

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 110 (1992)  
**Heft:** 4

## **Sonstiges**

### **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:** 01.04.2025

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

## Wettbewerbe

### Überbauung des SZU-Bahnhofareals «Giesshübel», Zürich

Die Sihltal-Zürich-Uetliberg-Bahn (SZU) und die ELVIA-Versicherungen führten einen Ideenwettbewerb unter elf eingeladenen Architekten als Grundlage für einen Gestaltungsplan zur Überbauung des Bahnhofareals Giesshübel in Zürich durch. Alle elf Arbeiten wurden zur Beurteilung zugelassen. Ergebnis:

1. Preis (32 000 Franken mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung): Marie-Claude Bétrix & Eraldo Consolascio mit Eric Maier, Erlenbach; Mitarbeiter: Guido Züger, Cornelia Pauletti

2. Preis (16 000 Franken): Rudolf + Esther Guyer + Partner, Zürich

3. Preis (14 000 Franken): Bob Gysin und Theo Kurer, Dübendorf; Mitarbeiter(innen): Thomas Aschmann, Regula Kaiser, Esther Zumsteg

4. Preis (12 000 Franken): Bruno E. Honegger und Werner Glaus, Zürich; Projektleitung B.E. Honegger; Mitarbeiter: F. Swoboda, R. Fardo, W. Glaus

5. Preis (10 000 Franken): Ueli Zbinden, Zürich; Mitarbeiterin: Margreth Blumer

Fachpreisrichter waren C. Fingerhuth, Kantonsbaumeister, Basel; P. Baumann, Luzern; W. Egli, Zürich; A. Galfetti, Lugano; L. Huber, Zürich. Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 18 000 Franken.

### Überbauung am Aargauerplatz in Aarau

Die Firmen Eibetag AG, Aarau, und die Hoch- & Tiefbau AG, Aarau, veranstalten einen öffentlichen Projekt- und Ideenwettbewerb für eine Überbauung am Aargauerplatz in Aarau. *Teilnahmeberechtigt* sind Architekten, die seit mindestens dem 1. Januar 1991 ihren Geschäftssitz in den Bezirken Aarau oder Lenzburg haben. Es wird ausdrücklich auf den Kommentar Art. 27 der Wettbewerbsordnung verwiesen. *Fachpreisrichter* sind Fritz Althaus, Kantonsbaumeister, Aarau; Prof. Jacques Schader, Zürich; Edi Stuber, Olten; Jacques Aeschmann, Olten. Für *Preise* stehen 60 000 Franken, für *Ankäufe* zusätzlich 8000 Franken zur Verfügung. Zu planen ist eine Geschäfts- und Wohnüberbauung mit guter Infrastruktur.

*Anmeldungen* sind umgehend schriftlich an die Hoch- & Tiefbau AG, Rohrerstrasse 20, Postfach, 5001 Aarau, zu richten. Der Anmeldung ist eine Erklärung betr. Teilnahmeberechtigung beizulegen. Gleichzeitig ist eine Hinterlage von 200 Franken bei der Hoch- & Tiefbau AG, Aarau, per Postcheck auf folgendes Konto einzuzahlen: PC-Konto-Nummer 50-38-7 mit Vermerk «Wettbewerb». *Termine:* Fragestellung bis 31. Januar, Ablieferung der Entwürfe bis 27. Mai, der Modelle bis 5. Juni 1992.

### Die gute Küche 1992

Zum viertenmal lädt der Schweizer Küchen-Verband Architekten und Küchenplaner ein, am Wettbewerb für die «Küche des Jahres» teilzunehmen. Die Küchen sollten sich primär durch praktische Funktionalität, ausgewogene Formen und ästhetische Qualität auszeichnen. Gesucht werden aber auch benutzerorientierte Innovationen und bewusst eingesetzte Ökologie im Küchenbau; sei dies in der Wahl von Materialien oder der Entsorgung. Ob es sich um eine Renovation, einen Umbau oder Neubau handelt, spielt keine Rolle, solange die Küche gemeinsam mit einem Schweizer Küchenbauer und Verbandsmitglied (oder dessen Vertretung oder Wiederverkäufer) realisiert worden ist.

