

Jahresbericht 2008

Einleitung des Präsidenten	3
Das CFAC an der Universität St.Gallen	4
Organisation	4
Personelles	4
Organisationsstruktur des CFAC	5
Aufträge-Projekte	6
Abgeschlossene Arbeiten	6
Aus- und Weiterbildung	6
Konferenzen, Tagungen	10
Messen	11
Publikationen	11
Finanzielles	12
Presse	12
Gönner	13
Projekt-Summaries	13
Jahresvorschau	16

HSG-Center for
Aviation Competence

Jahresbericht des
HSG-Center for
Aviation Competence

Herausgeber:
HSG-Center for Aviation Competence
Dufourstrasse 40a
9000 St. Gallen
Telefon 071 224 25 25
Telefax 071 224 25 36
www.cfac.ch
andreas.wittmer@unisg.ch

Redaktion: Dr. Andreas Wittmer

Einleitung des Präsidenten

Das Center for Aviation Competence der Universität St. Gallen (CFAC-HSG) wurde am 2. Oktober 2008 in Aosta durch die Fédération Aéronautique Internationale geehrt. Dabei wurde uns das Diplôme d'Honneur für den Beitrag des CFAC in der öffentlichen Luftfahrt-Ausbildung, in der wissenschaftlichen Forschung und in der Mitarbeit bei der Organisation von Luftfahrtkonferenzen überreicht. Diese Ehrung war einer der Höhepunkte im vergangenen Geschäftsjahr und ist gleichzeitig ein Zeichen für die grosse Anerkennung, welche unserem Kompetenzzentrum zuteil wird.

Ein weiterer grosser Erfolg war die öffentliche Vorlesungsreihe zum Thema: «Management der Luftfahrt – Problembereiche und Lösungsansätze». Durchschnittlich einhundert Zuhörerinnen und Zuhörer besuchten im Audimax der Universität St.Gallen an sechs Abenden unsere Vorlesungen. Für Interessierte, welche eine oder mehrere Vorlesungen verpasst haben, sind die Präsentationen auf unserer Homepage www.cfac.ch aufgeschaltet.

Zusammen mit der German Aviation Research Society (G.A.R.S.) führte das CFAC am 23. August 2008 eine Tagung zum Thema «The future role of business jets in air transport» durch. Dabei trafen sich an der Universität St. Gallen 20 Experten aus der Forschung und Wirtschaft, um über die Herausforderungen der Business Aviation zu diskutieren.

Das CFAC hat am 14.10.2008 die Studie «Luftfahrt im Spannungsfeld von Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft» publiziert und den Medien präsentiert. Diese vielbeachtete Studie wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Verkehrsplanung und Transport (IVT) der ETH Zürich und der ETH Spin off Firma Verkehrsconsulting Fröhlich (VCF) im Auftrag des Komitees «Welt-offenes Zürich» erstellt.



Neben der Erstellung weiterer Studien und Gutachten war die Betreuung zahlreicher wissenschaftlicher Arbeiten von Studenten auch im vergangenen Jahr ein Schwerpunkt der wissenschaftlichen Tätigkeit. Damit konzentrierte sich das CFAC entsprechend seiner Zweckbestimmung auf die drei Geschäftsfelder Forschung, Lehre und Dienstleistungen. Als Resultat konnte auch im vergangenen Geschäftsjahr ein positiver Rechnungsabschluss verbucht werden.

Im Jahr 2009 wird eine Pause bei den aufwändigen öffentlichen Vorlesungen eingeschaltet. Dafür organisiert das CFAC am 7. Oktober 2009 erstmals eine eigene Veranstaltung zum Thema «Haftung und Versicherung in der Luftfahrt», welche sich an Luftfahrtversicherer, Rechtsanwälte und an in Luftfahrtbetrieben tätige Spezialisten richtet. Zudem wird die Buchreihe Schriften zur Luftfahrt (SzL) mit dem Band 1: «Auswirkungen supranationaler Regulierungen in der Luftfahrt» gestartet.

Abschliessend danke ich allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie dem Fachrat des CFAC herzlich für den grossen Einsatz und die hohe Qualität der geleisteten Arbeit. Mein Dank gilt aber wiederum auch den Gönnern des CFAC, welche die Tätigkeit unseres Centers massgeblich unterstützen und einen Grundpfeiler unseres Engagements bilden.

Prof. Dr. Roland Müller
Präsident des HSG-Center for Aviation Competence



Als eine von Europas führenden Wirtschaftsuniversitäten ist die Universität St.Gallen determiniert, internationale Anerkennung durch vorzügliche Qualität in der Lehre und Forschung in ausgewählten wissenschaftlichen Forschungsfeldern zu erlangen. Die Universität St.Gallen offeriert ein attraktives Umfeld für junge und erfahrene Forscher und engagiert sich in der Karriereplanung für junge Talente.

