

# **75e anniversaire du laboratoire d'hydraulique du génie civil de l'EPFL, 1928-2003 = 75 Jahre Wasserbau und Hydraulik an der EPFL, 1928- 2003**

Autor(en): **Boillat, Jean-Louis**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **95 (2003)**

Heft 11-12

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-939506>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# 75<sup>e</sup> anniversaire du Laboratoire d'hydraulique du génie civil de l'EPFL, 1928–2003

■ Jean-Louis Boillat

## Préface du Prof. Dr Anton Schleiss, LCH-ICARE – EPFL

Plus de 150 invités venant du domaine universitaire, de l'ingénierie et de l'industrie, des associations professionnelles ainsi que des services publics ont assisté le 10 octobre 2003 à l'EPFL à la cérémonie d'anniversaire du Laboratoire de constructions hydrauliques (LCH) et du Laboratoire d'hydraulique environnementale (LHE).

Sous les slogans de la proclamation officielle de l'Année internationale de l'eau douce, les présentations sur l'histoire, la recherche et l'enseignement des deux laboratoires ont été encadrées par des messages transmis par plusieurs personnalités.

Les diverses interventions ont souligné l'importance du domaine de l'eau à l'EPFL et l'ENAC (Prof. Dr Stefan Catsicas, Vice-Président de la Recherche, et Prof. Dr Laurent Vulliet, Doyen de la Faculté ENAC) ainsi que l'importance des laboratoires d'hydraulique pour les activités internationales des bureaux d'ingénieurs (Dr Patrice Droz, Stucky Ingénieurs-Conseils, Lausanne, et Dr Roger Bremen, Lombardi Eng., Minusio-Locarno), pour la recherche et les services dans le cadre des projets de la Confédération (Andreas Götz et Henri Pougatsch, OFEG) et des cantons (François Matthey, Canton de Vaud, et Dr Dominique Bérod, Canton du Valais). La fructueuse collaboration avec les associations professionnelles (Dr Walter Hauenstein, SWV) et l'ETH Zurich (Prof. Dr Hans-Erwin Minor) a également été abordée.

L'auditoire a pu se plonger dans l'histoire fascinante des laboratoires d'hydraulique (Dr Jean-Louis Boillat, LCH, dans les projets de recherche présentés de manière fort originale par les 10 doctorants actuels ainsi que rire aux anecdotes d'enseignement en hydraulique racontées par deux étudiants (Mathilde Mayaud et Urs Wyss).

La fanfare des Amis du Gros-de-Vaud a donné un cadre musical à la cérémonie et à la collation qui a suivi dans la halle hydraulique.

Au nom de tous les collaborateurs et collaboratrices des laboratoires d'hydraulique du génie civil, je tiens à remercier vivement tous nos partenaires et mandants pour leur soutien depuis de nombreuses années.

Rendez-vous est pris pour le 100<sup>e</sup> anniversaire en l'an 2028.

En cette année 2003, l'EPFL fête ses 150 ans en franchissant la barre des 6000 étudiants.

Cette même année, le Laboratoire d'hydraulique du génie civil revendique 75 ans d'existence en réaffirmant les ambitions de sa jeunesse.

Pour fêter dignement cet anniversaire, une manifestation commémorative a été organisée à l'EPFL le 10 octobre 2003. Plusieurs personnalités des milieux académique, professionnel et associatif se sont jointes aux jeunes chercheurs et étudiants pour exprimer l'intérêt majeur de l'hydraulique dans les domaines de la construction, de la production d'énergie, de l'alimentation en eau, de la protection contre les crues et de l'environnement.

Deux laboratoires sont concernés par cet événement:

- Le Laboratoire de constructions hydrauliques (LCH), dont les activités s'exercent dans le domaine de l'ingénierie hydraulique des systèmes et ouvrages civils, en particulier des aménagements hydroélectriques et des barrages, des réseaux hydrauliques naturels et urbains, des aménagements de cours d'eau et de la protection contre les crues ainsi que des événements extrêmes.
- Le Laboratoire d'hydraulique environnementale (LHE), anciennement Laboratoire de recherches hydrauliques (LRH), qui s'occupe de recherche fondamentale, dans les domaines de l'hydraulique fluviale et de l'hydrodynamique lacustre, dans l'objectif d'analyser et de quantifier les processus essentiels pour la gestion du risque et le développement durable.

Cet anniversaire offre l'opportunité d'un bref retour sur le passé.

## 1853

Le 7 novembre 1853, les onze premiers élèves prennent place sur les bancs de l'Ecole spéciale de Lausanne. Leur formation durera deux ans. Le programme des cours est relativement varié: chimie, physique, mathématiques, dessin, architecture, génie civil. Néanmoins, il vise avant tout à former des bâtisseurs de haut niveau.

Les cinq premiers diplômés, soit moins de la moitié de l'effectif de départ, sortent en 1855.

L'Ecole spéciale de Lausanne est alors le fruit d'une initiative privée qui s'inspire de l'Ecole Centrale de Paris.

## 1869

En 1869, grâce à la qualité reconnue de la formation délivrée aux élèves, à l'influence des membres de son Conseil et à l'autorité de Louis Ruchonnet, l'Ecole spéciale est rattachée à l'Académie de Lausanne et devient la Faculté technique de l'Académie de Lausanne.

## 1890

En 1890, deux événements majeurs vont marquer à nouveau le destin de l'Ecole. D'une part l'Académie se transforme en Université. Sa Faculté technique prend alors le nom d'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.

D'autre part une nouvelle filière de formation voit le jour: l'Electricité. Une filière qui donnera naissance à de nombreux domaines de recherche et sections quelques décennies plus tard.

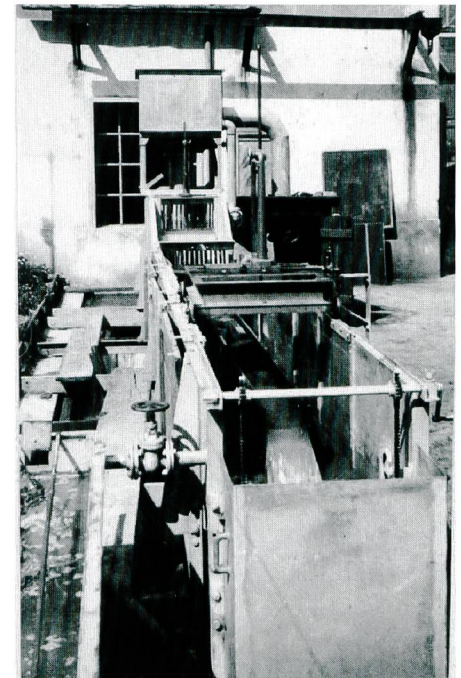


Figure 1. Premier chenal d'essais du Laboratoire d'hydraulique du génie civil, installé dans une cour des Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey (1928). Erster Versuchskanal des Wasserbau-laboratoriums im Hof der Maschinenbau-firma Vevey (1928).



