



Plattform
Digitale Energiewelt

Urbane Datenplattformen

Vernetzung von Daten als Basis für neue Geschäftsmodelle der digitalen Energiewelt

Mit der Digitalisierung der Energiewelt, die mit der Verbreitung von Smart Metern und Sensortechnologie einhergeht, werden große Datenmengen generiert und verarbeitet. Diese Daten können systemübergreifend auf urbanen Datenplattformen verknüpft werden. Auf diese Weise eröffnen sich Chancen für neue Geschäftsmodelle: Intelligent vernetzte Daten bauen eine Brücke zwischen neuen Angeboten, den sogenannten Smart Services und der Energiewelt. So erhöhen Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit und steigern ihre Wertschöpfung in der Region. Lokale Erneuerbare-Energien-Anlagen können mit Verbrauchern direkt vor Ort verknüpft werden. Das bietet Kommunen die Möglichkeit, das Konzept einer intelligenten Energiestadt umzusetzen und den Klimaschutz zu verbessern.

Entscheidet sich eine Kommune dafür, eine urbane Datenplattform umzusetzen, so baut sie ein neues regionales Ökosystem auf, das eine Zugangsmöglichkeit zu neuen Geschäftsfeldern für Unternehmen schafft und durch die Regionalisierung der Stromerzeugung und des -verbrauchs zur Energiewende vor Ort beiträgt.

Wie Daten in der Praxis auf urbanen Datenplattformen digital miteinander vernetzt und systematisch analysiert werden können, zeigt die Plattform Digitale Energiewelt der Deutschen Energie-Agentur (dena) am Beispiel der Datenplattform der Stadt Emden.

Best Practice: Datenplattform der intelligenten Energiestadt Emden

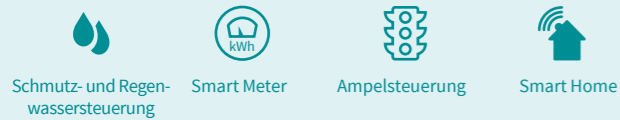
Die norddeutsche Stadt Emden hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 zur Smart City zu werden, die ihren Energiebedarf zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen speist. Im Zentrum stehen hier die intelligente Vernetzung von regionaler Erzeugung und dem Verbrauch vor Ort sowie der Einsatz innovativer Netztechnologien und Netzbetriebskonzepte. Dabei sollen Windenergie, Elektromobilität und Speichertechnologien in einem intelligenten Stromnetz zusammenspielen. Um das Ziel einer Smart City zu erreichen, setzen die Stadtwerke Emden zusammen mit dem Beratungsunternehmen Haselhorst Associates und in Kooperation mit den städtischen Verkehrsbetrieben, Wirtschaftsverbänden, Gesundheits-, Bildungs- und Kultureinrichtungen 15 digitale Projekte um. Eines davon ist eine kommunale Datenplattform.

Ziel der Emdener Datenplattform ist es, möglichst viele bereits vorhandene und künftig entstehende Daten zu speichern, miteinander zu verknüpfen und systematisch auszuwerten (Big Data Analytics). Dabei sind unterschiedliche Datenquellen in die Datenplattform eingebunden, wie regionale Photovoltaik- und Windkraftanlagen, Smart-Meter- und Smart-Home-Anwendungen, Ampelanlagen, Ladesäulen sowie Wetterprognosen und Daten der Stadtverwaltung. Die Plattform soll dazu beitragen, aufbereitete standortspezifische Daten zur Ableitung neuer und zur Optimierung bestehender Geschäftsmodelle sowie Technologien und Anlagen bereitzustellen.

Back-End

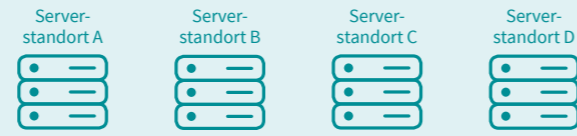
Sensorik/ Aktorik

Sensoren generieren Daten und geben sie an die Server weiter. Auf Basis der vom Server erzeugten Impulse führen die Aktoren entsprechende Aktionen aus.



Server (Fachliche Systeme)

Auf den verschiedenen Servern werden Sensordaten und externe Daten zur Auslösung von Aktionen, wie der Steuerung der Erneuerbare-Energien-Anlagen oder des Verkehrs, verarbeitet. Anschließend werden relevante Daten über den Hub an die Datenplattform weitergegeben.



Hub

Der Hub ermöglicht die Kommunikation zwischen den verschiedenen Datenquellen. Er bringt die Daten von unterschiedlichen Servern in ein einheitliches Datenformat und leitet sie an die Plattform weiter.



Datenanalyse

Im Rahmen der Datenanalyse findet die Verarbeitung und die Standardisierung der Daten statt. Anschließend werden die Daten gespeichert und ausgewertet, wobei auch externe Daten, wie Wetterprognosen, Sozialdaten und Daten der Stadtverwaltung, einbezogen werden. Auf dieser Datengrundlage werden Auswertungen und Prognosen erstellt.



