

**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:** 8

**Rubrik:** Berichte = Rapports

**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:** 26.01.2026

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

Begutachtungen, sogenannte Umweltaudits, in denjenigen Unternehmungen erforderlich, die sich für ein Umweltzertifikat beworben haben. Da die Schweiz für die Durchführung von Umweltaudits bislang keine offiziellen Normen kennt, wurde ein auf die Bedürfnisse abgestimmtes Konzept entwickelt, welches an internationale Vorgehensweisen anlehnt. Die interdisziplinär zusammengestellten Auditorenteams der Empa bringen die Erfahrungen aus den Bereichen Umweltschutz, Technik und Qualitätsmanagement optimal zur Geltung.

## Internationaler Mathematikerkongress in Zürich

In Zürich treffen sich vom 3. bis zum 11. August die MathematikerInnen aus aller Welt zu ihrem 22. Internationalen Mathematikerkongress. Die Mathematik hat sich zu einem weltumspannenden Unternehmen entwickelt, das nicht nur in alle Wissenschaftsdisziplinen, sondern auch in fast alle Lebensbereiche eingedrungen ist. Die Vielfalt der mathematischen Aktivitäten tritt auch am Weltkongress in 16 Plenar- und über 140 Sektionsvorträgen zutage: von der Logik über die klassischen Gebiete der Algebra, der Geometrie und der Analysis bis zu den Anwendungen in Physik, Biologie und Computerwissenschaften sind alle heutigen Fachdisziplinen vertreten.

Die beiden inhaltlich gemeinsamen, im Aussehen jedoch verschiedenen Magazine können bei der jeweiligen Pressestelle gratis bezogen werden. «Mathematik» beim Pressedienst der ETH Zürich, Redaktion «Bulletin», CH-8092 Zürich  
«Die Mathematisierung der Welt» beim unipressedienst, Schönberggasse 15a, CH-8001 Zürich.

## Berichte Rapports

### Umwelt und Energie – Europa und die Schweiz

Kongress des Internationalen Hightech-Forum vom 21./22. Juni 1994 in Basel

Der dritte Energiekongress des International Hightech-Forum Basel fällt in eine Zeit, in der das Aktionsprogramm Energie 2000 des Bundes auch weit über die Landesgrenzen hinaus Beachtung findet. Nachdem das Schweizer Impulsprogramm RAVEL (Rationale Verwendung von Elektrizität, vgl. VPK 6/94) in Deutschland mit dem Programm RAWINE bereits ein Nachfolgeprojekt hat, sind nun die gemeinsamen Anliegen im Zusammenhang mit der Deregulierung der Energiewirtschaft Europas von Interesse, sowie im Hinblick auf Einsparung und saubere Nutzung von Energie und bei der technischen Entwicklung und Anwendung regenerierbarer Energien.

Das THERMIE-Programm der Europäischen Union ist eine erfolgreiche Initiative zur Förderung von Energietechnologien in Europa. In Basel wurde dieses Energieprogramm anhand von konkreten Beispielen erläutert. Zwischen Energie 2000 und THERMIE können gegenseitige Hilfe und Unterstützung zum Tragen kommen.

In einer Foyer-Ausstellung wurden sowohl Energie 2000 als auch das THERMIE-Programm anhand von konkreten Projektanwendungen erläutert. Verschiedene Exponate ergänzten anschaulich einzelne Beiträge des Kongresses. Zudem wurde gezeigt, wo sich die Europäische Union und die Schweiz heute auf dem Weg zu einer umweltverträglichen Energiewirtschaft positionieren.

