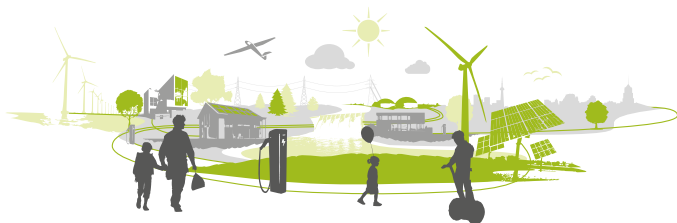


Intelligente Energienetze erfordern Fachkräfte mit neuen und fachübergreifenden Qualifikationen

Positionspapier der Expertengruppe
Intelligente Energienetze



Nationaler IT-Gipfel
Plattform Innovative Digitalisierung der Wirtschaft
Fokusgruppe Intelligente Vernetzung

www.deutschland-intelligent-vernetzt.org



Die Realisierung intelligenter Energienetze erfordert Fachkräfte mit neuen und fachübergreifenden Qualifikationen

Die von der Bundesregierung beschlossene Energiewende führt zu einer umfassenden Transformation des Energieversorgungssystems auf Basis einer kleinteiligen, dezentralen Versorgung mit erneuerbaren Energien. Zur effizienten Bewirtschaftung zukünftiger Energienetze als knappe Ressource, zur Sicherstellung der Systemstabilität und Versorgungssicherheit wie auch zur Realisierung neuer wettbewerbsfähiger Geschäftsmodelle im Energiemarkt müssen auf Netz- wie auf Marktseite innovative, kostengünstige und stabile Lösungen gefunden werden.

Im Bereich der IKT stehen heute verschiedene neue, mächtige Technologien zur Verfügung, die einen substantiellen Lösungsbeitrag leisten können.

Der Einsatz dieser Digitalisierungstechnologien benötigt neuartig ausgebildete, interdisziplinäre Kompetenzträger, welche die beiden bisher weitgehend getrennten Branchen der IKT- und Energiewirtschaft vereinen. Da sich der Digitalisierungstrend auf alle Bereiche eines klassischen Energieversorgers auswirkt, bedarf es überall entsprechender Schnittstellenkompetenzen. Als Beispiele seien hier zum einen der Netzbetrieb genannt, in dem mobile Endgeräte umfassend als prozessunterstützendes Werkzeug genutzt werden, zum anderen der Kundenvertrieb, der „multichannel“, also parallel, von Facebook bis zum Faxgerät über alle Medien und Kanäle mit dem Endkunden in Interaktion tritt und dabei streng auf Konsistenz des Angebots in Form von Produkten und Preisen bedacht sein muss.

10 10101 010 Neue Anforderungen der Digitalisierung

Fast alle Unternehmensbereiche sind betroffen

- Vertrieb
- Entwicklung
- Marketing
- Produktion

Die Wertschöpfungskette verändert sich

- aus der Wertschöpfungskette wird ein Netzwerk, ein Ökosystem
- Wertschöpfungsprozesse müssen mit Digitalisierung gedacht werden

Viele Berufsbilder sind betroffen

- veraltete Ausbildungsrahmenpläne sind zu überprüfen
- vordringlich bei Nicht-IT-Berufen sind Lücken zu schließen

Viele Studiengänge sind betroffen

- E-Technik, Energiewirtschaft, Regelungstechnik, Wirtschaftsingenieur
- Informatik, Energieinformatik, Wirtschaftsinformatik
- Volks- / Betriebswirtschaft
- Psychologie, Sozial- / Rechtswissenschaften

10 10101 010 Notwendigkeiten der Anpassung von Ausbildungsinhalten

Bedarf zur Anpassung von Ausbildungs- und Fortbildungsinhalten ist hoch

- Schnittstellenkompetenz muss gelernt werden
- kritisches Denken ist von zunehmender Bedeutung
- IT-Inhalte fehlen in der Ausbildung
- Transformationsfähigkeit steht vor reinem inhaltlichen Lernen
- stetige Zusammenarbeit zwischen Industrie und Instituten muss gestärkt werden

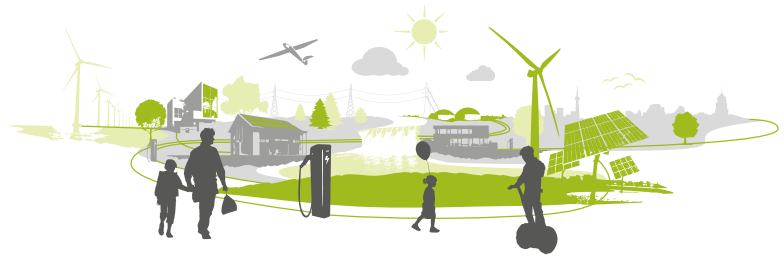
Informations- und Kommunikationstechnologie unterstützt Ausbildung

- Online-basiertes Lernen
- Webinare, E-Learnings, Blended Learning
- Crowdsourcing-Ansätze

Empfehlungen an die Politik in Bund, Ländern und Regionen

- Aufgeschlossenes Vorgehen ggü. Innovation
- Aktive Förderung unternehmerischer Aktivitäten
- Gestaltung eines proaktiven Dialogs mit Bildungseinrichtungen (Grund- und weiterführende Schulen)

Abbildung: Neue Anforderungen der Digitalisierung und Empfehlungen an die Politik (Quelle: innogy SE)



Auf dem Weg zu intelligenten Energienetzen verändern sich des Weiteren die Waren- und Dienstleistungsflüsse erheblich. Schon heute drängen neue Akteure erfolgreich in die Energiebranche, die sich weniger mit Energie, dafür mehr mit Daten und Informationen befassen. Die klassischen Monopolstellungen werden dadurch aufgebrochen. Aus der altbekannten Wertschöpfungskette wird ein Wertschöpfungsnetzwerk, in dem sich eine Vielzahl von Marktakteuren vernetzt, die letztlich ein neues Ökosystem bilden. Zur Abbildung dieser neuen Marktlogik benötigt es Fachkräfte, die bisherige Strukturen kritisch hinterfragen und sowohl die berufsfeldübergreifenden Kompetenzen, als auch den Mut mitbringen, Energiewirtschaft neu zu denken sowie Prozesse datengetrieben zu optimieren.

