



Jahresbericht 2013 Rapport annuel 2013

SATW

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften
Académie suisse des sciences techniques
Accademia svizzera delle scienze tecniche
Swiss Academy of Engineering Sciences

Avant-propos



Imaginez qu'il n'y ait pas de SATW. Parmi les institutions indépendantes suisses, qui défendrait alors le I et le T des disciplines MINT de nos formations? Il faut l'admettre, ces deux lettres (qui symbolisent l'informatique et la technique) ne sont pas encore dûment représentées dans nos écoles et, selon toute vraisemblance, le plan d'enseignement 21 ne devrait guère améliorer la situation.

En ce qui concerne l'informatique, je sais que les membres de la SATW relèvent les diverses lacunes depuis plusieurs années. Nous avons également pris part à la consultation du plan d'enseignement 21; toutefois, les information-cadres de la consultation ne contiennent qu'une déclaration prosaïque: «Le plan d'enseignement 21 comporte un programme d'études <ICT et médias> à propos duquel des commentaires seront recueillis pendant la consultation. Dans ce domaine, certaines questions restent encore sans réponse en ce qui concerne les conditions-cadres, les compétences, l'éducation et la formation des enseignants, qui vont au-delà du plan d'enseignement. Ces questions seront clarifiées dès l'été 2013 par un groupe de travail en vue de pouvoir procéder rapidement à la révision du plan d'enseignement <ICT et médias> une fois que les résultats de la consultation seront disponibles.» Cela devrait être gage d'espoir, mais il me semble toutefois que l'intitulé (ICT et médias) témoigne déjà d'une profonde méconnaissance: il ne s'agit pas de la maîtrise du nouvel environnement médiatique, mais du fait qu'après des millénaires d'histoire de l'humanité, l'informatique a finalement permis de programmer des machines et de soumettre des dispositifs à la volonté de l'homme au moyen d'algorithmes, et qu'elle imprègne désormais chaque aspect de notre quotidien. Sans changement de mentalité des architectes du plan d'enseignement 21, il nous incombera d'œuvrer davantage à un changement de paradigmes afin de pouvoir intervenir dès le début dans le développement du plan d'enseignement.

J'aimerais remercier sincèrement tous ceux qui s'engagent en faveur de notre académie en tant que collaborateurs de milice, employés salariés ou intervenants externes. Et, comme toujours, j'aimerais remercier ceux qui nous aident de façon critique et engagée, mais également constructive, à mieux exploiter le potentiel de l'académie!

Ulrich Suter

Ulrich Suter, Président de la SATW

Table des matières

- 5 Rétrospective
- 9 Nouveaux membres
- 15 Activités
- 31 Organisation
- 37 Comptes annuels

Vorwort

Stellen Sie sich vor, es gäbe keine SATW – wer unter den unabhängigen Institutionen in der Schweiz verträte dann das I und das T in den MINT-Fächern unserer Ausbildungsgänge? Diese beiden Buchstaben (die für Informatik und Technik stehen) sind zugegebenermassen in unseren Schulen noch nicht angemessen vertreten und auch der Lehrplan 21 wird voraussichtlich die Situation kaum grundlegend verbessern.

Die Informatik betreffend weiss ich, dass schon seit Jahren SATW-Mitglieder auf die Lücken hinweisen. Auch haben wir uns an der Konsultation des Lehrplans 21 beteiligt; aber in den Rahmeninformationen zur Konsultation erscheint nur gerade die nüchterne Aussage: «Der Lehrplan 21 enthält einen Lehrplanteil «ICT und Medien», zu dem in der Konsultation Rückmeldungen eingeholt werden. In diesem Bereich sind noch Fragen betreffend Rahmenbedingungen, Zuständigkeiten, Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen offen, die über den Lehrplan hinausführen. Diese Fragen werden ab Sommer 2013 von einer Arbeitsgruppe geklärt, damit die Überarbeitung des Lehrplans «ICT und Medien» nach Vorliegen der Ergebnisse der Konsultation zügig in die Hand genommen werden kann.» Das könnte Hoffnung spriessen lassen. Mir scheint aber, dass schon die Betitelung (ICT und Medien) auf ein grundlegendes Missverständnis hinweist: es geht nicht um die Meisterung der neuen medialen Umwelt, sondern darum, dass nach vielen Jahrtausenden Menschheitsgeschichte mit der Informatik die Programmierung von Maschinen, die Unterwerfung von Geräten unter den menschlichen Willen mit Hilfe von Algorithmen endlich gelungen ist und jeden Aspekt unseres Alltags durchdringt. Falls kein Umdenken der Architekten des Lehrplans 21 geschieht, kommt auf uns die Aufgabe zu, verstärkt an einem Paradigmenwechsel zu arbeiten, sodass Eingriffe in die weitere Entwicklung der Lehrpläne ganz von Anfang an möglich werden.

Ich möchte allen, die sich – als Miliz-Mitarbeitende, besoldete Angestellte oder (noch) Aussenstehende – für die Anliegen unserer Akademie einsetzen, sehr herzlich danken. Und, wie immer, möchte ich besonders jenen danken, die kritisch und engagiert, aber konstruktiv uns helfen das Potenzial der Akademie besser zu erfüllen!



Ulrich Suter, Präsident SATW

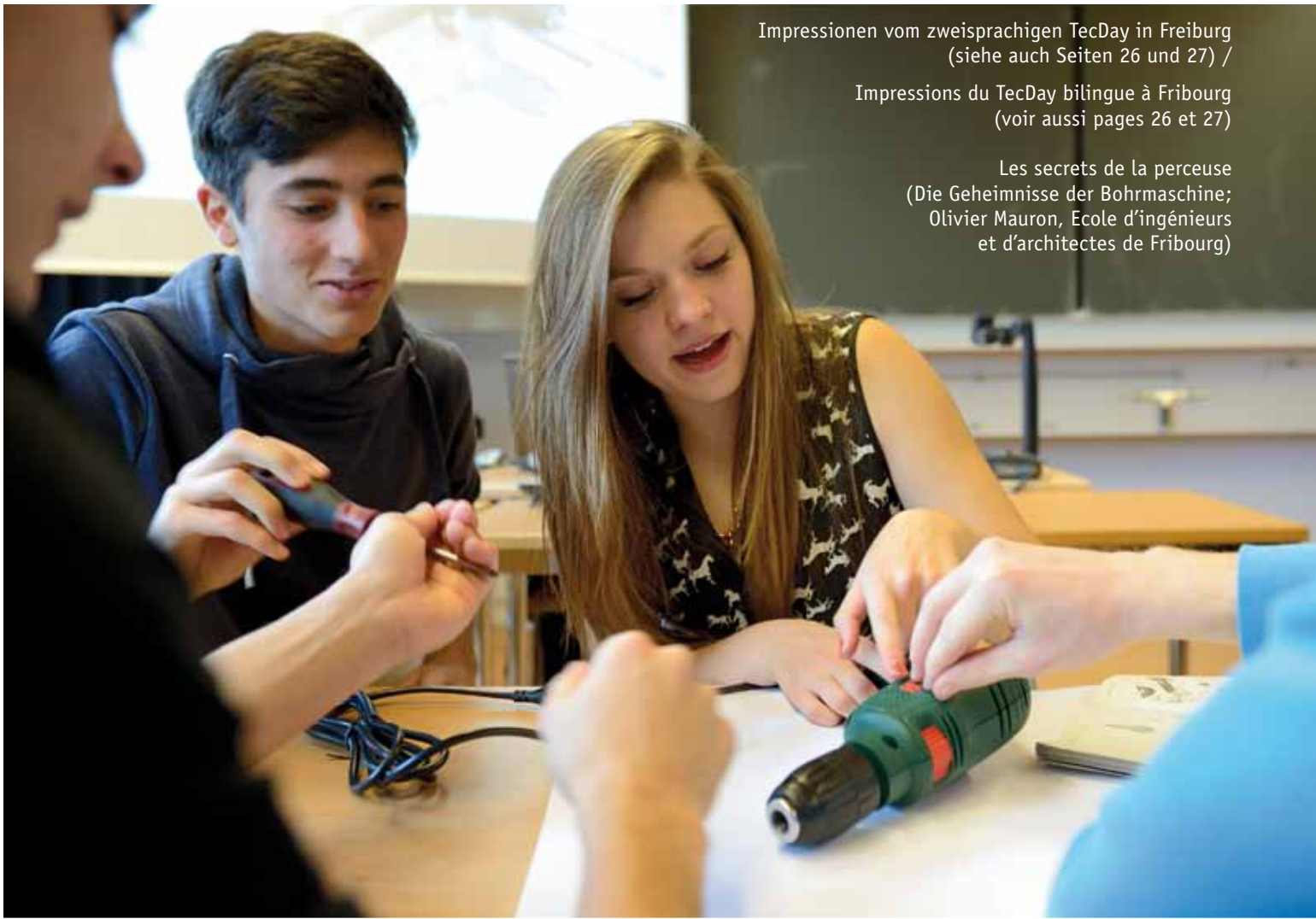
Inhaltsverzeichnis

5	Rückblick
9	Neumitglieder
15	Aktivitäten
31	Organisation
37	Jahresrechnung

Impressionen vom zweisprachigen TecDay in Freiburg
(siehe auch Seiten 26 und 27) /

Impressions du TecDay bilingue à Fribourg
(voir aussi pages 26 et 27)

Les secrets de la perceuse
(Die Geheimnisse der Bohrmaschine;
Olivier Mauron, Ecole d'ingénieurs
et d'architectes de Fribourg)



La mémoire éclatée (Das zerspringende
Gedächtnis; Jean-François Knebel /
Rosanna De Meo, CHUV)



Rückblick

Rétrospective

L'année 2013 s'est avérée intense et très productive pour la SATW. Il est réjouissant de noter qu'environ 300 membres individuels et experts se sont engagés gratuitement dans plus de 20 projets et plus de 30 manifestations, mais également que le travail fourni par la SATW est de plus en plus reconnu et apprécié. En voici quelques exemples.

Les faits essentiels de l'année 2013 en bref

L'encouragement de la relève MINT a de nouveau constitué un thème prioritaire. La SATW contribue autant que possible à infléchir la pénurie de main-d'œuvre en Suisse ainsi qu'à accroître l'intérêt de la population pour la technique. Notre atelier national pour l'encouragement de la relève MINT, ayant cette fois pour thème «Encourager la formation informatique», a de nouveau remporté un franc succès. Comme chaque année, nos TecDays ainsi que les autres activités de promotion ont été également fort appréciés et, selon le feedback des participants, de grande qualité. La base de données – educa.MINT – avec les offres de soutien scolaire MINT est en service depuis deux ans et peut être développée

en permanence. De plus, le travail de fond pour l'étude «Baromètre de la relève MINT» a pris fin l'année dernière.

