. Insbesondere verstärkt durch das Auftreten sowohl agiler Start-ups als auch ursprünglich branchenfremder Akteure mit hoher Technologieaffinität, kann dieser Prozess sogar disruptive Züge annehmen und damit die Existenz klassischer Energieversorgungsunternehmen vollends gefährden. Ähnlich wie die Leuchtdiode nicht Resultat der Weiterentwicklung der Kerze ist, werden sich die digitalen Konzepte der Energieversorgung schon in Kürze radikal vom analogen Status quo unterscheiden. Damit nicht genug.

Vor unseren Augen wächst seit Jahren die Erwartungshaltung der Kunden gegenüber „ihrem“ Versorger zusehends. Welcher Verbraucher interessiert sich schon ernsthaft für Strom oder Wärme? Heute wollen Kunden nicht einfach nur versorgt werden. Sie erwarten neben einer als Selbstverständlichkeit vorausgesetzten stabilen Versorgung vielmehr innovative Lösungen rund um die nachhaltige Energiebereitstellung sowie gleichzeitig exzellente Serviceleistungen und Mehrwertdienste. Gemeinhin kundenseitige Anforderungen an Stadtwerke und Co., die ohne erfolgreiche digitale Transformation kaum zu bewältigen sind.

Das Internet ist seit Jahren fester Bestandteil des Alltags von Privatpersonen und Unternehmen. Der Übergang vom analogen in ein zunehmend durch das World Wide Web und Smart Data dominiertes Dasein ist bereits in vollem Gange – ein ausnahmslos alle Wirtschafts- und Lebensbereiche dominierender Trend, der auch vor Energiekonzernen, Regionalversorgern und Stadtwerken nicht haltmacht. Folgerichtig zeichnet sich mittlerweile in der modernen Versorgungswirtschaft ab, dass sich Energieversorgungsunternehmen perspektivisch immer mehr zu IT-Unternehmen mit angeschlossenen Strom-, Gas- und Wärmeaktivitäten entwickeln. Die Frage ist lediglich, ob unsere klassischen Versorger auch die digitalen Energieunternehmen der Zukunft sein werden.

Als eine der ersten Publikationen zur digitalen Transformation der Energiewirtschaft erschien im deutschsprachigen Raum bereits im Frühjahr 2016 das Booklet „Utility 4.0 – Transformation vom Versorgungs- zum digitalen Energiedienstleistungsunternehmen“. Der kompakte Text begleitete die zu jener Zeit in Fahrt kommende Diskussion um die Digitalisierung des Energiesektors und etablierte mit *Utility 4.0* zugleich einen eingängigen Begriff für serviceorientierte digitale Versorgungsunternehmen. Im Nachgang zu dieser Veröffentlichung konnte der Herausgeber zahlreiche Hintergrundgespräche mit Vertretern aus der Energiewirtschaft führen. Diese Gedankenaustausche waren derart breit gefächert, nuancenreich und inhaltlich komplex, dass schnell die Überzeugung reifte, die unterschiedlichen Facetten des weiten und hochaktuellen Themenfelds Digitalisierung der Energiewirtschaft in Form eines umfassenden, zentralen Überblicks aufzubereiten. Da schließlich viele der interviewten Fach- und Führungskräfte ein konkretes Mitwirkungsinteresse an einem umfassenden Buchprojekt um die digitale Energiewelt von morgen signalisierten, entstand nur wenige Wochen nach der initialen Veröffentlichung des Booklets die Idee zu dem Fachbuch, welches Sie nunmehr in Ihrer Hand halten.

Keineswegs zufällig bedient sich der Sammelband mit der Wortschöpfung *Utility 4.0* der sprachlichen Analogie zum hochaktuellen Zukunftsprojekt *Industrie 4.0*. Energieversorger durchleben bei näherem Hinsehen heute eine den forschenden und produzierenden Wirtschaftssektoren vergleichbare Entwicklung. Während nach Dampfmaschine, Massenproduktion und Automation die fortschreitende Digitalisierung mittlerweile die vierte industrielle Revolution einläutet, unterliegt auch die Versorgungswirtschaft einem ganz ähnlichen Transformationsprozess. Nach Zuteilung, Versorgung und Dienstleistung führt die Digitalisierung auch in der Energiewirtschaft in ein neues, viertes Zeitalter.

### **Was liefert das vorliegende Buch?**

Unterdessen ist die zur Hannover Messe 2011 ins Leben gerufene Hightech-Initiative Industrie 4.0 ihren Kinderschuhen entwachsen. Die Diskussion um die Digitalisierung als vierte industrielle Revolution ist im Industriesektor nicht nur in vollem Gange, sondern vielerorts sind digitale Lösungen in Produktion und Logistik inzwischen bereits Realität. Im Gegensatz dazu steht die Energiebranche derzeit noch am Beginn eines ähnlichen Transformationsprozesses. Erst allmählich beginnen Energiekonzerne, Regionalversorger und Stadtwerke sich nachhaltig zu verändern. Diesen Prozess zu begleiten und mancherorts mitunter sogar zu initiieren ist zentrales Anliegen dieses Buchs.

Wesentliche Zielsetzung und somit Leitmotiv dieses Herausgeberwerks ist die sinnvolle Verknüpfung von Theorie und Praxis. Demzufolge liefern Autoren aus Wissenschaft und Praxis hier umfassend Antworten auf Kernfragen der digitalen Transformation im Energiesektor und belassen es gleichzeitig nicht bei der abstrakten Darstellung eines theoretischen Digitalisierungskonzepts für die Energiebranche. Diesem Grundsatz entsprechend skizziert dieser Beitrag nicht nur den aktuellen Stand epochaler Veränderungen innerhalb der deutschen Energiewirtschaft an sich, sondern liefert darüber hinaus ausgewählte Antworten auf die enormen Herausforderungen angesichts von Digitalisierung und Dezentralisierung. Folgerichtig beschäftigt sich das vorliegende Buch mit ausgewählten

Konzepten und Technologien für das digitale Energiesystem von morgen ebenso wie mit konkreten Geschäftsmodellen für eine smarte Energieversorgung. Dem Leser wird ein praxisorientiertes Buch an die Hand gegeben, welches bei der erfolgreichen Bewältigung des Übergangs von der klassischen analogen zur innovativen digitalen Energiewirtschaft unterstützt.