**Figure 2. Installation du Laboratoire d'hydraulique à la route de Genève en 1932.**  
*Das Wasserbaulaboratorium an der Route de Genève im Jahre 1932.*

L'Ecole délivre désormais des diplômes d'ingénieur civil, mécanicien, chimiste et électricien.

### 1903

L'Ecole fête déjà son premier jubilé. Elle compte désormais 132 élèves et 24 professeurs. Un annuaire publié par l'Association amicale des anciens élèves donne la liste des 975 étudiants dont 421 ont été diplômés. Le rapprochement de ces deux chiffres témoigne de la sélectivité du système de formation.

A cette époque, l'Université de Lausanne est la seule en Suisse à posséder une section spéciale pour les études techniques supérieures. Son directeur, Adrien Palaz, lance pour la première fois en public l'idée d'une fédéralisation de l'Ecole d'ingénieurs.

### 1919

Jean Landry prend la direction de l'Ecole, poste qu'il occupera jusqu'en 1940. Il s'efforce de faire connaître l'Ecole hors de la Suisse romande. Sur son initiative, elle participe à diverses expositions qui la feront apprécier bien au-delà de nos frontières, de l'exposition sur la navigation fluviale de Bâle en 1926 à l'Exposition nationale suisse de Zurich en 1939.

### 1926

Alfred Stucky est nommé en qualité de professeur de travaux hydrauliques, d'aménagements de chutes d'eau, de calcul hydraulique et de fondations à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.

C'est Jean Landry, directeur de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne et membre fondateur de la Société anonyme «l'Énergie

de l'Ouest suisse» qui le fait venir après l'avoir rencontré dans le cadre de l'aménagement hydroélectrique de Broc-Montsalvens où il était ingénieur responsable du calcul du barrage.

### 1928

Deux ans après sa nomination, le Professeur Alfred Stucky obtient un crédit de 2900 francs pour créer le premier laboratoire de l'Ecole. Cette modeste somme, qui à l'index 2003 représente frs 22 138.60, est principalement investie pour la construction d'un canal vitré (Figure 1). Comme l'Ecole n'a pas de surfaces disponibles, le chenal d'essais est placé en plein air dans une cour des Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey. C'est là que commencent les études hydrauliques

des barrages. Le premier cas réel est le barrage de Cize-Bolozon dans l'Ain en France.

### 1932

En 1932, alors que le siège officiel du laboratoire se trouve encore à la place Chauderon, l'Etat de Vaud loue à la route de Genève des locaux occupés primitivement par un atelier mécanique ruiné par la crise économique (Figure 2). Après divers aménagements réalisés entre 1932 et 1935, le laboratoire devient opérationnel, avec entre autres équipements, un générateur de vagues pour l'étude de leur action sur les digues de protection des rives et des ports.

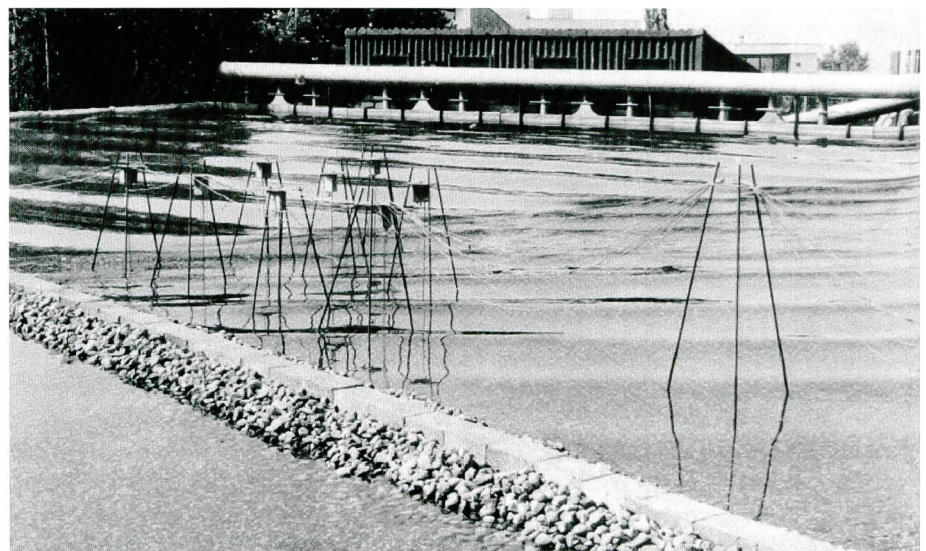
### 1940

Une extension importante des locaux de la route de Genève est réalisée en 1940, en pleine guerre mondiale. Cet investissement consenti dans une période de grande incertitude témoigne de l'importance accordée à ce domaine d'activité, étroitement lié à la construction des barrages et des aménagements hydroélectriques qui contribueront à la prospérité du pays.

### 1944

Après de nombreuses interventions, études et projets, Alfred Stucky négocie et mène à bien l'acquisition de l'ancien Hôtel Savoy à l'avenue de Cour. L'Ecole y emménage en 1944. Moins de deux ans plus tard, elle change à nouveau de nom pour devenir l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, autrement dit l'EPUL, acronyme qui reste aujourd'hui encore gravé dans les mémoires.

Simultanément, la section de physique voit le jour.



**Figure 3. Le bassin à houles du laboratoire sur le site de l'EPUL à l'avenue de Cour en 1946.**

*Das Wellenbecken des Wasserbaulaboratoriums auf dem Gelände der EPUL in der Avenue de Cour im Jahre 1946.*

## 1946

La station maritime du Laboratoire est créée sur l'ancien tennis de l'hôtel Savoy, au siège de l'EPUL à l'avenue de Cour (Figure 3). Cette installation permettra de tester sur modèles les projets de nombreuses installations portuaires en mer et sur les lacs suisses ainsi que des installations de pompage pour le refroidissement des centrales thermiques.

## 1947

En 1947, Daniel Bonnard est nommé Professeur extraordinaire de calcul hydraulique, géotechnique, navigation intérieure et alimentation en eau et devient directeur adjoint du laboratoire. Il n'accède au poste de directeur que onze ans plus tard car Alfred Stucky, nommé directeur de l'EPUL dès 1940, conserve jusque là cette fonction.

## 1953

L'institution célèbre son centenaire avec 45 professeurs, privat-docent et chargés de cours alors que le nombre d'étudiants avoisine les 500.