Avec son forum «Advanced Manufacturing», la SATW a abordé un thème très actuel.

Dans le domaine de la promotion de l'innovation, un nouveau contrat de collaboration a été négocié avec la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) pour le Transferkolleg de la SATW. De plus, avec son forum «Advanced Manufacturing», la SATW a abordé un thème très

actuel. Cette initiative avait pour objectif de mieux comprendre le potentiel industriel des nouveaux procédés de fabrication tels que l'impression 3D. Elle a donné lieu à plusieurs ateliers bien fréquentés avec des représentants de l'industrie, des autorités et des hautes écoles, et s'est conclue par une demande de l'Empa pour un PNR.

La SATW est également très demandée sur la scène internationale. Nous avons participé activement aux groupes de travail de l'Euro-CASE dans les domaines de la promotion de l'innovation et de l'approvisionnement en énergie. Ces activités s'adressent à la Commission européenne. Les réunions avec les différents représentants (le commissaire Günther Oettinger et la conseillère en chef Anne Glover) ont eu lieu. De plus, deux délégations chinoises ont rendu visite à la SATW en vue de s'informer sur les thèmes de la promotion de l'économie et l'aide à l'innovation en Suisse.

Des travaux sur la stratégie technologique nationale ont également débuté en 2013. Après une concertation avec des experts internationaux, certains points font désormais l'objet d'études plus approfondies.

La SATW a de nouveau été contactée par des instances politiques. La Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie (CEATE) du Conseil national a invité une délégation de la SATW à prendre position oralement sur la stratégie énergétique du Conseil fédéral.

Le fait que notre organisation de milice soit parvenue une nouvelle fois à réaliser de nombreux travaux, parfois très exigeants, n'est pas une chose qui va de soi. Je tiens véritablement à remercier toutes les personnes qui se sont engagées en faveur de la SATW.



Rolf Hügli, secrétaire général de la SATW

Das Jahr 2013 war für die SATW intensiv und sehr produktiv. Erfreulich ist, dass rund 300 Einzelmitglieder und Experten sich unentgeltlich in über 20 Projekten und mehr als 30 Veranstaltungen engagiert haben. Erfreulich ist aber auch, dass der Output der SATW vermehrt wahrgenommen und geschätzt wird. Hier sind einige Beispiele dafür.

Die wichtigsten Fakten zum Jahr 2013 in Kürze

Das Thema MINT-Nachwuchsförderung bildete wiederum einen wichtigen Schwerpunkt. Die SATW trägt nach Kräften dazu bei, den Fachkräftemangel in der Schweiz zu mindern und das Interesse in der Bevölkerung für Technik zu erhöhen. Unser nationaler Workshop für die MINT-Nachwuchsförderung, diesmal mit dem Thema «Informatische Bildung fördern», war einmal mehr sehr gut besucht. Wie jedes Jahr waren auch unsere TecDays und die

weiteren Förderaktivitäten sehr beliebt und, gemäss Feedback der Teilnehmenden, von hoher Qualität. Die Datenbank – educa.MINT – mit den schulischen MINT-Förderangeboten ist nun seit zwei Jahren in Betrieb und kann laufend ausgebaut werden. Zudem ist im vergangenen Jahr die Grundlagenarbeit für die Studie MINT-Nachwuchsbarometer abgeschlossen worden.

Die SATW hat mit ihrem Forum zu «Advanced Manufacturing» ein sehr aktuelles Thema aufgegriffen.

Im Bereich Innovationsförderung konnte mit der Kommission für Technologie und Innovation KTI ein neuer Zusammenarbeitsvertrag für das SATW-Transferkolleg ausgehandelt werden. Zudem hat die SATW mit ihrem Forum zu «Advanced Manufacturing» ein sehr aktuelles Thema aufgegriffen. Diese Initiative hat zum Ziel, das industrielle Potenzial neuer Herstellungsverfahren wie 3D-Printing besser zu verstehen. Sie führte zu mehreren gut besuchten Workshops mit Vertretern von Industrie, Behörden und Hochschulen und kulminierte in einem NFP-Antrag der Empa.

Auch im internationalen Umfeld ist die SATW sehr gefragt. Wir waren stark engagiert in Arbeitsgruppen der Euro-CASE in den Gebieten Innovationsförderung und Energieversorgung. Diese Aktivitäten richten sich an die Europäische Kommission. Treffen mit verschiedenen Vertretern (Kommissar Günther Oettinger und Chefberaterin Anne Glover) haben stattgefunden. Im Weiteren haben zwei chinesische Delegationen die SATW besucht, um sich über Themen der Wirtschafts- und Innovationsförderung in der Schweiz zu informieren.

2013 haben auch die Arbeiten an einer nationalen Technologiestrategie begonnen. Nach einem Review mit internationalen Experten folgt nun eine Vertiefung einzelner Aspekte.

Auch von politischen Instanzen wurde die SATW wiederholt kontaktiert. So hat die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie UREK des Nationalrats eine Delegation der SATW eingeladen, mündlich zur bundesrätlichen Energiestrategie Stellung zu nehmen.

Dass es uns als Milizorganisation wiederum gelungen ist, so viele, teils sehr anspruchsvolle Arbeiten durchzuführen, ist nicht selbstverständlich. Es ist mir ein grosses Anliegen, allen, die sich für die SATW eingesetzt haben, herzlich zu danken.



Rolf Hügli, Generalsekretär SATW



Blick ins Publikum /
Aperçu de l'audience

Vize-Präsidentin Irene Aegerter /
La vice-présidente Irene Aegerter



Markus Nufer (links)
im Gespräch mit Markus Fischer
und Fulvio Caccia /

Le nouveau membre Markus Nufer
(à gauche) en conversation avec
Markus Fischer et Fulvio Caccia



Neumitglieder

Nouveaux membres

15 Einzelmitglieder offiziell aufgenommen

Die SATW hat 2013 15 ordentliche Einzelmitglieder aufgenommen. Diese wurden am 16. Mai in Luzern feierlich in der SATW begrüsst. Wiederum fand der Festakt im Anschluss an die Mitgliederversammlung statt.

Die Wahlkommission unter der Leitung von Suzanne Thoma bedankt sich an dieser Stelle bei allen, die nominiert haben, ganz herzlich. Sie ermuntert die Wahlberechtigten dazu, auch 2014 Nominationen einzureichen. Die Suche nach Kandidatinnen und Kandidaten soll möglichst breit erfolgen, damit die verschiedenen Fachbereiche in der SATW durch renommierte Personen repräsentiert werden.



- 1 Neumitglied Martina Hirayama erhält von SATW-Präsident Ulrich W. Suter die Urkunde / La nouvelle membre Martina Hirayama reçoit le certificat d'Ulrich W. Suter, Président de la SATW
- 2 Neumitglied Peter Gehr (rechts) zusammen mit Eduard Kiener / Le nouveau membre Peter Gehr (à droite) avec Eduard Kiener
- 3 Neumitglied Solange Ghernaouti-Hélie (Mitte) im Gespräch / La nouvelle membre Solange Ghernaouti-Hélie (au milieu) en conversation
- 4 Neumitglied Lutz-Peter Nolte (links) beim Abschlussapéro / Le nouveau membre Lutz-Peter Nolte (à gauche) pendant l'apéritif

Silvia Banfi Frost

Dr. oec. publ. Silvia Banfi Frost wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung ihres Engagements für eine nüchterne und sachliche Beurteilung von Technologien zur

Produktion und Nutzung von Energie im Hinblick auf eine rationale gesellschaftliche Auseinandersetzung mit Energiefragen.



Silvia Banfi Frost studierte Volkswirtschaftslehre an der Universität Zürich. Nach Stationen als Projektleiterin bei der Infrac AG und am Centre

for Energy Policy and Economics der ETH Zürich wechselte sie 2011 zum Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz). Seit 2013 ist sie dort für die Strategie und die Akquisitionen im Bereich der neuen erneuerbaren Energien verantwortlich.

Alex Dommann

Prof. Dr. Alex Dommann wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen in der Röntgenstrukturanalyse, in der Entwicklung neuer

Strukturier- und Beschichtungsverfahren für Halbleiterbauelemente sowie deren Technologietransfer für Anwendungen in Mikro-, Elektro- und mechanischen Systemen.



Alex Dommann studierte an der Universität Zürich Physik und Kristallografie. Nach Forschungsaufenthalten am Caltech, dem PSI und an der ETH Zürich

wechselte er 1990 an die Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs (NTB) als Professor für Werkstofftechnik. 2005 wurde Alex Dommann CTO des CSEM in Neuchâtel. Seit 2008 ist er Ko-Leiter der Division Microsystems Technology.

Xaver Edelmann

Dr. sc. techn. ETH Xaver Edelmann wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seines langjährigen Engagements im Bereich des Umgangs mit begrenzten Ressourcen. Mit dem Aufbau und der Führung des WRF (World Resources Forum) ist

eine international anerkannte Plattform entstanden, in der die verschiedenen Aspekte des Umgangs mit Ressourcen wissenschaftlich korrekt behandelt werden.

Xaver Edelmann studierte an der ETH Zürich Physik. Danach arbeitete er in der zentralen Forschung der Gebrüder Sulzer AG. 1985/1986 war er Berater am NDE Center des Electric Power Research Institute EPRI in den USA. Seit 1991 ist er Mitglied der Direktion der Empa.



Mario El-Khoury

Le Prof. Dr Mario El-Khoury est nommé membre individuel de la SATW en reconnaissance de sa contribution substantielle à la valorisation des technologies, ainsi qu'à la promotion du dialogue entre la science et l'industrie.



Mario El-Khoury a effectué ses études universitaires à l'EPFL et à la Carnegie Mellon University à Pittsburgh. Après plusieurs années passées dans la recherche appliquée en milieu industriel, il rejoint le CSEM pour développer l'activité «Industrial Control». Il reprend la direction de la division

«Systems» en 2003, puis la direction des Opérations du CSEM en 2008. En novembre 2009, il est nommé Directeur général du CSEM.

Peter Gehr

Prof. em. Dr. Peter Gehr wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner engen und äusserst fruchtbaren interdisziplinären Zusammenarbeit mit Ingenieuren, Physikern und Vertretern der Öffentlichkeit auf dem Gebiet der Nanopartikel und ihrer möglichen Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt.

1988 wurde er zum Professor für Anatomie an der Universität Bern ernannt und war bis zu seiner Emeritierung 2010 Direktor des Instituts für Anatomie. Während fast 30 Jahren beschäftigte er sich in der Forschung mit der Interaktion von Partikeln mit der Lunge, wobei er sich in den letzten 15 Jahren auf die Mechanismen der Interaktion von Nanopartikeln mit Zellen spezialisierte.





Solange Ghernaouti-Hélie

La Prof. Dr Solange Ghernaouti-Hélie est nommée membre individuelle de la SATW en reconnaissance de son soutien inlassable aux méthodes visant à assurer la sécurité de l'information et à l'éveil de la conscience publique pour ces problèmes.

