

# "Die ideale Energiequelle gibt es nicht"

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): - **(2006)**

Heft 3

PDF erstellt am: **12.07.2024**

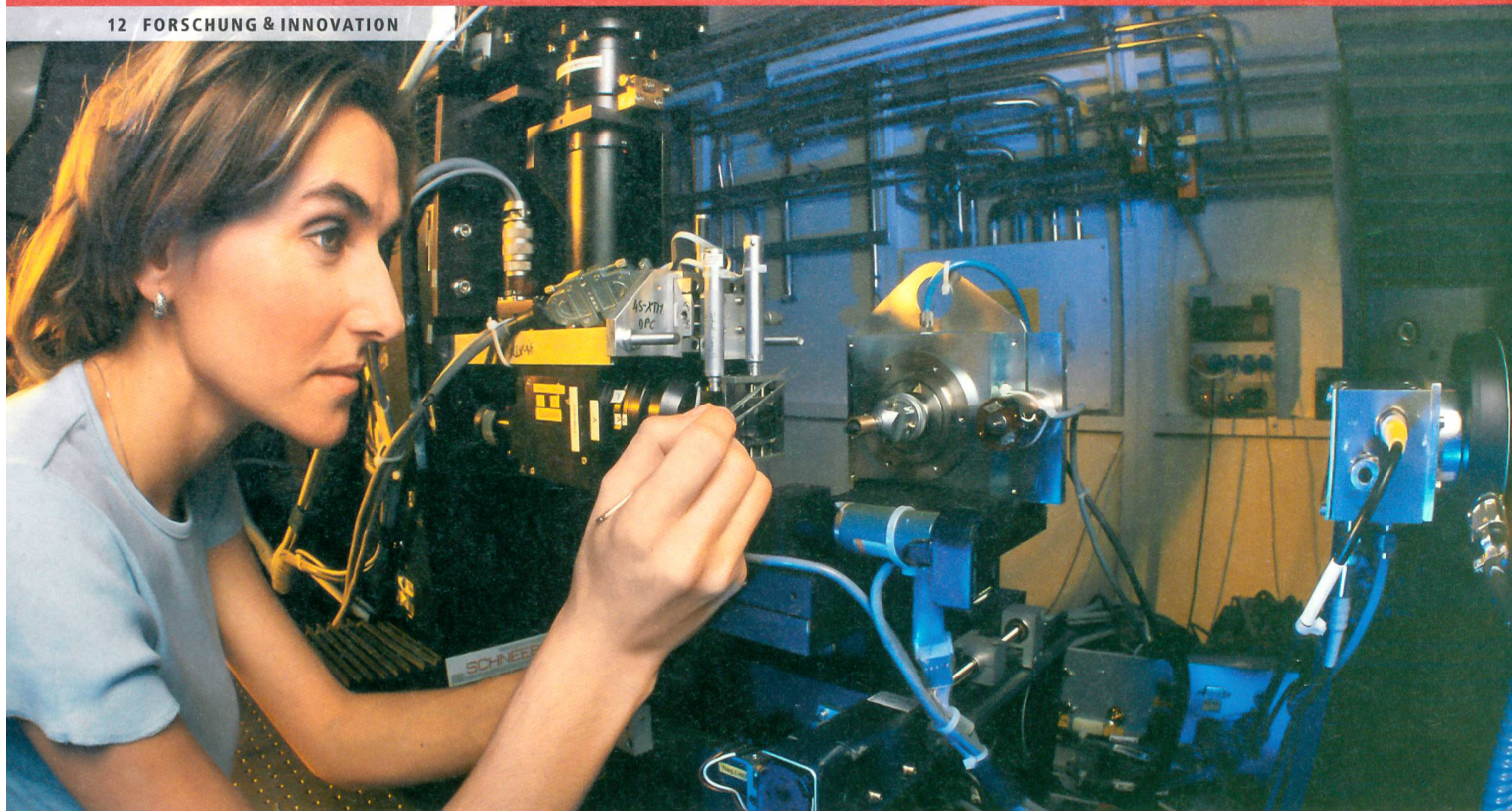
Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-639420>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



## «Die ideale Energiequelle gibt es nicht»

### INTERNET

Kompetenzzentrum «Energie und Mobilität»:  
[ccem-ch.web.psi.ch](http://ccem-ch.web.psi.ch)

2000-Watt-Gesellschaft:  
[www.novatlantis.ch](http://www.novatlantis.ch)

Das Kompetenzzentrum «Energie und Mobilität» des ETH-Bereichs hat seine Arbeit offiziell am 1. Januar 2006 aufgenommen. Es wird durch das Paul Scherrer Institut (PSI) in Villigen geführt. Die Aufgabe des Kompetenzzentrums besteht darin, einen Beitrag zu einer umweltverträglichen Energieversorgung zu leisten. Dies durch Forschungsanstrengungen zur Verringerung sowohl des Verbrauchs von fossilen Brennstoffen wie auch der Nachfrage nach Primärenergie.