Weitere Auskünfte und Bezug der Tagungsdokumentation:

International Hightech-Forum Basel  
Messeplatz 21, Postfach, CH-4021 Basel



Die Pressedienste der beiden Hochschulen, ETH und Universität, haben zu diesem Anlass erstmals eine inhaltlich gemeinsame Ausgabe ihrer Magazine herausgegeben, in der Mathematiker aus der ganzen Schweiz zu Wort kommen. Die Magazine bieten einen Streifzug durch die moderne Mathematik. Dem interessierten Laien wird ein Einblick in die unerschöpfliche Vielfalt der Welt der Mathematik vermittelt. Man erkennt, dass die Mathematik voller Metaphern, lebendiger Bilder und provokativer Ideen ist. Die erlebnisreiche Reise beginnt mit der Mathematikgeschichte, in der von Familien, Wunderkindern und Autodidakten die Rede ist (vgl. Fachartikel von M.-A. Knus). Sie führt über die Schönheit der Räume und Formen zum Phänomen der Knoten, das die klügsten Köpfe seit je beschäftigt und zu einer mathematischen Herausforderung geworden ist. Sie zeigt spektakuläre Resultate der Zahlentheorie – wie den angekündigten, aber noch ausstehenden Beweis der Vermutung von Fermat. Die Reise führt weiter zur Vernunft des musikalischen Gefühls; dabei entwickeln Mathematiker, Informatiker und Musikwissenschaftler erstmals gemeinsam eine mathematische Theorie der musikalischen Interpretation. Sie hält kurz inne bei den byzantinischen Generälen, die das Problem der natürlichen und künstlichen Sprachen verkörpern. Sie fordert den Leser zu einem

Test heraus: Zu lösen ist eine Geometriaufgabe für die Aufnahme an die Universität Moskau. Sie checkt, wie Ideen in der Mathematik auftauchen und Form gewinnen. Sie führt auch NichtmathematikerInnen mit Computerbildern die Reichhaltigkeit der Mathe-

Aus Anlass des im August in Zürich stattfindenden 22. Internationalen Mathematikerkongresses hat die PTT eine Sondermarke mit dem Bildnis des Basler Mathematikers Jakob Bernoulli (1654–1705) herausgegeben.

matik vor Augen. Und sie wird zusehend praktischer und angewandter, indem sie zeigt, dass mathematische Überlegungen in den Naturwissenschaften, der Medizin, den Ingenieur-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften und den Finanzwissenschaften eine immer wichtigere Rolle spielen.

**VSVT-Zentralsekretariat:  
ASTG secrétariat central:  
ASTC segretariato centrale:**  
Schlichtungsstelle  
Office de conciliation  
Ufficio di conciliazione  
Marja Balmer  
Gyrischachenstrasse 61  
3400 Burgdorf  
Telefon und Telefax: 034 / 22 98 04

**Stellenvermittlung**  
Auskunft und Anmeldung:  
**Service de placement**  
pour tous renseignements:  
**Servizio di collocamento**  
per informazioni e annunci:  
Alex Meyer  
Rigiweg 3, 8604 Volketswil  
Tel. 01 / 802 77 11 G  
Tel. 01 / 945 00 57 P

## Alpengletscher als Umwelt- und Klimaarchiv

Die Gletscher unterhalb des Mt. Blanc-Gipfels sind das höchstgelegene Umwelt- und Klimaarchiv Europas. Kürzlich hat ein Team europäischer Wissenschaftler und Alpinisten die Entnahme von nahezu zweihundert Meter langen Bohrkernen des Gletschereises abgeschlossen. In den über die Jahre zu Eiskristallen des Gletschereises verdichteten

Schneeflocken sind Partikel und Gase eingeschlossen, die damals als Aerosole in der Atmosphäre schwieben und nun «gefrorene Zeit» darstellen.

Die unter der Leitung von Professor Robert Delmas beteiligten Forschergruppen aus Grenoble, Heidelberg, Mailand und Zürich wollen durch chemische und mikroskopische Laboranalysen in den kommenden Monaten herausfinden, ob und wie stark sich inmitten einer der industrialisiertesten Regionen der

Erde die Belastungen aus menschlicher Aktivität (Energieverbrauch, Landnutzung, Verkehr) niedergeschlagen haben. Sie ergänzen die Spuren globaler Veränderungen aus Vulkanausbrüchen (z.B. Krakatau, Pinatubo) und anderer Ereignisse (z.B. Tschernobyl). Interessante Resultate verspricht man sich aus den Vergleichen von vorhandenen Eisanalysen aus Grönland und der Antarktis, die weitab der europäischen Zentren liegen.