Solange Ghernaouti, docteure en informatique, est professeure à l'Université de Lausanne depuis 1987. Reconnue pour son approche interdisciplinaire des questions de sécurité, criminalité et de maîtrise des risques informatiques, elle est experte internationale en cybersécurité et cyberdéfense auprès d'institutions internationales, publiques et privées. Elle participe à l'exercice de conduite stratégique Cybernétique de la Chancellerie Fédérale.

Martina Hirayama

Prof. Dr. Martina Hirayama wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung ihrer herausragenden Leistungen in der Forschung im Bereich Materialwissenschaft, im Technologietransfer, in der Lehre und in der Hochschuladministration.



Martina Hirayama studierte Chemie an der ETH Zürich. An der ZHAW übernahm sie den Aufbau und die Leitung des Fachbereichs Polymere Materialien sowie des Institute of Materials and Process Engineering IMPE. Seit 2011 ist sie Direktorin der School of Engineering und Mitglied der

Hochschulleitung. Martina Hirayama ist Präsidentin des Institutsrats des METAS und Förderbereichspräsidentin Mikro- und Nanotechnologien der KTİ.

Matthias Kaiserswerth

Dr. Ing. Matthias Kaiserswerth wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner hervorragenden wissenschaftlichen und unternehmerischen Leistungen im

Bereich der Softwareentwicklung sowie für sein Engagement für die Förderung junger Talente.



Matthias Kaiserswerth arbeitete bei IBM Research – Zürich, danach im IBM T.J. Watson Research Center als Forschungsleiter. 2000 wurde Matthias Kaiserswerth Direktor von IBM Research – Zürich. Zwischen 2002 und 2005 leitete er eine

IBM-Geschäftseinheit mit weltweiter Verantwortung für sämtliche IBM-Geschäftsbeziehungen mit einem grossen internationalen Industriekunden, bevor er erneut die Direktion des Forschungslabors übernahm.

Peter Labudde

Prof. Dr. Peter Labudde wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner exzellenten Beiträge zur naturwissenschaftlichen Bildung und Didaktik sowie seiner Erfolge in der Stärkung des naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchses.



Peter Labudde studierte Physik, Chemie, Mathematik, Naturwissenschaftsdidaktik und Pädagogik an den Universitäten Würzburg, Bern und Berkeley. Nach Stationen als Gymnasiallehrer war er Vizedirektor und später Direktor der Abteilung für das Höhere Lehramt der Universität Bern. Seit 2008 hat Peter

Labudde eine Forschungsprofessur und die Leitung des Zentrums Naturwissenschafts- und Technologiedidaktik der Pädagogischen Hochschule der FHNW inne.



Théo Lasser

Le Prof. Dr Théo Lasser est nommé membre individuel de la SATW en reconnaissance de ses contributions à la recherche de pointe en microtechnique et pour sa capacité à encourager l'innovation en suscitant la création de start-ups.

Theo Lasser dirige le Laboratoire d'Optique Biomédicale à l'EPFL. Ses efforts de recherche portent sur le développement de méthodes d'imagerie optique fonctionnelle. Avant de rejoindre l'EPFL en 1998, il a poursuivi une carrière dans l'industrie. A son dernier poste, il fut directeur de recherche au Carl Zeiss Innovation Center à Jena. Théo Lasser a cofondé deux entreprises, Aimage et Abionic, qui fournissent des instruments optiques pour le secteur médical.



Hansjürg Leibundgut

Prof. Dr. Hansjürg Leibundgut wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner Entwicklung grundsätzlich neuer Ansätze und Systeme in der Hausenergietechnik und deren Umsetzung in die technische Praxis.

Hansjürg Leibundgut ist seit 2005 Professor für Gebäudetechnik an der ETH Zürich. Er studierte Maschinenbau an der ETH Zürich. Nach Stationen in der Industrie und der Verwaltung des Kantons Zürich wurde er 1989 Mitinhaber und Chefingenieur der Amstein + Walther AG. Zusammen mit Schweizer Industriepartnern entwickelte er neue Produkte für eine dezentrale Gebäudetechnik. Dieses Engagement wurde Schwerpunkt seiner ETH-Forschung, woraus das System Sol2ergie entstand.

Felix Mayer

Dr. Felix Mayer wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner Innovationsfähigkeit. Sein Unternehmertegeist ermöglichte es, aus einem ETH-Start-up den Weltmarktführer Sensirion, unter anderem im Bereich der integrierten CMOS-Durchflusssensoren tätig, aufzubauen.



Felix Mayer studierte Physik an der ETH Zürich. Die Resultate seiner Doktorarbeit setzte er in eine eigene Firma um, die Sensirion AG. Deren Sensoren werden heute millionenfach eingesetzt, beispielsweise in der

Medizinaltechnik oder der Prozessautomatisierung. Felix Mayer wurde für seine unternehmerischen Leistungen mehrfach mit Preisen ausgezeichnet. Er engagiert sich auch stark in der Förderung junger Start-up-Firmen.

Lutz-Peter Nolte

Prof. Dr.-Ing. Lutz-Peter Nolte wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen in der Biomechanik und der computergestützten Chirurgie sowie für sein Engagement für die Ausbildung und für die

Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in volkswirtschaftlich wertvolle Leistungen.



Lutz-Peter Nolte ist Professor für Chirurgische Technologien und Biomechanik an der Universität Bern. Seit 2001 ist er zudem Ko-Direktor des Nationalen Forschungszentrums Computer Aided and Image Guided Medical

Interventions. Lutz-Peter Nolte ist seit mehr als zehn Jahren bei der Kommission für Technologie und Innovation KTI tätig und leitet derzeit den Bereich Start-up und Unternehmertum.

Markus Nufer

EL.-Ing. HTL Markus Nufer wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner wichtigen Beiträge zur Ein-

führung von Innovations- und Kommunikations-Technologien im Bildungs- und Gesundheitswesen sowie in der Innovationsförderung.



Markus Nufer ist selbstständiger Unternehmer und Berater. Zuvor arbeitete er 27 Jahre bei der IBM Schweiz. Er engagiert sich als Experte bei der SATW, in

Arbeitsgruppen der economiesuisse sowie beim ICT Cluster (TCBE.CH) in Bern. Zudem ist er in der schweizerischen Organisation der Arbeit (nationale Oda – ICT Berufsbildung Schweiz) für die ICT-Berufe im Vorstand sowie in der entsprechenden kantonalen Oda ICT Bern als Präsident tätig.



Giovanni Maria Operto

Dipl. Masch.-Ing. ETH Giovanni Maria Operto wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung der visionären Umsetzung seiner Kenntnisse zu Gunsten eines wissenschaftlichen Verständnisses komplexer Energiefragen.

Nach Abschluss des Maschinenbaustudiums an der ETH Zürich arbeitete Gianni Operto in der Entwicklungsabteilung der damaligen BBC in Baden. 1994 wurde er an die Spitze des Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) berufen, von wo er 1999 einen der ersten europäischen Cleantech Venture Capital Funds mit aufbaute. Seit 2011 ist Gianni Operto freier Unternehmensberater im Industriesektor Cleantech.



Vernehmlassung zur Energiestrategie 2050 /
Consultation sur la Stratégie énergétique 2050
(Seite / page 22)



TecDays (Seiten / pages 26 et 27)
Des génomes et des protéines
(Marie-Claude Blatter, SIB Institut
Suisse de Bioinformatique)



Aktivitäten

Activités



SATW Transferkolleg 2013

dem Adolphe Merkle Institute AMI der Universität Freiburg und dem Réseau Plasturgie als Partner durchgeführt. Die thematische Leitung lag bei Marc Pauchard vom AMI. Von den 31 eingereichten Projektvorschlägen wurden 14 ausgewählt. Diese stammen von der EPFL, der Universität Freiburg, der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW, der Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale HES-SO, der Empa sowie dem CSEM.

Zur Förderung neuer Techniken in einer sehr frühen Phase hat die SATW das Transferkolleg eingerichtet. Damit ermutigt sie Forschende von Hochschulen und Entwicklerinnen und Entwickler aus der Industrie zu einer Zusammenarbeit in innovativen Technikgebieten. Damit soll nach Erfolg versprechenden Produktideen Ausschau gehalten werden. Die Kommission für Technologie und Innovation (KTI) des Bundes trägt das Transferkolleg seit der ersten Durchführung 2004 mit und zwar sowohl finanziell wie auch ideell.

Pro Jahr werden maximal 15 Projekte gefördert. Die ausgewählten Projektvorschläge erhalten eine pauschale Finanzierung von 16'000 Franken, welche die Kosten für den Aufbau der Zusammenarbeit, die Durchführung von Machbarkeitsstudien, Patentrecherchen und die Beurteilung des Marktpotenzials abdecken. Ein Projektvorschlag gilt als erfolgreich, wenn er zu einer langfristigen Zusammenarbeit zwischen der Hochschule und der Industrie führt und Chancen auf nationale oder europäische Fördermittel oder Direktfinanzierung durch die Industrie hat.

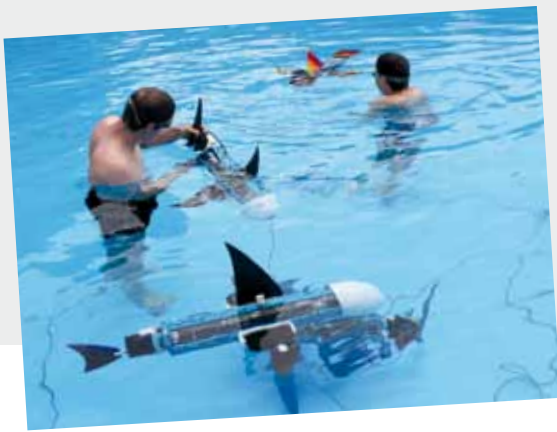
Soft Materials for Advanced Products

Das Thema des Transferkolleg 2013 lautete «Soft Materials for Advanced Products» und wurde nebst der KTI mit

Das Transferkolleg ist eine Plattform, um Projektideen mit Kolleginnen und Kollegen zu diskutieren und Tipps von Fachleuten im Technologietransfer in einem ungezwungenen Rahmen zu erhalten. Die SATW hat mit ihrer Verankerung sowohl im akademischen wie auch im unternehmerischen Umfeld die Möglichkeit, Partner aus Hochschule und Industrie für gemeinsame Entwicklungsprojekte zusammenzubringen.