Das Center for Aviation Competence (CFAC-HSG) ist eine unabhängige Institution, die an der Universität St.Gallen angesiedelt ist. Das CFAC offeriert Beratungsleistungen sowie Aus- und Weiterbildungen im Bereich der Luftfahrt. Projekte werden auf der Basis von Marktforschung, Studien, generiertem Wissen durch wissenschaftliche Forschung, Publikationen und der Erfahrung unserer Fachkräfte und Partner durchgeführt.

Organisation

Das Center for Aviation Competence wird durch fünf Institute der Universität St.Gallen getragen. Die geschäftsführenden Professoren dieser fünf etablierten Institute sind im Fachrat des CFAC vertreten:

- Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus (IDT-HSG) – Prof. Dr. Thomas Bieger

- Forschungsinstitut für Empirische Ökonomie und Wirtschaftspolitik (IFF-HSG) – Prof. Dr. Martin Kolmar
- Forschungsinstitut für Arbeit und Arbeitsrecht (FAA-HSG) – Prof. Dr. Thomas Geiser
- Lehrstuhl für Logistikmanagement (LOG-HSG) – Prof. Dr. Wolfgang Stölzle
- Institut für Operations Research und Computational Finance (ior/cf-HSG) – Prof. Dr. Karl Frauendorfer

Zudem konnte mit dem Institut für Tourismus- und Freizeitforschung (ITF) der HTW Chur ein Partnervertrag abgeschlossen werden. Dieser erlaubt zukünftig eine stärkere Zusammenarbeit in Projekten sowie der Aus- und Weiterbildung. Verhandlungen über weitere Kooperationsverträge mit der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) und der Zeppelin Universität Friedrichshafen sind momentan im Gange.

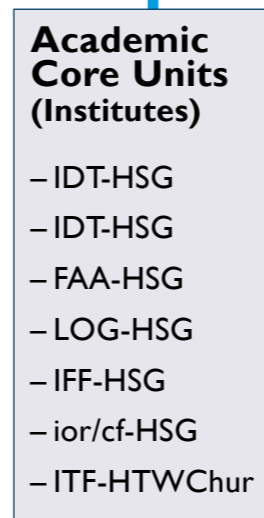
Das Center arbeitet in der wissenschaftlichen Forschung, der universitären Aus- und Weiterbildung, sowie im Bereich Dienstleistungen für private Unternehmen und öffentliche Institutionen. Die Arbeit der angewandten Forschung und Beratung des Centers konzentriert sich auf die Kompetenzen der involvierten Institute, welche zusammen etwa 80 wissenschaftliche Forscher beschäftigen. Die Ziele des CFAC-HSG werden von Gönnern, sowohl Unternehmen als auch öffentlichen Einrichtungen aus der Praxis unterstützt.

Personelles

Dieses Jahr haben folgende Mitarbeitende für das CFAC gearbeitet

- Flurina Brunett (Stud. Mitarbeiterin)
- Zvezdana Zehnder (Sekretariat)
- Rosi Hess (Administration/ Buchhaltung)
- Robert Weinert (wissenschaftlicher Mitarbeiter)
- Daniel Romer (stv. Geschäftsführer)
- Andreas Wittmer (Geschäftsführer)

Alle unsere Mitarbeiter sind noch in anderen Projekten sowie teilweise mit Lehraufträgen beschäftigt und verfügen deshalb über keine Vollzeitstelle am CFAC.



HSG-Center for Aviation Competence (CFAC-HSG)
Universität St.Gallen
Dufourstrasse 40a
CH-9000 St.Gallen

Aktuelle Informationen über das CFAC-HSG finden Sie auf unserer Homepage www.cfac.unisg.ch oder www.cfac.ch

Aufträge – Projekte

Auftragslage

Zurzeit werden folgende Projekte bearbeitet:

- Swiss Luftfahrtstiftung: Monitoring-Cockpit
- European Monitoring System on Aviation Development (EU Project im Rahmen des FP 7 – Cooperation Theme 7: Transport)
- Regionalflugplätze und deren Wirkung auf das Verkehrssystem der Schweiz: Eine Analyse der intangiblen regionalwirtschaftlichen Effekte
- Vernehmlassung zu EASA NPA 17 A, B, C betr. Flight Crew Licensing



Abgeschlossene Arbeiten

Folgende Projekte konnten im Geschäftsjahr 2007 abgeschlossen werden:

- Komitee Weltoffenes Zürich: Studie aus Anlass des 40-Jahr-Jubiläums des Komitees Weltoffenes Zürich, Internationale Mobilitätsbedürfnisse im Grossraum Zürich
- Gutachten Business Plan Long Haul Low Cost Airline

Aus- und Weiterbildung

Öffentliche Vorlesungen Luftfahrt

Bereits zum dritten Mal wurden im September und Oktober 2008 sechs öffentliche Vorlesungen zu folgenden Themen der Luftfahrt an der Universität St. Gallen abgehalten: (Gastreferenten in Klammern)

