

Zeitschrift: Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie

Herausgeber: Bundesamt für Energie

Band: - (2012)

Heft: 6

Artikel: "Die Industrie muss mithelfen mehr Fachleute auszubilden" : Interview

Autor: Püttgen, Hans Björn / Buchs, Matthieu

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-640615>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

«Die Industrie muss mithelfen, mehr Fachleute auszubilden»

Für Hans Björn Püttgen, Professor und Direktor des Energy Center an der ETH Lausanne, steht die Ausbildung im Zentrum der Herausforderungen, die sich in den kommenden Jahrzehnten im Energiebereich stellen.

Herr Püttgen, ist die Ausbildung von Ingenieuren und Energiespezialistinnen und -spezialisten in der Schweiz ausreichend, um die Energiewende zu bewältigen?

In technischer und wissenschaftlicher Hinsicht besteht diesbezüglich kein Zweifel. Die jungen Leute, die eine Ausbildung an einer Technischen Hochschule in der Schweiz abgeschlossen haben, verfügen über eine sehr gute Basis in Mathematik, Physik oder Chemie. Die Herausforderungen, die sich zurzeit im Energiebereich stellen, sind jedoch nicht nur technischer Natur, sondern haben auch eine wirtschaftliche und soziale Komponente. Und hier besteht ein Mangel.

Haben Sie Vorschläge, was man konkret ändern könnte?

Man müsste versuchen, diese wirtschaftlichen und sozialen Grundkenntnisse in den regulären Studiengang einzubauen. Das würde jedoch bedeuten, dass die Ausbildungsinhalte und -paradigmen geändert werden müssten, was nicht einfach ist. Die Schwierigkeit besteht darin, einen guten Ausbildungsplan für eine bestimmte Dauer festzulegen. Wenn etwas geändert werden muss, dann ist es ganz eindeutig eine vermehrte Sensibilisierung für die sozialen Herausforderungen, welche die energetischen Herausforderungen mit sich bringen.

Teilen Sie die wiederkehrende Kritik aus Wirtschaftskreisen, wonach es unserem Land an Ingenieurinnen und Ingenieuren mangelt?

Ja. Aber das Problem betrifft nicht nur die Schweiz. Ich verbrachte 25 Jahre an der grössten Ingenieurschule in den USA, dem Georgia Institute of Technology. Als ich die amerikanischen Unternehmensleitungen zu den Herausforderungen im Energiesektor befragte,

nannten alle an erster Stelle die Personalfrage. Die Schweiz konnte lange Zeit auf einen Pool qualifizierter Personen in unseren Nachbarländern zurückgreifen. Aber diese Quelle wird bald versiegen, da sich Deutschland und Frankreich mit den gleichen Herausforderungen im Energiebereich konfrontiert sehen. Die Antwort lautet folglich ja, wir müssen mehr Ingenieure ausbilden. Und dabei muss die Industrie eine wichtige Rolle übernehmen: Sie muss sich stärker einbringen als heute.

Welches sind Ihrer Meinung nach die Gründe für den Mangel an qualifizierten Fachleuten?

Erstens die Tatsache, dass die Generation der sogenannten Babyboomer das Rentenalter erreicht. Zweitens die zunehmenden Herausforderungen, die sich im Energiebereich stellen. Und drittens das fehlende Interesse der Jungen für die traditionellen Sektoren des Engineering während vieler Jahre. Glücklicherweise beginnt sich die Situation zu ändern. An der ETH Lausanne können wir ein wiedererwachendes Interesse an den klassischen Disziplinen beobachten. Die Jungen möchten bei diesem neuen Umgang mit Energiefragen eine Rolle spielen.

Gemäss dem Leistungsmandat des Bundesrates müssen die Institutionen des ETH-Bereichs eng mit der Industrie zusammenarbeiten. Wie sieht diese Zusammenarbeit im Fall des Energy Center der ETH Lausanne konkret aus?

Diese Bestimmung ist sehr wichtig. Ein regelmässiger Austausch zwischen Ausbildungsmilieus und Unternehmertum scheint mir unumgänglich und gewinnbringend für beide Seiten. Beim Energy Center haben wir grosse Erfahrung darin. Wir arbeiten an mehreren europäischen Grossprojekten eng mit der

Internet
Energy Center, EPFL:
<http://energycenter.epfl.ch>

Industrie und den Energieunternehmen zusammen. Es gibt beispielsweise ein Projekt über die Energieeffizienz bei den grossen Industrieprozessen mit Beteiligung der Zementhersteller und der Agro-Food-Industrie.

Stellt dieser regelmässige Austausch mit den Unternehmen nicht ein Risiko für die Unabhängigkeit der Hochschulen dar?

Ich weiss, dass diese Frage in der Schweiz oft debattiert wird, vor allem im Zusammenhang mit den Lehrstühlen, die von der Wirtschaft finanziert werden. Aufgrund meiner langjährigen Erfahrung mit dieser Frage in den USA glaube ich, dass solche Befürchtungen unbegründet sind. Ich denke im Gegenteil, dass es wichtig ist, dass sich die Industrie für die Ausbildung mitverantwortlich fühlt.