Leica



Abb. 1: Das Dach Europas. Rechts am Bildrand der Mt. Blanc (4807 m ü.M.), wo im darunterliegenden Gletscher auf 4300 m Höhe die Eisproben entnommen werden. Bei der ersten Tiefenbohrung wurde ein Eiskern von 126 m Länge entnommen.



Abb. 2: Die Orte der Probenentnahme des Gletschereises am Mt. Blanc wurden auf der Basis vorliegender Radarmessungen mit dem elektronischen Laservermessungsgerät Wild TC1610 bestimmt und dokumentiert. Der Glaziologe Louis Reynaud (Bild) kann aus solchen Vermessungsdaten in 4300 m ü.M. die Volumenveränderungen und Fließgeschwindigkeiten des Gletschereises ermitteln.

## Fachliteratur Publications

W. H. Graf, M.S. Altinakar:

### Hydraulique fluviale

Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne 1993, Fr. 56.–, ISBN 2-88074-261-7.

Walter H. Graf est professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) depuis 1973 et dirige le Laboratoire de recherches hydrauliques. Il bénéficie d'une large carrière internationale en tant que professeur en hydraulique fluviale dans différentes universités. M. S. Altinakar est actif, pour sa part, dans un bureau d'ingénieurs-conseils et collabore à temps partiel au laboratoire de recherches hydrauliques.

L'hydraulique fluviale, qui étudie le comportement physique des cours d'eau naturels et artificiels, se révèle être d'une importance majeure tant d'un point de vue économique que, de façon plus récente, écologique. Cet ouvrage s'inspire largement des recherches et des enseignements de W. H. Graf durant ces vingt-cinq dernières années. Il est struc-

turé en quatre chapitres presque indépendants.

Le chapitre 1 (Introduction) définit les différents types de canaux et les écoulements qui s'y produisent. Le chapitre 2 (Considérations hydrodynamiques) présente dans le détail les bases de l'hydrodynamique telles que l'équation de continuité et de l'énergie. Les équations hydrodynamiques sont données, ainsi que leurs applications aux écoulements uniforme et non uniforme. Enfin, des résultats expérimentaux comme la répartition de la vitesse sont présentés. Le chapitre 3 (Ecoulement uniforme) sert de base à toute considération en hydraulique fluviale. La détermination du coefficient de frottement et le calcul du débit d'un canal à fond fixe ou mobile sont présentés. Les écoulements dans une courbe, ainsi que l'instabilité à la surface libre due à une forte pente sont également traités. Le chapitre 4 (Ecoulement non uniforme) aborde les écoulements graduellement et rapidement variés, les transitions liées à un brusque changement de section du canal et les écoulements avec un apport latéral.

Les conditions dans lesquelles ont été établies les formules et les limites d'utilisation sont clairement précisées. L'ouvrage est complété par un choix d'exercices résolus ou à résoudre. Ce livre s'adresse autant aux étudiants, en tant que manuel de cours, qu'aux

ingénieurs actifs, en tant qu'ouvrage de référence. Pour compléter le sujet, un second tome est prévu; il traitera des écoulements non permanents, du transports des sédiments et de la dynamique de mélange.

J. Zeller

Philip J. Davis, Reuben Hersh:

### Erfahrung Mathematik

Birkhäuser Verlag, Basel 1994, 466 Seiten, Fr. 44.80, ISBN 3-7643-2996-3.

Was ist Mathematik, wie funktioniert sie, was sind mathematische Gegenstände, was mathematische Strukturen, wie wird ein Beweis geführt, wie zuverlässig sind mathematische Aussagen? All dies führen uns mit Witz und viel Charme, aber auch mit solider Sachkenntnis zwei bekannte Gelehrte ihres Fachs vor. Der Leser ist nicht der unwissende Laie, sondern Mit-Nachdenker über ein weites Gebiet der Kultur, das den meisten von uns kaum erschlossen ist.