Jury: Elfie Casty, Kochbuch-Autorin, Klosters; Beatrix Huber, Hausfrau, Ebmatingen; Margrit Krüger-Eggenberger, Präsidentin des Konsumentinnenforums Schweiz, Werdberg; Raimund Erdmann, Designer SID SWB IDSA, Aarau; Walter Neyroud, Küchenbauer und Vertreter des Verbandes der Schweizerischen Küchenbranche, Hirzel und Ruggero Tropeano, Architekt, Zürich.

Die Ausschreibungsunterlagen mit Teilnahmeformular können beim Verband der Schweizerischen Küchenbranche, Zürichstrasse 123a, 8123 Ebmatingen, Telefon 01/980 33 55, Telefax 01/980 33 44 bezogen werden. Einsendeschluss ist Montag, 13. April 1992 (Datum des Poststempels).

## Persönlich

### Professor Carl Hidber zum 60. Geburtstag

Lieber Carl,

zu Deinem runden Geburtstag gratulieren wir Dir ganz herzlich. Wer Dich sieht, wer mit Dir zu tun hat, würde keinen Sechziger in Dir vermuten, so frisch, beinahe jugendlich wirkst Du.

Ganze Generationen von Verkehrsingenieuren kennen Dich, sind sie doch als ETH-Studenten von Dir in die Geheimnisse der Verkehrsplanung, der Verkehrskonzepte, -netze und -potentiale, von Modal Split und aggregierten und disaggregierten Modellen eingeweiht worden. Du wusstest sie durch Deinen lebendigen Unterricht, gespickt und gewürzt mit Beispielen aus der aktuellen Praxis und Deinem Ostschweizer Humor, stets zu interessieren und zu motivieren. Eine besondere Genugtuung ist Dir, dass mit dem neuen Studienplan der Abteilung für Bauingenieurwesen Du «Verkehrsplanung» seit 1991 bereits im 1. Semester lesen kannst, vor über 100 Studenten, statt wie früher erst im 7. Semester vor der Handvoll, welche die Vertiefungsrichtung Planung und Verkehr gewählt hat.

Deine Mitarbeiter wissen es ausserdem zu schätzen, dass Du stets voller Anregungen bist und die Arbeit unter Deiner Führung befruchtest. Du weisst aber auch Ideen Deiner Mitarbeiter zu schätzen, sie aufzunehmen und weiterzuentwickeln. So führst Du sie immer wieder zu kreativen Leistungen. Du förderst, indem Du mit stetem Blick auf die Qualität der Arbeit forderst. Nicht die große Menge ist das, was Du anstrebst, sondern das Bessere. So entstehen unter Deiner Anleitung oft Arbeiten, die mit vergleichsweise kleinem Aufwand, aber mit Blick für das Wesentliche interessante Ergebnisse hervorbringen. Nicht zuletzt wissen Deine Mitarbeiter auch Deine umgängliche, mitmenschliche Art zu schätzen.

Dein vielseitiges Interesse, Dein Denken in grossen Zusammenhängen, Dein Gespür für das Wichtige in Verkehrsfragen und fachli-

che Kompetenz haben Dich schon früh zu verantwortungsvollen Aufgaben geführt. Nach der Diplomarbeit bei Prof. Kurt Leibbrand hatte er Dich gleich als Assistenten und persönlichen Mitarbeiter angestellt. Du konntest für die Stadt München den Verkehr im Hinblick auf die Olympischen Spiele 1992 planen. In der Schweiz bist Du vor allem als Leiter des Stabs GVK (Gesamtverkehrs-Konzeption der Schweiz) und NUP (Überprüfung von Nationalstrassenstrecken) bekannt geworden. Du arbeitest auch mit in internationalen Kommissionen wie der COST (Coopération Européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique).