Entre 1902 et 1953, on estime à 3700 le nombre des étudiants qui ont fréquenté l'Ecole. Depuis la première promotion, près de 2000 diplômés ont été délivrés dont 750 aux ingénieurs civils.

## 1968

Le matin du 9 octobre 1968, le Conseil National accepte à l'unanimité la nouvelle «Loi sur les Ecoles Polytechniques Fédérales». L'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) est donc née. La Confédération s'engage à transférer dans un délai de vingt-cinq ans la totalité de l'institution sur un seul et nouveau site, à Ecublens-Dorigny.

## 1973

Peu après la fédéralisation, Walter Graf est nommé professeur d'hydraulique et directeur du Laboratoire d'hydraulique de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, rebaptisé LHYDREP en 1973.

A cette occasion, les activités traditionnelles du laboratoire sont partagées. A côté de l'hydraulique, le Laboratoire de mécanique des sols est dirigé par le Professeur Edouard Recordon et le nouveau Laboratoire de mécanique des roches est placé sous la responsabilité du Professeur François Descoëdres. La chaire des fondations revient au Professeur Richard Sinniger.

## 1978

En 1978, l'EPFL fête non seulement ses 125 ans, mais elle inaugure aussi les premiers bâtiments de son nouveau campus. Le chantier se poursuivra sur plusieurs décennies. Au

jourd'hui encore de nouveaux bâtiments sont en chantier, de nouvelles sections voient le jour.

Le Laboratoire d'hydraulique fête son jubilé dans les préparatifs de son futur déménagement.

## 1979

Parmi les premiers arrivants, le LHYDREP s'installe à Dorigny et prend possession de ses nouveaux équipements (Figure 4). La conception du nouveau laboratoire a été élaborée par étapes de 1965 à 1974 par les professeurs Daniel Bonnard, Jacques Bruschin et Walter Graf. L'équipement de base est conçu pour un fonctionnement automatique et télécommandé. Parmi les installations fixes dédiées prioritairement à la recherche, il faut citer un grand canal inclinable de 40 m de longueur et un canal à pente raide également inclinable.

Le laboratoire est intégré dans les halles du département de génie civil. Il bénéficie de l'infrastructure de l'Ecole au niveau des services généraux. Ses surfaces de travail, entièrement couvertes, se situent sur deux niveaux. Au rez, la surface totale est de 725 m<sup>2</sup> dont plus de la moitié est réservée à la réalisation de modèles physiques (Figure 4). Les portes d'entrée permettent l'accès de plein-pied aux véhicules lourds et un pont roulant de 5 tonnes couvre toute la halle. A l'étage inférieur, la surface de 1050 m<sup>2</sup> est dédiée aux activités d'enseignement et à la recherche.

L'alimentation en eau, à l'aide de neuf pompes sur huit circuits indépendants mais interconnectables, se fait en boucle. La recirculation passe par un bassin de 800 m<sup>3</sup> construit sous le niveau inférieur de la halle. Deux autres bassins plus petits sont dédiés au stockage d'eau polluée par des sédiments, colorants ou autres agents, respectivement au tarage volumétrique des débitmètres électromagnétiques montés sur les circuits d'alimentation.

## 1982

En 1982, Richard Sinniger est nommé professeur et directeur de la chaire de constructions hydrauliques. Quelques années plus tard, en 1988, l'Institut d'hydraulique et d'énergie est créé et placé sous sa direction, il est composé de trois unités:

- le Laboratoire de constructions hydrauliques du Professeur Sinniger,
- le Laboratoire de recherches hydrauliques du Professeur Graf et
- le Laboratoire de systèmes énergétiques du Professeur Sarlos.

Le Laboratoire d'hydraulique du génie civil est ainsi subdivisé en deux entités

complémentaires qui renforcent sa position au sein de l'Ecole et au niveau international.

## 1991

Afin de stimuler le transfert de technologie et la création d'entreprises la Fondation PSE du Parc scientifique voit le jour sur le site de l'EPFL en 1991. Au cours des années suivantes, elle va ériger trois bâtiments et accueillir des dizaines de sociétés. Ce Parc scientifique est au service de toute la région et notamment des chercheurs de l'EPFL et de l'Université de Lausanne.

## 1997

En 1997, Anton Schleiss est nommé professeur et prend la direction du Laboratoire de constructions hydrauliques. Il investit dans la réalisation de nouvelles installations expérimentales destinées au développement de nouveaux projets de recherche. Citons en particulier un canal à forte pente, un canal courbe, un bassin à jets et un bassin à houle. Cette dernière installation, construite à ciel ouvert, permet de restaurer un domaine de recherche mis en veilleuse depuis l'abandon forcé du site de l'avenue de Cour en 1979.

## 1999

Sous l'impulsion du Professeur Schleiss, le cycle d'études postgrades en aménagements hydrauliques est lancé, en partenariat avec

- le laboratoire de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich (VAW-EPFZ),
- le «Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft» de la «Technische Universität München», en Allemagne,
- l'«Institut für Wasserbau» de l'«Universität Innsbruck», en Autriche,
- l'Institut National Polytechnique de Grenoble à l'Ecole nationale d'hydraulique et de mécanique, en France, et
- le Laboratoire de mécanique des fluides, d'hydrodynamique appliquée et de constructions hydrauliques de l'Université de Liège, en Belgique.

La première édition démarre avec 32 participants en provenance de 10 pays différents.

## 2001

La section d'architecture arrive à Ecublens en 2001. Toute l'EPFL est désormais réunie sur un seul site, favorisant les rencontres et les échanges. La Confédération a tenu sa promesse. Le programme de collaboration, avec les Universités de Genève et de Lausanne, se concrétise. Toute la chimie lausannoise est désormais réunie sous un seul toit.



## 2002

L'EPFL change de structure. Ses départements font place à des grandes facultés dans le but de renforcer la collaboration transdisciplinaire. Une nouvelle faculté en Sciences de la Vie voit le jour alors qu'un Collège des Humanités est créé en collaboration avec les Universités de Lausanne et de Genève.

Les deux unités d'hydraulique du génie civil font partie de la faculté de l'environnement naturel architectural et construit, baptisée ENAC, et plus précisément de l'Institut ICARE, acronyme désignant les infrastructures, les ressources et l'environnement.

Dans cette nouvelle structure, le Laboratoire de recherches hydrauliques devient le *Laboratoire d'hydraulique environnementale (LHE)* alors que le *Laboratoire de constructions hydrauliques (LCH)* conserve son patronyme.