Um dem Fachkräftemangel entgegen zu wirken, muss ein ganzheitlicher Ansatz gefunden werden, der alle Entwicklungsstufen und Karrierepfade umfasst. Vor allem bei den klassischen und IT-fernen Ausbildungsberufen gilt es zu überprüfen, ob die Rahmenlehrpläne an die moderne digitale Umwelt angepasst werden müssen. Hierbei wären die größten Hub-Effekte erzielbar und damit könnten Bedarfe am schnellsten gedeckt werden. Gleichzeitig würde hiermit ihre Attraktivität erhöht und somit dem Akademisierungstrend sowie dem Auszubildendenmangel entgegengewirkt werden.

Auch in den bereits technisch orientierten Berufsausbildungen und Studiengängen müssen die konzeptionellen Schwerpunkte überprüft werden, da die Transformationsfähigkeit im Allgemeinen immer mehr in den Fokus rückt

und dabei das rein inhaltliche Lernen überholt. Damit theoretisches Wissen auch praktisch angewandt und erprobt werden kann gilt es, die Kontakte und Kooperationen zwischen Industrie und Instituten sowie das Angebot an dualen Ausbildungs- und Studiengängen weiter auszubauen und zu fördern. Dieses Interesse sollte vor allem auch von den Unternehmen selbst gefördert werden, da sie auf die fertigen Fachkräfte angewiesen sind.

Der Politik in Bund, Ländern und Regionen wird empfohlen, sich aufgeschlossen gegenüber notwendigen Innovationen in Bildung und Qualifizierung zu verhalten und in einen dringend gebotenen, proaktiven Dialog hinsichtlich der zukunftsorientierten Gestaltung intelligenter Bildungsnetze mit Anbietern und Nutzern aus Industrie, Wirtschaft und Handwerk, Wissenschaft, Kammern, Verbänden und den Sozialpartnern zu treten. Der Schaffung rechtlich-regulatorischer Rahmenbedingungen mit Gestaltungsspielraum für Innovationen, aber auch staatlicher Finanzierung von formalen und informellen, zukunftsweisenden Bildungs- und Qualifizierungsaktivitäten in Schulen, Hochschulen und Unternehmen bis hin zu non-formalen Kontexten kommt dabei eine wichtige, vielleicht sogar entscheidende Bedeutung für unsere Zukunft zu.



Mitwirkende Experten

Expertengruppe Intelligente Energienetze

Leitung

Dr. Andreas Breuer
Innogy SE
andreas.breuer@innogy.com

Dr. Frank Schmidt
T-Systems International GmbH
frank.schmidt01@t-systems.com

Dr. Kristina Bognar
Schneider Electric GmbH

Torsten Knop
Innogy SE

Sebastian Pache
GE Energy Germany GmbH

Julia O. Böhm
Deutsche Telekom AG

Dr. Robert Kohrs
Fraunhofer ISE

Dr. Rebekka Porath
Intel Mobile Communications GmbH

Manfred Burke
EWE Aktiengesellschaft

Bernd Kowalski
Bundesamt für Sicherheit in der
Informationstechnik

Sebastian Schnurre
Bundesverband Neue
Energiewirtschaft e. V.

Robert Busch
Bundesverband
Neue Energiewirtschaft e. V.

Vera Krupinski
Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz,
Energie und Landesplanung

Dr. Bernd Sörries
Fachhochschule Südwestfalen

Felix Dembski
Bitkom e. V.

Dr. Erik Landeck
Stromnetz Berlin GmbH

Oliver Stahl
Entelios AG

Torsten Drzisga
Torsten Drzisga Consulting

Dr. Sebastian Leder
Deloitte Consulting GmbH

Kerstin Straube
Landis+Gyr GmbH

Thomas Grigoleit
Germany Trade and Invest

Volker Ledig
DB Energie GmbH

Peter Thomas
E.ON Bayer AG

Jürgen Heiß
EnBW Operations GmbH

Christoph Legutko
Intel GmbH

Dr. Kristian Weiland
Deutsche Bahn Energie GmbH

Tobias Kempermann
EWE Aktiengesellschaft

Dr. Till Luhmann
BTC Business Technology Consulting AG

Dr. Manuel Weindorf
GE Energy Germany GmbH

Alexander Kleemann
Bundesministerium für
Wirtschaft und Energie

Dr. Christoph Mayer
OFFIS e. V.

Alle Dokumente
und Publikationen
kostenlos zum Download:

[www.deutschland-
intelligent-vernetzt.org](http://www.deutschland-intelligent-vernetzt.org)



**Positionspapier der Expertengruppe
Intelligente Energienetze**

November 2016

Herausgeber

Nationaler IT-Gipfel
Plattform Innovative Digitalisierung der Wirtschaft
Fokusgruppe Intelligente Vernetzung

www.deutschland-intelligent-vernetzt.org

Ansprechpartner

Dr. Andreas Breuer
Innogy SE
andreas.breuer@innogy.com

Dr. Frank Schmidt
T-Systems International GmbH
frank.schmidt01@t-systems.com