

SATW Kongress 2010

Pionierleistungen sind immer noch gefragt



Die Schweiz feiert dieses Jahr das 100-Jahr-Jubiläum der Luftfahrt. Der SATW Kongress 2010 in Zürich zeigt auf, mit welchen Themen sich Luft- und Raumfahrt heute beschäftigen und welche Chancen sich daraus für die Schweizer Industrie ergeben.

Hundert Jahre ist es nun her, seit in der Schweiz das Zeitalter der Luftfahrt eingeläutet wurde. Im Jahr 1910 wurden hierzulande verschiedene fliegerische Pionierleistungen erbracht, und das staunende Publikum nahm erstmals von den tollkühnen Piloten und ihren Maschinen Kenntnis. Seit dieser Anfangszeit hat sich die Aviatik grundlegend verändert: Die Luftfahrt ist zu einem Massenbetrieb geworden, Fliegen zur Selbstverständlichkeit für jedermann. Gefragt sind nicht mehr unerschrockene Abenteurer, sondern Menschen, die in jedem Teilbereich der Sicherheit die höchste Bedeutung zumessen. Geblieben hingegen ist die Faszination, welche die Fliegerei beim breiten Publikum auslöst. Ein wichtiger Grund dafür ist, dass die Aviatik auch heute noch auf technischen Meisterleistungen beruht. Für die SATW ist dies Grund genug, den nächsten Jahreskongress dem Thema Luft- und Raumfahrt zu widmen.

Das Gesamtsystem optimieren

Fliegerei und Raumfahrt haben einige Gemeinsamkeiten: Zum Beispiel hat eine möglichst leichte Bauweise der Flugobjekte sowie die zuverlässige Kommunikation zwischen den Flugobjekten und dem Boden in beiden Gebieten eine grosse Bedeutung. Gleichzeitig zeichnen sich Luft- und Raumfahrt durch einige gewichtige Unterschiede aus: In der Luftfahrt geht die Entwicklung in Richtung kostenoptimierter Serienfertigung, während in der Raumfahrt nach wie vor Einzelentwicklungen das Geschehen prägen. Dies wirkt sich auf die Themen aus, die in den beiden Bereichen jeweils im Vordergrund stehen: In der Fliegerei geht es – vorwiegend aus ökologischen Gründen – immer mehr darum, die Leistungsfähigkeit der Flugzeuge zu steigern, die Sicherheit zu verbessern, die Ressourcen zu schonen und das Gesamtsystem vom Flugzeugbau bis hin zur Verkehrsführung zu opti-

mieren, gleichzeitig aber auch die Kosten und Emissionen zu senken. In der Raumfahrt hingegen ist man von einem Massenbetrieb noch weit entfernt. Allerdings geht die Entwicklung auch hier hin zu einer immer stärkeren Kommerzialisierung. Dementsprechend werden auch in der Raumfahrt die Kosten zunehmend zu einem dominierenden Thema.

Attraktive Möglichkeiten

Die Schweiz ist im internationalen Vergleich kein grosser Player. Dennoch bieten sich auch für hiesige Unternehmen attraktive Möglichkeiten, etwa indem sich Firmen als High-Tech-Nischenanbieter positionieren. Luft- und Raumfahrt sind Bereiche, die sich auf einem technisch sehr hochstehenden Niveau bewegen und entsprechend innovative technische Lösungen auf höchstem Niveau erfordern – Pionierleistungen sind auch nach 100 Jahren Luftfahrt immer noch gefragt. Dabei kommt der Schweizer Industrie entgegen, dass sie es besonders gut versteht, hochwertige und zuverlässige Produkte herzustellen, welche spezifische Anforderungen erfüllen. Vor diesem Hintergrund wird der SATW Kongress in Zürich nicht nur interessante Einblicke in die internationale Entwicklung bieten, sondern auch anhand von konkreten Beispielen zeigen, wie sich die Schweiz in diesen kompetitiven Gebieten behauptet und welche Herausforderungen sie künftig bewältigen muss.

