



## Fokus auf Energiesysteme

Österreich hat sich in der globalen Energieforschung bei sogenannten „integrierten Systemen“ wie etwa Smart Cities oder Smart Grids fest etabliert. Die fokussierte Technologieentwicklung legt auch die Basis für innovative Unternehmen mit guten Exportchancen.

Österreich hat in der Energieforschung und -technologie eine lange Tradition. „Die für erneuerbare Energie und Energieeffizienz bereitgestellten Fördermittel wurden in den vergangenen Jahren durchgängig erhöht. Die Forschungscommunity im Bereich der nachhaltigen Energieversorgung ist daher sehr gut aufgestellt, was sich auch am hohen Anteil österreichischer Beteiligungen im Energieschwerpunkt des neuen EU-Forschungsrahmenprogramms Horizon 2020 ablesen lässt“, erläutert Brigitte Bach, Leiterin des Energy Departments am Austrian Institute of Technology (AIT).

Seit einigen Jahren liegt der Fokus dort auf ganzen Energiesystemen: Die einzelnen Komponenten – für die es vielfach bereits ausgereif-

te Lösungen gibt – müssen in ein Gesamtsystem eingebunden werden; nur so ist ein grundlegender Umbau der Netze in Richtung Smart Grids möglich, die auch größere Mengen an dezentral eingespeisten erneuerbaren Energieträgern (Wind, Sonne) aufnehmen können. „Durch ein intelligentes Energiemanagement kann man die Netze entlasten und die Versorgungssicherheit auch in der Zukunft gewährleisten“, so Bach

**TECHNOLOGIE FÜR DIE WELT**  
„Unser vorrangiges Ziel ist es, die Herausforderungen der künftigen Energieversorgung zu nutzen, um daraus Wettbewerbsvorteile zu generieren und Innovationsführerschaft zu erlangen“, erläutert die Energieforscherin. In ihren Augen stehen dabei zwei Aspekte beson-

ders im Vordergrund: zum einen exzellente Forschung und Entwicklung, um die für die Versorgungssicherheit und Flexibilisierung nötige Infrastruktur in Österreich bereitzustellen – von anwendungsorientierter Forschung bis hin zur Umsetzung groß angelegter Demoprojekte. Zum anderen ergeben sich daraus interessante Technologieentwicklungen für die Industrie, an denen auch das AIT zusammen mit österreichischen und internationalen Unternehmen aktiv mitwirkt.

Ein gutes Beispiel dafür ist das SmartEST-Labor (Smart Electricity Systems and Technologies) am AIT: Dort können durch die Kombination von unzähligen elektrotechnischen Einrichtungen Smart Grids simuliert werden: So können etwa neue Regelkonzepte oder Kompo-



**SMARTE TECHNOLOGIEN**  
 Ingolf Schädler (BMVIT),  
 Theresia Vogel (Klima-  
 und Energiefonds) und  
 Brigitte Bach (AIT)  
 geben den Startschuss  
 für das Smart-Grids-  
 Labor im AIT (v.l.)

## Mehr Infos

**Klima- und Energiefonds**  
[www.klimafonds.gv.at](http://www.klimafonds.gv.at)

**Energieforschung in Österreich**  
[www.energy-innovation-austria.at](http://www.energy-innovation-austria.at)

**Smart-Cities-Initiative**  
[www.smartcities.at](http://www.smartcities.at)

**Bundesministerium für Verkehr,  
 Innovation und Technologie**  
[www.bmvit.gv.at](http://www.bmvit.gv.at)

zenten sowie deren Wechselwirkungen mit dem Netz unter realen Bedingungen getestet und optimiert werden. Das ist sowohl für Netzbetreiber als auch für Hersteller von Komponenten für die experimentelle Entwicklung sehr interessant – das Interesse der Wirtschaft und von ausländischen Forschern ist entsprechend groß.

„International wird Österreich stark als Demo-Region für integrierte Systeme wie etwa Smart Grids oder Smart Cities wahrgenommen“, bestätigt auch Theresia Vogel, Geschäftsführerin des Klima- und Energiefonds. „Hier haben wir eine hohe Sichtbarkeit, und das ist eine gute Ausgangsbasis, damit österreichische Unternehmen auf dem Weltmarkt erfolgreich sein können“, so Vogel. Denn für die betreffenden Firmen ist der Heimmarkt viel zu klein. Entsprechend hoch sind auch die Exportquoten, vor allem im Bereich der erneuerbaren Energie: So machen etwa österreichische Wechselrichterhersteller 87 Prozent ihres Umsatzes im Ausland. Die österreichischen Smart-Grids-Modellregionen dienen den österreichischen Unternehmen

als international sichtbare Referenz für ihre erworbene Systemkompetenz

An „smarten“ Konzepten in der Energieversorgung wird freilich auch in vielen anderen Teilen der Welt gearbeitet. Allerdings ist, wie die Energieforscherin Bach erläutert, der Fokus sehr unterschiedlich

*„Wir wollen die Herausforderungen der künftigen Energieversorgung nutzen, um daraus Wettbewerbsvorteile zu generieren und Innovationsführerschaft zu erlangen.“*

In Kalifornien beispielsweise verfolgt man einen sehr technologiegetriebenen Ansatz, der vor allem von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und „Big Data“ ausgeht und daraus neue Geschäftsmodelle für die Energiebranche entwickelt. „Im asiatischen Raum wiederum geht es bei der Anwendung von IKT im städtischen Kontext sehr stark um Sicherheitsfragen im Sinn von Security“, so die Energieforscherin. In Europa hinge-

gen stünden vernetzte Planung und Betrieb der Infrastruktur im Vordergrund – „und zwar im Sinne einer nachhaltigen ökonomischen und ökologischen Entwicklung mit stark sozialen und sozioökonomischen Komponenten wie etwa Bürgerpartizipation“.

Um im internationalen Wettbewerb punkten zu können, benötigen die Unternehmen einen langen Atem – und Unterstützung. „Zwischen Forschung und Markteintritt liegen viele Jahre“, erläutert Vogel. Als Beispiel führt sie das Unternehmen Heliovis an: Im Jahr 2008 hatten Forscher der Technischen Universität Wien die Idee, aus aufblasbaren, leichten Kunststoffröhren Sonnenlicht-Konzentratoren zu bauen, die die Effizienz von Solarkraftwerken deutlich erhöhen könnten. Mit öffentlichen Förderungen, unter anderem durch den Klima- und Energiefonds, wurde 2009 eine Machbarkeitsstudie durchgeführt, ab 2010 wurde eine Pilot-Anlage beim Kraftwerk Dürnröh aufgebaut, 2013 eine Versuchsanlage in Spanien – und nun ist ein erstes Kraftwerk mit 15 Megawatt in Saudi Arabien geplant. Ω