

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 92 (2000)
Heft: 7-8

Artikel: HydroNet : wo neues Wissen zusammenfliesst
Autor: Staubli, Thomas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-940290>

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: 16.05.2025

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

HydroNet – wo neues Wissen zusammenfliesst

■ Thomas Staubli

Die Fachstelle Fluidmechanik und Hydromaschinen der HTA Luzern hat die Initiative zur Gründung eines Kompetenznetzwerks – des HydroNets – ergriffen. Zielsetzung ist die Koordination, Bewahrung und Mehrung des Wissens der Fachhochschulen auf dem Gebiet der angewandten Strömungsmechanik in der Bau- und Maschinentechnik.

Die Zeit des Aufschwungs

Der unglaubliche Boom im Ausbau der Wasserkraft in den Jahren zwischen 1930 und 1975 hat in der Schweiz zur Gründung von vielen, bald auch international sehr erfolgreichen Produzenten von Wasserturbinen, Bauunternehmungen und Engineeringfirmen geführt. Diese Unternehmungen stellten ein enormes wirtschaftliches Potenzial dar. Darüber hinaus konnten sich innerhalb der Firmen junge, vom Erfolg getragene Mitarbeiter entfalten, und der gute Ruf der schweizerischen Ingenieurleistungen ging um die Welt. Ingenieurpersönlichkeiten und Wissenschaftler im Bausektor und in der Maschinentechnik übernahmen Führungsfunktionen oder wurden an Hochschulen berufen. Als Beispiel unter vielen sei Jakob Ackeret erwähnt, der nach seiner Zeit bei Escher Wyss an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich als Professor wirkte. Mit Ehrfurcht erinnert sich eine grosse Zahl von ihm ausgebildeter Ingenieure an den bedeutenden Pionier der modernen Fluid- und Aerodynamik. Der weltweit erste Überschallwindkanal in geschlossenem Kreislauf wurde 1935 unter Ackerets Leitung an der ETH gebaut.

Das Ende der Boom-Jahre

Heute ist – von ursprünglich vier grossen – kein einziger Turbinenhersteller mehr in schweizerischem Besitz. Die Betreiber von Wasserkraftanlagen – obwohl sie noch immer 60% des gesamten schweizerischen Stroms produzieren – klagen über ihren schweren Stand im deregulierten Strommarkt. An der ETH in Zürich werden die hydraulischen Maschinen nur noch im Wahlfach gelehrt.

Firmen verschwinden, neue werden gegründet. In Fortsetzung der Tradition auf dem Gebiet der Strömungsmechanik entwickeln bestausgebildete Ingenieure Webmaschinen mit Luftstrahltechnik, wirken bei der europäischen Raumfahrt mit, setzen Strömungsmechanik zum Transport von Golddrähten in Hightech-Bondingmaschinen ein oder sind in einer der vielen kleinen und mittleren Unternehmungen (KMU) tätig, bei welchen Strömungstechnik eine Schlüsseltechnologie darstellt: in der Hochdruck-Wasserhydraulik für Schneid- und Reinigungsma-

schinen oder auch in der Klimatechnik, um nur einige zufällig gewählte Beispiele zu nennen.

Diese Ingenieure sind aber kaum organisiert, und es ist zu befürchten, dass in den nächsten Jahren viel Know-how verschwinden wird. KMUs, welche einen Ansprechpartner im Strömungssektor suchen, stossen bereits jetzt auf Schwierigkeiten, kompetente Partner zu finden. Deshalb werden vermehrt Anfragen an Ingenieurschulen – Fachhochschulen oder ETH – gestellt. Mangels vorhandener Informationen wird dabei meist die nächstgelegene Schule angefragt, wo dann im Rahmen kleinerer oder grösserer Projekte vielfältige Aufgaben behandelt werden.

Das HydroNet als Kommunikationsbasis

Noch ist sehr viel hochwertiges Know-how aus den Boom-Jahren vorhanden, das aber weitgehend ungezielt genutzt wird. Um hier etwas Gegensteuer zu geben und auf der Ebene der neuen Fachhochschulen kompetent und koordiniert reagieren zu können, plant die HTA Luzern ein Netzwerk, das HydroNet, aufzubauen.

Zielsetzung des HydroNets ist es, im Rahmen des Fachhochschul-Auftrages einen substanziellen Beitrag zur angewandten Forschung und Entwicklung und zum Wissenstransfer im Bereich der industriellen Fluidmechanik, der Hydromaschinen, der hydroelektrischen Anlagen und der numerischen Strömungsberechnung zu leisten. Netzwerkpartner sind die Fachhochschulen. Es werden aber auch andere Kompetenzträger in dieses offen geplante Netzwerk einbezogen.

Das Netzwerk dient dem Informationsaustausch. Eine Internet-Kommunikationsbasis wird geschaffen, und bei Bedarf werden Arbeitsgruppentreffen organisiert. Die «human resources» und das kumulierte Know-how im Netzwerk sind beträchtlich. Auf die Industriebedürfnisse ausgerichtet werden von den Netzwerkpartnern individuelle oder gemeinsame Projekte ausgearbeitet, die – soweit sie nicht vollumfänglich von der Industrie bezahlt werden – entsprechenden privaten und staatlichen Stellen

(Stiftungen, Fonds, Bundesämter) unterbreitet werden. Der Einbezug von Studierenden im Rahmen von Projekt- und Diplomarbeiten wird, im Sinne einer Aktualisierung, positive Auswirkungen auf den Unterricht an den Fachhochschulen haben.

Schwerpunkte der Aktivitäten des HydroNets werden bei Projekten mit Anwendungen neuer Technologien zur Projektierung strömungstechnischer und hydroelektrischer Einrichtungen, zum Entwurf von Maschinen und Elementen sowie deren numerischer Simulation (CAX und CFD) liegen. In dieses Umfeld sind auch Innovationen bei Anlagenmessung, Leittechnik und Überwachung von Maschinen und Anlagen einbezogen.

Die Netzwerkpartner wollen zu marktwirtschaftlichen Ansätzen Dienstleistungen erbringen. Keinesfalls sollen auf dem Markt private Ingenieurunternehmen durch Preisunterbietung konkurrenziert werden.

Die Abgeltung der Leistungen wird es ermöglichen, die personelle und infrastrukturelle Kapazität an den Fachhochschulen zu erweitern und damit ein höheres Leistungsvolumen zu erzielen.

Wünschenswert ist auch eine Mitarbeit im praktischen Teil von wissenschaftlichen Projekten universitärer Hochschulen. Die Fachstelle Fluidmechanik und Hydromaschinen (FFH) der HTA Luzern hat die Initiative zur Lancierung des HydroNets ergriffen und wird auch das Leading House des Netzwerkes bilden. Ihre Aufgabe soll in der Koordination des Netzwerkes und in der Sicherstellung des Flusses von Querinformationen liegen.

In einem ersten Schritt wurden Gespräche mit potenziellen Partnern geführt. Von den positiven Rückmeldungen bestärkt, erfolgte zuhause der Leitungsstellen der sieben schweizerischen Fachhochschulen Ende des letzten Jahres eine offizielle Anfrage. Wir sind zuversichtlich, noch im Laufe des Jahres 2000 eine Gründungsver-sammlung des HydroNets veranstalten zu können. Mehr Informationen finden Sie unter www.hydronet.ch.

Adresse des Verfassers: Dr. Thomas Staubli, Dozent für Fluidmechanik und Hydromechanik, HTA Luzern, Technikumstrasse 21, CH-6048 Horw.