Bis an die Grenzen des technisch Machbaren

Interview mit Jürg Wildi,
Mitglied Programmkomitee des
SATW Kongress 2010



Bis an die Grenzen des technisch Machbaren

Wer als Unternehmen in der Luft- und Raumfahrt reüssieren will, muss hohen Anforderungen genügen, erklärt Jürg Wildi, Vice President Innovation bei der Firma RUAG Aviation und Mitglied des Programmkomitees des SATW Kongresses 2010.

Herr Wildi, der SATW Kongress in Zürich steht unter dem Titel «Aerospace – Challenges and Opportunities for Switzerland». Warum ist dieses Thema für die Schweizer Wirtschaft von Bedeutung?

Luft- und Raumfahrt sind beides Gebiete, in denen internationale Kooperationen selbstverständlich sind. Abgesehen von einzelnen Nischenanbietern wie beispielsweise Pilatus haben wir in der Schweiz keine Industrie, die im grösseren Massstab Gesamtsysteme herstellt. Dennoch gelingt es Schweizer Firmen immer wieder, sich in spezialisierten Bereichen als High-Tech-Anbieter auf dem globalen Markt erfolgreich zu etablieren.

An welche Bereiche denken Sie da konkret?

In der Luftfahrt liefern Schweizer Firmen beispielsweise Strukturbaukomponenten für Zivil- und Militärflugzeuge oder stellen Präzisionsinstrumente her, etwa für die Überwachung der Triebwerke oder zur präzisen Messung der Zeit und der Flughöhe. Schweizer Firmen sind auch im Bereich Flugzeugausstattung tätig und bauen etwa Einrichtungen für Flieger im Hochpreissegment. Für die Raumfahrt werden Nutzlastverkleidungen für Trägerraketen, Satellitenstrukturen und hochpräzise Messinstrumente gefertigt.

Welche Fähigkeiten muss eine Firma beherrschen, damit sie sich erfolgreich behaupten kann?

Die Materialien, Instrumente und Verfahren, welche in der Luft- und Raumfahrt verwendet werden, müssen höchsten Sicherheitsstandards genügen und zuverlässig funktionieren. Gerade in der Raumfahrt ist eine nachträgliche Reparatur kaum mehr möglich. Gleichzeitig geht man bei der Entwicklung immer wieder an die Grenzen des technisch Machbaren. Eine Firma, die erfolgreich sein will, muss diesen Ansprüchen gerecht werden.

«Es geht durchwegs um sehr komplexe Gesamtsysteme.»

Welche Themen wird der SATW Kongress konkret aufgreifen?

Den beiden Bereichen Luft- und Raumfahrt ist jeweils rund die Hälfte der Zeit gewidmet. Der Kongress wird Einblicke geben in das aktuelle Umfeld, er soll aber auch aufzeigen, welche Herausforderungen bewältigt werden müssen und welche Opportunitäten für die Schweizer Industrie bestehen. Dabei wird natürlich die

technologische Seite im Vordergrund stehen. Verschiedene internationale Experten werden die Situation aus grösserer Distanz beleuchten. Was wir am Kongress vermitteln möchten ist, dass es durchwegs um sehr komplexe Gesamtsysteme geht. Die technischen Herausforderungen reichen weit über das einzelne Flugzeug oder den einzelnen Satelliten hinaus. Das Luftverkehrsmanagement und die Luftfahrtinfrastruktur werden in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnen, denn es geht darum, den zunehmenden Verkehr optimal und ohne ökologisch und ökonomisch unsinnige Verzögerungen und Verschwendungen abzuwickeln.

Am Kongress wird auch das Thema Ausbildung angesprochen. Wie sieht es in diesem Bereich aus?

