

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: 92 (1994)

Heft: 10

Rubrik: Mitteilungen = Manifestations

Autor: [s.n.]

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: 25.01.2026

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

Veranstaltungen Manifestations

Rauminformationssysteme: Der Nutzen für die Raumplanung

27. Oktober 1994 in Zürich

Tagungsziel:

Die neuen Möglichkeiten der Verarbeitung und Darstellung von geografischen und damit räumlichen Daten eröffnen auch Perspektiven für alle in der Raumplanung tätigen Fachleute sowie die von diesen Dienstleistungen profitierenden Behörden. Was können diese Informationssysteme? Welche Dienste leisten sie beispielsweise in der Kantons-, Regional- und Ortsplanung? Die Tagung versucht, einen kleinen Überblick zu geben. Ziel wäre es, die eigenen Beurteilungsmöglichkeiten der Tagungsteilnehmer zu verbessern und damit den gezielten Einsatz der mittlerweile fast überall knappen Mittel zu ermöglichen.

Zielpublikum:

- Mitglieder von Gemeindebehörden mit den Zuständigkeitsbereichen Bau und Planung
- Bauverwalterinnen und Bauverwalter
- Planungsfachleute
- Personen, die in den vielen Fachbereichen der Raumplanung tätig sind: Verkehr, Siedlung, Standortpromotion, Umweltschutz, Natur- und Landschaftsschutz.

Programm:

- Einführung: Keine zukunftsgerichtete Raumplanung ohne Grundlagenwissen (R. Muggli)
- Rauminformationssysteme: eine Auslegung der Begriffe und der heutigen technischen Möglichkeiten (Th. Glatthard)
- Was kann die Raumplanung von der offiziellen Statistik erwarten? (R. Humbel)
- Infoplan und RIS des Bundesamtes für Raumplanung: Anwendungsbeispiele (H. Zimmermann)
- Das Geografische Informationssystem des Kantons Zürich: Organisation und konkreter Nutzen für die Praxis (M. Schlatter)
- Workshops:
 - Standortpromotion für Arbeitszonen
 - Die Benutzung von Volkszählungsdaten in der Raumplanung, Möglichkeiten und Kosten
 - Die Nutzung von einfachen Datenbanken und Kartografie für die Raumplanung

Anmeldung

Bis zum 15. Oktober 1994 an die Schweizerische Vereinigung für Landesplanung, Schänzlihalde 21, CH-3013 Bern, Tel. 031 / 332 64 44.

Ausbildung Weiterbildung Formation Formation continue

Abteilung VIII ETHZ: Kulturtechnik und Vermessung

Kurzvorstellung durch den Abteilungsvorsteher für die Amtsperiode 94–96

Kurzprofil

Die Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung umfasst in der Lehre rund 150 Dozenten, davon ein Drittel Professoren der ETHZ, und rund 500 Studierende. Das eigentliche Fachstudium in den Bereichen Geodäsie, Kulturtechnik und Umweltingenieurwissenschaften tragen ein Dutzend Fachprofessoren. Der Stammsitz ist auf dem Höggerberg mit Satelliten in Schlieren und Dübendorf.

Schwergewichte in der Lehre

Das verbindende Ziel aller Fachrichtungen ist die Ausbildung von Ingenieuren und Ingenieurinnen, die befähigt werden, mit wissenschaftlichen Methoden Fragen zur Ressourcenerfassung (Raum, Wasser, Boden, Luft, Siedlung, Landschaft) anzugehen, Kriterien für die Ressourcennutzung auszuarbeiten, Lösungen für die Technik der Ressourcengewinnung auszuarbeiten und einfache Bauprojekte zu realisieren. Beispiele für die Ressourcenerfassung sind geodätische Messmethoden, die eine rasante Weiterentwicklung nehmen, aber auch die noch am Anfang stehenden Geographischen Informationssysteme (GIS). Im Bereich der Ressourcennutzung und -wirtschaft steht nicht nur die klassisch gewordene kulturtechnische Ausbildung in der Bodennutzung und in der Raumplanung, sondern auch die junge und sehr stark naturwissenschaftlich und verfahrenstechnisch ausgerichtete Lehre in Gewässerschutz, Bodenschutz, Materialwirtschaft und Entsorgung.

