

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **104 (1986)**

Heft 19

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>



Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein  
Société suisse des ingénieurs et des architectes  
Società svizzera degli ingegneri e degli architetti

## Ausbildung und Industrie

Interaktion zwischen Ingenieurschulen und Industrie 15. Internationales Seminar. Veranstalter: FEANI (Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs) in Zusammenarbeit mit dem Dänischen Nationalen FEANI-Komitee.

*Datum und Ort:* 8.-9. September, Domus Technica, Kopenhagen DK.

Es ist beabsichtigt, ein Forum für den Austausch von Ideen zur Zusammenarbeit und gegenseitigen Anpassung zwischen Ingenieurschulen und Wirtschaft zu schaffen. Weiter sind die Entwicklungstendenzen dieser Interaktion zu klären. Auf dieser Grundlage sollte es möglich sein, eine Reihe von Vorschlägen zur Einführung fruchtbarer Zusammenarbeitsformen auszuarbeiten. Die Debatte wird ihren Ausgangspunkt nehmen in einer Beschreibung bereits existierender Formen der Zusammenarbeit in den FEANI-Mitgliedsländern sowie in einer Reihe von Vorträgen amerikanischer und europäischer Wirtschaftsvertreter und Wissenschaftler.

Folgende Themen sollen diskutiert werden: Bestehende Formen der Zusammenarbeit und Forschungsprogramme und ihre Bedeutung für die Technologievermittlung an die Wirtschaft. - Forscherparks. Industrie-eigene Ingenieurschulen (Corporate Classrooms). EG-Programme. Roundtable. - Der wirtschaftliche Effekt von Investitionen in die Ingenieurausbildung und in technologische Forschung im Vergleich zu alternativem Einsatz der Ressourcen. - Die Erwartungen der Wirtschaft an die Ingenieurschulen auf den Gebieten Ausbildung, Forschung und Wissensvermittlung. - Ist die Wirtschaft imstande, ihre Anforderungen an die zukünftige Forschung zu formulieren? Führt eine enge Zusammenarbeit zu einer Überbetonung der kurzfristigen Forschung?

*Referenten:* (voraussichtlich) *Edmund T. Cranch*, Wang Institute of Graduate Studies, Mass., USA. *J.K. Grevers*, Council for Higher Professional Education, Holland. *Kerstin Keen*, Volvo, Schweden. *J.C. Levy*, Council of Engineering Institutions, Grossbritannien. *Arthur D. Little's Management Education Institute*, Mass., USA. *Peacelle*, Forclum, Frankreich. *Rolf Skår*, Norsk Data A/S, Norwegen. Das endgültige Programm wird im Juni publiziert.

*Teilnehmergebühr:* 1700 dKr.; *Sprachen:* Englisch, Französisch, Deutsch.

## Fachgruppen

### FKV/GRG: Voyage en Israël du groupe spécialisé des ingénieurs du génie rural et ingénieurs-géomètres de la SIA

Le Groupe GRG de la SIA a choisi en 1985 comme but de voyage d'étude, l'Etat d'Israël.

*Quelque quarante personnes ont parcouru le pays pendant deux semaines au mois de mai, reçues par différentes organisations dans le but d'essayer de se faire une idée du développement du génie rural dans cette région. Il ne peut être question de traiter le tout en détail, car conférences, séances explicatives et visites de tout genres se sont succédés sans relâche. Nous nous sommes limités dans ce compte-rendu à une présentation générale de l'agriculture en Israël et au développement de quelques cas particuliers qui nous ont paru les plus intéressants à relever.*

*Par sa situation politique, Israël est condamné à réussir, en agriculture aussi, et ici d'avantage ou mieux encore puisque les centres d'exploitation agricole sont les marches du pays. Comme dans les autres domaines, l'effort fait pour le développement de cette branche de l'économie est gigantesque. Il s'étend dans toutes les directions, des recherches aux applications pratiques et développements nouveaux. La détermination de chaque personne engagée est exemplaire car la motivation est très grande.*

### Données générales

#### Organisation de la production

Le 80% de la production agricole totale est assuré par des formes spéciales d'organisation dans 710 agglomérations, soit:

□ les kibboutzim, coopératives totales où tout est mis en commun; aucun salaire n'est versé aux travailleurs (aujourd'hui une certaine industrie a été introduite dans ces unités dont la vocation est essentiellement agricole), ceci représente 264 villages et le 53% de la population agricole;

□ les mosharim, unités où les parcelles de terrains sont privées, la production est donc aussi privée, mais les services sont organisés sous forme coopérative. Ce sont 405 villages qui travaillent sous cette forme;

□ les mosharim collectifs, représentés par 41 villages se situant entre les deux précédents.