Am eineinhalbtägigen Transferkolleg-Workshop, der am 6. und 7. Juni auf dem Gelände der Hochschule für Technik und Architektur in Freiburg stattfand, wurden die 14 Projekte präsentiert. Anschliessend konnten die Teilnehmenden in drei parallelen Arbeitsgruppen ihre Projekte mit erfahrenen Fachleuten in Technologietransfer/Produktentwicklung und den anderen Gruppenteilnehmenden diskutieren. Daneben gab es zwei Impulsreferate von Prof. Christoph Weder, AMI, zu «Stimuli-responsive Polymers» und von Dietmar Hüglin, BASF Switzerland AG, zu «From Chemicals to Functionalized Materials and Systems».

Das Transferkolleg-Team bestand aus den ständigen Mitgliedern Hansruedi Zeller, Vorsitzender, Oreste Ghisalba und Daniel Gygas sowie den thematischen Mitgliedern Marc Pauchard, thematischer Leiter, Jacques Bersier, Werner Rutsch, Marcus Textor und Ulrich W. Suter.



Ein von der SATW gefördertes Projekt:
die ETH-Initiative «MINT-Didaktik:
Systembaukasten zum kreativen Bau von
bio-inspirierten Unterwasser-Schwimm-
robotern», besser bekannt als «Nanins».

Fachförderung – Unterstützung für Mitgliedsgesellschaften

Die SATW fördert Tätigkeiten ihrer Mitgliedsgesellschaften, soweit sie sich mit ihren eigenen Zielen decken. Jährlich werden rund 180 000 Franken für solche fachbezogenen Projekte und Veranstaltungen ausbezahlt. Für das Jahr 2013 hatte der Projektausschuss von den 37 eingegangenen Projektvorschlägen 18 bewilligt und diesen Geld zugesprochen. Eines dieser von der SATW geförderten Projekte war die ETH-Initiative «MINT-Didaktik: Systembaukasten zum kreativen Bau von bio-inspirierten Unterwasser-Schwimmrobotern», besser bekannt unter dem Namen «Nanins».

Die Nanins – eine Erfolgsgeschichte

Ziel des Projekts war es, einen Systembaukasten für vier Unterwasser-Schwimmroboter, Nanins genannt, zu entwickeln und herzustellen, der für den MINT-Förderunterricht auf allen Schulstufen genutzt werden kann, also von der Primarschule bis zum Universitätsstudium. Dieser Baukasten sollte zudem einen Praxistest bestehen und in enger Zusammenarbeit mit der Primarschule Birmensdorf in einem Begabten/Begabungs-Förderkurs rund um das Thema «Wasser» eingesetzt werden. Das Projekt war ein voller Erfolg und die Erwartungen wurden in jeder Hinsicht übertroffen. Die SATW-ETH-Nanins haben eine grosse – sogar internationale – Sichtbarkeit erhalten.

Trotz des engen Zeitplans waren die Prototypen rechtzeitig bereit – dank dem grossen Einsatz der Doktoranden und Mitarbeitenden der ETH sowie den Schweizer Herstellern der mechanischen Teile, die alle dem Nanins-Projekt höchste Priorität gegeben haben. Die beteiligten Lehrpersonen der Primarschule Birmensdorf haben ein Programm ausgearbeitet, das auf riesiges Interesse bei den Schülerinnen und Schülern stiess: Der Nanins-Kurs war

sechsfach überbelegt. Am Kurs selbst waren die Schüler-teams dann mit Feuereifer dabei, mit Unterstützung der ETH-Doktoranden ihren Nanin mit den selbst entworfenen und gebauten Flossen zu versehen, die dem Nanin eine möglichst schnelle Fortbewegung unter Wasser erlauben sollte. Das Wettschwimmen war für die Schülerinnen und Schüler, aber auch die weiteren Bade-gäste ein grosser Spass, über den auch die lokale Zeitung, die Limmattaler Zeitung, berichtete.

Internationale Ausstrahlung

Nach dem Kurs in Birmensdorf ging und geht das Nanins-Projekt weiter. So waren die Nanins eine grosse Attraktion an der Scientifica 2013, den Zürcher Wissenschaftstagen. Zudem haben sich weitere Primarschulen gemeldet und 2014 werden zwei Engineering-Wochen für Maturandinnen und Maturanden an der ETH mit dem Ziel durchgeführt, die Nanins noch weiter zu optimieren. Diverse Schulen und pädagogische Institutionen in der Schweiz, Deutschland und Österreich haben von den SATW-ETH-Nanins gehört und um die Umsetzung eines entsprechenden Projekts rund um die Nanins ersucht. Es ist auch geplant, dies zum Teil im Rahmen eines von der EU unterstützten pädagogischen Projekts vor dem Hintergrund der MINT-Förderung im Programm Erasmus-Plus durchzuführen.





Workshop-Serie zu Cloud Computing für Entscheidungsträger

Die Veränderungen der Informationstechnologie durch Cloud Computing (CC) birgt ein grosses Potenzial für Innovationen und Effizienzsteigerungen in sich. Diese sollen in allen Sektoren der Schweizer Volkswirtschaft bestmöglich genutzt werden. Entsprechend hatte die SATW-Themenplattform «ICT – Computing in Wissenschaft und Technik» bereits im April 2012 einen Workshop unter Experten zum Thema CC durchgeführt. Als Resultat ist Anfang 2013 ein White Paper aus der Perspektive der Schweiz mit einer Situationsanalyse, Fokusthemen und einem Aktionsplan zum Thema Education Cloud erstellt worden.

Die Studie deckt Chancen und Defizite auf, um sicherzustellen, dass die Schweiz eine führende Rolle in der Thematik übernehmen wird. Dabei ist die Kommunikation von grösster Bedeutung. Entsprechend wurde 2013 mit einer Workshopserie für Entscheidungsträger unterschiedlicher Sektoren begonnen, die 2014 weitergeführt wird. Die SATW-Themenplattform «ICT – Computing in Wissenschaft und Technik» war für die Organisation und Durchführung der Veranstaltungen verantwortlich.

Umgang mit Risiko – alte und neue Herausforderungen

Der klassische Risikobegriff mit seinen wesentlichen Elementen wie Wahrscheinlichkeit, Szenarien, Unsicherheiten oder Restrisiko stösst in der Praxis an seine Grenzen, insbesondere bei systemgefährdenden Ereignissen vom Risikotyp «Damokles-Schwert». Methodische Stärken und Schwächen müssen offengelegt und unter Einbezug von Perzeptionsaspekten Alternativansätzen gegenübergestellt werden. Ferner sind die Rolle moderner (statischer) Analysemethoden und (vergleichender) Beurteilungsansätze auszuleuchten. Als neue Herausforderung und interessanter Spezialfall zeichnen sich zukünftige Stromversorgungssysteme (so genannte «smart grids») ab, für die eine systematische Risikodiskussion noch weitgehend aussteht und an denen ein weiterentwickelter Risikobegriff und zugehörige Analyse- und Beurteilungsansätze zu testen wären.

Im Rahmen dieses Projekts fanden 2013 einerseits eine Debatte unter SATW-Mitgliedern statt und andererseits ein Workshop zum Thema «Basic Concepts and Methods, New Challenges and Solutions», an dem ein breiteres Fachpublikum teilnahm. Für 2014 ist ein weiterer Workshop zu einem oder mehreren Anwendungsbeispielen geplant.



«Green IT» – viel IT mit wenig Ressourcen

«Green IT» befasst sich mit der schonenden Gestaltung und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien, kurz ICT. Als Querschnitts- und Schlüsseltechnologien wirken die ICT in allen Sektoren einer Volkswirtschaft und in allen Anwendungsbereichen als «enabling technologies», das heisst, sie sind da, um anderes zu ermöglichen. Deshalb stiften sie als «Green IT» auch unter dem Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung Nutzen.

Doch technische Lösungen alleine genügen nicht. Es braucht vor allem Menschen, die für diese Probleme sensibilisiert und bereit sind, sinnvolle Lösungen zu finden und diese gezielt und konsequent zu umsetzen – und somit Verantwortung zu übernehmen. Die Schulen können eine wichtige Aufgabe wahrnehmen, indem sie ihre Schülerinnen und Schüler in Themen wie Energieeffizienz und Nachhaltigkeit ausbilden und dementsprechende Verhaltensänderungen bewirken. Das Bewusstsein für «Green IT» zu schärfen und Handlungsansätze herauszuarbeiten, sollte deshalb Teil einer erweiterten Medienbildung werden. Im Unterricht eingesetzt und kritisch reflektiert wird «Green IT» zum Unterrichtsinhalt und somit zu «Green IT Learning».

2013 hat die SATW eine SATW Info mit Beiträgen zu verschiedenen Gesichtspunkten von «Green IT», vor allem für Schulen, veröffentlicht. Ausgangspunkt war die SATW-Veranstaltung «Green IT Learning – Nachhaltige Informatik im Schulumfeld», die am 27. Oktober 2011 an der Pädagogischen Hochschule FHNW in Solothurn stattfand.



Gentechnik und nachhaltige Landwirtschaft in der Schweiz

Gewisse gentechnisch veränderte Pflanzen (GV-Pflanzen) könnten für eine ertragreiche und umweltschonende Schweizer Landwirtschaft einen Beitrag leisten. Das zeigen die Akademien der Wissenschaften Schweiz im Bericht «Gentechnisch veränderte Nutzpflanzen und ihre Bedeutung für eine nachhaltige Landwirtschaft in der Schweiz», der 2013 erschienen ist. Der Bericht schliesst an ein Forschungsprogramm des Nationalfonds (NFP 59) an, das belegt, dass der Anbau von GV-Pflanzen mit keinen Umweltrisiken verbunden ist, die nicht auch für konventionell gezüchtete Pflanzen bestehen.

Stellungnahme zu Gentechnikgesetz und Koexistenzverordnung

Die Akademien der Wissenschaften Schweiz haben an der Vernehmlassung zu Änderungen im Gentechnikgesetz und in der Koexistenzverordnung teilgenommen und eine akademienübergreifende Antwort formuliert. Darin haben sie ihr Anliegen zum Ausdruck gebracht, dass wissenschaftlich fundierte Informationen genutzt werden und neue Technologien nicht aufgrund momentaner gesellschaftlicher Werthaltung oder wirtschaftspolitischer Interessen grundsätzlich ausgeschlossen und damit Optionen für die Zukunft verbaut werden. Die Akademien begrüssen die Ausarbeitung einer Koexistenzregelung, sodass nach dem Ablauf des Moratoriums 2017 das Nebeneinander von GV-Pflanzen und nicht GV-Pflanzen klar geregelt wäre.

Schwerpunktt Themen

Die SATW hat sich für 2013 insgesamt sieben Schwerpunktt Themen gegeben: «Dezentrale (Erneuerbare) Energiesysteme», «Ressourcen», «Advanced Manufacturing», «MINT-Nachwuchsförderung», «Cyber Security», «Gerontechnologie» sowie «Smart cities».