## 2003

C'est l'année de célébration du 150<sup>e</sup> anniversaire de L'EPFL (Figure 5). C'est aussi l'année du 75<sup>e</sup> anniversaire du Laboratoire d'hydraulique du génie civil, marquée par la nomination d'un nouveau professeur, Christophe Ancey, qui reprend la direction du Laboratoire d'hydraulique environnementale.

La troisième édition du cycle post-graduate qui vient de démarrer avec 28 participants de 13 pays différents (21 au programme complet) confirme le besoin planétaire de gérer efficacement et durablement cette ressource vitale qu'est l'eau.

### Aperçu final 1928–2003

Entre 1928 et 2003, 48 thèses de doctorat ont été réalisées au laboratoire d'hydraulique du génie civil, mais pour faire bonne mesure, deux thèses supplémentaires devraient être terminées dans le courant de l'année 2003, portant ce nombre à 50 tout rond.

Il est intéressant de constater que 5 thèses ont été réalisées durant les 25 premières années, 5 à nouveau dans les 25 années suivantes et 40 au cours des 25 dernières années. On assiste ainsi à une véritable explosion du domaine de la recherche qui se confirme d'année en année.

Le domaine couvert par ces travaux de recherche est extrêmement étendu, il va de la dynamique des fluides pure à l'hydraulique des aménagements hydroélectriques en laissant une large place aux écoulements souterrains, à l'hydrologie de surface, au transport solide par charriage, en suspension et par courants de densité, à l'hydrodynamique des lacs, à la dynamique des structures, à l'analyse des systèmes et au développement de techniques et d'instruments de mesure.

En 75 ans d'existence, le Laboratoire d'hydraulique du génie civil a également entretenu une activité de services régulière en participant à plus de 500 projets nationaux et internationaux, à la demande de bureaux d'ingénieurs, d'entreprises du secteur privé et de collectivités publiques. Cette activité s'exerce au travers de la modélisation physique et numérique dans les domaines de compétences du Laboratoire. Elle constitue le relais indispensable au transfert des connaissances vers le domaine de la pratique.

Finalement, satisfaisant en cela sa vocation première, le Laboratoire a contribué à former, année après année, des centaines d'ingénieurs diplômés. L'enseignement dispensé aux premier, deuxième et troisième cycles concerne essentiellement le génie civil et le génie rural mais touche également d'autres spécialités de l'ingénierie. Le passage au système Bachelor-Master est sur le point d'être introduit.

La tradition de l'EPFL dans le domaine de l'hydraulique du génie civil est aujourd'hui appréciée dans le monde entier. Cette reconnaissance est entretenue par nos anciens étudiants suisses et étrangers qui exercent leurs compétences dans les grands projets de ce siècle, dont on s'accorde à reconnaître qu'il sera celui de l'eau.

Adresse de l'auteur

Jean-Louis Boillat, Laboratoire de constructions hydrauliques, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, CH-1015 Lausanne.



Figure 4. La halle d'essais du laboratoire sur le site de l'EPFL à Ecublens, depuis 1979. Seit 1979 befindet sich die hydraulische Versuchshalle auf dem Gelände der EPFL in Ecublens.



Figure 5. Vue aérienne de l'EPFL, début 2003 (Photo Herzog). Luftaufnahme der EPFL Anfang 2003 (Foto Herzog).

# 75 Jahre Wasserbau und Hydraulik an der EPFL, 1928–2003

■ Jean-Louis Boillat

## Vorwort von Prof. Dr. Anton Schleiss, Direktor des Wasserbaulaboratoriums (LCH-ICARE)

An der Feier des 75. Geburtstages des Hydraulik-Labors der ETH Lausanne nahmen am 10. Oktober 2003 mehr als 150 geladene Gäste aus Wissenschaft, Industrie, öffentlicher Hand und Berufsorganisationen teil. Das Programm der verschiedenen Vorträge zum Thema Geschichte, Forschung und Lehre an den beiden Labors wurde unter dem Slogan des internationalen Jahres für Wasser der Unesco abgewickelt und von kurzen Grussadressen von verschiedenen Persönlichkeiten umrahmt.

Diese Grussadressen unterstrichen vor allem die grosse Bedeutung des Bereiches Wasser an der ETH Lausanne (Prof. Dr. Stefan Catsicas, Vizepräsident Forschung, und Prof. Dr. Laurent Vulliet, Dekan der Fakultät ENAC) sowie die Wichtigkeit des Wasserbaulabors (LCH) für die internationale Tätigkeit der Ingenieurbüros (Dr. Patrice Droz, Stucky Ingénieurs-Conseils, Lausanne, und Dr. Roger Bremen, Lombardi Eng., Minusio-Locarno).

Im Weiteren wurde der wertvolle Beitrag des Wasserbaulabors hinsichtlich Forschung und Expertisen im Rahmen von Projekten des Bundes (Andreas Götz und Henri Pougatsch, BWG) und der Kantone (François Matthey, Kanton Waadt, und Dr. Dominique Béro, Kanton Wallis) hervorgehoben. Schliesslich wurde auch die fruchtbare Zusammenarbeit mit den Berufsorganisationen (Dr. Walter Hauenstein, SWV) sowie der ETH Zürich (Prof. Dr. Hans-Erwin Minor, VAW) erwähnt.

Die zahlreichen Gäste konnten in die faszinierende Geschichte der beiden Hydraulik-Labors eintauchen (Dr. Jean-Louis Boillat) und eine äusserst ideenreiche Präsentation der Forschungsprojekte der zehn zurzeit eingeschriebenen Doktoranden geniessen. Anschliessend haben zwei Studenten ihre gemachten Erfahrungen im Rahmen der Vorlesungen im Bereich Wasser mit vielen Anekdoten präsentiert.

Die Fanfaren «Amis du Gros-Vaud» untermalten die Zeremonie musikalisch und unterhielten die Gäste beim anschliessenden Festbuffet in der hydraulischen Versuchshalle.

Im Namen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beiden Hydraulik-Labors möchte ich allen unseren Forschungspartnern sowie Auftraggebern für die langjährige Unterstützung danken.

Die EPFL feierte im laufenden Jahr 2003 ihren 150. Geburtstag und durchbricht mit einer Anzahl von 6000 eingeschriebenen Studenten und Studentinnen eine historische Marke.

Auch die im Bereich Bauingenieurwesen angesiedelten Wasserbaulabors feierten ein rundes Jubiläum: nämlich ihr 75-jähriges Bestehen seit der Gründung im Jahr 1928.

Um dieses Ereignis gebührend zu feiern, ist am 10. Oktober eine feierliche Zeremonie an der EPFL begangen worden. Zahlreiche Persönlichkeiten aus Forschung, Wirtschaft und Politik haben den anwesenden Gästen, Nachwuchswissenschaftlern und Studenten und Studentinnen die herausragende Bedeutung und ihr persönliches Interesse am konstruktiven Wasserbau, der Energieerzeugung aus Wasserkraft, der Wasserversorgung sowie des Hochwasser- und Umweltschutzes bekundet.

