

Zeitschrift:	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
Herausgeber:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Band:	89 (1998)
Heft:	15
Rubrik:	Aus- und Weiterbildung = Etudes et perfectionnement

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 20.01.2026

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

Weltweit arbeiten Wissenschaftler daran, die hochproduktive optische Lithographie durch ein konkurrenzfähiges Verfahren bei gleichzeitiger Minimierung der Strukturgrößen zu ersetzen. Forscher aus dem Fraunhofer-Institut arbeiten mit der Leica Microsystems Lithography GmbH Jena innerhalb eines europäischen Medea-Projektes an einem der möglichen neuen Strukturierungsverfahren: der Ionen-Projektionslithographie.

Bei der Ionen-Projektionslithographie wird das UV-Licht durch Helium-Ionen und die Quarzglasmaske durch eine transparente Siliziummaske ersetzt. Ein solcher Stepper arbeitet mit Wellenlängen unter einem Nanometer. Gemeinsam entwickeln das Fraunhofer-Institut und Leica die feinmechanischen Teile des neuen Projektionsgerätes. Um den hohen Anforderungen an die Genauigkeit gerecht zu werden, setzen die Forscher für zentrale Komponenten Glaskeramik ein. Dieses Material besitzt den Vorteil, einen sehr geringen thermischen Ausdehnungskoeffizienten zu besitzen. Diese Eigenschaft beruht auf der mikroskopischen Struktur der Keramiken. Durch eine Mischung von Keramikkörnern mit positiven und negativen Ausdehnungskoeffizienten kann ein Material mit fast verschwindender thermischer Veränderung hergestellt werden. Das ist notwendig, weil bei Schaltungsabmessungen im Sub-Mikrometerbereich bereits minimale geometrische Veränderungen gravierende Folgen haben können.

Nationalfonds: Über 1200 Forschungsprojekte gefördert

Angesichts der seit mehreren Jahren stagnierenden Mittel für die Grundlagenforschung muss der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung zunehmend auch qualitativ gute Forschungsvorhaben kürzen oder abweisen. Für die Finanzierung seiner zentralen Auf-

gaben standen ihm 1997 weniger Geld zur Verfügung als vier Jahre zuvor – und das bei weiterhin steigenden Gesuchszahlen. Insgesamt wurden im vergangenen Jahr 321 Mio. Franken für die Finanzierung von Forschungsprojekten und die Nachwuchsförderung eingesetzt. Unterstützt wurden damit rund 4800 meist junge Forschende in über 1200 Projekten sämtlicher Disziplinen. Die Beiträge des Nationalfonds flossen im vergangenen Jahr zu 42% in Projekte der Biologie und Medizin, zu 38% in die Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften und zu 20% in die Geistes- und Sozialwissenschaften.

Fast drei Viertel der zugesprochenen Beiträge waren für die Förderung der nichtorientier-

ierten Grundlagenforschung bestimmt. Diese Gelder dienten zum weitaus grössten Teil als Saläre für wissenschaftliche Mitarbeiter in Forschungsprojekten. In den Stipendien- und internationalen Austauschprogrammen zur Nachwuchsförderung konnten rund 660 junge Wissenschaftler ihre Kenntnisse an ausländischen Forschungsinstitutionen erweitern.

Vergangenes Jahr konnten zwei Nationale Forschungsprogramme (NFP) erfolgreich abgeschlossen werden. Im Rahmen der achten Serie starten 1999 die vier neuen NFP «Bildung und Beschäftigung», «Zukunftsprobleme des Sozialstaates Schweiz», «Transplantate und Implantate» sowie «Molekulare Bausteine und supramolekulare Strukturen».

zammenhänge in unserer Umwelt in das moderne Management zu integrieren. Ein vielfältiges Angebot vermittelt den Studierenden die komplexen Zusammenhänge. Um das Studium dem aktuellen Stand anzupassen, werden auch externe Fachleute aus Industrie und Technik beigezogen. Die Schwerpunktthemen sind: Allgemeine und angewandte Ökologie, Umweltmanagement und Umweltaudit, chemische Messtechnik und Analytik, Technik erneuerbarer Energie, Umwelttechnik Boden/Wasser, Technik und Gesellschaft, Recyclingtechnologien.

Das Technikum Winterthur hat kürzlich eine Broschüre veröffentlicht, in der die Lehrveranstaltungen des Bereichs der Nachdiplom-Weiterbildung zusammengestellt sind. Die Broschüren können bestellt werden bei: Technikum Winterthur Ingenieurschule, Kanzlei, Technikumstrasse 9, Postfach 805, 8401 Winterthur oder über <http://www.twi.ch/german/nds/orientierung.shtml#WBB>.