Zu den Themen «Dezentrale (Erneuerbare) Energiesysteme» («Vernehmlassungsantwort zur Energiestrategie 2050», Seite 22), «Ressourcen» («Stellungnahme zu Revision des Umweltschutzgesetzes», Seite 22; «World Resources Forum 2013», Seite 23), «Advanced Manufacturing» («SATW Forum 2013 «Advanced Manufacturing», Seite 25) sowie «MINT-Nachwuchsförderung» («TecDay, TecNight, TecJuniors – MINT-Nachwuchsförderung konkret», Seiten 26 und 27; «Informatische Bildung fördern!», Seite 29) fanden 2013 konkrete Aktivitäten statt. Zu den Themen «Cyber Security» und «Gerontechnologie» sind Aktivitäten am Anrollen.

Schwerpunktt Thema «Cyber Security»

Aktuell verdoppelt sich der weltweite Datenbestand alle zwölf bis 18 Monate. Zudem erlauben es neue Methoden, diese Daten, die auch aus sozialen Netzwerken stammen können, zusammenzuführen und statistisch auszuwerten. So entstehen Schlussfolgerungen, die präziser und besser sind als bisher bekannte Marktforschungsmethoden.

In der heutigen Welt der Daten müssen die Nutzerinnen und Nutzer die grundlegenden Prinzipien kennen, damit sie sich sicher im Datenraum bewegen können, mit diesem vertraut werden und wissen, welche Handlungen zu welchen Resultaten führen können. Es geht also um folgende Fragen: Was soll mit all den Daten geschehen? Wem sollen diese zur Verfügung stehen? Welche Auswertungen sollten erlaubt sein, welche verboten? Und welche Verantwortung haben heutige Nutzer – Individuen und Organisation – gegenüber der Nachwelt, damit die richtigen Daten archiviert werden und auch nutzbar bleiben? Wie soll das Vergessen in Zukunft gestaltet werden?

Nachhaltiger Umgang mit Daten

Zum Schwerpunktt Thema «Cyber Security» läuft seit Anfang 2013 ein SATW-Projekt, welches unter anderem eine Broschüre für ein breites Publikum vorbereitet. Darin sollen sieben Kernpunkte für den nachhaltigen Umgang mit Daten behandelt werden: IT-Sicherheit und Staat; Vertraulichkeit und Geheimhaltung; persönliches Datenmanagement; Daten im Verlaufe des Lebens; «Demokratie und Marktwirtschaft ohne Privatsphäre?», IT-Kriminalität; «Open Government Data».



Schwerpunktthema «Gerontechnologie»

Einerseits ist selbstbestimmtes Leben im Alter einer der höchsten Werte für die betroffenen Menschen und andererseits ist die Finanzierung des bisherigen Weges eine der grossen gesellschaftlichen Herausforderungen der nächsten Jahre. Gerontechnologie ist ein interdisziplinäres Fachgebiet, das Gerontologie und Technologie kombiniert und sich damit befasst, Technik für ältere Menschen in den Bereichen Gesundheit, Wohnen, Mobilität, Kommunikation, Freizeit und weiteren einzusetzen. Dazu gehören auch Informations- und Kommunikationstechnologien, kurz ICT, für die Unterstützung der Lebensführung zu Hause. Durch ein längeres selbstbestimmtes Leben zuhause sollen die Lebensqualität der älter werdenden Menschen erhöht und gleichzeitig die Kosten für den Sozialstaat reduziert werden.

Zum Schwerpunktthema «Gerontechnologie» läuft ab Anfang 2014 ein Projekt, mit dem die Schlüsselpartner aus der wissenschaftlichen Forschung, die Forscher und Entwickler aus Privatunternehmen sowie die Vertreter aus der Politik zusammengeführt und die für die Schweiz relevanten Themen der nächsten fünf Jahre herauskristallisiert werden sollen. Im Weiteren ist die Frage der Finanzierung der nötigen Infrastruktur (Informatik, Medizinische Geräte und Dienstleistungs-Organisationen) und deren Abrechnung zu klären. Ergebnis aus dem Projekt ist eine Empfehlung an die Politik.

Verschiedene fragmentartige Ansätze von Lösungen zeigen heutige Möglichkeiten auf: Bewegungsmelder und Fallüberwachung zur Reduktion von Sturzfolgen; Ortungs- und Suchhilfen für das Auffinden verwirrter Menschen; Medikationslösungen zur Überwachung der Einnahme von Medikamenten; Überwachung von Vitalwerten wie Blutdruck, Sauerstoffversorgung oder Blutzuckerwert.

Das Projekt will verschiedene Zielgruppen so informieren, dass in wichtigen Gebieten des Umgangs mit Daten eine Entscheidungskompetenz erzeugt werden kann. Beispielhaft sollen Lösungen angeboten werden, wie ein sinnvoller Umgang mit Daten aussehen soll. Diese sollen dazu einladen, sich Gedanken zu machen und sich mit der grundsätzlichen Thematik auseinanderzusetzen.



Vernehmlassungsantwort zur Energiestrategie 2050

Die Akademien der Wissenschaften Schweiz haben zu den Vorschlägen des Bundes zur Ausgestaltung und Umsetzung der Energiestrategie 2050 Stellung bezogen. In ihrer Vernehmlassungsantwort konnte sie sich auf zahlreiche Publikationen stützen, die in den letzten Jahren in ihrem Namen und im Namen der SATW veröffentlicht wurden. Dazu zählen die Berichte «Zukunft Stromversorgung Schweiz» (Akademien, 2012), «Lösungsansätze für die Schweiz im Konfliktfeld erneuerbare Energien und Raumnutzung» (Akademien, 2012) sowie «Wie soll Strom aus erneuerbaren Energien gefördert werden?» (SATW, 2012) und «Erneuerbare Energien, Herausforderungen auf dem Weg zur Vollversorgung» (SATW, 2011).

Die Akademien der Wissenschaften Schweiz unterstützen die Energiewende und damit die Bemühungen, das Energiesystem grundlegend umzubauen und im Jahresmittel eine weitgehend auf inländischen erneuerbaren Quellen beruhende Energieversorgung sowie eine hohe Effizienz in der Energieproduktion und -nutzung anzustreben. Die Energiestrategie soll ein kohärenter Teil der «Strategie Nachhaltige Entwicklung 2012-2015» des Bundes bilden. Die Ziele der Energiestrategie sind sehr ambitioniert. Versagen einzelne Instrumente zur Erreichung dieser Ziele, geht dies auf Kosten der Erreichung anderer Ziele, insbesondere der Klimaziele.

In der Energiestrategie fehlt eine adäquate Sicht auf das ganze Energieversorgungssystem mit dem übergreifenden Zusammenspiel von verschiedenen Energieträgern, von Verfügbarkeit und Verbrauch, von Verteilungsnetzen, von der Entwicklung der internationalen Energiemärkte sowie dem sozioökonomischen Verhalten

der Gesellschaft. Die Analyse der Wirkung von Massnahmen auf und die Akzeptanz von Entwicklungen durch die Gesellschaft, das Konsumverhalten sowie die Investitionsbereitschaft von Wirtschaft und Privatpersonen fehlen in der Strategie fast vollständig. Wichtig wären zum Beispiel die Berücksichtigung des Rebound-Effekts und die Förderung der Suffizienz.

Stellungnahme zu Revision des Umweltschutzgesetzes

Die Akademien der Wissenschaften Schweiz haben ebenfalls zur Revision des Umweltschutzgesetzes (USG) als indirekter Gegenvorschlag zur Volksinitiative «Für eine nachhaltige und ressourceneffiziente Wirtschaft (Grüne Wirtschaft)» Stellung bezogen. Sie begrüßen die verstärkte Thematisierung einer nachhaltigen und ressourceneffizienten Wirtschaft. Die Akademien finden es richtig, dass im erläuternden Bericht zur Revision des USG konsumorientierte Massnahmen zur Sprache kommen, welche Nutzungsentscheide und nachhaltige Lebensweisen fördern sollen. Neben der Verbesserung der Ressourceneffizienz sollen auch die Entwicklung des gesamten Ressourcenverbrauchs und die Suffizienz adressiert werden. Soll der Verbrauch von Ressourcen wirkungsvoll reduziert werden, gilt es nicht nur, die Ressourceneffizienz zu erhöhen, sondern auch den Ressourcenverbrauch zu vermindern. Nicht nur Produkte, sondern auch Dienstleistungen können mehr oder weniger ressourcenverbrauchend sein. Die Akademien erachten es als notwendig, dass das Design von Produkten beziehungsweise Systemen als wichtige Möglichkeit zur Beeinflussung unter anderem der Produktzusammensetzung, der Produktlebensdauer oder der Recyclierbarkeit explizit adressiert wird.



World Resources Forum 2013

Über 400 Teilnehmer aus 55 Ländern und internationalen Organisationen haben am World Resources Forum 2013 in Davos teilgenommen. Die SATW war ein wichtiger Partner und Sponsor. Mit Plenarvorträgen, wissenschaftlichen Beiträgen und Workshops zum übergeordneten Thema «Shaping the Future of Natural Resources» wurden schwergewichtig die Themen «Resource Efficiency und Gouvernance», «Sustainable Business and Industry», «Sustainable Cities and Infrastructure» sowie «Lifestyle and Education» behandelt. Die Ergebnisse sind im «Chairman's Summary» sowie im Meeting Report festgehalten.

Wichtige Erkenntnisse sind: Nicht erneuerbare Rohstoffe sollten die wirklichen Preise repräsentieren und zusätzlich besteuert werden. Dies sollte eine Priorität für politische Massnahmen sein. Länder sollten regelmässig über den Stand der Ressourcenproduktivität berichten. Dazu braucht es robuste und transparente Indikatoren. Es wurde die Notwendigkeit eines zwischenstaatlichen Forums für die Diskussion von Themen der «Resource Gouvernance» hervorgehoben. Der «International Resource Panel» von UNEP, die UN-Initiative «Global Compact» sowie das «World Resources Forum» wurden als Initiativen mit Potenzial für die Stärkung

der internationalen Zusammenarbeit dargestellt. Investitionen in nachhaltige Firmen sollten ausgebaut werden. Pensionskassenfonds können dabei eine Vorreiterrolle übernehmen. Sozial- und geisteswissenschaftliche Forschung sollte vermehrt einbezogen werden, insbesondere bei der Analyse und Interpretation relevanter Treiber für Konsumententscheidungen. Sozial- und Geisteswissenschaften sind speziell gefordert für die Übersetzung und Kommunikation der wissenschaftlichen Erkenntnisse an Entscheidungsträger und Privatpersonen. Information für junge Verbraucher durch formale und informelle Bildung ist wichtig.

CAETS

Wie jedes Jahr fand im Sommer die internationale CAETS Convention statt. Gastgeberin war dieses Jahr die Hungarian Academy of Engineering HAE. Das Thema lautete «Innovative Approaches to Engineering Education». Rund 15 Papers wurden präsentiert.