Le 20% (solde de production) est fourni par les habitants, sans organisation particulière, de 161 villages juifs et 93 villages arabes.

#### Facteurs de production

Concernant ceux-ci, il peut être indiqué très succinctement:

Le sol  
les terres agricoles, irriguées à 50%, représentent le 20% de la surface totale, soit 430 000 ha. Le sol est disponible en abondance dans le sud mais l'eau y fait défaut alors que dans le nord le phénomène est inverse.

#### L'eau

l'eau est le facteur dominant en Israël. Pour le 80%, les ressources hydrologiques du pays sont utilisées par l'agriculture. Le potentiel est limité et le coût de l'eau est élevé puisqu'il représente environ 60% du coût total du produit agricole. L'eau est suffisante dans le

nord avec des précipitations de 600 à 800 m/m par an mais très rare dans le sud avec 70 m/m par an, voir 50 m/m par an à Eilat.

Toutes les sources d'eau sont utilisées, soit l'eau de pluie, les lacs, celle du sous-sol, l'eau salée et même les eaux usées. L'insuffisance d'eau de pluie rend l'irrigation indispensable. Tout le problème de la fourniture d'eau est réglé par le gouvernement qui a chargé un organisme spécial de cette tâche. L'irrigation est commandée, organisée et testée par ordinateur (mesure, enregistrement et transmission de la demande en eau, de l'évaporation, etc., calcul de la dotation, intervention sur les organes de distribution).

Notons également l'œuvre gigantesque que constitue la «grande adduction vers le Sud», qui commence par le pompage des eaux dans le lac de Kinneret et qui, par une série d'ouvrages, règle toute l'économie hydrologique du pays.

La main-d'œuvre s'occupant d'agriculture représente le 6% de la population active avec en particulier 70 000 personnes occupées à plein temps.

L'investissement par agriculteur installé, soit pour la mise en valeur des terres ainsi que pour l'équipement en machines est de 100 000 \$.

#### Production (résultats)

L'auto-provisionnement total qui était de 63% en 1955 a été porté à 90% en 1983. La production est élevée; un agriculteur produit aujourd'hui pour 53 personnes (pour 18 en 1948). La production se répartit selon la valeur en:

□ Production végétale pour 62%. Les exportations très diversifiées sont considérables et atteignent 1/3 en valeur de la production, soit 500 mio. Par contre, les céréales (en grande partie) et le sucre sont importés.

□ Production animale pour 38%. Le pays ne possède pas de pâturages et la nourriture animale est importée. La production est donc ici limitée et un complément doit être fourni par importation.

### Cas particuliers

#### Traitement et réutilisation des eaux usées

Avant que les méthodes de traitement des eaux usées domestiques soient connues, on les épandait sur la surface des terres cultivées (ou non). Cette pratique était déjà en vigueur à Athènes il y a 2000 ans. D'autres anciennes méthodes, parfois encore actuelles, consistaient à stocker ces eaux usées dans des fosses à purin, puis à les répandre sur les champs. Après infiltration elles atteignaient la nappe phréatique, dont on soutirait de l'eau à usage multiple, donc aussi pour la consommation. On comptait sur la capacité de purification du sol et aussi sur l'effet de dilution dans la nappe. Lorsque la nappe était épuisée, on la rechargeait avec l'eau usée préalablement décantée. Une technique récente de recharge

de la nappe consiste à y introduire de l'eau usée traitée (eau de boisson) par des puits. Solution coûteuse.