Front-End

Verwendung der Daten für eigene Geschäftsmodelle der Stadtwerke Emden



Weitergabe ausgewählter Daten an externe Kunden



Zu den externen Kunden der Plattform gehören Bürger der Stadt Emden, stadt-eigene Betriebe sowie heutige und künftige Unternehmen in Emden aus Industrie, Handel und Start-ups.

Handlungsempfehlungen: So können Datenplattformen zum Erfolgsmodell der digitalen Energiewelt werden

Interoperabilität sicherstellen und Transaktionskosten senken

Aktuell verhindert eine unzureichende Interoperabilität zwischen den Systemkomponenten einer Datenplattform die notwendige Kommunikation zwischen den verschiedenen Datenquellen. Dies führt zu hohen Transaktionskosten.

Handlungsempfehlung an Marktakteure:

- Die Steuer-, Leit- und Regelsysteme der kommunalen Infrastrukturen müssen eine kompatible Datenschnittstelle aufweisen. Die Technologie sollte daher so entwickelt werden, dass eine Meta-datenebene zur nahtlosen Kommunikation verschiedener Datenquellen mit einem Hub als Übersetzer geschaffen wird.

Öffentliches Engagement stärken

Gemeindeordnungen sehen in der Regel zunächst private, haushaltskostenneutrale Lösungen vor öffentlichem Engagement. Auch der Datenbankbetrieb ist in der Regel kein etablierter Geschäftszweck von öffentlichen Unternehmen. Dadurch werden die Gründung und der Betrieb einer Datenbank oder Datengesellschaft erschwert.

Handlungsempfehlungen an die Politik:

- Datenzentrierte Plattformen und virtuelle Marktplätze sowie die darin beteiligten Rollen sollten präzise und bundesweit einheitlich definiert werden. Insbesondere das Daten-Handling sollte als Geschäftszweck für öffentliche Unternehmen festgelegt werden.
- Um Experimentierräume für Unternehmen zu schaffen, benötigt es – analog zur SINTEG-Verordnung – einen zeitlich begrenzten und anwendungsbezogenen Ausnahmetatbestand. Auf diese Weise können Vorbilder für öffentliche Unternehmen entstehen und Anreize für Kooperationen gesetzt werden. In Pilotprojekten sollte zusätzlich der Datentechnologiemarkt durch Freiräume beim Datenschutz und den entsprechenden Technologien gestärkt werden.

Förderregimes auf digitale Plattformen zuschneiden

Vorhandene Förderregimes passen häufig nicht zu digitalen Plattformprojekten: Aktuell werden bereits konzipierte oder umgesetzte plattformbasierte Geschäftsmodelle gefördert – jedoch nicht deren Konzeption und Entwicklung. Deshalb ist die Entwicklung von wirtschaftlichen Geschäftsmodellen auf der Basis von Datenplattformen erschwert planbar.

Handlungsempfehlungen an die Politik:

- Notwendig ist eine explizite Förderung für das Schaffen von Experimentierräumen und Pilotplattformen. Es kommt dabei auf eine zielgenaue und flexible Förderstruktur an. Diese sollte als Grundvoraussetzung für die Initiierung von Pilotplattformen, auch die Förderung relevanter Komponenten im Vorfeld und während der Plattformkonzeption beinhalten.

- Explizit sollte Kommunen – analog zu SINTEG – ein Förderansatz angeboten werden.

Digitale Kompetenzen und IT-Fähigkeiten stärken

- Für die Konzeption, den Aufbau sowie für den Betrieb von Datenplattformen benötigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Unternehmen fundierte digitale Kompetenzen und IT-Fähigkeiten.

Handlungsempfehlung an die Politik und an Marktakteure:

- Digitale Kompetenzen sollten in der Schule und im Studium intensiver gelehrt werden.
- Unternehmen sollten bei Neueinstellungen ihre Mitarbeiterprofile in Bezug auf digitale Kompetenzen schärfen und in Aus- und Weiterbildungen IT-Fähigkeiten umfassender fördern.

Das Prinzip der Datensparsamkeit überdenken

Die Sammlung relevanter Daten fördert die Entwicklung neuer und die Optimierung bestehender Geschäftsmodelle. Das Prinzip der Datensparsamkeit erschwert die Datensammlung grundsätzlich.

Handlungsempfehlung an die Politik:

- Das Prinzip der Datensparsamkeit sollte überdacht werden: Entscheidend ist nicht, die Menge der Daten zu reduzieren, sondern für diese Daten ein hohes Maß an Datenschutz und Datensicherheit zu gewährleisten und an geeigneter Stelle Anonymität herzustellen.

Den Smart-Meter-Rollout intensivieren und die Öffentlichkeit über seine Vorteile informieren

Smart Meter stellen eine wichtige Datenquelle für Datenplattformen dar. Aufgrund politischer und technologischer Herausforderungen findet in Deutschland jedoch ein stark verzögerter Smart-Meter-Rollout statt.

