

Vorwort

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) werden bei der weiteren Umgestaltung und Optimierung der Energieversorgung und -nutzung eine wichtige Rolle spielen. Die gestiegene Leistungs- und Integrationsfähigkeit der IKT sowie verschiedene Entwicklungen innerhalb des Energiesektors machen diese Umgestaltung nötig und möglich.

In den Industrienationen schreitet die Liberalisierung der Energiemärkte voran: Die Entflechtung vertikal integrierter Unternehmen und der Zutritt neuer Marktteilnehmer haben die Anzahl der Akteure und die Komplexität der Marktprozesse deutlich erhöht. Die Probleme im Stromsektor, die sich aus der Leitungsgebundenheit und der nach wie vor stark begrenzten Möglichkeit ergeben, große Mengen an elektrischer Energie zu speichern, haben sich dadurch verstärkt. Parallel dazu nimmt die Dezentralisierung der Energieerzeugung zu, nicht zuletzt durch die Fördermaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien. Ihre wetterbedingte Volatilität verstärkt den Regelenergiebedarf und belastet zunehmend die Netze. Schließlich führen Rohstoffverknappung und Klimawandel zu verstärktem Handlungsbedarf vor allem bei der Erhöhung der Energieeffizienz und der Senkung des CO₂-Ausstoßes.

All diese neuen Herausforderungen werden sich nicht ohne IKT meistern lassen. IKT eröffnet für den Ausbau der erneuerbaren Energien und die Koordination von zentraler und dezentraler Energieerzeugung (z.B. virtuelle Kraftwerke), bei der Optimierung der Stromflüsse durch die Netze (z.B. Smart Grid), bei der Steuerung des Energieverbrauchs auf Basis smarter Endgeräte (z.B. Demand Side Management) oder auch bei der Entwicklung intelligenter Speicher (z.B. Elektromobilität) völlig neue Möglichkeiten. Hinzu kommen die umfassende Einführung des elektronischen Geschäfts- und Rechtsverkehrs sowie digitaler Messtechnologien (Stichwort „smart metering“).

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) ein groß angelegtes Förderprogramm „E-Energy“ initiiert, das nun in ressortübergreifender Partnerschaft mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) umgesetzt wird. Im Mittelpunkt stehen die beschleunigte Entwicklung und breitenwirksame Nutzung des „Internet der Energie“. Die „E-Energy“-Modellprojekte und erste Erfahrungen bestimmen zunehmend die Diskussionen in der Fachwelt und Öffentlichkeit. Der MÜNCHNER KREIS hat daher die vielfältigen Aspekte und zukünftigen Entwicklungen der IKT in der Energiewirtschaft auf seinem Kongress „E-Energy – Wandel und Chance durch das Internet der Energie“ erörtert.

Dabei wurde insbesondere auf Chancen und Optionen der IuK-Technologien sowie neue Märkte, Geschäftsmodelle und Rahmenbedingungen für das Internet der Energie, aber auch auf die potenziellen Risiken bei der Umsetzung eingegangen. Experten, die an den Schnittstellen zwischen IKT und Energiewirtschaft aktiv sind, haben diese interessanten Aspekte der IKT-basierten Energiesysteme der Zukunft diskutiert. Im vorliegenden Band sind alle Vorträge und die durchgesehene Mitschrift der Podiumsdiskussion enthalten. Allen Referenten und Diskussionsleitern sowie all denen, die zum Gelingen der Konferenz und zur Erstellung dieses Buches beigetragen haben, gilt unser Dank.

Arnold Picot

Karl-Heinz Neumann

E-Energy

Wandel und Chance durch das Internet der Energie

Neumann, K.-H. (Hrsg.)

2009, X, 263 S., Softcover

ISBN: 978-3-642-02932-5