La méthode de «récupération-recharge» développée en Israël et pratiquée avec succès dans la région Dan (proche de Tel-Aviv) incorpore le concept innovatif de traitement des eaux usées par le sol et l'aquifère (TSA). Les eaux usées prétraitées se purifient lors de leur passage dans les couches non saturées du sol et dans l'aquifère, le système «sol-aquifère» fournissant un traitement additionnel par une combinaison de procédés physiques, chimiques et biologiques. L'effluent traité partiellement est stocké dans des bassins de recharge, puis percole à travers la zone non saturée du sol jusqu'à ce qu'il atteigne la nappe et enfin se déplace radialement dans l'aquifère en direction de puits de pompage qui soutirent de l'eau en vue d'alimenter un réseau de distribution à l'usage industriel (eau de lavage), agricole (irrigation) et municipal (eau non potable). Cette eau peut avantageusement être traitée pour devenir de l'eau de boisson. Au début de l'opération les pompes soutirent de l'eau de la nappe, puis graduellement un mélange eau de la nappe, eau de recharge. En fonctionnement stationnaire l'eau pompée consiste principalement en eau de recharge. Les processus décrit ci-dessus est circonscrit dans une zone comprise entre les puits de pompage. La nappe alentour n'est pas affectée et demeure disponible pour le captage d'eau de boisson.

L'eau soutirée peut également servir comme eau primaire à une installation de purification (haute qualité microbiologique).

Les opérations de recharge par les bassins (situés entre les puits) peuvent être intermittentes et ainsi tenir compte des périodes sèches pour maintenir un haut degré d'infiltration dans les couches supérieures du sol et permettre une pénétration de l'oxygène, augmentant la capacité de purification du système.

La surface de sol nécessaire au bon fonctionnement du système doit donc être assez importante (pénétration de l'oxygène, processus aérobique).

Une autre application intéressante du système TSA consiste à pomper l'eau polluée d'une rivière et à en remplir les bassins de recharge. On peut procéder de même avec l'eau polluée de la nappe.

Le projet de la région Dan s'applique aux eaux usées de la métropole de Tel-Aviv. La première partie du projet est entrée en pleine activité en 1977. Les processus physiques (filtration), physico-chimiques (élimination du phosphore, sodium) et biologiques (nitrification) intervenant dans le système, ont théoriquement une vie limitée. Pratiquement, dans des conditions normales d'utilisation, on considère leurs actions comme illimitées.

Considéré dans son ensemble comme une station de traitement des eaux usées, le système TSA se révèle efficace et d'opération simple et peu coûteuse.

#### Utilisation des eaux salées

L'eau salée est disponible en quantité illimitée. Par contre la qualité de ce liquide pose évidemment des problèmes. La recherche

scientifique s'étend dans plusieurs directions d'une part en essayant d'épurer l'eau salée pour des besoins domestiques, d'autre part en utilisant cette eau sans traitement pour l'irrigation.

A part les procédés traditionnels de désalinisation, la recherche s'oriente aussi vers des méthodes utilisant l'énergie naturelle à disposition. Une de ces méthodes consiste à faire circuler de l'eau salée sous des serres étanches obliques, en forme de toit. Sous l'effet de la chaleur du soleil, l'eau condense le long des parois de verres obliques et s'écoule dans de petits caniveaux situés au pied de ces parois. L'eau ainsi récupérée est potable et aucune énergie artificielle n'a été employée.

L'eau salée est utilisée dans l'irrigation agricole sans traitement ou seulement après une épuration sommaire. En travaillant avec le goutte à goutte, l'influence de la salinité se fait moins sentir. En effet le sel part à la périphérie du bulbe humide et ne provoque ainsi pas de dommage dans la zone des racines de la plante. Après un certain taux de concentration de sel à la périphérie du bulbe, la solution consiste à laver le sol en l'arrosant avec de l'eau épurée. Le cycle peut recommencer. On peut se poser la question de ce qu'il adviendra de ces terrains à longue échéance. Il est vrai qu'Israël a de gros problèmes à court et à moyen terme...

Les essais portent aussi sur les différents fruits et légumes car tous ne sont pas sensibles au sel de la même façon; par exemple les avocats supportent mal la salinité alors que le coton s'en accommode. Des recherches sont entreprises pour le développement de nouvelles variétés de plantes, avec des portegriffes supportant l'eau salée.

#### La recherche

Il est impressionnant d'apprendre, puis de voir ce qui se fait dans ce domaine. Nous avons eu l'occasion de visiter l'Institut Volcani qui s'occupe de recherches appliquées en agriculture, la station expérimentale de Gil Gal dans la plaine du Jourdain et le centre Ben Gourion à Sde Boker, dans le désert du Negev, qui fera l'objet d'une présentation sous point 2.4.