- Management von Airshows (Jörg Thurnheer, Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), Projektleiter SAR, Supervisor Flugveranstaltungen, Stv. Sektionsleiter Flugsicherung / Richard Heini, Flight Zone Controller Red Bull Air Race, Kunstflugpilot / Rudolf Iten, Geschäftsführer Iten Flight Support, Qualitätsmanager Airshows, Berufspilot)
- Luftfahrtsmanagement zwischen Ökonomie und Ökologie (Prof. Dr. Ulrich Schuchmann, Direktor Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) / Christoph Füllemann, Environmental Delegate SWISS Airlines)
- Aviation Management und Aviation Governance (Rolf P. Jetzer, VR Präsident SWISS Airlines)
- Management von Luftraum und Luftverkehr (Div Markus Gyax, Kommandant Schweizer Luftwaffe ad interim / Daniel Weder, CEO Skyguide / Martin Brülisauer, Flugverkehrsleiter Skyguide)
- Management der Entwicklung und Produktion in der Luftfahrt (Dr. Georges Bridel, Vice President Advanced Development EADS, President of the Council of European Aerospace Society (CEAS))
- Management der Aviatik Infrastruktur (Thomas Kern, CEO Unique / Marko Virant, CEO Avireal)

Die Vorlesungen waren ein grosser Erfolg und stiessen mit durchschnittlich über 100 Zuhörern auf ein grosses Publikumsinteresse. Die Rückmeldungen auf die Veranstaltung fielen sehr positiv aus. Es konnten zusätzliche Gönner gewonnen werden und diverse E-mails mit Ideen für Themen der nächsten öffentlichen Vorlesungen wurden an uns gerichtet.

Im Jahr 2009 werden keine öffentlichen Vorlesungen durch das CFAC organisiert werden. Jedoch wird eine Tagung zum Thema «Haftung und Versicherung in der Luftfahrt» geplant. Diese findet am 7. Oktober 2009 im Avireal Business Center (Flughafen Zürich) statt.

Marketing-Übungen: Themenfokus Aviatik, Airlines und Tourismus

Andreas Wittmer führt seit dem Wintersemester 2006/07 eine Marketing-Übungsgruppe an der Universität St. Gallen mit Themenfokus Luftfahrt und Tourismus durch. Daraus ergaben sich im Herbst 2008 zwölf Seminararbeiten zu verschiedenen Marketingthemen der Luftfahrt.

Master-Wahlfach: Aviation Systems

Zum zweiten Mal haben Thomas Bieger und Andreas Wittmer im Sommersemester 2008 das Master-Wahlfach „Aviation Systems“ an der Universität St. Gallen durchgeführt. Die Thematik stiess bei den Studenten auf grosse Nachfrage. Inklusiv Exchange Studierenden haben regelmässig über 50 Studierende teilgenommen und sich aktiv am Unterricht beteiligt. Die Evaluation des Kurses durch die Teilnehmer fiel sehr positiv aus. Damit wird dieses Wahlfach auch im Frühlingsemester 2009 wieder offeriert. Folgende Themen wurden im Kurs behandelt:

- Entwicklung und Bedeutung der Luftfahrt und deren Struktur und System
- Umwelten der Luftfahrt: Politischer und ökonomischer Rahmen und Perspektiven (externe Effekte)
- Die Wertkette der Luftfahrt (Angebotssystem)
- Netzwerkmanagement in der Luftfahrt (Angebotssystem)
- Flugzeugtechnologien und Geschäftsmodelle von Fluggesellschaften (Angebotssystem)
- Marketing, Kundenverhalten, Qualitätsmanagement, Yieldmanagement (Nachfragesystem)
- Corporate Governance in der Luftfahrt (Gastreferat Prof. Dr. Roland Müller)

- Risikomanagement und Flughäfen, Safety und Security, Human Factors (Steuerung und Controlling des Luftfahrtsystems) (Gastreferat Dr. Philipp Boksberger)
- Einführung ins Luftrecht (Steuerung und Controlling des Luftfahrtsystems) (Gastreferat Prof. Dr. Roland Müller)

Zudem hat Herr Christoph Füllemann (Environmental Delegate SWISS Airlines) ein Gastreferat über Emissionen und Immissionen von Airlines gehalten.



Seminar- und Diplomarbeiten sowie Dissertationen

Folgende Dissertationen zu Themen der Luftfahrt wurden dieses Jahr abgeschlossen oder werden zurzeit durch Professoren des CFAC betreut:

Thema	Doktorand/in	Betreuer
Safetycultures	Daniel Severa	Thomas Bieger (IDT)
Effekte von Kundenbindungsprogrammen	Roman Zollet	Thomas Bieger (IDT)
Wahrgenommene Preisfairness bei homogenen Dienstleistungen – eine prozessorientierte Analyse am Beispiel europäischer Low Cost Airlines unter Anwendung des Referenzpreis-Konzeptes	Mark Friesen	Thomas Bieger (IDT)
Air Transport and Capacity Management	Annette Ulmer	Thomas Bieger (IDT)
Airlinemanagement und Kundenwert	Janos Héé	Thomas Bieger (IDT)
Besondere Haftungssituation bei Überschreitung von Limiten des Luftfahrzeugherstellers	Philip Bärtschi	Roland Müller (FAA)