Zudem beteiligt sich die SATW am CAETS Energy Committee zum Thema «Perspectives on the Transition towards Lower Carbon Economy: Lowex building design».

Euro-CASE

Die SATW arbeitet in den Euro-CASE Plattformen «Innovation» und «Energy» aktiv mit. Ausserdem nahmen Vertreter der SATW an einem hochrangigen Meeting im «kleinen Kreis» mit Prof. Anne Glover teil. Als Chief Scientist Adviser to the President of the Commission ist sie an Kontakten mit Wissenschaftsberatern und entsprechenden Organisationen in allen Ländern interessiert.



Die Gewinner 2013 des Prix Média (von links nach rechts): Etienne Dubuis (Naturwissenschaften), Alan Niederer (Medizin), Reto U. Schneider (Geistes- und Sozialwissenschaften) und Martin Läubli (Technische Wissenschaften). Ganz rechts steht Thierry Courvoisier, Präsident der Akademien Schweiz.

Prix Média

Am 26. September wurde im Rahmen des Kongresses ScienceComm'13 in La Chaux-de-Fonds der mit insgesamt 40'000 Franken dotierte «Prix Média akademien-schweiz» verliehen. Für ihre gelungene Wissensvermittlung ausgezeichnet wurden Martin Läubli (Technische Wissenschaften), Alan Niederer (Medizin), Reto U. Schneider (Geistes- und Sozialwissenschaften) und Etienne Dubuis (Naturwissenschaften).

Martin Läubli erhielt den Prix Média der SATW für seine 5-teilige Energieserie im Tagesanzeiger. Er hat die äusserst komplexen Zusammenhänge, die bei der Integration von nicht ständig verfügbarer Solar- und Windenergie ins Stromnetz von Bedeutung sind, inklusive der verschiedenen Stromspeichermöglichkeiten sehr differenziert, wenn auch in unterschiedlicher Präzision, dargestellt. Solche Informationen spielen für die aktu-

elle Energiediskussion eine wichtige Rolle, werden aber gerne übersehen. Die SATW erachtet es als grosse und wichtige Leistung, der Bevölkerung die technischen Zusammenhänge verständlich zu vermitteln. Im Rahmen demokratischer Entscheide über so weitreichende Weichenstellungen, wie sie mit der Energiestrategie 2050 anstehen, ist ein vertieftes Verständnis der technischen Möglichkeiten von grosser Bedeutung.

SATW im Dialog

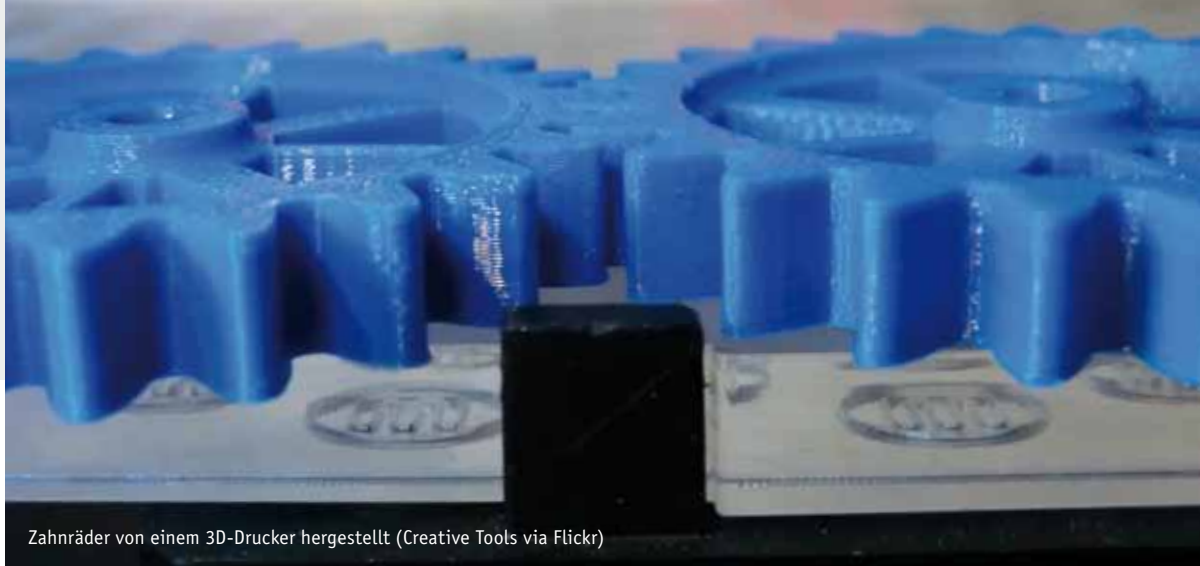
Neueste Technik leicht erklärt. Mit «SATW im Dialog» hat jeder Verein oder Club die Gelegenheit, seine Mitglieder über die neuesten technischen Entwicklungen und die Wissenschaft dahinter zu orientieren.

Dazu kann aus einem Themenpool ein Referat ausgewählt werden. Die Referate werden von ausgewiesenen Fachexperten auf dem Gebiet gehalten. Das Format «SATW im Dialog» sieht vor, dass die Referenten zum Verein oder Club gehen, der sie gebucht hat, und dort einen rund einstündigen Vortrag zum ausgewählten Thema halten. Im Anschluss daran stehen sie für Fragen aus dem Publikum und Diskussionen zur Verfügung.

2013 fand «SATW im Dialog» zum ersten Mal statt und zwar einmal in Würenlos und einmal in Zürich. 2014 geht «SATW im Dialog» weiter.

Tage der Technik 2013

Die Tage der Technik, organisiert durch Swiss Engineering und Empa und unterstützt durch die SATW, standen 2013 unter dem Titel «Strom jetzt wird's spannend». Dabei wurden Optionen für ein nachhaltiges Schweizer Stromsystem in den nächsten 15 Jahren zur Diskussion gestellt. Zwischen Ende September und Anfang November wurden in der ganzen Schweiz diverse Veranstaltungen zum Thema durchgeführt. Die Hauptveranstaltung fand wiederum an der Empa Akademie statt.



Zahnräder von einem 3D-Drucker hergestellt (Creative Tools via Flickr)

SATW Forum 2013 «Advanced Manufacturing»

Die Schweiz gehört zu den innovativsten Ländern der Welt. Will sie eine bedeutende Industrienation bleiben, muss auch der Produktionsstandort Schweiz eine Zukunft haben. Die SATW hat ihr Forum 2013 innovativen Herstellungsverfahren gewidmet.

Die Grundidee des SATW Forums ist es, Vertreter aller relevanten Bereiche in einem bestimmten Fachgebiet gemeinsam an einen Tisch zu bringen und dadurch einen Austausch zu ermöglichen. Dabei geht es nicht primär darum, neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu vermitteln, sondern die SATW will den Dialog zwischen der akademischen Welt und der Industrie, aber auch mit den Behörden vertiefen.

Das SATW Forum 2013 fand zum Thema «Advanced Manufacturing» am 21. März in Bern statt. Unter den Teilnehmern waren Produktions- und Materialexperten, Wissenschaftler sowie Repräsentanten aus der Verwaltung und aus Industrieverbänden.

Sehr anspruchsvolle, hochspezialisierte Industriegüter

In den 1990er Jahren hat die Schweiz fast ein Viertel ihrer Industrieproduktion, also knapp 160'000 Arbeitsplätze, verloren. Während in der EU in den letzten fünf Jahren nochmals zehn Prozent der Industrieproduktion verschwunden sind, konnte sich die Schweiz gut behaupten. Der Strukturwandel hin zu sehr anspruchsvollen, hochspezialisierten Industriegütern hat sich bewährt. Ob dies auch in Zukunft hilft, muss sich zeigen. So zeichnen sich bei den Produktionsprozessen bedeutsame Veränderungen ab:

- Die gesamte Prozesskette wird immer stärker digitalisiert. Statt physischer Produkte werden Herstellungsdaten verschickt.

- Präzisere Verfahren bei der automatischen maschinellen Bearbeitung (zum Beispiel präzisere Messtechnik) lassen eine vertiefte Bearbeitung eines Werkstücks in einem einzigen Arbeitsgang zu.
- Völlig neue additive Herstellungsverfahren (zum Beispiel 3D Printing) ergeben Bauteile mit völlig neuen Eigenschaften und revolutionieren die Prozesse.

Denkbar wird so eine kostengünstige Produktion anspruchsvoller Komponenten an einem beliebigen Ort der Welt oder auch die rentable Produktion von Kleinstserien oder Einzelstücken in einem Hochlohnland. Für den Werkplatz Schweiz wird es entscheidend sein, die neuen Verfahren richtig zu beurteilen und zweckmässig einzusetzen.

Am SATW Forum und an den Nachfolgeveranstaltungen stellte sich heraus, dass sowohl Bedarf nach weiterer Grundlagenforschung, vor allem im Materialbereich, als auch nach konkreten produktionsnahen Pilotprojekten besteht. Die einzelnen Schritte der neuen Produktionsprozesse müssen mit mehreren Partnern gemeinsam entwickelt und unter realistischen Bedingungen getestet werden.

Rahmen schaffen für neue Industrieprozesse

Die SATW will sich zusammen mit weiteren Partnern wie der Empa, der Inspire AG und ManuFuture-CH, der Wissens- und Technologietransferstelle für Manufacturing-Themen, dafür einsetzen, dass ein Rahmen geschaffen werden kann, der die Entwicklung und anwendungsspezifische Erprobung wichtiger neuer Industrieprozesse möglich macht.

TecDay, TecNight, TecJuniors –

Seit 2007 bietet die SATW TecDays und für ein breiteres Publikum auch TecNights an und hat in dieser Zeit 27 TecDays und 5 TecNights durchgeführt. Bei einem TecDay dreht sich an einem Gymnasium einen Tag lang alles um Technik und Naturwissenschaften. Die Schülerinnen und Schüler besuchen anstelle der normalen Lektionen Module ihrer Wahl und kommen dabei mit Persönlichkeiten aus Forschung und Industrie intensiv ins Gespräch.

Premiere 2013: zweisprachiger TecDay

2013 fanden sechs TecDays statt, und zwar in Sarnen (Kantonsschule Obwalden; in Kombination mit einer TecNight), in Willisau, in Stans (Kollegium Stans; in Kombination mit einer TecNight), in Zürich (Kantonsschule Hohe Promenade), in Genf (Collège Emilie Gourd) sowie in Freiburg (Collège Saint-Michel). Der TecDay in Freiburg war der erste zweisprachige TecDay und damit eine Premiere, die als Erfolg gewertet werden darf. So soll es in Zukunft weitere TecDays mit Modulen in zwei oder sogar mehr Sprachen geben.

Und für 2014 ist bereits die nächste Premiere in Planung. Mit einem TecDay in Locarno wird erstmals auch die italienischsprachige Schweiz besucht.