Dein besonderes Interesse gilt den Gesamtverkehrsfragen. Im Rahmen eines Forschungsauftrages des Bundes untersuchst Du zurzeit das Verhalten verschiedener in einem Verkehrskorridor gebündelter Verkehrsträger bei Grenzbelastung. Aktuell sind auch die Probleme um die bessere Verknüpfung von Strasse und Schiene, im besonderen der Autobahnen und der Bahn 2000.

Deine Fachgebiete, die Verkehrsplanung mit der Anwendung entsprechender Modelle sowie damit verbundener Bewertungsmethoden, könnten mit erheblichem Aufwand auf rein mathematisch-abstrakter Ebene behandelt werden. Trotz Deinem Interesse auch für diese Seite der Arbeit weisst Du sie einzubetten in gesamtheitliche Zusammenhänge. So bleibt immer klar, dass diese Modelle nur Ausschnitte aus dem vielschichtigen Phänomen des menschlichen Verhaltens abbilden können. Damit weist Du uns und den Studenten den Weg in einem Beruf, der ausgeprägt im Spannungsfeld Mensch und Technik angesiedelt ist und wo rein technische Lösungen ebenso schlecht sind wie die Vernachlässigung der technischen Zusammenhänge.

Wir wünschen Dir gute Gesundheit und noch viele Jahre erfolgreichen Wirkens.

*Deine Mitarbeiter und Kollegen vom Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik, Strassen- und Eisenbahnbau (IVT-ETHZ)*



## Aktuell

### Aus der «Hitliste» der schweizerischen Maschinenindustrie

(VSM) Mit einem Anteil von 3,7% an sämtlichen weltweit getätigten Maschinenexporten rangiert die Schweiz auf Rang sieben der «Weltrangliste», dies hinter der Bundesrepublik Deutschland, Japan, den USA, Italien, Grossbritannien und Frankreich.

In einzelnen Produktbereichen weist unser Land sogar noch bessere Platzierungen aus: Im Bereich der grafischen Maschinen, der Textil- und der Werkzeugmaschinen sowie der Waagen steht sie weltweit auf Rang drei, während die Sparte der Präzisionswerkzeuge Rang vier belegt. (Weitere Platzierungen: Ölhydraulik und Pneumatik, Turbinen, Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen, Kompressoren und Vakuumpumpen auf Rang fünf). Pro Kopf der Bevölkerung gerechnet, würde die Schweiz sogar in den meisten Bereichen absolute Spitzenränge in Anspruch nehmen.

Bei der Erforschung metallischer Hochtemperatur- und Sonderwerkstoffe nimmt die Schweiz beispielsweise neben den USA und weiteren europäischen Ländern eine Spitzenstellung ein (besonders Spezial- und Superlegierungen). Zusammen mit der Bundesrepublik Deutschland ist sie zudem führend in der Forschung von metallischen Gläsern. Auch in der Entwicklung korrosionsbeständiger Werkstoffe durch Schutzschichten liegt die Schweiz zusammen mit Deutschland hinter den USA an zweiter Stelle.