Folgende Bachelor- und Masterarbeiten wurden dieses Jahr abgeschlossen oder werden zurzeit von Professoren und Dozenten des CFAC betreut:

Thema	Studierende/r	Betreuer
Verspätungssituation am Flughafen Zürich – Ursachenanalyse & Lösungsansätze	Philipp Baumann	Thomas Bieger
Freiwillige CO2 Kompensation im Flugverkehr – Eine Studie zum Nachfrageverhalten nach klimaneutralen Flugtickets	Fabio Sonderer	Thomas Bieger
Cluster- und Netzeffekte eines Regionalflughafens – Fallbeispiel Airport Grenchen	Gregor Scholl	Thomas Bieger
Strategien von Flughafenbetreibern und deren Implikationen auf den wirtschaftlichen Erfolg	Andreas Bantli	Christian Laesser
External context changes and the strategic reaction of competitors: a study of the open skies agreement in the airline industry	Giovanni Gaggioli	Günter Müller-Stewens
Customer Preferences of Very Light Jet Air Taxi Operators	Tim Michael Böttger (Universität St. Gallen)	Pietro Beritelli

Verkehrsübergreifende Aspekte der Positionierung einer Netzwerkfluggesellschaft	Christian Rüegger (Universität St. Gallen)	Andreas Wittmer
E-Recruiting: The case of Swiss International Airlines	Simon Kull (HTW-Chur)	Andreas Wittmer
New Airline Business- and Operating Models: The case of Helvetic Airways AG	Yves Blösche (HTW Chur)	Andreas Wittmer

Folgende Seminararbeiten werden zurzeit von Professoren und Dozenten des CFAC betreut:

Thema	Studierende/r	Betreuer
Air Berlin – Produkt- und Preispolitik hybrider Geschäftsmodelle	Gruppe	Andreas Wittmer
Produktgestaltung bei Travel-Management-Angeboten am Beispiel von BCD Travel	Gruppe	Andreas Wittmer
Öffentlichkeitsarbeit bei Pilatus	Gruppe	Andreas Wittmer
Erfolgreiche Produktgestaltung bei Airlines: Untersuchung von Singapore Airlines und Swiss	Gruppe	Andreas Wittmer
Low Cost – Low Fare – No Frills – Eine Differenzierung	Gruppe	Andreas Wittmer
Die Flughäfen St.Gallen-Altenrhein und Friedrichshafen im Vergleich. Eine produktwirtschaftliche Analyse	Gruppe	Andreas Wittmer
Produktpolitik bei Virgin America	Gruppe	Andreas Wittmer
Entstehung und Umsetzung einer erfolgreichen Regionenmarke – Graubünden.	Gruppe	Andreas Wittmer
Emotionales Marketing bei der Swiss	Gruppe	Andreas Wittmer
Business Analysis of Emirates Airlines	Gruppe	Andreas Wittmer
Success and failure factors for airline alliances: Using the example of Star Alliance	Gruppe	Andreas Wittmer
Strategy analysis of Pilatus Aircraft Ltd.	Gruppe	Andreas Wittmer
Rechtslage bei Luftaufnahmen in 16 europäischen Ländern und der Schweiz	Simone Hunn	Roland Müller

Konferenzen, Tagungen

Im Jahr 2008 war das CFAC durch Beiträge an folgenden Konferenzen und Tagungen vertreten:

- Air Transport Research Society (ATRS): Hamburg Aviation Conference (Andreas Wittmer)
- Air Transport Research Society (ATRS): World Aviation Conference in Athen, Griechenland (Andreas Wittmer)
- German Aviation Research Society (G.A.R.S.): Aviationworkshop in Bad Honnef (Andreas Wittmer)
- German Aviation Research Society (G.A.R.S.): Aviationworkshop in St.Gallen
- Schweizerische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (SVWG): Tagung in Bern (Andreas Wittmer)
- Economiesuisse: Schweizer Luftfahrtkongress (Andreas Wittmer)
- FAI Konferenz (Andreas Wittmer)
- Swiss Transport Research Conference (STRC): Konferenz in Ascona (Andreas Wittmer)
- AIEST Conference: Konferenz in Whistler, Kanada (Andreas Wittmer)
- Des Weiteren hat das CFAC einen G.A.R.S. Workshop zum Thema Business Aviatik durchgeführt. Es sind interessante und internationale Kontakte aus der Forschung zustande gekommen. Der Workshop kann mit über 20 Teilnehmer als Erfolg verbucht werden.



Messen

Als Fachbeirat der AIRTEC-Messe-Konferenz in Frankfurt konnte Andreas Wittmer einen wissenschaftlichen Beistand bei der Organisation der Fachtagung leisten.