Les moyens à disposition de la recherche sont importants. Celle-ci est poussée dans toutes les directions. Elle s'étend à l'ensemble des cultures: fruits, fleurs, céréales, semences, génétique... On étudie aussi la répartition des récoltes sur l'ensemble de l'année, notamment pour les faire coïncider avec les saisons mortes de l'Europe. Des essais portent sur des interventions en cours de végétation, par exemple sur le blé pour stopper la croissance des tiges et empêcher ainsi qu'elles ne se couchent sous l'influence du vent. La recherche en matière d'eau et de sol est évidemment importante; à part les cas déjà rapportés ci-devant on étudie par exemple les quantités minimales d'eau pour les plantes, les différentes adjonctions à apporter aux sols pour les rendre plus perméables ou au contraire plus imperméables, ce qui permet d'utiliser l'eau de pluie ruisselant d'un sol imperméable sur un sol perméable. Bien que le bétail ne soit pas une priorité en Israël, ce pays possède des vaches de très haute productivité. Afin de ne pas trop dépendre du fourrage importé, des essais sont

développés pour trouver des substitutions, par exemple des plumes de volaille hachées. Dans la lutte pour la protection des plantes, la recherche consiste principalement à remplacer les traitements antiparasitaires chimiques par des prédateurs naturels. En matière de machinisme agricole, l'effort tend surtout vers le développement de machines facilitant la cueillette comme par exemple pour le coton, qui devient ainsi de nouveau rentable, pour les arbres fruitiers, ce qui pose des problèmes afin de ne pas blesser les fruits.

#### Centre Ben Gourion à Sde Boker

On étudie ici l'utilisation de sols et les conditions de vie en zone désertique. Ce centre est situé dans le désert du Negev et fait partie de l'institut agricole de Beer-Scheba. Il accueille des stagiaires de tous pays, de l'Est comme de l'Ouest. Il comprend 16 divisions travaillant en étroite collaboration et traitant entre autres de:

##### Architecture

Etude des problèmes posés par les très grandes différences de température entre le jour et la nuit (20 °C à 30 °C): adaptation des constructions, par exemple, essais d'utilisation de l'Adobi (argile), développement de systèmes solaires passifs, essais de constructions enterrées.

##### Hydrologie

Etude de l'utilisation de l'importante nappe aquifère qui s'étend sous le désert du Negev (jusqu'au Sahara). Des serres complètement fermées en matériau nouveau, avec filtre liquide entre les doubles parois sont testées; la chaleur emmagasinée le jour est utilisée la nuit; une économie de 80 à 90 °C d'eau peut être notée. L'introduction d'une atmosphère chargée de CO<sub>2</sub> influe sur la croissance des plantes.

Le pistachier supporte 2-3 ans sans eau; dans les régions aux précipitations peu abondantes, l'eau de pluie de la surface nécessaire est récoltée (la croûte se formant rend le sol imperméable) et conduite, grâce à un aménagement de la surface, vers la plante.

Des observations ont permis de détecter sur le flanc des collines de poches humides protégées par la couche rocheuse; des essais de plantation sont en cours dans ces zones et si les espoirs se confirment, une partie du Negev pourrait être reboisée, ce qui représenterait une modification fondamentale dans cette région.

L'intervention par un catalyseur approprié dans les nuages permet de noter aujourd'hui une augmentation de 15% des précipitations.

Les thèmes présentés sous point 2.1 à 2.3 sont évidemment traités dans ce centre mais ne seront pas répétés ici dans notre compte-rendu.

##### Botanique

L'introduction de plantes provenant des autres déserts du monde est à l'étude de même que des sélections et interventions se proposent d'éliminer les épines de certaines plantes (figuier de Barbarie par exemple). Des essais de culture de lentilles aquatiques originaires du Tschad sont en cours dans de l'eau douce, comme dans l'eau saumâtre; théoriquement, une surface de 26 m<sup>2</sup> suffit à

la production des protéines nécessaires à un homme.