An den Festlichkeiten waren zwei Lehrstühle beteiligt:

- Das Wasserbaulaboratorium (Laboratoire de constructions hydrauliques, LCH), dessen Aktivitäten sich hauptsächlich auf die wasserbauliche Problemlösung von hydraulischen Bauwerken und Anlagen sowie von Fliessgewässern erstrecken. Insbesondere sind hier die Bereiche Wasserkraftanlagen und Talsperren, Einzugsgebietsmanagement, Wasserversorgungsnetze, Flussbau und Hochwasserschutzbauten sowie die Untersuchung von Extremereignissen zu nennen.
- Das Labor für Umwelthydraulik (Laboratoire d'hydraulique environnementale, LHE), vormals Laboratoire de recherches hydrauliques (LRH), beschäftigt sich vornehmlich mit Grundlagenforschung in den Bereichen Sedimenttransport, Fliessgewässer- und Seenhydraulik. Ziel ist es, die wesentlichen Prozesse für eine Risikobetrachtung und nachhaltige Entwicklung zu analysieren und zu quantifizieren.

Der Geburtstag dieser beiden Professuren ist Anlass, einen kurzen Rückblick auf die Vergangenheit zu werfen.

## 1853

Am 7. November 1853 nehmen die ersten elf Studenten ihr Studium an der *Ecole spéciale de Lausanne* auf. Die Ausbildungsdauer beträgt zwei Jahre und ist von einem breit gefächerten Vorlesungsangebot gekennzeichnet. Es reicht von Chemie, Physik, Mathematik

über Darstellende Geometrie und Architektur bis hin zum Bauingenieurwesen. Trotz dieses breit angelegten Studiums dient es vornehmlich der Vermittlung von konstruktiven Kenntnissen im Hochbau und der Ausbildung von Baumeistern.

1855 erhalten die ersten fünf Absolventen ihr Diplom. Das ist weniger als die Hälfte der ursprünglich eingeschriebenen Studienanfänger.

Die *Ecole spéciale de Lausanne* ist zu diesem Zeitpunkt das Ergebnis einer Privatinitiative, inspiriert durch die *Ecole Centrale de Paris*.

## 1869

Dank ihres guten Rufes insbesondere der ausgezeichneten Ausbildung, welche die *Ecole spéciale* ihren Studenten und Studentinnen zuteil werden lässt, des Einflusses der Mitglieder des Universitätsrates sowie der Persönlichkeit Louis Ruchonnets wird die *Ecole spéciale* im Jahr 1869 an die *Académie de Lausanne* angegliedert und zur *Faculté technique de l'Académie de Lausanne* ernannt.

## 1890

Im Jahr 1890 bestimmen zwei einschneidende Ereignisse die Neuausrichtung der Hochschule. Zum einen wird ein Teil der Akademie zur Universität. Die technische Fakultät trägt von nun an den Namen *Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne*.

Zum anderen wird der Studiengang Elektrizität eingerichtet. Dieser neue Studien-zweig ist die Geburtsstunde zahlreicher neuer Forschungsschwerpunkte und verantwortlich für die Entstehung neuer Institute einige Jahrzehnte später.

Die Hochschule verleiht fortan den akademischen Grad eines Diplom-Ingenieurs in den Bereichen Bauwesen, Maschinenbau, Chemie und Elektrizität.

## 1903

1903 feiert die Hochschule ihr erstes Jubiläum. Sie zählt 132 Studenten und 24 Professoren. Einem Jahrbuch, herausgegeben von einem Zusammenschluss befreundeter ehemaliger Studenten, ist zu entnehmen, dass von 975 Studenten 421 ihr Studium erfolgreich mit dem Erhalt der Diplom-Urkunde abgeschlossen haben. Diese Zahlen belegen den selektiven Charakter des Ausbildungssystems.

Zu diesem Zeitpunkt ist die Université de Lausanne die einzige Institution in der Schweiz, die eigens eine spezielle Ausbildung in höheren technischen Studien anbietet. Im gleichen Jahr äussert ihr Rektor, Adrien Palaz, zum ersten Mal öffentlich die Idee einer Vereinigung der Technischen Hochschulen auf Bundesebene.

### 1919

Bis zum Jahr 1940 übernimmt Jean Landry die Leitung der Hochschule. Er unternimmt grosse Anstrengungen, die Hochschule auch über die Grenzen der Westschweiz hinweg bekannt zu machen. Es ist ebenso seiner Initiative zu verdanken, dass sich die Hochschule auf verschiedensten Ausstellungen präsentiert und somit weit über die Grenzen der Schweiz Anerkennung findet. In diesem Zusammenhang sind z.B. die Schifffahrtsausstellung in Basel 1926 sowie die Schweizer Nationalausstellung in Zürich 1939 zu nennen.

### 1926

Alfred Stucky wird zum ordentlichen Professor für die Fachbereiche Hydraulik im Wasserbau, Flussbau, hydraulische Berechnungen und Grundbau an die Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne berufen.

Diese Berufung ist auf die Bemühungen von Jean Landry, Rektor der Ecole d'Ingénieurs de Lausanne und Gründungsmitglied der Gesellschaft «l'Energie de l'Ouest suisse», zurückzuführen, der Alfred Stucky im Rahmen des Wasserkraftprojektes Broc-Montsalvens kennen gelernt hatte. Alfred Stucky war dort als Ingenieur für die Talsperrenberechnung verantwortlich.

### 1928

Zwei Jahre nach seiner Ernennung zum Professor erhält Alfred Stucky einen Kredit von 2900 Franken, mit dem er das erste Hydraulik-Laboratorium an der Hochschule gründet. Diese bescheidene Summe, die heute etwa 22 140 Franken entsprechen würde, wurde vornehmlich in den Bau einer Versuchsrinne investiert (Bild 1). Da die Hochschule keinen ausreichenden Platz zur Verfügung hatte, wurde der Versuchskanal unter freiem Himmel im Hof der Maschinenbauwerkstatt Vevey errichtet. Dies kann als die Geburtsstunde der hydraulischen Modellversuche angesehen werden. Das erste Projekt war die Talsperre Cize-Bolozon in Ain in Frankreich.