Die Grundausbildung zur Ingenieurin oder zum Ingenieur im Energiesektor scheint relativ festgefahren. Bräuchte es nicht eine Ausbildung mit dem Kernthema Energie?

2005, als ich mit den Verantwortlichen der ETH Lausanne über die Schaffung des Energy Center diskutierte, stellte man mir die Frage, ob ein Bachelor oder ein Master in Energy eingeführt werden sollte. Ich hielt das für keine gute Idee und bin auch heute noch dieser Meinung. Ingenieurinnen und Ingenieure müssen eine ausreichend breite Ausbildung

haben, gleichzeitig müssen sie sich an Veränderungen anpassen können. Durch berufliche Weiterbildung könne sie sich neue Kenntnisse aneignen, um auch in modernen Technologien zu bestehen.

Im Weiteren ist die Behauptung, die Ausbildung sei festgefahren, nicht richtig. Die Grunddisziplinen sind mit der Elektrotechnik und der Maschinentechnik zwar dieselben geblieben, aber der Inhalt der Kurse hat sich wesentlich

«Die Herausforderungen, die sich zurzeit im Energiebereich stellen, sind nicht nur technischer Natur, sondern haben auch eine wirtschaftliche und soziale Komponente.»

verändert. Diese Entwicklung ist darauf zurückzuführen, dass sich die Grundlagen, insbesondere in Mathematik und Physik, nicht verändert haben, die Anwendungen hingegen schon. Auch hier sieht man, wie wichtig die Interaktion mit der Industrie ist, um die Ausbildungsgänge fortlaufend anpassen zu können.

Unterhalten Sie ebenfalls Beziehungen zu den höheren Fachschulen, die eine praxisnahe Ausbildung anbieten?

Absolut. Am Energy Center arbeiten wir beispielsweise im Rahmen des Programms «The Ark Energy» eng mit der HES-SO Wallis

zusammen. Dieses Programm wurde 2010 vom Kanton Wallis mit dem Ziel lanciert, das Wirtschaftspotenzial und die Innovationen in der Region zu fördern. Es ist ein grosses Glück für die Schweiz, über Ingenieure der ETHs und der Fachhochschulen zu verfügen. Es ist aber auch eine Herausforderung, dafür zu sorgen, dass der Unterschied zwischen den beiden Ausbildungen deutlich erkennbar bleibt. Ansonsten verlieren die jeweiligen Kernkompetenzen auf beiden Seiten an Bedeutung.

Und Ihre Beziehungen zur Politik?

Ich freue mich, dass sich die Politik zunehmend für Energiefragen interessiert. An öffentlichen Versammlungen ergreife ich darum oft das Wort und berate eine Anzahl politischer Entscheidungsträger. Die Rolle des Wissenschaftlers besteht darin, dem Politiker die Auswirkungen seiner Entscheidungen besser verständlich zu machen ohne ihn zu beeinflussen. Ich bedauere, dass es für diese Informationsarbeit nicht mehr einfache und breit abgestützte Indikatoren gibt. In der Wirtschaft gibt es mehrere davon, wie die Arbeitslosenquote, die Inflation, der

Hans Björn Püttgen ist seit 2006 Professor für Energy Systems Management an der ETH Lausanne und leitet gleichzeitig das 2006 gegründete Energy Center. 2008 wurde er zum Mitglied der Eidgenössischen Energieforschungskommission (CORE) ernannt, einem Beratungsorgan des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK). Vor 2006 war Hans Björn Püttgen Professor für Elektroenergie am Georgia Institute of Technology (Georgia-Tech, USA). Er doktorierte in Bereich Electronic Engineering an der Universität von Florida, nachdem er an der ETH Lausanne sein Diplom als Elektroingenieur und an der HEC Lausanne ein Diplom in Betriebs- und Finanzwirtschaft erlangt hatte.

Wechselkurs, das BIP. Im Energiebereich ist man leider noch weit davon entfernt.

Während der Bundesrat und das Parlament 2011 den schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen haben, hat der ETH-Rat im September die Gründung eines neuen Kompetenzzentrums über die gemeinsame Nuklearforschung der ETH Zürich und der ETH Lausanne angekündigt. Ist das nicht ein Schritt in die falsche Richtung?

Diese Zusammenarbeit im Bereich Nuklearenergie mit der ETH Zürich und dem Paul Scherrer Institut besteht bereits seit geraumer Zeit. Zusammen haben wir ein Master-Diplom in «Nuclear Engineering» geschaffen, das einzige gemeinsame Diplom der beiden ETHs. Die Schweiz wird bis mindestens 2050 in der Nuklearindustrie tätig bleiben, die Ausbildung von Ingenieuren bleibt daher wesentlich. Im Weiteren besitzt die Schweiz eine sehr starke Forschungstradition im Nuklearbereich, insbesondere beim Treibstoffzyklus. Damit fortzufahren ist logisch, zumal der Beschluss einiger europäischer Länder zum Ausstieg aus der Atomenergie nicht bedeutet, dass die ganze Welt den gleichen Weg einschlägt. Interview: Matthieu Buchs