#### Zoologie

Les porcs-épics fournissent une excellente viande mais ils détruisent les cultures. Après avoir analysé leur comportement, il a été constaté que ces bêtes détestent la lumière. L'installation de luminaires les tient éloignés des cultures.

Ce centre étudie la production laitière du chameau de même que la sélection d'une race de moutons donnant régulièrement deux agneaux.

#### Sociologie et urbanisme

Des anthropologues étudient le comportement des gens du désert. Les Bédouïns abandonnent difficilement leurs pâturages voués en partie à une exploitation extensive. Les bergers nomades surexploitent avec leurs troupeaux les zones désertiques. Le gouvernement essaie donc de sédentariser cette population. Il est cependant indispensable pour cela de connaître sa mentalité et ses coutumes.

Pour le GRG/SIA:

André Gross, Jean-Paul Meyer,  
Jean-Luc Sautier

### FGA: Studienreise nach London

Die Fachgruppe für Architektur veranstaltet vom 28.8.-1.9.1986 eine Studienreise nach London.

Donnerstag, 28.8.:

Anreise; Besichtigung Barbican-Überbauung, Lloyd-Headquarter (Architekt: Richard Rogers), Tower-Bridge

Freitag, 29.8.

Besichtigung der sozialen Wohnbauten in der Page Street und der Winston Street (1928-30, Architekt: Edwin Lutyens); Wohnüberbauung Lillington Estate (1961-71, Architekten: Darbourne and Darke); Pimlico Scholl (1966-70), Greater London Council's Architects Department; Tate Gallery; neuer Anbau von J. Stirling; Garden Suburbs, Inns of Court, John Soanes Museum

Samstag, 30.8.

Docklands: Einführung durch einen Mitarbeiter der Docklands Development Corporation; Überbauung Thames Mead, Greenwich Village, Royal Festival Hall

Sonntag, 31.8.

Besichtigung verschiedener Wohnbauten, u.a. Architektenhaus von Ivan Simovic in Hampstead; Fahrt ins Zentrum von Milton Keynes und Besichtigung einiger Wohngebiete

Montag, 1.9.

Rückreise

Pauschalpreis für Mitglieder der FGA: Fr. 1383.- pro Person (Doppelzimmer); Fr. 1595.- pro Person (Einzelzimmer). Für Nichtmitglieder der FGA erhöhen sich diese Preise um je Fr. 100.- pro Person.

Anmeldung und Auskunft: Bis spätestens 31. Mai 1986. Es empfiehlt sich eine rasche Anmeldung, da die Teilnehmerzahl beschränkt ist. Ausführliche Programme sind erhältlich beim Generalsekretariat des SIA, Postfach, 8039 Zürich (Frau H. Zoller).

### FGA: Neue Architektur in Genf

Exkursion. Begleitprogramm zur Generalversammlung der FGA 6./7. Juni 1986. Genf ist eine internationale Stadt, in der politische, wirtschaftliche und soziale Ideen schon immer eingehend diskutiert worden sind. Als weltoffene Stadt hat sich Genf für seinen Städtebau und seine Architektur stets an den grossen zeitgenössischen Strömungen orientiert. Damit die Teilnehmer von dieser Exkursion profitieren können, sind zwei einführende Referate über die Stadtplanung (Quartiere Pâquis und Grottes) und über die Bauvorschriften bei der Gestaltung der Vieille Ville vorgesehen.

Freitag, 6. Juni: Ankunft in Genf Cornavin, 10.15 h Eröffnung der Veranstaltung im Restaurant Aux Halles de l'Île, 1, place de l'Île, Genf. Einführungsreferate durch die Herren Slobodan Vasiljevic (Architekt) und Bernhard Zumthor (Denkmalpfleger). Danach Mittagessen. 13.00 h Generalversammlung der Fachgruppe für Architektur. 13.45 h Beginn des Altstadttrudnganges (zu Fuss): Panorama von Genf vom Nordturm der Kathedrale Saint-Pierre aus/ Büro- und Wohnüberbauung in der Rue de la Pélisserie (Architekt: Janos Farago)/ Maison «Tavel», kürzlich umgebaut (Architekten: Jean Pagé und Antoine Galeras/Büro-, Geschäfts- und Wohnkomplex in der Rue Carouge Architekten: ASS, Annen, Siebold und Siegle). 18.00 h Rückkehr zu den Halles de l'Île.