- Caratsch AG, Bremgarten: Weltweiter Marktleader von vertikalen Imprägnieranlagen für Glasgewebe mit Epoxy-Harz (Basismaterial für gedruckte Schaltungen)
- Chemap AG, Volketswil: Weltweit grösster Bioreaktor-Hersteller
- Daetwyler AG, Altdorf: Spezialist für Liftkabel mit Extremlängen bis 400 m Schachthöhe, Lieferant der weltweit führenden Lifthersteller
- Esec SA, Cham: Weltweit führender Hersteller und Zulieferer von Chip-Montageautomaten für die Halbleiterindustrie – Die Bonder, Wire Bonder, Gesamtanlagen
- Gretag AG, Regensdorf: Bedeutender Marktanteil in der Farbmess-technik für die grafische Branche. Erstes tragbares Spektralfotometer (erlaubt die Definition jeder beliebigen Mischfarbe)
- Maschinenfabrik Robert Habib, Genf: Weltweit einer der bedeutendsten Hersteller von Schleifmaschinen für Präzisionswerkzeuge der Mechanik. 50 CNC-gesteuerte Modelle für Teile von 20 Gramm bis zu 1 Tonne
- Maschinenfabrik Jakob Müller AG, Frick: Liefert den weltweit grössten Anteil aller Bandwebmaschinen
- Mikron SA Agno, Lugano: Weltweit wird der grösste Anteil an Kugelschreiber-spitzen auf Tessiner Schaltteller-Automaten produziert
- Nova Werke AG, Effretikon: Weltweit führender Anbieter in der Hochdruck- und Höchstdruck-Technik (mit extremen Werten bis 10 000 bar); ermöglicht die Gewinnung unverfälschter, lösungsmittelfreier Naturextrakte dank Extraktion mit überkritischen Gasen
- Spühl AG, St. Gallen: Weltweiter Marktleader von Drahtverarbeitungs-maschinen für die Matratzenindustrie; einzige Firma, die zugleich sämtliche Maschinen zur Herstellung und Konfektionierung von Matratzen anbietet
- Tesa SA, Renens (mit Tochterfirma Pierre Roch, Rolle): Weltweit einer der bedeutendsten Hersteller von hochpräzisen Koordinatenmessinstrumenten und -systemen für die Qualitätskontrolle

Nebst volkswirtschaftlich aussagekräftigen Exportzahlen sind aber auch Kenndaten und Wesensmerkmale auf Firmenebene aufschlussreich: In zahlreichen Fällen können einzelne, auch kleinere Firmen erstaunliche Erfolge ausweisen. Die nachfolgende Liste veranschaulicht eine kleine Auswahl an

diesbezüglich erwähnenswerten Einzelbeispielen. (Die Liste erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit, dürfte jedoch genügend Hinweise auf die oft eindruckliche Marktstellung von Schweizer Unternehmen aus der produkttemässig sehr breit gefächerten Maschinenindustrie geben).

### Forschungsbericht der ETH Zürich 1989-91 erstmals in Englisch

(ETHZ) Alle drei Jahre stellt die ETH Zürich einen Forschungsbericht zusammen. Gegenüber den früheren Berichten unterscheidet sich der aktuelle Bericht in seiner Ausführung.

Nach der Einführung der 19 Departemente als Forschungseinheiten der ETH Zürich wurde der neue Bericht diesem System angepasst. Jedem Departement ist ein Kapitel zugeordnet, in welchem zu Beginn die Institute und Professuren aufgeführt und die Forschungsschwerpunkte des betreffenden Departements vorgestellt werden. Anschliessend folgen die Präsentation der einzelnen Institute oder unabhängigen Professuren des Departementes mit einer Aufstellung der Forschungsprojekte.

Im Hinblick auf eine grössere, vor allem internationale Verbreitung des Forschungsberichtes sind neu alle Beiträge in englischer Sprache abgefasst worden. Im Zeitalter der viel diskutierten Mobilität und der transnationalen Forschungsaktivitäten scheint dies wichtig. Der neue Forschungsbericht besteht aus den drei Bänden: Grundlagenforschung, Ingenieurwissenschaften, Angewandte Forschung.

*Band 1* (Basic Sciences) umfasst die Gebiete Biologie, Chemie, Humanwissenschaften, Recht und Ökonomie, Mathematik und Physik. *Band 2* (Engineering Sciences) umfasst Architektur, Bau und Umwelt, Informatik, Energie- und Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Geodätische Wissenschaften, Werkstoffe,

Maschinenbau, Betrieb und Produktion. *Band 3* (Applied Sciences) umfasst Agrar- und Lebensmittelwissenschaften, Erdwissenschaften, Umweltnaturwissenschaften, Wald und Holzforschung Pharmazie.

Der Forschungsbericht ist beim Pressedienst der ETH Zürich, Rämistr. 101, 8092 Zürich (Tel. 01/256 42 44) zum Preis von Fr. 10.– pro Band, bzw. Fr. 25.– für den ganze Bericht erhältlich.