Mitgliedschaften

Die folgende Auflistung zeigt, in welchen Organisationen das CFAC durch Andreas Wittmer per Ende 2008 vertreten ist:

- Air Transport Research Society (ATRS)
- German Aviation Research Society (G.A.R.S.)
- European Aviation Club
- European Air Law Association
- Schweizer Aviatik-Journalisten (SAJ)
- Schweizerische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft

Publikationen

2008 wurden diverse Konferenzpapiere und Artikel publiziert:

- Luftfahrt im Spannungsfeld von Ökonomie, Ökologie und Gesellschaft: Untersuchung der Luftfahrtentwicklung unter Einbezug von Reisezeitersparnissen und Emissionen am Beispiel des Interkontinentalflughafens Zürich; Artikel, IDT Blickpunkte; Andreas Wittmer, Robert Weinert.
- Customer-Value-Analyse im Business Class Segment von Airlines; Artikel, IDT Blickpunkte; Andreas Wittmer.
- Die Wirkung einer Allianzmitgliedschaft auf die Passagiernachfrage; Buchbeitrag, Jahrbuch 2008 Schweizerische Verkehrswirtschaft; Andreas Wittmer.
- Perceived Customer Preferences in the Airline Industry: Differences between Business Models – The case of Zurich Airport, Switzerland; Konferenzpapier, ATRS Conference 2008; Andreas Wittmer, Thomas Bieger, Isabelle Engeler, Thomas Riklin.
- A Case Study on Swiss Travelers and Their Air Travel Preferences on Transatlantic Flights; Artikel, Journal of Air Transportation; Andreas Wittmer, Christian Laesser, Thomas Bieger.
- Overcoming psychological barriers to rent by introducing new IT platforms; Konferenzpapier, AIEST 2008; Andreas Wittmer.
- The perception of time in air transport – what a delay is accepted by air travelers? Konferenzpapier, ATRS 2008; Andreas Wittmer, Christian Laesser.
- The influence of climate change on tourism in Europe; Buchbeitrag, Tourism Development: Economics, Management, Strategy; Andreas Wittmer.
- Supporting mobility: Evaluating mobile technology advances in tourism information systems; Journal Artikel, Journal of Travel Research; Alan Clarke, Agnes Raffay, Andreas Wittmer, Pietro Beritelli.

Zu erwartende Artikel im Jahre 2009 (bereits eingereicht):

- Customer issues related to limited air connectivity; Artikel, Journal of Air Transport Management; Andreas Wittmer, Christian Laesser.
- Auswirkungen von Regulierungen auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen; Buchbeitrag, Supranationale Regulierungen; Andreas Wittmer, Daniel Romer.
- Einfluss von Regulierungen auf die Wertschöpfung für Flugpassagiere und Airlines; Buchbeitrag, Supranationale Regulierungen; Andreas Wittmer, Christian Laesser, Roland Mueller, Daniel Romer.
- Einfluss von Staatsverträgen auf die Entwicklung eines Flugplatzes: Der Fall Airport St. Gallen – Altenrhein; Buchbeitrag, Supranationale Regulierungen; Andreas Wittmer, Roland Müller.
- Schweizer Flugplätze aus Wirtschaftlicher Sicht; Buchbeitrag (Vorwort), Schweizer Flugplatzführer; Andreas Wittmer.

Des Weiteren wird zurzeit in Zusammenarbeit mit dem Institut für Tourismus- und Freizeitforschung der Fachhochschule Chur am Buch „Aviation Systems“, welches als Lehrbuch zur Vorlesung entstehen soll, gearbeitet. Der erste Band einer CFAC-Schriftenreihe ist in den Jahren 2007/2008 entstanden und wird im Jahr 2009 gedruckt. Das Thema des ersten Bandes lautet: Auswirkungen supranationaler Regulierungen in der Luftfahrt.

Finanzielles

Das Budget wurde im Geschäftsjahr 2008 eingehalten. Trotz Aufwendungen im Bereich der Grundlagenforschung und einer Erweiterung der Bibliothek sowie der Homepage konnte ein positives finanzielles Resultat erwirtschaftet werden. Vor allem der Gönnerzuwachs wirkte sich positiv auf den Abschluss aus, womit die unabhängige wissenschaftliche Forschung weiter vorangetrieben werden kann.

Presse

Das CFAC war dieses Jahr in folgenden Zeitungen und Zeitschriften präsent:

- NZZ
- St.Galler Tagblatt
- Bündner Tagblatt
- 20 Minuten
- Aero Revue
- Aeroclub Ostschweiz Nachrichten
- Sky News
- Cash Daily
- Zürcher Wirtschaft
- Cockpit
- Der Landbote
- Travel Inside
- Der Bund

Zusätzlich wird das CFAC zukünftig eine ständige Kolumne im «Cockpit» führen, in welcher über momentane Forschungen und weitere Aktivitäten des Centers berichtet wird.