Samstag, 7. Juni: 08.00 h Treffpunkt in der Halle des Hôtel du Rhône, Quai Turretini 1, Genf, anschliessend zu Fuss ins Pâquis-Quartier: Pâquis Centre, Schulanlage und Wohnungen (Architekt: Jean-Jacques Oberon)/ Pâquis-Bibliothek (Architekt: Ugo Brunoni). 10.30 h Abfahrt des Busses ab Pâquis: Le Corbusier-Schule in der Route de Malagnou (Architekt: Ugo Brunoni)/ La Gradelle, Wohnüberbauung. Gemeinsames Mittagessen in der Campagne. 13.45 h Abfahrt des Busses nach Coligny/ Passerelle und öffentlicher Park in Grand-Lancy (Architekt: G. Descombes)/ Le Lignon, Wohnquartier/ Region Meyrin, CERN/ Avanchet-Parc, Wohnquartier/ Quartier der internationalen Organisationen/ Quartier Grottes: Mietwohnhaus «Les Stroumpfs» (Architekten: W. Hunziker und R. Frei). Ende der Rundfahrt am Bahnhof. 17.56 h Abfahrt des Zuges Richtung Lausanne, Bern, Zürich.

Kosten: Fr. 270.-, Fr. 220.- für FGA-Mitglieder (inbegriffen: Vorträge und Führungen, Aperitif, Mittagessen in den Halles de l'Île (ohne Getränke), Mittagessen in der Campagne, Übernachtung und Frühstück im Hôtel du Rhône, Busfahrt). Fr. 100.- pro Person für 2 Tage, jedoch ohne Hotel. Fr. 50.- pro Person, nur Programm vom Freitag.

Anmeldung: Möglichst frühzeitig (wegen Hotel), spätestens bis am 15. Mai 1986.

### FRU: Kulturtechnik in der Landschaft – Frage der Umweltverträglichkeit

Die Fachgruppe für Raumplanung und Umwelt führt am Freitag, 13. Juni 1986, 9.30 bis 17.00 Uhr in Magden/AG ein Seminar zum

Thema «Kulturtechnik in der Landschaft – Frage der Umweltverträglichkeit», durch.

#### Ziel und Thema des Seminars

Das Umweltschutzgesetz ist seit dem 1. Januar 1985 in Kraft. In Art. 9 wird der Begriff der Umweltverträglichkeit eingeführt, welche in bestimmten Fällen von einer Behörde zu prüfen sei. Es stellt sich nun die Frage der Anwendung in der Praxis.

An diesem Seminar soll der Teilbereich Landschaft näher beleuchtet werden. Es geht um die Fragen, wie weit die Landschaft als Natur- und Heimatschutzobjekt vom Umweltschutzgesetz erfasst ist und in welcher Art Bodenverbesserungsmassnahmen die Umwelt so beeinträchtigen, dass es zu Zielkonflikten kommen kann.

Im ersten Teil des Seminars wird am Beispiel der Nutzungsplanung der Gemeinde Magden und der gleichzeitig durchgeführten Güterzusammenlegung aufgezeigt

- wie sich kulturtechnische Massnahmen auf die Landschaft auswirken,
- welches die Anforderungen der Kulturtechnik im Rahmen der Agrarpolitik sind,
- welches die Anforderungen des Landschaftsschutzes und der Ökologie sind,
- wie die Interessenabwägungen vorgenommen und die Zielkonflikte gelöst wurden.

Im zweiten Teil werden die Anforderungen des Umweltschutzgesetzes und mögliche Konfliktlösungsverfahren dargelegt. Für eine vertiefte Diskussion bleibt, auch im Hinblick auf die kommende Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung, genügend Zeit.

#### Programm

Restaurant Blume, Magden

09.15 h Kaffee und Gipfel

09.30 h Begrüssung: Dr. P. Müller, Vizeammann, Magden. - Einführung: Dr. H. J. Bernath, Präsident der FRU, Zürich.

1. Teil: Auftrag, Problemstellung und Lösungen der Nutzungsplanung in Magden: C. Ruedin, Ortsplaner, Zürich.

Zielsetzungen und Lösungen der Kulturtechnik: U. Weber, Technischer Leiter der Güterzusammenlegung Magden, Rheinfelden.