### Schnelle Festplatte für Computer

(fwt) Eine Festplatte, auf der gleichzeitig gelesen und geschrieben werden kann, wurde kürzlich auf der Elektronikmesse System 91 in München vorgestellt. Die Neuentwicklung des amerikanischen Herstellers in San José, Kalifornien,



nien, besitzt getrennte Schreib- und Lesköpfe. Im Zusammenwirken mit einer neuartigen Software ist sie nach Angaben des Herstellers dadurch doppelt so leistungsfähig wie vergleichbare Speicherplatten.

Schnelle Rechner werden dadurch gebremst, dass herkömmliche Festplatten mit ihren Schreib-Lese-Köpfen immer nur eines können – entweder Daten speichern oder Daten zur Verfügung stellen. Die Speichermedien können mit der Geschwindigkeit moderner Personalcomputer kaum noch Schritt halten, auch

wenn es schnelle Harddisks durchaus auf 3600 Umdrehungen pro Minute bringen. Bis heute haben die Chip-Hersteller die Rechengeschwindigkeit ihrer Prozessoren schneller weiterentwickelt als die Festplattenhersteller die Leistungen ihrer mechanischen Bauteile. Selbst Spitzenlaufwerke schaffen nur 4500 Umdrehungen pro Minute.

Völlig neue Anwendungsgebiete für Festplatten sehen Techniker im Kommunikationsbereich. So werden künftig leistungsfähige Telefaxgeräte oder Drucker mit Festplatten ausgerüstet sein.

## Unser Boden: Übernutzt und überbaut

(NFP) Der Boden in der Schweiz ist bedroht. Die Zahlen, die seine Gefährdung belegen, sind eindrücklich und alarmierend: In den letzten 40 Jahren hat sich die vom Siedlungsbau beanspruchte Fläche mindestens verdoppelt und beträgt heute etwa 243 000 Hektaren. Jährlich werden zusätzliche 2000 bis 3000 Hektaren Bauland verbraucht. Trotzdem bleiben bedeutende Wohnreserven in bestehenden Gebäuden und auf bereits überbauten Parzellen ungenutzt. Die moderne, intensive Landwirtschaft belastet die Böden durch übermässigen Düngereinsatz und Bewirtschaftung mit schweren Maschinen. Die Schwierigkeiten bei der Revision des Raumplanungsgesetzes belegen die Kompliziertheit der Aufgabenstellung. 1985 beauftragte der Bundesrat den Schweizerischen Nationalfonds zur

Förderung der wissenschaftlichen Forschung mit der Durchführung des Nationalen Forschungsprogramms (NFP 22) «Nutzung des Bodens in der Schweiz». Unter verschiedenen Gesichtspunkten analysierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in 67 Forschungsprojekten die vielfältigen Probleme einer oft nicht haushälterischen Bodennutzung. Die Ergebnisse und Massnahmenvorschläge des NFP «Boden» liegen jetzt vor (s. Kasten).

Im Sinn einer allgemeinen Beurteilung führen die wissenschaftlichen Untersuchungsergebnisse zum Schluss, dass nur mit einer Verhaltens- und Einstellungsänderung dem Boden gegenüber, einer neuen «Kultur» im Umgang mit dem Boden, das anspruchsvolle Ziel einer haushälterischen Bodennutzung erreicht werden kann.