TecJuniors mit Kinderlabor Landquart

Hinter den täglichen technischen Anwendungen stecken oftmals faszinierende Welten. Das Kinderlab Landquart und die SATW möchten Kindern ab neun Jahren und deren Eltern Einblick in diese faszinierenden Welten bieten und haben dazu in Landquart und den umliegenden Dörfern Vorlesungen durchgeführt. Den Auftakt machte das Thema Nanotechnologie. Zur Veranschaulichung diente die Ausstellung «Expo Nano», die während 15 Tagen in der Bibliothek Landquart zu Gast war. Im November folgten dann Vorlesungen zu den Themen «Zukunftskrankheit Allergie: unabwendbares Schicksal?» und «Wenn Fische bergauf schwimmen».



MINT-Nachwuchsförderung konkret



- 1 Ausstellung «Expo Nano»
- 2 Les secrets de la perceuse (Olivier Mauron, Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg)
- 3 / 4 Les mathématiques où l'on ne les attend pas! (Christian Mazza, Université de Fribourg)
- 5 Radioaktive Abfälle entsorgen: Wie und wo? (Patrick Burgert, Nagra)
- 6 La mémoire éclatée (Jean-François Knebel / Rosanna De Meo, CHUV)
- 7 Des génomes et des protéines (Marie-Claude Blatter, SIB Institut Suisse de Bioinformatique)
- 8 CSI Fribourg – Chemie gegen Verbrechen (Thomas Bally, Universität Freiburg)
- 9 Vom alten Bauernhaus zu «Minergie» (Ruedi Kriesi, Kriesi Energie GmbH und SATW)

TechnoScope

by SATW



Ausgabe 1/13 –

Energie im Alltag

Es gibt heute viele Möglichkeiten Energie zu sparen und auch an Informationen dazu mangelt es nicht. Trotzdem sinkt der Energieverbrauch nicht. Forscher versuchen deshalb, den Mechanismen des Konsumentenverhaltens auf die Schliche zu kommen. Zudem zeigt Technoscope, wie der Zürcher Verein Juwo mit einem Pilotprojekt herausfinden will, wie man junge Menschen zum Energiesparen motiviert. Zum Schluss gibt's noch Energiespartipps: Denn wie viel Energie das Kochen benötigt, hängt sehr stark von der Zubereitungsart ab.



Ausgabe 2/13 –

Technik für die Gesundheit

Verpackungen müssen Lebensmittel nicht nur schützen, sondern vielen weiteren Ansprüchen genügen. Getränkekartons beispielsweise sind einfach stapelbar, und fällt mal einer zu Boden, so zerbricht er nicht gleich. Moderne Verpackungen müssen sich auch einfach bedrucken lassen und sollen nachhaltig sein. Hier spielt die Rezyklierbarkeit eine wichtige Rolle, wie das Beispiel PET zeigt. Im Vergleich zur Neuproduktion lassen sich bei der Aufbereitung von gebrauchtem PET 50 Prozent Energie sparen.



Ausgabe 3/13 –

Agrartechnik

Traktoren, die mit GPS präzise gesteuert werden. Düngemittel, die anhand von Satellitenbildern ausgebracht werden. Kühe, die vollautomatisch gemolken werden: Technoscope zeigt, wo auf dem Bauernhof modernste Technologie zum Einsatz kommt. Zudem erklären Züchter, wie sie neue Apfelsorten kreieren, die den Wünschen von Konsumenten und Landwirten entsprechen. Der dritte Artikel widmet sich den Treibhausgas-Emissionen aus der Viehhaltung. Wissenschaftler untersuchen in einem Freilandversuch die Gasflüsse bei Kühen.



Schüler arbeiten am Computer:
Modul zu Bioinformatik am
TecDay in Fribourg

Informatische Bildung fördern!

In den Schulen der Schweiz findet informatische Bildung kaum Eingang. Obwohl Informatik eine Schlüsselwissenschaft ist, spielt sie im Unterricht auf allen Stufen eine geringe Rolle. Mit Ausnahme des Kantons Solothurn bestehen auf Volksschulstufe weder eine Verpflichtung noch inhaltliche Vorgaben. Auf der Gymnasialstufe wird Informatik nur als Ergänzungsfach geführt.

In den Anfängen der Informatik wurden «Programmierkurse» vor allem auf der Sekundarstufe II angeboten. Der Siegeszug der Personal Computer, der grafischen Oberfläche mit Maussteuerung und der Bürosoftware förderte die Verlagerung informatischer Bildung in eine Anwendungsschulung für Office-Produkte und Tastaturschreiben am PC. Informatische Bildung war fortan an Volksschulen kein Thema mehr. Es interessierte nicht, weshalb und wie Computer das machen, was man von ihnen erwartet – sie funktionieren einfach. Die Medienbildung beschäftigte sich zwar mit digitalen Inhalten und deren Wirkungen auf die Kinder und Jugendlichen, liess aber die technologischen und informatischen Aspekte ausser Acht.

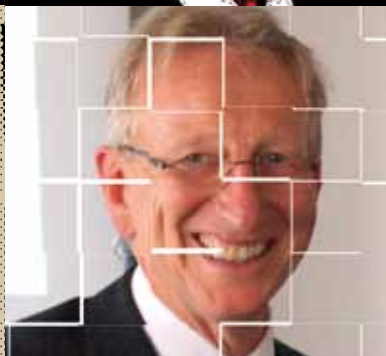
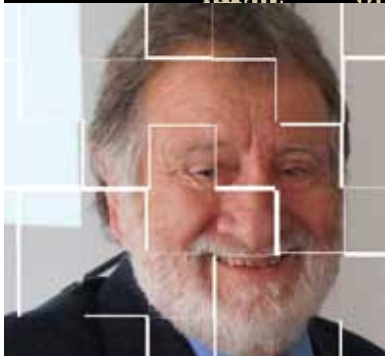
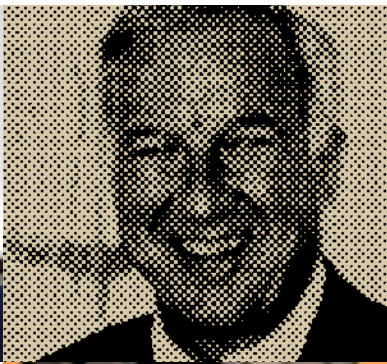
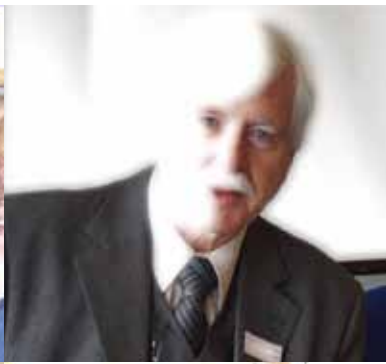
Der gesellschaftliche Wandel, befeuert von einem völlig veränderten Zugang zu Informationen, wirkt sich auf alle Bereiche des menschlichen Lebens aus. Mit dem Web 2.0, den sozialen Netzwerken und der Verbreitung von Smartphones folgte ein weiterer Digitalisierungsschub – ohne dass die Nutzenden Kenntnisse über die Wissenschaft haben, die diese Entwicklung erst möglich machte: die Informatik.

Informatische Bildung ist keine «trockene» Materie. Sie ist vielmehr Denkschulung und in Kombination mit Medienbildung eine echte Bereicherung. Mit der von der Hasler Stiftung finanzierten Professur für informatische Bildung und der Berufung von Prof. Dr. Alexander Repenning gewinnt sie an der Pädagogischen Hochschule auch in der Lehrerbildung und Weiterbildung an Bedeutung.

SATW Workshop Ingenieurnachwuchsförderung

«Informatische Bildung fördern» lautete das Thema des 6. Workshops zur Ingenieurnachwuchsförderung der SATW. Der Workshop fand – organisiert zusammen mit der Pädagogischen Hochschule der FHNW – auf dem neuen Campus in Brugg-Windisch statt – mit Impulsreferaten und einem moderiertem Round Table-Gespräch am Vormittag sowie Workshops am Nachmittag. Es wurden Lernangebote und Fallbeispiele vorgestellt und ausgetauscht sowie Szenarien zur Förderung von informatischer Bildung an Schweizer Schulen zusammengefasst und in geeigneter Form dargestellt.

Es waren insgesamt 65 Fachleute aus den Bereichen Pädagogische Hochschulen, Universitäten, Industrie und Non-Profit-Organisationen im Bereich Bildung und Ingenieurwesen anwesend. Die Rückmeldungen waren durchwegs positiv. Die SATW wird 2014 aus den Workshop-Ergebnissen eine Publikation erstellen.





Organisation

Vorstand / Comité

Präsident / Président

Prof. Dr. Ulrich W. Suter

Vizepräsidenten / Vice-présidents

Dr. Irene Aegerter *

Dr. Arthur Ruf *

Dr. Marco Berg (ex officio)

Prof. Richard Bühler

Stefan Cadosch

Dr. Monica Duca Widmer

Eric Fumeaux *

Willy R. Gehrer

Prof. Lino Guzzella

Prof. Jacques Jacot

Prof. Dimos Poulikakos (ex officio)

Dr. Suzanne Thoma

* Diese Vorstandsmitglieder sind auch die Delegierten der SATW bei den Akademien der Wissenschaften Schweiz.