«Eine ehrgeizige, anwendungsorientierte wissenschaftliche Forschung.» Mit diesen Worten umschreibt Prof. Dr. Alexander Wokaun die Forschung im Kompetenzzentrum «Energie und Mobilität». Wokaun ist Forschungsbereichsleiter Allgemeine Energie im Paul Scherrer Institut.

Ein Kompetenzzentrum im ETH-Bereich ist mehr als ein Forschungsprogramm zu einem bestimmten Thema. Es strebt auch eine verstärkte Zusammenarbeit mit der Industrie und der öffentlichen Hand an. «Der ETH-Bereich verfügt nicht über die Mittel, um das Energiesystem eines Landes oder einer Gesellschaft zu verändern. Er kann nur Konzepte vorschlagen und Beiträge liefern. Dann liegt es an den Behörden und Entscheidungsträgern, die Mittel vorzuschlagen und sie anzuwenden», erklärt der Chemieprofessor, der auch Präsident des Lenkungsausschusses des Energie-Kompetenzzentrums ist.

#### Zusammenarbeit wird ermutigt

«Wir wollen zu einer umweltverträglichen Energieversorgung auf nationaler und internationaler Ebene beitragen», betont Wokaun. Um dies

zu erreichen, wurden zwei Hauptziele gesetzt. Erstens geht es darum, den Verbrauch von fossilen Brennstoffen und den damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Ausstoss zu vermindern. Zweitens muss die Nachfrage nach Primärenergie gesenkt werden, indem die Effizienz energetischer Prozesse verbessert wird. Hinter diesem Auftrag steckt eine Vision, die von den Forschern des ETH-Bereichs unter dem Namen «2000-Watt-Gesellschaft» entwickelt wurde (siehe Kasten).

Da das Kompetenzzentrum auf eine Initiative des ETH-Bereichs zurückgeht, richtet sich das Programm in erster Linie an die Forschenden in diesem Bereich. «Die Teilnahme von Wissenschaftlern anderer Institutionen, vor allem der Universitäten und Fachhochschulen, wird jedoch nach Kräften ermutigt. Sie ist sehr wichtig, weil ihre Teilnahme erlaubt, das ganze Feld abzudecken, von der Grundlagenforschung bis hin zum Technologietransfer zur Industrie».

#### Anwendungsorientierte Forschung

Damit ein Projekt unterstützt wird, muss der Nutzen für die Gesellschaft und die Industrie ersichtlich sein. «Der Industriepartner wird bereits bei der Lancierung des Projekts miteinbe-

zogen», bestätigt Alexander Wokaun. «Sonst besteht die Gefahr, dass an den Bedürfnissen vorbei geforscht wird». Auf diese Weise tragen die Projekte dazu bei, die Wettbewerbskraft der Schweizer Industrie durch die Entwicklung von Technologien, Produkten und neuen Dienstleistungen zu stärken.

«MIT DEM KOMPETENZZENTRUM WOLLEN WIR ZU EINER UMWELTVERTRÄGLICHEN ENERGIEVERSORGUNG AUF NATIONALER UND INTERNATIONALER EBENE BEITRAGEN».

Die Begriffe Zusammenarbeit und Partnerschaft spielen auch auf der Ebene der Finanzierung des Kompetenzzentrums eine Rolle. Zum Budget tragen die beteiligten Institutionen sowie die Industrie bei, öffentliche Mittel fliessen seitens des Bundesamts für Energie, der Förderagentur für Innovation (KTI) sowie der Europäischen Union. Der Anteil des ETH-Bereichs – 15 Millionen Franken, verteilt auf zwei Jahre – deckt rund zehn bis 20 Prozent der Gesamtkosten.

#### Erste Projekte bereits angelaufen

«Der Beitrag des ETH-Bereichs fliesst nicht direkt in die Forschung. Er dient dazu, Zusammenarbeiten in die Wege zu leiten, unentbehrliche Geräte zu kaufen, die keiner der Partner besitzt, oder auch der zeitweiligen Einstellung eines Mitarbeiters, um die Forschungstätigkeit in Gang zu setzen», erklärt Wokaun.