In den letzten zwanzig Jahren hat im Forschungs-, Lehr- und Anwendungsgebiet der Abteilung VIII international eine dynamische Entwicklung stattgefunden, auf welche sowohl mit einem neuen Studiengang für Umweltingenieure reagiert wurde (Beginn 1988, erster Diplomjahrgang 1993) als auch mit dem Plan, das im Departement Bau und Umwelt 1992 entwickelte Konzept eines gemeinsamen Daches für das Bauwesen in einer gemeinsamen Ausbildung der Abteilungen II und VIII umzusetzen. Diese Arbeiten sind noch im Gange. Gleichzeitig soll der bisherige Studiengang für Kulturingenieure mit jenem des Vermessungsingenieurs stärker verknüpft werden. Ausserdem bestehen im Grund- und Fachstudium bedeutende Schnittmengen mit den Umweltnaturwissenschaften, die ausbaufähig sind. Die Abteilung

VIII bildet innerhalb der ETHZ einen Nukleus für neue Erfahrungen im Aufbau interdisziplinär gestalteter Ausbildung, an der vor allem auch stark motivierte Studierende und AssistentInnen einen wichtigen Beitrag leisten und noch zu leisten haben. Die Abteilung VIII braucht Pioniere.

P. Baccini

Mitteilungen Communications

Externe Kosten der Energie

An einer Informationstagung am 18. August 1994 in Bern stellten das Bundesamt für Energiewirtschaft (BEW), das Bundesamt für Konjunkturfragen (BFK) und das Amt für Bundesbauten (AFB) die Resultate der von ihr in Auftrag gegebenen Studie über die externen Kosten und kalkulatorischen Energiepreiszuschläge für den Strom- und Wärmebereich vor. Der Schlussbericht beruht auf einer Studie der Planungsbüros Infrac und Prognos.

Der Bericht zeigt einerseits, dass die Energie – wie andere Bereiche z.B. Verkehr – mit Marktpreisen nicht alle volkswirtschaftlichen Kosten trägt. Andererseits wird klar, dass die Erhebung der externen Kosten methodisch viele Fragen offenlässt. Die Grössenordnung der externen Kosten – also der Kosten, die nicht über den Energiepreis sondern durch die Öffentlichkeit bezahlt werden – für die Strom- und Wärmeversorgung in der Schweiz beträgt nach dieser Studie jährlich vier bis sieben Milliarden Franken. Mit den errechneten Energiepreiszuschlägen würden sich die Kosten für Erdgas verdoppeln und für Heizöl extraleicht verdreifachen. Primär kann mit den errechneten Energiepreiszuschlägen die volkswirtschaftliche und ökologische Effizienz von Energiesparmassnahmen beurteilt werden; sekundär – mit methodischen Vorbehalten – können auch unterschiedliche Energieträger und Technologien miteinander verglichen werden. Methodisch gibt es verschiedene Möglichkeiten, die externen Kosten zu schätzen. Grundsätzlich kann zwischen Schadenskosten und Vermeidungskosten unterschieden werden. Schadenskosten können unmittelbar erfasst werden, wenn Schäden durch eine Reparatur beseitigt werden können. Gesicherte Kostenschätzungen solcher Schäden bestehen etwa für die Gebäudeschäden durch Luftschadstoffemissionen. Ebenfalls gut bekannt sind die landwirtschaftlichen Produktionsausfälle durch erhöhte Ozonbelastung. Teilweise gesicherte Kostenschätzungen betreffen Waldschäden, Atemwegs- und Herz-/Kreislaufkrankungen infolge Luftschadstoffen, Meeres- und Bodenverunreinigungen durch Transport und Lagerung von Erdöl und Erdgas. Andere Auswirkungen seien dagegen nicht erfassbar bzw. nicht bewertbar, etwa Auswirkungen auf die Artenvielfalt und die ökologische Stabilität, Schäden an historischen

Gebäuden und im Gebäudeinnern, weitere Gesundheitsschäden. Die Werte seien damit eine untere Grenze der externen Kosten.