Um die weitere Ausdehnung des Siedlungsraumes «ins Grüne» zu verhindern, schlägt das NFP-Programm «Boden» unter anderem eine Kontingentierung der Siedlungsflächen und eine engere Umschreibung des Bauzonenbegriffs vor (Bilder: H. Leuzinger)



Die naturnahen Flächen werden kleiner und verarmen. Die Zerstörung der natürlichen Lebensräume führt dazu, dass heute je nach Artengruppe 20 bis 70% der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom Aussterben bedroht sind

Drei Entwicklungen charakterisieren die Bodennutzung in der Schweiz am Ende des 20. Jahrhunderts:

- das ungebremsste Wachstum des Siedlungsgebiets (die Siedlungsfläche hat sich in den letzten vierzig Jahren verdoppelt),
- die fortschreitende Gefährdung und Zerstörung des Bodengefüges, des Bodenlebens und der Bodensubstanz durch eine immer intensivere landwirtschaftliche Nutzung (seit den fünfziger Jahren hat sich die Zahl der Traktoren fast vervierfacht, der Verbrauch an zugekauftem Rein-Stickstoff stieg auf das Sechsfache an, die Naturalerträge haben sich fast verdoppelt) und
- die Verdrängung und Zerstörung von naturnahen Flächen (Schrumpfung im Mittelland auf einen Restbestand von rund 81 000 Hektaren oder 6,6% der Mittellandsfläche).

### Siedlungsentwicklung nach «innen» wird dringend

Innerhalb der überbauten Gebiete und der Bauzone gibt es bedeutende Reser-

«Kulturboden – Bodenkultur, Vorschläge für eine haushälterische Nutzung des Bodens in der Schweiz», 1991, Verlag der Fachvereine, 8044 Zürich.

«L'Affaire sol – Pour une politique raisonnée de l'utilisation du sol», 1991, Georg Editeur, 1225 Chêne-Bourg



ven, die im Sinn der Siedlungsentwicklung nach innen genutzt werden können. In den Dach- und Kellergeschossen von bestehenden Bauten, in nicht oder nur schlecht genutzten Nebengebäuden stehen 120 Mio. m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche zur Verfügung. Auf Bahnarealen, in älteren Industrie- und Einfamilienhausquartieren bestehen zusätzliche Verdichtungspotentiale, die ohne Einbussen an Lebensqualität genutzt werden können und die mit 15 bis 50% zusätzlicher Bruttogeschossfläche zu Buche schlagen würden. Darüber hinaus sind 100 000 ha eingezontes Bauland heute noch nicht überbaut.

### Ökologischer Leistungsauftrag an die Landwirtschaft

Die intensive und spezialisierte landwirtschaftliche Nutzung schädigt und zerstört die Böden. Fachleute gehen davon aus, dass rund ein Viertel der Ackerböden in der Schweiz stark verdichtungsgefährdet ist, was zu Ertragsausfällen führen kann.

Um der durch die geltenden landwirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen begünstigten, weiteren Intensivierung zu begegnen, schlägt das NFP-Programm «Boden» die Unterstellung der Landwirtschaft unter einen ökologischen Leistungsauftrag vor, an dessen Erfüllung die zurzeit diskutierte Ausrichtung von Direktzahlungen gebunden werden soll.

Die naturnahen Flächen werden kleiner und verarmen. In den letzten zwanzig Jahren sind etwa 30% der Feldgehölze im Mittelland verschwunden. Zwischen 1951 und 1985 wurden 2550 km Bäche korrigiert. Der Verlust an Trockenwiesen übersteigt 90%. Die Laubwälder, die ursprünglich in den tieferen Lagen dominierten, belegen heute nur noch 40% ihres natürlichen Potentials. Die Zerstörung der natürlichen Lebensräume von Pflanzen und Tieren hat dazu geführt, dass heute je nach Artengruppe 20 bis 70% der Pflanzen- und Tierarten vom Aussterben bedroht sind.

### Was ist zu tun?

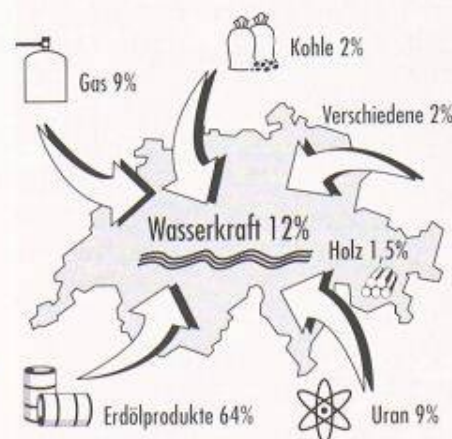
Um den Schutz der Natur als Ganzes zu verbessern, wird die Aufnahme eines neuen Artikels in die Bundesverfassung vorgeschlagen, mit dem der Natur ein Existenzgrundrecht zuerkannt wird und der das Verhältnis des Menschen zur Natur auf eine neue Grundlage stellen soll.