Die Forschung im Rahmen des Kompetenzzentrums ist nach Projekten aufgeteilt. Die Forscher bleiben bei ihren Institutionen angestellt, die auch ihre Forschungseinrichtungen zur Verfügung stellen. 20 Projektvorschläge wurden dem PSI vor Ablauf der bis zum 20. Februar 2006 dauernden Anmeldefrist eingereicht. Nach der Evaluation durch ein Forschungskomitee, das aus zahlreichen internationalen Experten zusammengesetzt ist, begann Ende Mai eine erste Serie von Projekten zu laufen. Solche, die zusätzlicher Abklärungen bedürfen, werden gegen Ende des Sommers lanciert.

#### Mobilität, Wärme, Elektrizität

Die Forschungsprojekte werden in drei Sektoren eingeteilt: Mobilität, Wärme und Gebäude, Elektrizität. «Um die Sektoren abzugrenzen, sind wir von der Energienachfrage ausgegangen. Wir werden uns nun bemühen, diese Nachfrage mit grösstmöglicher Effizienz zu befriedigen und dabei die Energie einzusetzen, die den geringsten CO<sub>2</sub>-Ausstoss bewirkt.»

Innerhalb des Kompetenzzentrums finden alle Gebiete der Energieforschung ihren Platz: von der Biomasse über die Photovoltaik zur Kernspaltung (Fission), zur Geothermie und sogar zur Kernverschmelzung (Fusion). «Es ist entscheidend, verschiedene Energieformen in die Überlegungen einzubeziehen, denn die ideale

Lösung gibt es nicht. Jede Primärenergiequelle hat ihre Stärken und Schwächen». Das Paul Scherrer Institut hat ein Analysemodell mit mehreren Kriterien entwickelt – multicriteria decision analysis – um den Nutzen der einzelnen Energieformen für die Gesellschaft zu ermitteln. Zu den Kriterien zählen die Frage der vorhandenen Ressourcen, der Preis, die Umweltschäden, die Sicherheit und die gesellschaftliche Akzeptanz. «Es ist wichtig, dass in unserer Gesellschaft Überlegungen auf dieser Ebene stattfinden. Nur so kann ein Konsens gefunden werden».

#### Strategischer Entscheid

Die Schaffung der Kompetenzzentren des ETH-Bereichs ist ein strategischer Entscheid des ETH-Rats. Es geht darum, die Kompetenzen und Ressourcen des ETH-Bereichs zu bündeln und diese verstärkt der Wirtschaft und Gesellschaft zur Verfügung zu stellen. Der ETH-Rat hat das Konzept der Kompetenzzentren des ETH-Bereichs Mitte Dezember 2004 vorgestellt.

Das Kompetenzzentrum begann seine Arbeit Anfang Januar 2006. Philipp Dietrich (PSI) wurde zum Geschäftsstellenleiter ernannt. Er plant die gesamte Unterstützung für die Lancierung grosser Zusammenarbeitsprojekte. Die ein Jahr zuvor geschaffene Initiative SystemX wurde gleichzeitig ebenfalls zu einem ETH-Kompetenzzentrum. Es soll zu einer nationalen Initiative «Systembiologie» erweitert werden. Auf CCEM-CH folgten zwei weitere Kompetenzzentren «Umwelt und Nachhaltigkeit» sowie «Materialwissenschaften und Technologie».

(bum)

## Die 2000-Watt-Gesellschaft

Die 2000-Watt-Gesellschaft ist eine Vision, die im Rahmen des Programms Novatantis des ETH-Bereichs entwickelt wurde. Gemäss dieser Vision sollte der durchschnittliche jährliche Energieverbrauch jedes Erdbewohners 2000 Watt entsprechen. Tatsächlich liegt der Durchschnitt zurzeit auf diesem Niveau, doch sind die Unterschiede zwischen den Ländern enorm: einige hundert Watt in den Nichtindustriestaaten und bis zu sechs- oder siebenmal mehr in den anderen.

In der Schweiz entspricht der Jahreskonsum einer stetigen Leistung von 5000 Watt. Man muss bis ins Jahre 1960 zurückgehen, um einen Verbrauch von 2000 Watt festzustellen. Gemäss den Spezialisten des ETH-Bereichs ist es möglich, ohne Komforteinbusse auf dieses Niveau zurückzukehren, vor allem durch eine Erhöhung der Effizienz von Geräten und einer verstärkten Forschung nach neuen Technologien. Darüber hinaus sind auch politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Impulse nötig.

Novatantis ist ein Programm des ETH-Rats und der Forschungsinstitute des ETH-Bereichs (PSI, EMPA, EAWAG, WSL), das die Forschungsergebnisse in die nachhaltige Entwicklung von Ballungsräumen umsetzen will.