Anforderungen des Landschaftsschutzes und der Ökologie: M. Lüthy, Biologe, Rheinfelden.

10.45 h Feldbegehung, Leitung: C. Ruedin

12.30 h Mittagessen im Restaurant Blume

14.00 h Koordination der agrarpolitischen Interessen an Bodenverbesserungen mit den Interessen der Umwelt. Verfahren der Konfliktlösung: R. Wernli, Adjunkt der Sektion Strukturverbesserungen der Abteilung Landwirtschaft, Aarau.

Durchsetzung und Finanzierung der ökologischen Anforderungen: Dr. R. Maurer, Abteilung Raumplanung, Aarau.

2. Teil: Anforderungen des Umweltschutz-

gesetzes betreffend Umweltverträglichkeit der Landschaft: *V. Gianella*, Bundesamt für Umweltschutz, Bern.

Ablauf der Koordination im Kanton Bern: *U. Meier*, Chef Kantonales Meliorationsamt, Bern.

Ökologische Planung: Prof. *W. Schmid*, ETH, Zürich.

Pause mit Erfrischung.

Diskussion, Leitung: Dr. *H. J. Bernath*.  
17.00 h Schluss der Veranstaltung

Tagungsleitung: *K. R. Weidmann*, Kantonales Meliorationsamt, St. Gallen.

## Sektionen

### Zürich

**Mittagsstamm.** Den Mitgliedern der Sektion Zürich wird der Mittagsstamm in Erinnerung gerufen. Dort bietet sich Gelegenheit, Ideen mit Kolleginnen und Kollegen auszutauschen und gemeinsam Probleme zu besprechen. Der Mittagsstamm findet an folgenden Donnerstagen ab 12 Uhr im Zunfthaus «zur Schmid», Wasserstube oder Restaurant, Marktgasse 20, 8001 Zürich, statt: 29.5., 26.6., 28.8., 25.9., 30.10., 27.11., 29.1.87, 26.2.87, 26.3.87.

## Einführungskurse für Hochbauzeichnerlehrlinge 1986

Mit dem laufenden Jahr endet die Übergangsfrist zur Einführung der Kurse, welche ab 1987 obligatorisch werden. Erfreulicherweise ist festzustellen, dass mit zwei Ausnahmen die Kurse heute überall mit teilweise seit Jahren bewährten Programmen durchgeführt und von Lehrlingen und Lehrmeistern allgemein anerkannt werden. Die

praktisch abgeschlossene Revision des zugehörigen SIA-Reglementes 1070 bringt wesentliche Vereinfachungen bezüglich der A- und B-Kurse und eine im Hinblick auf das Obligatorium verantwortbare Reduktion der minimalen Kursdauer. Den vielen Beteiligten, welche an der Ausbildung unserer Lehrlinge mitarbeiten, danke ich für ihr Engagement sehr.

*P. Gutersohn*,  
Präs. Ausbildungskommission

| 1986                      |   | JAN             | FEB | MÄRZ | APRIL | MAI | JUNI | JULI | AUG | SEPT. | OKT. | NOV. | DEZ. |
|---------------------------|---|-----------------|-----|------|-------|-----|------|------|-----|-------|------|------|------|
| 1 AARGAU                  | A |                 |     |      | ■     |     | ■    | ■    | ■   |       | ■    |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     | ■    | ■    | ■   |       |      |      |      |
| 2 BASEL                   | A |                 |     |      |       |     |      |      |     |       | ■    | ■    |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      | ■    | ■    |
| 3 BERN STADT              | A |                 |     |      | ■     |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 4 BERN SEELAND            | A |                 |     |      |       |     |      |      |     |       | ■    | ■    |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      | ■    | ■    |
| 5 BERN OBERLAND           | A |                 |     |      | ■     |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 6 FRIBOURG                | A |                 |     |      |       |     |      |      | ■   |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 7 GENÈVE                  | A | TOUS LES LUNDIS |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B | TOUS LES JEUDIS |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 8 GRAUBUNDEN              | A |                 |     | ■    |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 9 JURA                    | A |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 10 NEUCHÂTEL              | A |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 11 SCHAFFHAUSEN           | A |                 |     |      | ■     |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 12 SOLOTHURN              | A |                 |     |      | ■     |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 13 ST GALLEN APPENZELL    | A |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 14 THURGAU                | A |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 15 TICINO                 | A |                 |     |      | ■     | ■   | ■    | ■    |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 16 VALAIS ROMAND          | A | ■               |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 17 WALLIS DEUTSCH         | A |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 18 VAUD                   | A |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 19 ZENTRALSCHWEIZ         | A | ■               | ■   | ■    | ■     | ■   |      |      |     |       |      |      |      |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |
| 20 ZÜRICH, SCHWYZ, GLARUS | A |                 |     |      | ■     | ■   | ■    | ■    | ■   | ■     | ■    | ■    | ■    |
|                           | B |                 |     |      |       |     |      |      |     |       |      |      |      |