Wo Schadenskosten nicht oder nicht zuverlässig geschätzt werden konnten, wurden sogenannte Vermeidungskosten ermittelt. Beim Treibhauseffekt können die möglichen Schäden zwar geschätzt werden, aber sie bleiben hypothetisch und geben die grosse Bandbreite der Expertenschätzungen wieder. In der von der Studie favorisierten Variante werden daher die Vermeidungskosten für den Treibhauseffekt berücksichtigt. Dabei werden die Kosten berücksichtigt, die notwendig wären, um die CO₂-Emissionen bis ins Jahr 2025 um 50 Prozent zu reduzieren. Dies entspricht der vom Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) geschätzten Reduktion, welche als notwendig erachtet wird, um die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre auf dem heutigen Niveau zu stabilisieren.

Eine weitere Kategorie zur Ermittlung der externen Kosten wurde mit den sogenannten Risikokosten eingeführt. Im Gegensatz zu den fossilen Energieträgern, wo Schäden im «Normalbetrieb» entstehen, stehen bei der Stromerzeugung in Wasser- und Kernkraftwerken potentielle Grossunfälle wie Dammbruch und Kernschmelze im Vordergrund. Einer extrem kleinen Eintretenswahrscheinlichkeit steht ein sehr hohes Schadenspotential entgegen. Selbst in Fachkreisen ist das Risiko noch umstritten. Die Studie bringt zusätzlich das – umstrittene – Kriterium der Risikobereitschaft durch das Individuum ins Spiel.

Direkt zur Anwendung kommen die Resultate der Studie beim Amt für Bundesbauten. Im Rahmen des Aktionsprogramms «Energie 2000» hat das Bundesamt den politischen Auftrag, Mittel für Energiesparmassnahmen einzusetzen und bewusst über rein betriebswirtschaftlich rentable Lösungen hinauszugehen. Als eines von mehreren Kriterien werden die externen Kosten künftig bei Investitionsentscheiden im Rahmen des Aktionsprogramms einbezogen.

Folgende Berichte sind erhältlich:

- Externe Kosten und kalkulatorische Energiepreiszuschläge für den Strom- und Wärmebereich in der Schweiz. Synthesenbericht
- Externe Kosten von Luftverschmutzung und staatlichen Leistungen im Wärmebereich
- Die externen Kosten der Stromerzeugung aus Kernenergie
- Externe Kosten der fossilen Ressourcennutzung im Wärmebereich
- Die externen Kosten der Stromerzeugung aus Wasserkraft
- Die externen Kosten der Übertragung und Verteilung von Elektrizität
- Externe Kosten von Photovoltaik-Anlagen, Sonnenkollektoren, Fenstern und Wärmedämmstoffen
- Externe Kosten und kalkulatorische Energiepreiszuschläge für den Strom- und Wärmebereich in der Schweiz. Zusammenfassung

(Bezug: EDMZ, CH-3000 Bern)

Th. Glatthard

Ökoinventare für Energiesysteme

Unter dem Titel «Ökoinventare für Energiesysteme» ist der Schlussbericht des BEW/NEFF-Projekts «Umweltbelastung durch die End- und Nutzenergiebereitstellung» erschienen. Er enthält in der Form eines Nachschlagewerks eine umfangreiche (1800 Seiten) Zusammenstellung von Umwelteinwirkungen der Energiesysteme Öl, Gas, Kohle, Kernkraft, Wasserkraft, Holz, Solarwärme, Photovoltaik und Erdwärme. Für jedes Energiesystem wurden für die Prozesse Förderung, Transport, Raffination, Umwandlung, Verteilung und Entsorgung detaillierte Ökoinventare erstellt. Ebenso werden die Aufwendungen für Infrastruktur- und Betriebsmittelbereitstellung miteinbezogen. Für alle Systeme werden die Aspekte Flächenbeanspruchung, Ressourcenbedarf sowie Emissionen in Luft und Wasser quantifiziert. Die Emissionen umfassen neben den limitierten Schadstoffen auch differenzierte Angaben zu Kohlenwasserstoffen und eine Vielzahl von Spurenelementen und radioaktiven Elementen. Die Aufwendungen und Emissionen der Entsorgungsprozesse wurden, soweit Datenmaterial ermittelt werden konnte, miteinbezogen.

Der vorliegende Schlussbericht liefert somit Grundlagen für den ökologischen Vergleich von Energiesystemen und den Einbezug von Energiesystemen in Ökobilanzen für die Schweiz. Neben der Papierkopie des Schlussberichts sind die Eingabedaten und Resultate auch auf Diskette im Tabellenkalkulationsformat sowohl für Macintosh als auch für DOS erhältlich (Disketten: HD und DD, Software: Excel und Lotus WK3).