Einzelmitglieder / Membres individuels

Die SATW hat (Stand 31.12.2013) 249 Ordentliche Mitglieder, 25 Korrespondierende Mitglieder im Ausland und 12 Ehrenmitglieder. Ihre Namen sind auf der SATW Website einsehbar:

www.satw.ch/organisation/einzelmitglieder

La SATW compte 249 membres ordinaires, 25 membres correspondants à l'étranger et 12 membres d'honneur (situation: 31.12.2013). Leurs noms sont disponibles sur le site Internet de la SATW:

www.satw.ch/organisation/einzelmitglieder_FR

Wissenschaftlicher Beirat / Conseil scientifique

Präsident / Président

Prof. Dimos Poulikakos

Hans Altherr

Prof. Konstantinos Boulouchos

Dr. Bernhard Braunecker

Markus Fischer

Dr. Christoph Harder

Prof. Adrian Ionescu

Dr. Francesco Mondada

Prof. Louis Schlapbach

Prof. Peter Seitz

Projektausschuss / Comité de projet

Präsident / Président

Dr. Marco Berg

Prof. Jürg Dual

Willy R. Gehrer

Prof. Martina Hirayama

Dr. Gabriel Minder

Walter Steinlin

Dr. Sonja Studer

Dr. Bruno Walser

Wahlkommission / Commission des nominations

Präsidentin / Présidente

Dr. Suzanne Thoma

Dr. Rudolf Dinger

Prof. Daniel Favrat

Prof. Ulrich W. Suter (ex officio)

Themenplattformen / Plateformes thématiques

Aus- und Weiterbildung – Skills, Knowledge, Lebenslanges
Lernen, Schlüsselkompetenzen, Mindestkompetenzen

Leitung: Prof. Richard Bühner

Biotechnologie und Bioinformatik

Leitung: Prof. Daniel Gygax

edu-tech

Leitung: Andy Schär

Energieversorgungssicherheit – Energie-Erzeugung,
-Speicherung, -Verteilung

Leitung: Gianni Operto

eSwitzerland

Leitung: Raymond Morel

Ethik

Leitung: Dr. Tony Kaiser

ICT – Computing in Wissenschaft und Technik

Leitung: Dr. Matthias Kaiserswerth

ICT Security

Leitung: Prof. Dr. Bernhard Hämmerli

Lebensmittel-Technologie

Leitung: Dr. Hans-Peter Bachmann

Medizinische Technik und Informatik – Medizintechnik,
Medizininformatik, Gesundheitstechnologien

Leitung: Markus Nufer

Mikro- & Nanotechnologie

Leitung: Dr. Rita Hofmann

Raumplanung, Architektur, Bauwesen – Smart Cities,
Buildings, Homes

Leitung: Dr. Christian Gabathuler

Ressourcen/Nachhaltigkeit

Leitung: Dr. Xaver Edelmann

Risiko

Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Kröger

Geschäftsstelle / Secrétariat

Generalsekretär / Secrétaire général

Dr. Rolf Hügli

Beatrice Huber

Dr. Esther Koller

Suzanne Kopp

Madeleine Leonhardt

Dr. Béatrice Miller

Esther Pioppini

Dr. Claudia Schärer

Nicole Wettstein

Saskia Wolf

Stand / situation 31.12.2013

Mitgliedsgesellschaften / Sociétés membres

biotechnet	biotechnet switzerland
SWISS EXPERTS	Chambre Suisse des experts judiciaires techniques et scientifiques (SWISS EXPERTS)
FH-CH	Verband der Fachhochschuldozierenden Schweiz
FTAL	Fachkonferenz Technik, Architektur und Landwirtschaft
hepta.aero	Histoire et pionniers de la technologie aéronautique
IT'IS	Foundation for Research on Information Technologies in Society
KFH	Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz KFH
SCG	Schweizerische Chemische Gesellschaft
SI	Schweizer Informatik Gesellschaft
SGK	Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute
SGA	Schweizerische Gesellschaft für Automatik
SGBT	Schweizerische Gesellschaft für Biomedizinische Technik
GS	Geotechnik Schweiz
SGLWT	Schweizerische Gesellschaft für Lebensmittel-Wissenschaft und -Technologie
SGO	Schweizerische Gesellschaft für Oberflächentechnik
SGVC	Schweizerische Gesellschaft der Verfahrens- und ChemieingenieurInnen
CH-AGRAM	Schweizerische Kommission für Agrosysteme und Meliorationen
SRV	Schweizerische Raumfahrt-Vereinigung
Swiss vacuum	Schweizerische Vakuumgesellschaft
SVIN	Schweizerische Vereinigung der Ingenieurinnen
SVOR	Schweizerische Vereinigung für Operations Research
SVS	Schweizerische Vereinigung für Sensortechnik
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
geosuisse	Schweizerischer Verband für Geomatik und Landmanagement
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches
SVLD	Schweizerischer Verein für Lehr- und Demonstrationskraftwerke
SWKI	Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren
STK	Schweizerisches Talsperrenkomitee

Electrosuisse	SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
SVMT	Schweizerischer Verband für die Materialwissenschaften und Technologie
SBA	Swiss Biotech Association
STV	Swiss Engineering STV
SPG	Schweizerische Physikalische Gesellschaft
SSOM	Schweizerische Gesellschaft für Optik und Mikroskopie
swiTT	Swiss Technology Transfer Organisation
SLN	SwissLaserNet
SPEEDUP	The Swiss Forum for Grid and High Performance Computing
USIC	Union Suisse des Sociétés d'Ingénieurs-Conseils

Assoziierte Mitgliedsgesellschaften / Sociétés membres associées

CSEM	Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA
IngCH	Engineers Shape our Future
ETH Alumni	ETH Alumni Vereinigung
FMI	Fachgruppe Mechanik & Industrie
FSRM	Fondation suisse pour la recherche en microtechnique
GESO	Groupement Electronique de Suisse Occidentale
Hasler	Hasler Stiftung
IDEE-SUISSE	Schweizerische Gesellschaft für Ideen- und Innovationsmanagement
SOGI	Schweizerische Organisation für Geo-Information
SKB	Schweizerischer Koordinationsausschuss für Biotechnologie
TECH	Stiftung Technorama
SSIG	Swiss Space Industry Group
IET	Institution of Engineering and Technology, Switzerland Local Network
VSMP	Verein Schweizerischer Mathematik- und Physiklehrer

Stand / situation 31.12.2013





Jahresrechnung

Comptes annuels



ABT Revisionsgesellschaft AG
Alte Steinhauserstrasse 1
CH-6330 Cham
Telefon 041 748 62 30
Telefax 041 748 62 31
revision@abtcham.ch
www.abtcham.ch

Revisor SATW

Dr. Mougahed Darwish

An die Mitgliederversammlung der
SATW Schweizerische Akademie
der Technischen Wissenschaft
Gerbergasse 5
8001 Zürich

Cham, 26. Februar 2014

Bericht der Revisionsstelle an die Mitgliederversammlung der
SATW Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften

Als Revisionsstelle haben wir die Buchführung und die Jahresrechnung der SATW Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften in Zürich für das am 31. Dezember 2013 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Vorstand verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen und zu beurteilen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Befähigung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Prüfung erfolgte einerseits nach dem „Standard zur Eingeschränkten Revision“ und in Ergänzung dazu nach den „Grundsätzen des schweizerischen Berufsstandes“, wonach eine Prüfung so zu planen und durchzuführen ist, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung mit angemessener Sicherheit erkannt werden. Wir prüften die Posten und Angaben der Jahresrechnung mittels Analysen und Erhebungen auf der Basis von Stichproben. Ferner beurteilten wir die Anwendung der massgebenden Rechnungslegungsgrundsätze, die wesentlichen Bewertungsentscheide sowie die Darstellung der Jahresrechnung als Ganzes. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine ausreichende Grundlage für unser Urteil bildet.

Gemäss unserer Beurteilung entsprechen die Buchführung und die Jahresrechnung Gesetz und Statuten.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

ABT Revisionsgesellschaft AG

Arthur Exer
Dipl. Wirtschaftsprüfer
Zugelassener Revisionsexperte

Leitender Revisor

Revisor SATW

Dr. Mougahed Darwish



Treuhandkammer

Mitglied TREUHAND | SUISSE



Nexia International

Betriebsrechnung und Budget

Compte d'exploitation et budget

	Betriebsrechnung Compte d'exploitation		Budget		
Ertrag	2012 CHF	2013 CHF	2013 CHF	2014 CHF	Produits
Bundesbeiträge (inkl. GdS, KTI, a+)	2 253 205	2 161 436	2 383 000	2 219 100	Contributions fédérales
Mitgliederbeiträge	127 325	127 325	115 000	120 000	Cotisations des membres
Beiträge Dritter, Sponsoring	16 200	38 577	10 000	20 000	Moyens de tiers, sponsoring
Andere Erträge	44 409	1 147	-	-	Produits divers
Auflösung von Rückstellungen	450 705	323 276	330 572	393 348	Dissolution de provisions
Verwendung Fonds	10 990	-	-	-	Distribution des fonds
Total	2 902 834	2 651 761	2 838 572	2 752 448	Total Produits
Aufwand					Dépenses
Publikationen	380 508	259 733	354 900	478 100	Publications
Tagungen und Anlässe	366 109	317 863	421 100	426 100	Manifestations
Zusammenarbeit Schweiz und international	460 884	359 772	356 200	442 800	Relations suisses et internationales
Projekte	502 570	420 145	582 350	464 700	Projets
Förderung (FaFö, Gds, TK)	259 566	293 664	594 000	341 200	Soutien
Sekretariat, Administration	470 581	545 904	541 800	581 000	Secrétariat, administration
Zuweisungen an Fonds / Abschreibungen	126 594	61 332	12 000	12 000	Dotation aux fonds / Amortissements
Bildung von Rückstellungen	329 732	393 348	-	-	Dotation aux provisions
Total	2 896 544	2 651 761	2 862 350	2 745 900	Total Dépenses
Erfolg (- Verlust / + Gewinn)	6 290	-	-23 778	6 548	Résultat de l'exercice

Bilanz

Bilan

	Bilanz/Bilan 31. Dez./31 déc.		
Aktiven	2012 CHF	2013 CHF	Actif
Flüssige Mittel	894 847	1 011 228	Disponibles
Forderungen	145 884	74 172	Créances
Aktive Rechnungsabgrenzung	441	63 220	Actifs transitoires
Anlagevermögen	23 550	36 595	Actifs immobilisés
Total Aktiven	1 064 722	1 185 215	Total de l'actif
Passiven			Passif
Kurzfristige Verbindlichkeiten	101 300	59 015	Dettes à court terme
Passive Rechnungsabgrenzung	6 935	11 865	Passifs transitoires
Zweckgebundene Gelder			Fonds attribués
Germaine de Staël	285 019	320 023	Germaine de Staël
Fonds «Biotech Ausland»	9 610	12 610	Fonds «Biotech Ausland»
Technik-Förderungsfonds	235 993	285 765	Fonds «Promotion de la technique»
Rückstellungen	351 460	421 532	Provisions
Reserven	74 405	74 405	Réserves
Total Passiven	1 064 722	1 185 215	Total du passif

SATW Geschäftsstelle
Gerbergasse 5
CH-8001 Zürich
Telefon +41 (0)44 226 50 11
info@satw.ch
www.satw.ch

Mehr zur SATW, ihren Schwerpunktthemen, Projekten, Veranstaltungen und Publikationen finden Sie im Internet unter **www.satw.ch**.

Vous trouverez des informations détaillées concernant la SATW, ses thèmes prioritaires, ses projets, ses événements et ses publications sur Internet à l'adresse **www.satw.ch**.



Das Titelbild zeigt Schülerinnen des Kollegiums in Stans während des TecDays im Mai 2013.

La couverture représente des élèves du Kollegium à Stans pendant le tecday en mai 2013.

Impressum

Redaktion: Beatrice Huber

Bilder: Franz Meier, Béatrice Miller, Fotolia, ETH Zürich, stuermerfoto.ch, Creative Tools via Flickr

Übersetzung: Ars Linguae

Grafik: Andy Braun

Druck: Lenggenhager Druck

SATW

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften
Académie suisse des sciences techniques
Accademia svizzera delle scienze tecniche
Swiss Academy of Engineering Sciences



Mitglied der
Akademien der Wissenschaften Schweiz