Gönner

Das CFAC verzeichnet total 23 institutionelle und 9 private Gönner. Im Jahr 2008 konnten sieben neue Gönner dazugewonnen werden. Im Folgenden sind unsere Gönner aufgelistet:

Institutionelle Gönner

Crédit Suisse St.Gallen
Winterthur Versicherung
SR Technics Switzerland
Müller Eckstein Rechtsanwälte
InterSky Luftfahrt GmbH
AeCS Aero Club der Schweiz
Swiss Pilot School Association
Swiss Helicopter Association
Rega
Motorflugverband der Schweiz
Swiss Jet AG
Aero Insurance Service AG
Avireal AG
Hotelplan
Swissalpa
SKY JET AG
ExecuJet Aviation Centre
Jet Aviation Business Jets AG
Poiseon AG
Lindberg International
Skyguide
Kessler & Co AG
SG Kantonalbank Heerbrugg

Private Gönner

Markus Willisich
Marc Gasser
Max Bachmann
Harry Rauch (Aero-Club Ostschweiz (AeCO))
Stefan Erbe
Felix Meier (Vereinigung pro Flugplatz St. Gallen-Altenrhein)
Joachim Frick
Dobler Bruno
Wütrich Alfred

Wir danken unseren Gönnern herzlich für ihre Unterstützung. Die Gönnerbeiträge wurden im vergangenen Jahr weitgehend für die öffentlichen Vorlesungen und wissenschaftlichen Publikationen verwendet.

Projekt-Summaries

Wettbewerbswirkungen bei der Implementierung von supranationalen Regulierungen

Durch die Einführung supranationaler Regulierungen oder Standards werden Wettbewerbsregeln verändert. Das Tempo der Einführung prägt die komparative Wettbewerbssituation der Luftfahrtunternehmen. Es stellt sich die Frage, ob die Schweiz neuste internationale Regelungen immer sofort einführen soll, und welche Auswirkungen die ständigen Neuerungen auf die wirtschaftliche Situation der Schweizer Aviatikunternehmen haben.

Die Beiträge und Kapitel in der Publikation sind aus verschiedenen Forschungsperspektiven erarbeitet worden und zeigen verschiedene ökonomische und juristische Aspekte auf. Der Zweck des Sammelbandes ist aufzuzeigen, welchen Einfluss Regulierungen auf die Wirtschaft, Standortattraktivität und einzelne Unternehmen und Kunden haben und den freien Markt hindern oder unterstützen.

Ziel ist es zu ermitteln, inwieweit die supranationalen Regulierungen die Schweizer Luftfahrt (Passagiere, Airlines, Flughäfen, Luftfracht) beeinflussen und abzuschätzen, welches die Wirkung, der Erfolg ist. Die dadurch entstehenden Wettbewerbswirkungen auf die Luftfahrtindustrie und die von der Luftfahrt abhängigen Industrie der Schweiz werden konzentriert bei der Implementierung von supranationalen Regulierungen untersucht. Die folgenden Fragen werden adressiert:

- Welche Folgen hat die Einführung von supranationalen Regulierungen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Luftfahrtunternehmen in der Schweiz?
- Welches ist die Wirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit von zeitlich unterschiedlichen Einführungsstrategien?

Untersuchungen der Luftfahrtentwicklung unter Einbezug von Reisezeitersparnissen und Emissionen am Beispiel des Interkontinentalflughafens Zürich

Die Mobilität und damit die Verkehrsinfrastruktur sind ein volkswirtschaftlich wichtiger Wachstumsmotor. Bei fast allen Tätigkeiten – von der Produktion über den Konsum bis zur Freizeit – werden Verkehrsleistungen, und im wachsenden Ausmass auch spezifisch Flugverkehrsleistungen, in Anspruch genommen. Dementsprechend ist der Nutzen des Verkehrs vielfältig und eine Verflechtung zwischen Verkehr, Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft stark.

Der Verkehr verursacht nebst dem Nutzen auch negative Effekte. Umweltverschmutzung und Lärm sind negative Externalitäten, welche Kosten verursachen, die von der Wirtschaft und Gesellschaft getragen werden müssen. Aus der Perspektive einer effizienten und nachhaltigen Entwicklung dürfen die ökologischen Grenzkosten, die aus dem Verkehr resultieren, nicht höher sein als der zusätzliche Nutzen, der für die Wirtschaft und Gesellschaft bei einem wachsenden Verkehrsangebot entsteht. Damit wird die nachhaltige Entwicklung durch drei Dimensionen abgegrenzt: (1) die Ökonomie und damit das Marktpotenzial ab Zürich und seine Wirkung auf die Schweiz; (2) die Ökologie mit den Luftschadstoffen und Lärmemissionen sowie (3) die Gesellschaft mit dem Potenzial sozialer Kontakte.