Für nähere Informationen und Bestellungen des Schlussberichts: ENET, Administration und Versand, Postfach 142, CH-3000 Bern, Fax 031 / 352 77 56.

Übersicht über die raumwirksamen Tätigkeiten des Bundes

Gemäss Bundesverfassung und Raumplanungsgesetz sind vor allem die Kantone gemeinsam mit ihren Gemeinden für die Raumplanung zuständig. Aber auch der Bund betreibt über seine zahlreichen Aufgaben Raumplanung, z.B. Autobahnen, Eisenbahnen, Fernmeldenetz mit ihren enormen Auswirkungen auf die räumliche und wirtschaftliche Entwicklung der einzelnen Landesteile. Die Kenntnis dieser sogenannten «raumwirksamen Aufgaben» des Bundes ist bei Raumplanungsarbeiten auf kantonaler und örtlicher Ebene Voraussetzung.

Mit der neuen «Übersicht über die raumwirksamen Tätigkeiten des Bundes» (in deutsch und französisch) kann sich nun jedermann über die Bundesaufgaben orientieren. Der erste Teil enthält eine Zusammenstellung über die Verfassungs- und Gesetzesgrundlagen des Bundes, die Organisation der Raumplanung auf Bundesebene und die heute verfügbaren sowie die in

Ausarbeitung befindlichen Grundlagendokumente für die mit Raumplanungsaufgaben betrauten Personen und Amtsstellen. In den weiteren Kapiteln werden die folgenden Sachbereiche dargestellt: Siedlung, Landwirtschaft, Wald, Wasserwirtschaft, Umweltschutz, Verkehr, Post und Telekommunikation, Energie, Regionalpolitik/Tourismus, Gesamtverteidigung, öffentliche Bauten und Anlagen sowie Statistik, Kartografie, Vermessung, Grundbuch und Rauminformationssysteme des Bundes. Ein Register der Bundesstellen und eine systematische Liste der raumwirksamen Aufgaben erleichtern das Auffinden des Gesuchten. (Bezug: EDMZ, CH-3000 Bern).

Video: «Rhein-Story»

Die Menschen, die von den Quellen bis zur Mündung wohnen, haben den Rhein zu einem Bestandteil ihres Lebens gemacht. Mit der Unberechenbarkeit des Flusses, seiner Dynamik, hatten sich die Bewohner dieser Region schon immer auseinanderzusetzen. Ein wesentlicher Teil des Wechselverhältnisses im Rheintal waren seit dem 18. Jahrhundert immer häufiger wiederkehrende Überschwemmungskatastrophen, die Land und Leute existenziell verunsicherten. Die zunehmende Geschiebemenge und das geringe Gefälle des Rheins führten zu einer Hebung der Flusssohle. Die Überschwemmungskatastrophen von 1868, 1888 und 1890 förderten den Abschluss des Staatsvertrages zwischen den beiden Staaten Schweiz und Österreich, der endlich die Möglichkeit zu technisch koordinierten wasserbaulichen Massnahmen bot. In der Hauptsache sind es die beiden Rheindurchstiche bei Fussach und Diepoldsau.

Der Film orientiert über den Ablauf der einzelnen Bauvorhaben in den letzten 100 Jahren und zieht auch Schlüsse: «Die Rheinregulierung hat den umliegenden Gemeinden Sicherheit und Entfaltungsmöglichkeiten gebracht. Nach wie vor prägt der Rhein den Lebensraum für diese Region und ist verbindendes Glied an der Grenze Schweiz–Österreich. Hier sind aber im wahrsten Sinne des Wortes Brücken gebaut worden». Der Film gibt, vor allem mit den Flugaufnahmen, ein eindrückliches Bild der vergangenen und gegenwärtigen Kulturlandschaft Rheintal. (Bezug: Rheinverband, c/o Baudepartement des Kantons St. Gallen, Lämmlisbrunnstrasse 54, CH-9001 St. Gallen.)

Wie?
Wo?
Was?

Das Bezugsquellen-Verzeichnis gibt Ihnen auf alle diese Fragen Antwort.