### 1932

Im Jahr 1932 mietete der Kanton Waadt Räumlichkeiten an der Route de Genève an (Bild 2), die bis dato von einer Maschinenbauwerkstatt genutzt wurden. Auf Grund

der Wirtschaftskrise musste die Werkstatt Konkurs anmelden. Bis zum Umzug an die Route de Genève war der offizielle Sitz des Laboratoriums am Platz Chauderon. Nach diversen Umbauten und Ergänzungen zwischen 1932 und 1935 war das Laboratorium betriebsbereit und konnte seine Arbeit aufnehmen. Neben anderen Ausstattungen wurde ein Wellenbecken mit Wellengenerator zur Untersuchung von Wellenschlag auf Flussdeiche, Häfen und Küstenbauwerke eingerichtet.

### 1940

Eine Ausweitung der Räumlichkeiten an der Route de Genève wurde 1940 während des Zweiten Weltkrieges realisiert. Trotz dieser schweren und unsicheren Zeiten wurden diese Investitionen genehmigt und zeugen somit von der grossen Bedeutung dieses Tätigkeitsfeldes, welches sich vornehmlich auf den Bau von Talsperren und Wasserkraftanlagen konzentriert und auf diese Weise zum Reichtum und Wohlstand des Landes beigetragen hat.

### 1944

Nach zahlreichen Studien und Forschungsprojekten am Laboratorium nimmt Alfred Stucky Verhandlungen mit dem ehemaligen Hotel Savoy in der Avenue de Cour auf und schliesst sie erfolgreich ab. 1944 zieht die Hochschule dorthin um. Weniger als zwei Jahre später ändert sie erneut ihren Namen und heisst fortan *Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne*, kurz *EPUL*. Diese Abkürzung findet sich noch heute in den Köpfen vieler Ingenieure der älteren Generation wieder.

Zum gleichen Zeitpunkt wird der Fachbereich Physik gegründet.

### 1946

Am Sitz der EPUL an der Avenue de Cour wird auf der ehemaligen Tennisanlage des Hotels Savoy ein neues Wellenbecken für physikalische Modellversuche eingeweiht (Bild 3). Es ermöglicht die Untersuchung von Hafengebäuden am Meer und an den Schweizer Seen sowie von Pumpeinrichtungen zur Kühlung von Heizkraftwerken.

### 1947

1947 wird Daniel Bonnard zum ausserplanmässigen Professor für hydraulische Berechnungen, Geotechnik, Binnenschifffahrt und Wasserversorgung berufen und stellvertretender Direktor des Wasserbaulaboratoriums. Erst elf Jahre später wird er zum Direktor ernannt, ein Amt, welches bis dahin Alfred Stucky innehatte, der seit 1940 auch Rektor der EPUL war.

### 1953

1953 feiert die EPUL mit 45 Professoren, Privatdozenten und Lehrbeauftragten sowie etwa 500 Studenten und Studentinnen ihren 100. Geburtstag.

Zwischen 1902 und 1953 haben schätzungsweise 3700 Studenten und Studentinnen die Hochschule besucht. Seit der ersten Promotion sind etwa 2000 Diplommurkunden verliehen worden, davon 750 im Fachbereich Bauingenieurwesen.

### 1968

Am Morgen des 9. Oktober 1968 verabschiedet der Nationalrat einstimmig das «Gesetz zur Bildung Eidgenössischer Technischer Hochschulen». Mit diesem Akt ist die *Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)* geboren. Der Bund setzt sich dafür ein, dass innerhalb eines Zeitraumes von 25 Jahren die gesamte EPFL nach Ecublens-Dorigny umzieht.

### 1973

Kurz nach der Verabschiedung des Gesetzes zur Bildung Eidgenössischer Technischer Hochschulen wird Walter Graf zum Professor des Fachbereiches Hydraulik ernannt und gleichzeitig Direktor des Laboratoire d'hydraulique de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, umbenannt in *LHYDREP* im Jahre 1973.

Anlässlich dieses Ereignisses werden die traditionellen Arbeitsgebiete des Laboratoriums aufgeteilt: Professor Edouard Recordon übernimmt das neue Laboratorium für Bodenmechanik, Professor François Descaudres jenes für Felsmechanik. Für den neuen Lehrstuhl in Foundationen zeichnet Professor Richard Sinniger verantwortlich.

### 1978

Im Jahr 1978 feiert die EPFL nicht nur ihren 125. Geburtstag, sondern weiht auch die ersten Gebäude auf dem neuen Campus ein. Für mehrere Jahrzehnte gleicht das Hochschulgelände einer Baustelle. Die Bautätigkeit dauert bis heute an, indem neue Gebäude für die stark gewachsenen Fachbereiche entstehen.

Inmitten der Vorbereitungen für einen erneuten Umzug feiert das Wasserbaulaboratorium seinen Geburtstag.

### 1979

Das LHYDREP ist eines der ersten Institute, die sich auf dem neuen Gelände in Dorigny niederlassen. Die Neuausrichtung und das zugrunde liegende Konzept für die Versuchshalle werden in mehreren Etappen zwischen 1965 und 1974 von den Professoren Daniel Bonnard, Jacques Bruschin und Walter Graf

umgesetzt. Bei der Grundausstattung stehen Automatisierung und Fernbetrieb der Anlagen im Vordergrund. Unter den primär für die Forschung bestimmten Installationen sind in erster Linie eine 40 m lange Kipprinne sowie ein neigbares Steilgerinne zu nennen.

Die Wasserbauhalle ist in den Räumlichkeiten des Bauingenieurwesens untergebracht und kann die Infrastruktur der EPFL nutzen. Die gesamte Nutzfläche ist vollständig überdacht und erstreckt sich über zwei Ebenen. Die Grundfläche im Erdgeschoss beträgt 725 m<sup>2</sup>, wovon der Grossteil für den Aufbau physikalischer Modelle bestimmt ist (Bild 4). Des Weiteren ist die Versuchshalle mit einem modernen Portalkran mit 5 t Nutzlast ausgestattet sowie für schwere Lkw problemlos befahrbar. Das 1050 m<sup>2</sup> grosse Untergeschoss ist vornehmlich Lehr- und Forschungszwecken gewidmet.

Die Wasserversorgung wird mittels eines 800 m<sup>3</sup> fassenden Tiefbehälters im Untergeschoss sichergestellt und kann durch neun Pumpen über acht unabhängige, aber zusammenschaltbare Kreisläufe in die zwei Geschosse verteilt werden. Zwei weitere kleinere Behälter dienen dem Speichern von durch Sediment oder Farbstoffe verunreinigtem Wasser. Darüber hinaus werden sie zur volumetrischen Eichung der elektromagnetischen Durchflussmesser, mit denen jeder Kreislauf ausgerüstet ist, verwendet.