In einer Studie zur Untersuchung des Luftverkehrs beschäftigte sich das CFAC zusammen mit dem IVT der ETH sowie der Ingenieursgemeinschaft MODUS mit der nachhaltigen Entwicklung des Flughafens Zürich und dessen nachhaltiger Entwicklung für die Grossregion Zürich. Die zentrale Herausforderung der Studie lag in der Quantifizierung der Grenzkosten und des Grenznutzens. In der EU werden Methoden diskutiert, wie gasförmigen Schadstoffen (CO₂, NO_x, VOC) realistische Preise zugewiesen werden können. Gestützt auf die Ergebnisse dieser Diskussion wurde in der Studie der ökonomische Grenznutzen durch den Luftverkehr ins Verhältnis zu den durch den Luftverkehr verursachten Schadstoff- und Lärmemissionen gestellt und in zwei Entwicklungsszenarien beurteilt.

Es wurden zwei Szenarien für die Berechnung der Grenzkosten und des Grenznutzens angenommen. Szenario 1 betrachtet ein Flugbewegungswachstum von 15% auf der Basis des realen Status quo. Szenario 2 rechnet mit einem wirtschaftlichen oder durch Regulationen verursachten Rückgang der Flugbewegungen von 10% im Vergleich zum Status quo.

Die wichtigsten Forschungsergebnisse sind:

- Jährlich werden ab Zürich 87 Mio. Stunden geflogen. Diese Bewertung beinhaltet sowohl die wirtschaftlichen, als auch die gesellschaftlichen Effekte. Die Gas-Emissionen für den Status quo ergeben einen Wert zwischen 323'000 und 404'000 Tonnen. Die geschätzten Lärmemissionen belästigen 69'000 Personen mit mehr als 55 dB.
- Die Gas-Emissionen wurden auf der Basis der CO₂, NO_x und VOC Emissionen im Flughafenperimeter (bis 950 m über Grund) beurteilt. Der CO₂-Ausstoss des Flugbetriebs repräsentiert den Grossteil der Gas-Emissionen mit zwischen 322'000–402'000 Tonnen (99,5%) pro Jahr. Der Anteil an NO_x beträgt zwischen 1'200–1'600 Tonnen (0,4%) pro Jahr, derjenige von VOC 347–600 Tonnen (0,1%) pro Jahr.
- Zwischen 2003 und 2007 konnten am Zürcher Flughafen durchschnittlich rückläufige Gas-Emissionszahlen festgestellt werden. Sie nahmen gesamthaft um ca. 5% ab. Der Grund für die abnehmenden Emissionszahlen sind ein Rückgang der Anzahl Flugbewegungen bei gleichzeitigem Passagierwachstum, effizientere Abläufe der Flugzeuge am Boden, die technologische Entwicklung der Triebwerke und Investitionen in energiesparende Massnahmen bei den Flughafengebäuden.
- Der Wert der Reisezeitverluste (CHF 193 Mio.) bei einer Abnahme der Flugbewegungen um 10% ist grösser als die verminderten Gas-Emissionskosten (CHF 7 Mio.–10 Mio.) und geschätzten Lärmgrenzkosten (CHF 14 Mio.–25 Mio.). Die Basis der Berechnungen sind aktuelle Marktpreise für Gas-Emissionen.

- Die Reisezeitgewinne durch ein um 15% grösseres Flugangebot ergeben einen Wert von CHF 191 Mio. Die daraus folgenden zusätzlichen Gas-Emissionskosten betragen zwischen CHF 13 Mio. und 18 Mio. Die zusätzlichen Lärmgrenzkosten werden auf CHF 17 Mio.–40 Mio. geschätzt.
- Eine besondere Schwierigkeit stellte die Beurteilung und Bepreisung der luftfahrtsinduzierten Lärmbelastungen dar. Sie wurden auf der Basis von zwei verschiedenen Ansätzen geschätzt. Es wurden Schätzungen vorgenommen, um die Lärmwirkung auf die Betroffenen und damit die Lärmkosten zu berechnen. Es ist eine Frage der Wahrnehmung des Lärms, welche die grössten Kosten verursachen dürfte. Rechnet man den Lärmefekt auf der Basis, dass ein durchschnittlicher Dauerschallpegel von über 55 dB negative Auswirkungen hat, und bewertet man den Lärm dann basierend auf dB und Bewegungsänderungen um die Grenzkosten zu errechnen, betragen die Lärmgrenzkosten bei einem Bewegungswachstum von 15% CHF 17 Mio. und bei einer Bewegungsreduktion von 10% CHF 14 Mio. Diese Zahlen spiegeln jedoch nicht die wahrgenommene Belästigung, sondern den Lärm innerhalb der 55 dB Lärmkurve bezogen auf die Anzahl dort lebenden Personen. Berechnet man die Lärmkosten auf der Basis von den von Unique erwarteten jährlichen Lärmkosten, resultieren bei einem Bewegungswachstum (+15%) CHF 40 Mio. und bei einem Bewegungsrückgang (–10%) CHF 25 Mio.
- Auf der Basis verschiedener Studien wurde belegt, dass ein Umstieg auf andere Verkehrsträger bei einer Reisezeit von bis zu drei Stunden einen Substitutionseffekt hervorrufen kann und sich damit nicht unbedingt nachteilig für die Mobilität auswirkt. Allerdings entstehen auch Emissionen durch alternative Verkehrsträger.

