

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 99 (2001)

**Heft:** 7

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.05.2026

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

## Strategische Neuausrichtung von Lehre und Forschung im Umfeld des Bauens

Vortrag von Dr. S. Bieri, Delegierter und Vizepräsident des ETH-Rates, Zürich, anlässlich der Geomatiktage 2001 vom 1. Juni 2001 in Bad Pfäfers

Die Geomatik ist ein stark in Entwicklung befindliches Fachgebiet, das wesentlich technologisch gestossen wird. Auf verschiedenen Stufen, von der Berufsbildung bis zur universitären Lehre und Forschung, hat die Erneuerung allerdings nicht nur technologische Ursachen: Gleichzeitig haben sich nämlich auch Märkte, Produkte und Dienstleistungen essentiell verändert. Ähnliche Entwicklungen sind im ganzen Ingenieurwesen festzustellen, wobei insbesondere rund um das Bauen ein prononcierter Wandel angesagt ist.

### Veränderte Rahmenbedingungen

Der in den letzten 20 Jahren eingetretene Wandel in der Bauindustrie und ihrem Umfeld hat vielfältige Ursachen. Gesamtwirtschaftliche Verschiebungen, technologische Entwicklungen und veränderte Marktbedingungen führten weltweit zu dynamischen, in ihren Ergebnissen weitgehend übereinstimmenden Veränderungen nationaler Angebots- und Nachfrageverhältnisse. Ohne hier näher auf die makro- und mikroökonomischen Faktoren dieses Phänomens einzutreten, möchte ich hier sechs wesentliche Trends festhalten:

#### Veränderte Rahmenbedingungen

- a) Bauwirtschaft und ihr Umfeld werden immer globaler und konzentrierter
- b) Traditionelle Rollenverteilungen wurden umgekrempelt "Integration" - "Gesamtlösung" - "BOT"
- c) Entwicklung von handwerklicher Einzelfertigung bzw. limitierten Dienstleistungen hin zu industriellen Verfahren bzw. Servicepaketen
- d) Neue Technologien (z.B. GPS) und Produkte (z.B. Gebäudetechnik) rufen nach einem Systems Engineering
- e) Bewältigung von Investitionen verlangt prozessorientierte, auf den ganzen Lebenszyklus ausgerichtete Führungsmodelle
- f) Vermehrte ökologische und soziale Querbezüge

Bezogen auf die Schweiz ist insbesondere festzuhalten, dass sich die Bautätigkeit auf tieferem Niveau stabilisiert, wobei allerdings branchenmässig und regional erhebliche Unterschiede auftreten. Die Schweiz als kleine, offene Volkswirtschaft steht im Bereich der

Grossprojekte ganz besonders unter einem internationalen Einfluss. Hier zeigt sich denn auch eine besonders intensive Verschmelzung von Wirtschafts-, Infrastruktur- und Umweltschutzaspekten. Ähnliches ist für die schweizerische Raumordnungspolitik zu sagen, die einerseits mit dem «neuen Urbanismus», andererseits mit völlig veränderten Anforderungen an die Regionalpolitik (differenzierte Förderung der Wettbewerbsfähigkeit statt Struktur-erhaltung) konfrontiert ist.

### Anpassungen in Lehre und Forschung

Hochschulen sind in diesem Wandel sowohl treibende als auch getriebene Akteure. Sie bereiten Verfahrens- und Produktinnovationen vor, erhalten aber auch durch vielfältige Rückkoppelungen in Lehre, Forschung und wissenschaftlichen Dienstleistungen Impulse für die Anpassung ihrer Tätigkeiten. Ganz allgemein gilt, dass die Pflege überkommener Berufsbilder, liebgeordneter Forschungsgebiete oder überholter wissenschaftlicher Dienstleistungen sinnlos ist. Die Bauwirtschaft und ihr Umfeld stehen hier keineswegs isoliert da. Im Maschinenbau, in der Elektrotechnik oder auch in der Pharmazie (um nur einige wenige Beispiele zu erwähnen) müssen die Ansprüche zwischen Hochschulen und Kunden neu definiert werden.

Für die Ingenieurwissenschaften sehe ich, allgemein gesprochen, drei wesentliche Forderungen:

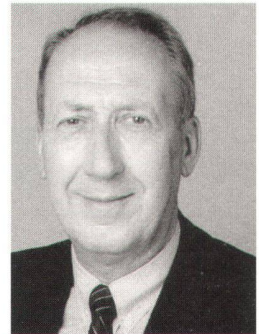
#### Anpassungen in Lehre und Forschung

- a) Abkehr vom wissenschaftlichen Taylorismus, d.h. von einer strikten disziplinären Arbeitsteilung
- b) Bewährtes Erfahrungswissen und rasch auftretende Innovationen sinnvoll beurteilen und gleichzeitig Lösungen auf Grenzflächen zwischen den Disziplinen suchen
- c) Nachfrageänderungen und wechselnde Kundenbedürfnisse vermehrt in einen internationalen Zusammenhang stellen

Der ETH-Bereich hat international eine führende Stellung. Er kann diese aber nur behalten, wenn er seine Angebote laufend überprüft und anpasst.

In diesem Sinne gilt es insbesondere, aus ernüchternden Entwicklungen der Studierendenzahlen oder nur mässigen Forschungsinitiativen der Wirtschaft Konsequenzen zu ziehen. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Studierendenentwicklung in den letzten zehn Jahren.

Die hier zum Ausdruck kommende Entwicklung hat, durchaus im Sinne meiner früheren Bemerkungen, Ursachen sowohl bei den betroffenen Branchen als auch hochschulintern. Die baubezogene Ausbildung in der Schweiz war in der Vergangenheit ganz generell stark vertikal orientiert; sie erbrachte Höchstleistungen auf den Gebieten des Entwurfs, der Konstruktion, der Bauphysik und in ergänzenden Bereichen (zu denen neben der Geomatik sicher auch die Gebäudetechnik gehört).



Wandeln Sie Ihr INTERLIS-Datenmodell in ein UML-Diagramm. Oder umgekehrt. Software herunterladen, testen.

## Ihr Datenmodell als Diagramm!



**EISENHUT INFORMATIK**

Rosenweg 14 • CH-3303 Jegenstorf • Tel 031 762 06 62 • Fax 031 762 06 64 • <http://www.eisenhutinformatik.ch>