Weiterbildung an der FH beider Basel

Im Herbst beginnt an der Fachhochschule beider Basel ein Nachdiplomstudiengang Energie. Nebst Einjahreskursen kann er neu auch berufsbegleitend (zwei Wochentage) während zweier Jahre absolviert werden. Der Studiengang wird sich mit erneuerbaren Energien, Bauökologie, Nachhaltigkeit, effizienter Elektrizitätsnutzung, zukunftsgerichteten Energiesystemen, intelligenter Haustechnik und mehr befassen. Voraussetzung ist ein Ingenieur- bzw. ein Architekturdiplom oder eine gleichwertige Ausbildung. Der Studiengang beginnt im Oktober. Auskünfte, Kursprogramm, Schnupperstage: Telefon 061 467 45 45.

Seminarübersicht online

Seit Anfang Mai ist er auf dem Internet: www.seminarkompass.ch, der aktuelle elektronische und interaktive



Aus- und Weiterbildung Etudes et perfectionnement

Weiterbildung am TWI

Die Umwandlung des Technikums Winterthur Ingenieurschule (TWI) in eine Fachhochschule ist schon weit fortgeschritten. Zugleich schliessen sich das TWI und die Zürcher HWV Winterthur zu einer Mehrspartenfachhochschule, der Zürcher Hochschule Winterthur (ZHW), zusammen. Für den Bereich Nachdiplom-Weiterbildung bedeutet dies vor allem, dass die Lehrinhalte in den Nachdiplomstudien und -kursen noch stärker als bisher auf den Ergebnissen der angewandten Forschung und Entwicklung basieren. Mit anderen Worten: Schwerpunkte im Bereich angewandter Forschung und Entwicklung einerseits und Nachdiplomstudien sowie -kurse andererseits bilden the-

matisch eine Einheit, wodurch die Weiterbildungsveranstaltungen noch aktueller werden sollen.

Es gibt drei Weiterbildungsbereiche an der ZHW: Nachdiplom-Weiterbildung: Sie beinhaltet Nachdiplomstudien, der Zürcher Hochschule Winterthur (ZHW), zusammen. Für den Bereich Nachdiplom-Weiterbildung bedeutet dies vor allem, dass die Lehrinhalte in den Nachdiplomstudien und -kursen noch stärker als bisher auf den Ergebnissen der ange-

wandten Forschung und Entwicklung basieren. Mit anderen Worten: Schwerpunkte im Bereich angewandter Forschung und Entwicklung einerseits und Nachdiplomstudien sowie -kurse andererseits bilden the-

Marktplatz für Aus- und Weiterbildung im Bereich Wirtschaft, Handel, Business und Management. Mit wenigen Mausklicks haben Interessierte aktuelle Lehrgänge, Seminare und Kurse namhafter Ausbildungsinstitute auf dem Bildschirm: mit allen Angaben über Thema

und Inhalt des Seminars, über den Zeitpunkt des Lehrgangs und über Ort und Preise der Kurse. Eine benutzerfreundliche Führung und sinnvoll konzipierte Suchkriterien machen das Vergleichen, Auswählen und Budgetieren einfach und schnell.



Politik und Gesellschaft Politique et société

Die Weko zum Elektrizitätsmarktgesetz

Die Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes erfordert nach Auffassung der Wettbewerbskommission (Weko) eine Aufteilung des Marktes in die Wettbewerbsbereiche Erzeugung, Handel und Verkauf sowie die Monopolbereiche Übertragung und Verteilung an Endkunden. Stromübertragungsleitungen stellen natürliche Monopole dar, zu denen es keine Alternativen gebe. Damit in den Wettbewerbsbereichen Erzeugung, Handel und Verkauf echter Wettbewerb entstehen kann, sei sicherzustellen, dass der monopolistische Netzbetrieb effizient reguliert wird. Das Netz müsse denjenigen Marktteilnehmern mit der grössten Zahlungsbereitschaft zur Verfügung stehen. Da die heutigen vertikal integrierten Versorgungsunternehmen ihr Netz aber auch für andere Zwecke wie die Telekommunikation nutzen wollen, bestehen die Gefahr von Interessenkonflikten und Quersubventionen der Wettbewerbsbereiche Erzeugung, Handel und Verkauf. Anders als der Verband der Schweizerischen Elektrizitätswerke (VSE) ist die Weko daher von der Notwendigkeit einer nationalen privatrechtlichen Netzgesellschaft überzeugt.

Zur Regelung von Streitigkeiten im Zusammenhang mit

der Durchleitungspflicht und -vergütung sieht der Entwurf des Elektrizitätsmarktgesetzes die Einführung einer unabhängigen Schiedskommission vor. Als Vorbild für diese Schiedskommission dient die Kommunikationskommission (Comcom), die eingesetzt wurde, weil der Bund als Eigentümer der Swisscom nicht auch gleichzeitig als Schiedskommission fungieren kann. Da der Bund im Elektrizitätsbereich aber nicht selbst Eigentümer des Netzes ist, kann nach Ansicht der Weko auf die Einführung einer Schiedskommission verzichtet werden. Die Weko selbst habe die Möglichkeit, bei missbräuchlichem Verhalten einzuschreiten.