Handlungsempfehlungen an die Politik und an Marktakteure:

- Der Smart-Meter-Rollout sollte intensiver begleitet und durch Pilotprojekte und Show Cases unterstützt werden.
- Der Smart-Meter-Rollout sollte auch in den privaten Haushalten beschleunigt werden. Um die Akzeptanz des Rollouts zu erhöhen, es ist wichtig die Bevölkerung über die Vorteile des Smart-Meter-Einbaus ausführlicher als bisher zu informieren.

Beim Wettbewerbsrecht den Einzelfall betrachten

Bei Unternehmensentscheidungen stehen konkrete Standortinteressen dem Open-Data-Ansatz, entgegen. Das stellt den Betreiber der Plattform bereits bei der Konzeption seines plattformbasierten Geschäftsmodells vor die Frage, welche Zugangsbeschränkungen er seinem digitalen Ökosystem auferlegt.

Handlungsempfehlungen an die Politik:

- Bei der Prüfung der Stellung eines Unternehmens im Markt sollten immer der Einzelfall und seine Begleitumstände betrachtet und geprüft werden, ob gute Gründe gegen einen Open-Data-Ansatz vorliegen.

Datenbezogene Grundsatzfragen auf Bundesebene klären

Unsicherheiten über die Rechteverwertung und das Rechte-Management sowie über das Zugangs-Management und die Lebensdauer von Daten erschweren die Planungen für Unternehmen. Beispielsweise können öffentliche Unternehmen Grundsatzfragen zur Datensparsamkeit und zum Eigentum von Daten nicht eigenmächtig klären. Erschwerend kommt hinzu, dass die Bestimmungen je nach Bundesland variieren.

Handlungsempfehlungen an die Politik:

- Es sollte eine Grundsatzklärung der Datennutzung und des Besitzes von Daten erfolgen. Auch ein Gültigkeits- und Verfallsdatum für einzelne Datensätze inklusive der zugehörigen Informations- und Rechteverwaltung sollte angestrebt werden.
- Die Klärung von digitalen Grundsatzfragen sollte durch eine zentrale Anlaufstelle auf Bundesebene erfolgen. Daraus hervorgehende Bestimmungen sollten bundesweit gültig sein.

Die Partner der Plattform Digitale Energiewelt:



Die Plattform Digitale Energiewelt

Die Digitalisierung wird in der zweiten Phase der Energiewende zunehmend ein systemisches Agieren außerhalb gesetzter Strukturen und bedarfsorientierte Lösungen von allen Beteiligten einfordern. Dazu braucht es Akteure, die sektorübergreifend denken und handeln. So können neue Geschäftsideen und marktfähige Produkte entwickelt werden.

Die Idee

Die Plattform Digitale Energiewelt zeigt übergreifende Fragestellungen und Handlungsoptionen im Kontext der Digitalisierung der Energiewelt auf. Hierfür vernetzt sie Akteure aus der Energiewirtschaft und angrenzenden Bereichen wie Mobilität, Wärme, Gebäudeautomatisierung, IT, Logistik und Finanzwirtschaft. Sie gestaltet die gesellschaftspolitischen und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Digitalisierung, u. a. mit fachlichen Ausarbeitungen, öffentlichen Thesenpapieren, intensiver Kommunikation mit Politik und Gesellschaft sowie breiter Öffentlichkeitsarbeit.

Die Ziele

Die Schwerpunkte der Plattformarbeit werden in zwei Arbeitsgruppen gesetzt, welche gemeinsam mit den Partnern festgelegt wurden. Die Arbeitsgruppen befassen sich zum einen mit Analysen zur Dynamik der Digitalisierung, zum anderen mit der Entwicklung von Projekten, Standards und Showcases für die digitale Energiewelt. Die Ziele der Plattform im Einzelnen:

- Die relevanten Akteure branchenübergreifend vernetzen
- Die Digitalisierung der Energiewelt fachlich begleiten
- Die Rahmenbedingungen der Digitalisierung maßgeblich mitgestalten
- Bewusstsein und Akzeptanz in der Öffentlichkeit schaffen

Bei Interesse an einer Teilnahme an der Plattform Digitale Energiewelt wenden Sie sich bitte an:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Roman Zurhold
Teamleiter Kommunikation
Energieeffizienz und Digitalisierung
Tel.: +49 (0)30 66 777-501
Fax: +49 (0)30 66 777-699
digitale.energiewelt@dena.de
www.digitale-energiewelt.de

Impressum

Herausgeber:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestraße 128 a, 10115 Berlin
Tel.: +49 (0)30 66 777-0
Fax: +49 (0)30 66 777-699

Autorin: Marina Triebelhorn

Redaktion: Michael Brey

Konzeption & Gestaltung: Heimrich & Hannot GmbH

Bildnachweis: Titelbild – Shutterstock/NicoElNino

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

Plattform Digitale Energiewelt