## 1982

1982 wird Richard Sinniger zum Professor und Direktor des Lehrstuhls für Wasserbau berufen. Einige Jahre später, 1988, entsteht das Institut für Hydraulik und Energie und wird unter seine Leitung gestellt. Es besteht aus drei Lehrstühlen bzw. Labors:

- *Laboratoire de constructions hydrauliques (LCH)*, Professor Sinniger,
- *Laboratoire de recherches hydrauliques (LRH)*, Professor Graf, und
- *Laboratoire de systèmes énergétiques (LASEN)*, Professor Sarlos.

Das Wasserbaulabor selbst ist somit in zwei Einheiten untergliedert, die seine Rolle sowohl an der EPFL als auch auf internationalem Niveau stärken.

## 1991

Um den Technologietransfer und die Gründung von Unternehmen zu erleichtern, wird 1991 die Stiftung PSE im Wissenschaftspark auf dem Gelände der EPFL gegründet. Im Laufe der Jahre erhält sie drei Gebäude auf dem Campus und beherbergt einige Dutzend Unternehmen. Dieser Wissenschaftspark steht der ganzen Region offen, besonders natürlich Forschern der EPFL und der Universität Lausanne.

## 1997

Im Jahr 1997 wird Anton Schleiss zum Professor berufen und übernimmt die Leitung des Wasserbaulaboratoriums (LCH). Er tätigt Investitionen in die experimentelle Ausstattung der Versuchshalle zur Entwicklung neuer Forschungsprojekte. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang besonders ein Steilgerinne, ein Kurvenkanal, ein Versuchsstand mit Hochgeschwindigkeitsstrahl sowie ein modernes Wellenbecken. Das Wellenbecken ist im Freien aufgebaut und ermöglicht eine Weiterführung der Forschungsaktivitäten, die 1979 an der Avenue de Cour aufgegeben werden mussten.

## 1999

Auf die Initiative von Professor Schleiss ist mit den folgenden Partnern der Nachdiplomstudiengang «Hydraulische Anlagen» eingerichtet worden:

- Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETHZ),
- Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Universität München, Deutschland,
- Institut für Wasserbau der Universität Innsbruck, Österreich,
- Institut National Polytechnique de Grenoble an der l'Ecole nationale d'hydraulique et de mécanique, Frankreich, und
- Laboratoire de mécanique des fluides, d'hydrodynamique appliquée et de constructions hydrauliques der Universität Lüttich, Belgien.

Der erste Jahrgang startet mit 32 Teilnehmern aus 10 Ländern.

## 2001

Im Jahr 2001 zieht der Fachbereich Architektur nach Ecublens um. Die gesamte EPFL befindet sich nun auf einem gemeinsamen Campusgelände, was zu einer Erleichterung des fakultären Austausches geführt hat. Der Bund hält sein Versprechen: Das Kooperationsprogramm mit den Universitäten Genf und Lausanne wird in die Realität umgesetzt. Der Fachbereich Chemie ist von nun an an der EPFL konzentriert.

## 2002

Die EPFL ändert ihren strukturellen Aufbau. Die einzelnen Fachbereiche werden durch Fakultäten ersetzt, um die interdisziplinäre Zusammenarbeit zu verstärken. Eine neue Fakultät wird im Bereich der Biowissenschaften gegründet. Ebenso entsteht in Zusammenarbeit mit den Universitäten Lausanne und Genf ein Kolleg für Humanwissenschaften.

Die beiden Wasserbauinstitute des Fachbereichs Bauingenieurwesen werden der Fakultät für Architektur, Bau- und Umweltingenieurwesen zugeordnet (Faculté de l'environnement naturel, architectural et construit, ENAC), genauer gesagt dem Institut für Infrastruktur, Ressourcen und Umwelt (ICARE).

Gleichzeitig wird das *Laboratoire de recherches hydrauliques in Laboratoire d'hydraulique environnementale (LHE)* umbenannt, während das *Laboratoire de constructions (LCH)* seinen Namen behält.

## 2003

Die EPFL begeht ihren 150. Geburtstag. Gleichzeitig jährt sich die Gründung des Wasserbaulaboratoriums zum 75. Mal (Bild 5). Christophe Ancey wird zum Professor berufen und übernimmt die Leitung des *Laboratoire d'hydraulique environnementale* für Umwelthydraulik.

Mit 28 Teilnehmern aus 13 Ländern (21 beim kompletten Programm) startet die dritte Ausgabe des Nachdiplomstudienganges «Hydraulische Anlagen» und bestätigt somit die globale und lebensnotwendige Bedeutung der Ressource Wasser und die dazugehörigen Infrastrukturanlagen.

## Schlussbetrachtungen

### 1928–2003

Zwischen 1928 und 2003 sind 48 Doktorarbeiten an den beiden Laboratorien abgeschlossen worden. Im Laufe des Jahres 2003 werden zwei weitere Arbeiten abgeschlossen werden, sodass die ansehnliche Anzahl von 50 Doktorarbeiten erreicht wird.

Es ist interessant festzustellen, dass nur 5 Arbeiten während der ersten 25 Jahre angefertigt wurden, weitere 5 im Laufe der folgenden 25 Jahre und 40 in den letzten 25 Jahren. Somit kann im Verlauf der Jahre ein «explosionsartiger» Anstieg der Forschungsaktivitäten festgestellt werden. Zurzeit sind an den beiden Labors zwölf Doktoranden eingeschrieben.

Die Palette der durch diese Arbeiten abgedeckten Forschungsfelder ist sehr umfassend und reicht von reiner Fluidmechanik über Wasserkraft und Talsperren, Grundwasserströmungen, Oberflächenabflüsse, Feststofftransport, Dichteströmungen, Flussbau- und Hochwasserschutz, Hydraulik von Seen, Dynamik von Bauwerken, wasserbaulicher Systemanalyse bis hin zur Entwicklung von Messtechnik.

Neben seinen Aufgaben in Forschung und Lehre berät das Wasserbaulaboratorium öffentliche und private Institutionen bei Bemessung, Bau und Betrieb wasserbaulicher Anlagen und hat während seines 75-jährigen Bestehens zu mehr als 500 nationalen und





internationalen Projekten beigetragen. Diese Aktivitäten spiegeln die Kompetenz des Laboratoriums in physikalischer und numerischer Modellierung wider. Es stellt auf diese Weise den unverzichtbaren Transfer von Theorie in die Praxis her. Seinem Lehrauftrag folgend hat das Laboratorium einige hundert diplomierte Ingenieure ausgebildet. Die Lehre ist ausgerichtet auf Studenten und Studentinnen im Grund-, Vertiefungs- und Nach-

diplomstudium (zurzeit findet der Übergang in Bachelor und Master statt), die einen Diplomabschluss als Bauingenieur oder als Umweltingenieur anstreben. Darüber hinaus erfüllt es auch Lehraufgaben in anderen Disziplinen des Ingenieurwesens.