Eine Zusammenfassung der Studie kann unter www.cfac.ch heruntergeladen werden.

Mitgliederbefragung Aeroclub Ostschweiz

Im Rahmen einer Befragung der Mitglieder des Aeroclubs Ostschweiz wurde die Zufriedenheit mit der Institution und deren Leistungen erhoben. Von 1361 angeschriebenen Personen haben 237 den Fragebogen beantwortet. Es konnte festgestellt werden, dass die Mitglieder einen schlanken, effizienten Aeroclub wünschen und dass sie mit den Leistungen generell zufrieden sind. Es konnte ebenfalls festgestellt werden, dass die Mitgliederzahlen in Zukunft aufgrund der Altersstruktur rückläufig sein werden.

Swiss Stiftung für Luftfahrt

Seit dem Jahr 2006 führt das CFAC ein Monitoring System für die „Swiss Stiftung für Luftfahrt“. Im Rahmen dieses Systems werden halbjährlich wesentliche Kennzahlen der Verkehrs- und Hub-Entwicklung, welche der Stiftung eine unabhängige Beurteilung der Entwicklung des Flughafens Zürich im Vergleich zu Frankfurt und München ermöglichen, erhoben.



Jahresvorschau

Im Frühjahr 2009 werden die ersten beiden Bände der Schriftenreihe „CFAC-Schriften zur Luftfahrt“ erscheinen. Beim ersten Band handelt es sich um einen Sammelband zur Thematik „Auswirkungen supranationaler Regulierungen in der Luftfahrt“. Der zweite Band wurde von Tim Michael Böttger verfasst und behandelt das Thema „Customer Preferences of Very Light Jet Air Taxi Operators“.

Im September 2009 wird in Kooperation mit der AeroEx eine zweitägiges „Basic Aviation Requirements Seminar (BARS)“ veranstaltet. Erstmals wird zudem am 7. Oktober 2009 das „Forum Haftung und Versicherung in der Luftfahrt“ durch das CFAC durchgeführt, an welchem zahlreiche Referenten aus der Praxis einen Input liefern werden.

Es wurden Gespräche mit Prof. Dr. Alexander Eisenkopf des Instituts für Mobility Management der Zeppelin Universität Friedrichshafen bezüglich einer Kooperation mit dem Center for Aviation Competence geführt. Prof. Eisenkopf soll im Jahr 2009 als Kooperationspartner des CFAC aufgenommen werden und seine Institutstätigkeit und Kompetenzen ins CFAC einfließen lassen. Es wurden ebenfalls Gespräche mit Captain Roland Steiner vom Aviatiklehrgang der ZHAW in Winterthur aufgenommen. Die ZHAW ist eine Fachhochschule, an der Andreas Wittmer Lehrbeauftragter ist. Die ZHAW Winterthur wurde mit dem Anliegen ein Air Transport Economics Kurs aufzubauen angegangen. In diesem Zusammenhang wird eine Kooperation mit der ZHAW Winterthur angestrebt. Damit wird ein Forschungsgespann geschaffen, welches den Anforderungen für KTI und Praxisprojekte entspricht und vorteilhaft genutzt werden kann. Mit der Lehre im Bereich Luftfahrt werden die Aufnahmebedingungen für einen Master an der Universität St. Gallen angestrebt, sodass eine

durchgängige Luftfahrtmanagementvertiefung im Bachelor- und Masterlevel möglich wird.

Aus den verschiedenen Luftfahrtvorlesungen wird ein Buch „Aviation Systems“ entstehen, welches zukünftig als Lehrbuch verwendet werden soll.

Bis Ende 2008 wurden 6 wissenschaftliche Artikel eingereicht, die im Jahr 2009 veröffentlicht werden.

Das CFAC wird im Geschäftsjahr 2009 an der Hamburg Aviation Conference, der Air Transport Research World Conference, der Aiest Conference, an verschiedenen G.A.R.S. Workshops der German Aviation Research Society, der Aero Conference in Friedrichshafen sowie an der European Business Aviation Convention & Exhibition (EBACE) präsent sein.

Anfallende Projektthemen für die Praxis im Jahr 2009 sind:

- Analyse der regionalwirtschaftlichen Effekte der Regionalflughäfen.
- Monitoring Cockpit Swiss.
- Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Business Aviation für die Schweiz.
- EU Monitor: Monitoring von Luftverkehrsdaten global.

St. Gallen, März 2009

Prof. Dr. Roland Müller Dr. Andreas Wittmer
Präsident Geschäftsführer

Gönner beim CFAC
Werden Sie Gönner beim Center for Aviation Competence und ermöglichen Sie uns unabhängig zu forschen.