Ein umfassend definierter Bodenschutz ist als langfristige und übergreifende Aufgabe zu sehen und bedarf der dauernden Auseinandersetzung. Ein Netz von Bodenschutz-Koordinationsstellen auf Bundes- und Kantonsebene wird vorgeschlagen, um das Gespräch in Gang zu halten und das Bewusstsein für den «departementsübergreifenden» Charakter des Bodenschutz-Auftrags zu stärken.

## Wasserkraft – einheimische Energiequelle von Bedeutung

(VSE) In der Schweiz wurden 1990 insgesamt 778 930 TJ Energie verbraucht. Hiervon entfielen rund 86% auf importierte Energieträger (64% Erdölprodukte, 9% Gas, 9% Uran, 2% Kohle u.a.).

Nur etwa 14% unseres Gesamtenergiebedarfs konnten durch einheimische Energieträger gedeckt werden. Dabei ist die Wasserkraft mit 12% die einzige inländische Energiequelle von Bedeutung. (Sie trägt 57% an die Erzeugung von elektrischem Strom bei). Der restliche Anteil entfällt auf Holz (1,5%) sowie Industrieabfälle und Alternativenergien.



Der Anteil der Wasserkraft an unserem Energiebedarf (1990)

## Ganz kurz

### Aus Wissenschaft und Forschung

(fwt) Der weltweit **schnellste Magnet zum Beschleunigen von Elementarteilchen** steht in Genf. Das Europäische Laboratorium für Teilchenphysik CERN teilte kürzlich mit, dass dort ein 1 m langer supraleitender Magnet ein Feld von rund 10 Tesla erzeugt habe. Der Prototyp wurde für den Teilchenbeschleuniger LHC (Large Hadron Collider) entwickelt, in dem Protonen (Wasserstoffkerne) zur Kollision gebracht werden sollen.

(VDI) Wissenschaftlern des «Joint European Torus» (JET) in Culham, GB, gelang bei ihren **Arbeiten für einen zukünftigen Kernfusionsreaktor** ein wichtiges Experiment: Sie erzeugen in einem Plasma aus Deuterium und Tritium (Isotope des Wasserstoffs) eine Temperatur von 300 Mio. °C, zwanzigmal heisser als die Sonne. Bei der Fusion der Atomkerne zu Helium entstand eine Energie von mehr als 1 Million Watt. Trotz des Erfolges sei mit einem kommerziell nutzbaren Kraftwerk frühestens in etwa 50 Jahren zu rechnen.

(fwt) **Mit Hilfe eines Rastertunnel-Mikroskops** ist es Wissenschaftlern am IBM-Forschungszentrum in San José, Kalifornien, gelungen, einen elektrischen Schalter zu entwickeln, dessen Zustand von der Position eines einzelnen Atoms abhängt. Schalter, deren Abmessungen sich in atomaren Dimensionen bewegen, könnten in Zukunft die Produktion noch kleinerer und leistungsfähigerer elektronischer Bauelemente – beispielsweise Speicherchips ermöglichen.

(pd) Die EG fördert die Forschung in der Biotechnologie: Das Europäische Parlament hat ein **biotechnologisches Forschungsprogramm bis 1994** gebilligt, das mit 164 Mio. Ecu dotiert werden soll. Das neue Programm legt mehr Gewicht auf die Wiederbelebung der Grundlagenforschung. Das Parlament sprach sich für den Ausschluss jeglicher Embryonen-Forschung aus. Der Vorschlag, auch die Förderung der Forschung transgener Tiere auszuschliessen, fand dagegen keine Mehrheit.