Im weiteren spricht sich die Weko gegen die vorgesehene und vom VSE befürwortete Entschädigung nicht amortisierbarer Investitionen aus. Nach Meinung der Weko würde diese Regelung all jene Unternehmen benachteiligen, die sich frühzeitig auf die Veränderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen eingestellt haben und bereits in der Vergangenheit viele Investitionen abgeschrieben haben. Schliesslich spricht sich die Weko gegen eine bevorzugte Durchleitung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen aus. Mit dieser

Massnahme würde die Marktentstehung im Keim ersticken und die Förderung dieser Energiequellen von vorhandenen Netzkapazitäten abhängig gemacht.

Neue Stiftung gegen «Elektrosmog»

«Leben ohne Elektrosmog» lautet das Motto des neugegründeten Schweizerischen Instituts für biologische Elektrotechnik (Sibe). Das Sibe versteht sich als Kompetenzzentrum für Massnahmen gegen elektromagnetische Einwirkungen auf den Menschen. Die konkrete Arbeit des Sibe soll in einem sogenannten Elektrobiologie-Umweltforum stattfinden. In diesem Forum sollen einerseits durch Elektrosmog beeinträchtigte Menschen über Massnahmen gegen elektromagnetische Strahlung informiert werden, und andererseits sollen die ebenfalls beteiligten Experten (Wissenschaftler, Mediziner, Architekten, Elektroinstallateure) Informationen über bestehende Belastungen und ihre gesundheitlichen Auswirkungen erhalten. Langfristig sollen auf diese Weise neue Richtwerte für maximal zulässige Feldstärken ermittelt und festgelegt werden können. Nach Auskunft des Präsidenten des Sibe empfiehlt das Sibe derzeit Richtwerte für magnetische und elektrische Felder bis 2 kHz von maximal 60 nT und 3 V/m. Für höherfrequente Felder seien bisher noch keine entsprechenden Werte bestimmt worden. Obwohl der Wert von 60 nT über 5000mal kleiner ist als der geltende Grenzwert von 100 µT, sei er ohne allzu grossen technischen Aufwand realisierbar.

Eine weitere Betätigung sieht das Sibe in Tests von elektrotechnischen Produkten und Empfehlungen für Elektrosmog-freie oder -arme Geräte. Hersteller sollen die Möglichkeit erhalten, ihre Produkte vom Sibe testen und gegebenenfalls zertifizieren zu lassen. Zwar habe man bisher noch keinen Hersteller als Kunden gewinnen können, das Interesse der Industrie sei aber sehr gross.

Ulrich Grete wird Jahr-2000-Delegierter

Der Bundesrat hat den 56jährigen Juristen Ulrich Grete, Generaldirektor der Schweizerischen Bankgesellschaft, zum Jahr-2000-Delegierten gewählt. Er soll gesamtschweizerisch zur Lösung der Informatikprobleme im Hinblick auf den kritischen Jahreswechsel 1999/2000 beitragen. Grete trat seinen Posten am 1. Juli an.

Der neue Jahr-2000-Delegierte hat folgende Teilaufgaben: Er soll sensibilisieren, den Erfahrungsaustausch fördern, Lösungsverantwortliche beim Handeln unterstützen und den Fortschritt der Problemlösung in der Schweiz beurteilen. Im Vordergrund stehen dabei kleinere und mittlere Unternehmen sowie die besonders wichtigen Infrastrukturbereiche des Gesundheitswesens, der Energiewirtschaft, des Verkehrs sowie des Finanz- und Versicherungswesens. Der Delegierte ist auch Ansprechpartner für öffentliche Verwaltungen (Kantone, Gemeinden). Er rapportiert dem Chef des Eidgenössischen Finanzdepartementes mindestens alle zwei Monate branchenübergreifend über Stand und Fortschritt der Problemlösung und mögliche wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Auswirkungen in der Schweiz. Zur Erfüllung seiner Aufgaben steht dem Jahr-2000-Delegierten ein eigenes Budget von jährlich rund 8 Mio. Franken und ein eigener Stab von etwa zehn Personen zur Verfügung.

Energie 2000: Nachfrage übersteigt Kredit

Bereits sechs Monate nach der Lancierung des Investitionsprogramms Energie 2000 wurde der gesamte zur Verfügung stehende Betrag von 64 Mio. Franken verpflichtet. Laut Zwischenbericht des im Juni 1997 begonnenen Programms gingen