### **An wen richtet sich „Herausforderung Utility 4.0“?**

Das Werk richtet sich mit seinen praxisorientierten Beiträgen an Manager, Fachkräfte und Berater aus Energiewirtschaft und Informationstechnologie. Aber auch Mitglieder von Verbänden und Institutionen des Energiesektors sowie Dozierende und Studierende mit vornehmlich energiewirtschaftlicher oder IT-technischer Ausrichtung werden das Buch mit Gewinn lesen können. Bei der Lektüre erfahren Theoretiker und Wissenschaftler, wie umfassend Digitalisierung und Dezentralisierung den epochalen Umbruch der Energiewirtschaft inzwischen bereits determiniert und in welche bestimmenden technologischen Trends und Konzepte dieser eingebettet ist. Praktiker erhalten einerseits Hilfestellung bei der konzeptionellen Gestaltung, operativen Umsetzung und fortlaufenden Optimierung von Initiativen zur digitalen Transformation ihres existierenden Geschäfts und andererseits Anregungen für neue Geschäftsideen. Bewusst wendet sich das Buch somit gleichermaßen sowohl an den interessierten Praktiker als auch an den sich mit der Zukunft des Energiesektors beschäftigenden Akademiker.

### **Aufbau des Buchs**

Das Buch ist in insgesamt drei große Hauptabschnitte gegliedert. Im ersten Teil *„Energiewirtschaft im digitalen Zeitalter“* werden grundlegenden Aspekte und wesentlichen Facetten der digitalen Energiewirtschaft eingeführt. Die Autoren liefern hier eine Gesamtschau auf den epochalen Wandel, dem sich die Akteure der Versorgungswirtschaft stellen müssen, wollen sie sich in der digitalen Energiewelt nicht schon bald mit einer Rand- oder Nischenexistenz und damit weitgehender Bedeutungslosigkeit abfinden.

Der darauffolgende zweite Abschnitt *„Konzepte und Technologien für das digitale Energiesystem“* beschreibt vor dem Hintergrund einer in der energiewirtschaftlichen Praxis signifikant zunehmenden Bedeutung datenbasierter Lösungen eine Reihe ausgewählter IT-Strategien, Konzepte und Technologien. Dabei wurden seitens der Autoren jeweils diejenigen Aspekte in den Vordergrund gerückt, die einen erheblichen Beitrag zum digitalen Wandel der Energiebranche leisten.

Bei aller Ungewissheit über die mit der Digitalisierung der Energiewirtschaft im Detail verbundenen Auswirkungen und Perspektiven bestehen in Fachkreisen jedoch gemeinhin kaum Zweifel daran, dass mit der digitalen Transformation nicht nur die Bedrohung analoger Geschäfte, sondern vor allem auch enorme Potenziale für die Entwicklung neuer, innovativer Geschäftsmodelle verbunden sind. In diesem Kontext beleuchtet der dritte Teil *„Digitale Geschäftsmodelle für eine smarte Energieversorgung“* konkrete Lösungen und Services für profitables Wachstum.

Zwischen der ersten Idee und dem finalen Buch liegt ein weiter Weg mit zahlreichen Stationen und vielen Mitstreitern. Ohne das profunde Wissen und das hohe Engagement aller Autoren wäre das vorliegende erste Grundlagenwerk zur Digitalisierung der Energiewirtschaft kaum entstanden. Daher möchte ich mich ganz besonders bei allen an diesem Buch beteiligten Autoren bedanken. Ferner gebührt mein Dank dem Lektor dieses Werkes Herrn Frank Piegeler sowie dem Team vom Springer Vieweg Verlag, das ebenfalls zum Gelingen von „Herausforderung Utility 4.0“ beigetragen hat. Stellvertretend seien hier Herr Reinhard Dapper sowie Frau Andrea Broßler vom Lektorat Informatik und Elektrotechnik genannt, deren engagierte und tatkräftige Unterstützung das gesamte Projekt begleitete. Abschließend gilt mein ganz persönlicher Dank meiner Familie, die mich viele Stunden der Freizeit in dieses Buchprojekt investieren ließ.

Den Übergang von der analogen zur digitalen Energiewirtschaft zu begleiten und dabei den Akteuren der Branche wertvolle Impulse zu geben, ist das ambitionierte Ziel dieses Buchs. Herausgeber und Autoren eint dabei das Bestreben, Fach- und Führungskräfte der Energiebranche bei ihrem Bemühen um die Erschließung neuer, lukrativer Betätigungsfelder zu unterstützen. Insofern soll das Buch Mut machen, den Veränderungsprozess zuvorderst als Chance für die Energiebranche zu begreifen. Die Debatte um die Ausgestaltung und Zukunft von Utility 4.0 hat damit gerade erst begonnen.

Ottobrunn im Januar 2017

Oliver D. Doleski



<http://www.springer.com/978-3-658-15736-4>

Herausforderung Utility 4.0

Wie sich die Energiewirtschaft im Zeitalter der  
Digitalisierung verändert

Doleski, O.D. (Hrsg.)

2017, XXXIV, 830 S. 200 Abb. in Farbe., Hardcover

ISBN: 978-3-658-15736-4