Die Luft- und Raumfahrtindustrie benötigt hochqualifizierte Spezialisten in unterschiedlichen Berufssparten. Diese werden in der Schweiz nicht branchenspezifisch ausgebildet, mit Ausnahme der FH Winterthur, die einen Bachelorstudiengang in Aviatik anbietet. Die Schweizer Hochschulen und insbesondere die ETHs bürgen jedoch für eine sehr solide Grundausbildung, die gute Einstiegsmöglichkeiten in Luft- und Raumfahrtbetriebe ermöglicht. Erfahrene Leute zu finden, ist hingegen sehr schwierig. Da ist der Markt in der Schweiz doch sehr beschränkt.

SATW ICT INFO 2/10

Internet und Demokratie

Das Internet spielt heute bei direktdemokratischen Entscheidungsprozessen erst eine untergeordnete Rolle. Dies könnte sich in den kommenden Jahren grundlegend ändern – mit unklaren Folgen für das politische System. Die SATW hat eine kurze Publikation zum Thema «Verändert das Internet unsere Demokratie?» herausgegeben. Diese basiert auf einem Workshop, den die ICT-Kommission der SATW 2009 durchgeführt hat. Das Informationspapier kann bei der SATW Geschäftsstelle in gedruckter Form bestellt oder von der Website heruntergeladen werden.

www.satw.ch/publikationen/schriften

SATW ICT INFO 3/10

Identität

Das Internet wird für geschäftliche und amtliche Handlungen immer wichtiger. Damit steigt auch das Bedürfnis, das Gegenüber zuverlässig identifizieren zu können. Die Technologie dazu steht seit kurzem zur Verfügung. Die SATW hat eine kurze Publikation zum Thema «Sicherheit und Vertrauen – Basis der E-Economy» herausgegeben. Die Grundlagen dazu wurden im Mai 2010 an einem Workshop der ICT-Kommission zusammengetragen und erarbeitet. Das Informationspapier kann bei der SATW Geschäftsstelle in gedruckter Form bestellt oder von der Website heruntergeladen werden.

www.satw.ch/publikationen/schriften

Nutzpflanzen

Quelle für erneuerbare Rohstoffe

Pflanzen ernähren Menschen und Tiere. Daneben werden aus Pflanzen technische Materialien wie Textilfasern, Baustoffe und Energieträger gewonnen. Gehen die Erdölvorräte zur Neige, wird die ehemals grosse Bedeutung von Pflanzen als industrielle Ressource wieder zunehmen. Die SATW hat zu diesem Thema eine allgemein verständliche Publikation als Orientierungshilfe herausgegeben: «Nutzpflanzen: Quelle für erneuerbare Rohstoffe». Die Broschüre kann bei der SATW Geschäftsstelle in gedruckter Form kostenlos bezogen oder von der Website heruntergeladen werden.

www.satw.ch/publikationen/schriften

Fachförderung

Projekte von Mitgliedsgesellschaften fördern

Haben Sie neue Aktivitäten oder Projekte? Die Fachförderung der SATW unterstützt Projekte und Veranstaltungen ihrer Mitgliedsgesellschaften mit jährlich 200 000 Franken. Innovative Ideen und die Förderung junger Personen berücksichtigt die SATW bevorzugt. Jede Mitgliedsgesellschaft kann mehrere Projekte eingeben. Gesuche für 2011 sind bis zum 30. September 2010 bei der SATW einzureichen.

www.satw.ch/taetigkeiten/unterstuetzt/fachfoerderung/index

Nachwuchsförderung

Technoscope

Die nächste Ausgabe von Technoscope widmet sich der Luftfahrt. Wie entsteht ein Flieger? Wie findet ein Flugzeug seinen Weg über den Globus? Wie organisiert Skyguide den Schweizer Luftraum? Wie sehen die Flugzeuge der Zukunft aus? Solchen Fragen geht das Technikmagazin für Jugendliche nach.