## Neue Bücher

### Das Landschaftsproblem im Fremdenverkehr

Dr. *P. Tschurtschenthaler*: «Das Landschaftsproblem im Fremdenverkehr», dargestellt anhand der Situation des Alpenraums. Eine ökonomische Analyse. 397 S., 22 Tab./50 Abb., kart. Fr. 42.-, Verlag Paul Haupt, Bern und Stuttgart.

Im Gegensatz zur allgemeinen Umweltdebatte, die sich in erster Linie mit Fragen der Luft- und Wasserverschmutzung und deren Lösungsmöglichkeiten auseinandersetzt, konzentriert sich das Schwergewicht der Umweltdiskussion im Fremdenverkehr des Alpenraumes auf die Frage der Landschaft, konkret auf die Ausgestaltung für bzw. deren Beeinflussung durch den Fremdenverkehr.

Der angesprochene Problemkreis wurde im Alpenraum erst durch den starken Anstieg der Nachfrage in Verbindung mit dem Entstehen hochtechnisierter Formen des Tourismus aktuell. Durch diese Entwicklung traten

verstärkte Einflüsse auf die Landschaft auf, die aber von den touristischen Nachfragern subjektiv völlig unterschiedlich beurteilt werden. Aus dieser Konstellation ergibt sich folgende Situation: Die einzelnen Segmente der in sich keineswegs homogenen Fremdenverkehrsnachfrage stellen an die Landschaftsressourcen bezüglich ihrer konkreten Ausgestaltung jeweils andere Ansprüche; dadurch schliessen sich bestimmte Fremdenverkehrsformen - in der Arbeit demonstriert im Gegensatz zwischen «sanftem Tourismus» und «technisiertem Fremdenverkehr» - gegenseitig aus.

### Umweltschonend heizen mit Gas

Franz Stohler/Martin Stadelmann, AT-Verlag Aarau und Stuttgart. «Umweltschonend heizen mit Gas». Etwa 260 S., illustriert, Sachgebiete: Sanitärtechnik, Heizungstechnik, Energie, Umwelt. ISBN 2-85502-246-1. Fr. 36.-.

Gas ist eine umweltschonende Energie. Das Buch zeigt die vielfältigen, leider oft noch zuwenig bekannten Anwendungsmöglichkeiten.

Dank einem gut ausgebauten europäischen Netzverbund und konkurrenzfähigen Preisen hat Erdgas als Energieträger in den letzten Jahren stetig an Bedeutung gewonnen. Zurzeit werden in Westeuropa rund 100 Millionen Wohnungen mit Gas versorgt. Die heute bekannten Gasreserven sind beachtlich gross und reichen bis weit über das Jahr 2000 hinaus.

Die Gasbezüger können die bezogene Energie nach dem effektiven Verbrauch ohne Vorinvestitionen bezahlen. Die Anwendungstechnik bei der Heizung und der Wassererwärmung hat in jüngster Zeit enorme Fortschritte gemacht. Es bieten sich vielfältige moderne Anwendungsmöglichkeiten.

All diese werden in diesem Buch auf leicht verständliche Art aufgezeigt. Es bietet vielfältige Informationen über die Gasheizung, wie sie bis heute im deutschsprachigen Raum noch nirgends greifbar waren. Auch die Randgebiete: Flüssiggas, Biogas, Deponegas und Klärgas werden behandelt. Umfangreiches Adressmaterial wird zudem manch interessierten Leser nützliche Dienste leisten.