Die lange Tradition der EPFL im Wasserbau und im Bauingenieurwesen ist heute weltweit bekannt und anerkannt. Dieser Bekanntheitsgrad wird von den ehemaligen Stu-

dentinnen und Studenten aus dem In- und Ausland weiter verbreitet und aufrechterhalten. Sie beweisen täglich ihre Kenntnisse und Kompetenzen in den grossen Projekten dieses Jahrhunderts, nämlich jenen des Wassers.

Anschrift des Verfassers

Jean-Louis Boillat, Laboratoire de constructions hydrauliques (LCH-ICARE), Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, CH-1015 Lausanne.

# Die Wasserwirtschaft, Rahmen aller Aktivitäten ums Wasser

■ Caspar Baader

Ansprache des Präsidenten des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes anlässlich der Hauptversammlung vom 18. September 2003 in St. Gallen.

## Das internationale Jahr des Süsswassers

Das Jahr 2003 wurde von den Vereinten Nationen zum Jahr des Süsswassers erklärt. Dies war kein Ausdruck der neuen Zugehörigkeit unseres Landes zu dieser Organisation. Zwar ist in der Schweiz alles Wasser Süsswasser, doch die grossen Sorgen der Welt ums Wasser betreffen uns glücklicherweise nur am Rande. Immerhin hat dieser Sommer an verschiedenen Orten, insbesondere aber in der Landwirtschaft, gezeigt, dass auch bei uns das ansonsten so selbstverständlich verfügbare Wasser zur Mangelware werden kann.

In vielen Ländern der Erde ist der Zugang zu reichlichem, sauberem Wasser für die Bewohner keine Selbstverständlichkeit. Der ständig steigende Bedarf für Lebensmittel trägt das Seine dazu bei, dass in wasserarmen Gegenden immer neue Wasserreserven zur Bewässerung von landwirtschaftlich genutztem Land erschlossen werden müssen. Wir müssen dabei gar nicht so weit gehen, um mit der Problematik knapper Süsswasserressourcen konfrontiert zu werden. Bereits im Mittelmeerraum, zu dessen Einzugsgebiet auch die südlichen Teile unseres Landes zählen, ist dies der Fall. Schon in unseren Nachbarländern Frankreich und Italien, erst recht aber in den Ländern des östlichen Mittelmeers und in Nordafrika ist Süsswasser ein knappes Gut, zu dem die Menschen in der Regel mehr Sorge tragen müssen als dies bei uns der Fall ist. Mit der stetig steigenden Weltbevölkerung wahrlich Anlass genug, sich um dieses Gut Sorge zu machen!

## Wasser wird nicht verbraucht

Die Schweizer «brauchen» im Durchschnitt rund 1,1 Milliarden m<sup>3</sup> Wasser im Jahr. Verglichen mit dem Wasserbedarf in ariden Ländern eine Verschwendung! Allein, auch wenn wir Wasser brauchen, wir verbrauchen es nicht. Ob wir das Wasser trinken, im Garten verspritzen, das Auto oder die Kleider waschen, es bleibt als Wasser erhalten. Zwar wird es durch unsere Nutzung eventuell verschmutzt und muss wieder gereinigt werden, aber es bleibt erhalten. Es wird weder chemisch verändert noch aufgebraucht. Dies im Gegensatz etwa zum Erdöl, das durch Verbrennen einer weiteren Nutzung entzogen wird. Das Wasser fliesst weiter auf seinem ewigen Kreislauf. Das soll keine Entschuldigung für einen oft allzu leichtsinnigen Umgang mit dem Wasser sein. Im Gegenteil! Auch wir müssen zu diesem Gut Sorge tragen. Es nützt aber nichts, Kriege zu führen, um des Wassers eines Gebietes habhaft zu werden, wie dies fürs Erdöl getan wird. Unser Wasser steht den anderen auch ohne Krieg zur Verfügung. Es fliesst von selbst in andere, flussabwärts gelegene Länder und steht den Menschen dort zur Nutzung zur Verfügung.

## Die Wasserwirtschaft, Sammelbegriff aller Aktivitäten ums Wasser

Unser Verband trägt in seinem Namen den Begriff der Wasserwirtschaft. Darunter verstehen wir sämtliche Aktivitäten des Menschen zur Nutzung und zum Schutze des Wassers sowie zum Schutze von Menschen, Tieren und Gütern vor den Gefahren, die durch das Wasser hervorgerufen werden. Zentral für unseren Verband ist vorab die Nutzung des Wassers zur Stromproduktion. Von Bedeutung für uns sind aber auch die Bereitstellung von Trinkwasser, die Schifffahrt, die Wasserkraftnutzung, die Bewässerung, die Fischerei, der Wassersport und andere. Zum

Schutz des Wassers gehört primär die Reinigung von verschmutztem Abwasser, aber auch die Pflege der Gewässer und seiner Lebensräume. Der Schutz vor den Gefahren des Wassers ist in den letzten Jahren und Jahrzehnten zum Dauerthema geworden. Erinnerung sei in diesem Zusammenhang an die Hochwasserereignisse in unserem Lande in den 80er- und 90er-Jahren, vor allem aber auch im Jahre 2000 im Wallis. Hochwasser mit katastrophalen Ausmassen treffen aber auch das Ausland. So wurden letztes Jahr weite Teile Mitteleuropas und Frankreichs heimgesucht. Dass auch die Meliorationen unserer Flachgebiete im Mittelland einen Schutz vor dem Wasser darstellten, ist heute bereits weitgehend in Vergessenheit geraten. Dabei gehören etwa die Juragewässerkorrektion oder das Linthwerk zu den markantesten wasserbaulichen Aufgaben, die in unserem Lande durchgeführt wurden.

Die Wasserwirtschaft ist eine umfassende Disziplin, die sich all dieser Belange annehmen muss und dies in einem koordinierten, auf die verschiedenen berechtigten Bedürfnisse abgestimmten Sinne. Nur mit einer gemeinsamen Bewirtschaftung in diesem umfassenden Sinne können wir die Probleme der Zukunft, welche uns alle betreffen werden, meistern.

## Was kann der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband zur Wasserwirtschaft beitragen?

Entgegen seinem umfassenden Namen befasst sich unser Verband bekanntlich nicht mit all den aufgeführten Belangen der Wasserwirtschaft. Er hat sich seit seiner Gründung im Jahre 1910 spezialisiert, wobei die Schwerpunkte im Laufe der Zeit angepasst wurden. Stand anfangs die Nutzung durch die Schifffahrt und die Wasserkraft im Vordergrund, haben sich die Aktivitäten mehr