www.satw.ch/technoscope

Geschäftsstelle

Neue Mitarbeiterinnen

Die SATW hat zwei neue Mitarbeiterinnen erhalten: Dr. Esther Koller-Meier verstärkt den Bereich Wissenschaftliche Projekte. Suzanne Kopp ersetzt Sonja Schneider im Bereich Administration/Finanzen.

www.satw.ch/organisation/geschaeftsstelle

Buch

«Chronique de l'EPFL 1978-2000»
L'âge d'or de l'ingénierie

Mitarbeit Prof. Jean-Claude Badoux,
SATW Einzelmitglied und ehemaliger
Präsident von SATW und EPFL.
Presses polytechniques
et universitaires romandes.
ISBN 978-2-88074-876-0



Grosser Andrang bei «Die Schweiz wird knapp»: Mehr als 200 Personen besuchten die Veranstaltung



Von links: Kees Christiaanse, Alain Thierstein, Bernd Scholl und Daniel Kündig

«Wissen schafft Dialog»

Wird die Schweiz knapp?

Mit dem Veranstaltungszyklus «Wissen schafft Dialog» nehmen die Akademien der Wissenschaften Schweiz ihren Dialogauftrag wahr. Am 1. Juli organisierten SATW und SIA eine weitere Folge dieses Zyklus, diesmal zum Thema «Die Schweiz wird knapp». Im Vordergrund stand die Frage, welche Bilder die Hochschulen und Forschungsstätten für die Schweiz der Zukunft entwerfen.

Als Referenten waren anwesend: Kees Christiaanse, Professor für Architektur und Städtebau an der ETH Zürich, Alain Thierstein, Professor für Raumentwicklung der Technischen Universität München und Bernd Scholl, Professor am Institut für Raum- und

Landschaftsentwicklung der ETH Zürich. Aus den Referaten und der Diskussion lassen sich mit folgende Schlüsse ziehen:

- Die raumplanerische Gesetzgebung in der Schweiz funktioniert im europäischen Vergleich sehr gut, muss aber im Hinblick auf eine Verdichtung des Raums überarbeitet werden.
- Die Schweiz ist (noch) nicht knapp. 50 % der Baulandreserven wären sofort verfügbar. Um diese aber tatsächlich verfügbar zu machen, muss zuerst eine Kultur der Kooperation und des Dialogs etabliert werden.
- Eine Verdichtung von bestehenden Ortschaften trägt zu deren Aufwertung bei und birgt ein Potenzial für grosse Investitionen. Transformation ist kein Verlustgeschäft!

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

Agenda

Ingenieurnachwuchsförderung

3. SATW Workshop
24. September 2010, EMPA Dübendorf

Risiko-Dialog zwischen Fakten und Werten

Ethiktagung, 18. Oktober 2010, Fribourg

Synthetische Biologie

Séance de réflexion, 2. November 2010, Bern

Aerospace – Challenges and Opportunities for Switzerland

SATW Kongress, 11. November 2010, Zürich

Schweiz ist Stadt

«Wissen schafft Dialog»
17. November 2010, Zürich

Prix Média

Verleihung des Medienpreis durch Akademien
24. November 2010, Bern

TecNight@KSWo

Abendveranstaltung für die Bevölkerung
2. Dezember 2010, Kantonsschule Wohlen

TecDay@KZO

Techniktag für Schülerinnen und Schüler
8. Dezember 2010, Kantonsschule Zürcher Oberland

Weitere Informationen

www.satw.ch

Impressum

SATW News 2/10, August 2010

SATW Geschäftsstelle
Seidengasse 16, CH-8001 Zürich
Tel. +41 (0)44 226 50 11
E-Mail info@satw.ch
www.satw.ch

Autoren: Dr. Béatrice Miller, Dr. Felix Würsten

Bilder: Fotolia, RUAG, SATW

SATW News erscheint dreimal jährlich auf Deutsch, Französisch und Englisch.

SATW News 3/10 erscheint im Dezember 2010.