

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen von fFORTE

Drⁱⁿ Barbara Imhof



LIQUIFER Systems Group

Obere Donaustrasse 97-99/1/62, 1020 Wien

Persönliches

geboren (Jahreszahl, Ort): 1969, Wien

Sprachen: Deutsch, Englisch, Spanisch

Familie: Lebensgemeinschaft mit Partner

Hobbies: im Wald laufen, auf den Berg steigen, die Unterwasserwelt betrachten, Kleider nähen, Yoga

Ausbildung

- | | |
|---------|--|
| 2006 | Dissertation an der TU-Wien zum Thema "An Architectural Approach To Designing A Long Duration Human Space Mission to Mars" |
| 1996-97 | Master of Space Studies (MSS), International Space University, Strasbourg, Frankreich |
| 1993-96 | Diplom an der Universität für Angewandte Kunst, Wien – Studio: Wolf D. Prix Coop Himmelb(l)au, Diplomarbeitsthema: Pulp Flats in a Blurred Oasis @ Wolf D. Prix Coop Himmelb(l)au Studio |
| 1987-92 | Bachelor, TU-Wien |
| 1995 | Auslandssemester am Southern California Institute of Architecture (SCI-ARC), Los Angeles, USA |
| 1992-93 | Auslandsstudium an der Bartlett School of Architecture, University College, London, UK |

Berufslaufbahn

Seit 2004 Mitbegründerin und Geschäftsführerin von LIQUIFER Systems Group, Wien

LIQUIFER Systems Group ist eine internationale Plattform von ExpertInnen aus den Feldern Architektur, Design, Human Factors, Systemingenieurswesen, Terramechanik, Physik und Satellitentechnologien.

Die Forschungsaktivitäten sind unter anderen im Bereich der Entwicklung von Designs für Weltraummissionen und entsprechender Prototypen, sowie deren mögliche Anwendung für die Erde angesiedelt.

Die Arbeitsweise für diese Projekte hat transdisziplinären, generationenübergreifenden sowie multikulturellen Charakter. LIQUIFER Systems Group interessiert Wissensproduktion, Innovation und die daraus entstehenden Anwendungsmöglichkeiten für die Exploration des Weltraums und für die Verbesserung der Lebensqualität für die Erde.

Ausgewählte abgeschlossene Projekte (nicht in den derzeitigen Arbeitsschwerpunkten erwähnt):

- KPMG-Firmenlobby in Kopenhagen: permanente künstlerische Intervention mit Themen zu extremen Umwelten in Kooperation mit der österreichischen Künstlerin Eva Schlegel, 2010/11
- Mobiles Forschungsfahrzeug für den Mond und Mars in Kooperation mit Thales Alenia Space für die European Space Agency ESA, 2007-09
- Europäischer Trainingssimulator für bemannte Mond- und Marsmissionen - Konzeptstudie:

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen von fFORTE

“Facility for Integrated Planetary Exploration Simulation of short and long-duration human missions to Moon-Mars” für die European Space Agency ESA, 2005/06
- Bionik in der Weltraumarchitektur: “Deployable Lunar Habitation Structures” in Kooperation mit Thales Alenia Space für die European Space Agency ESA, 2006
- Bemannte Marsmission: “Human Mission to Mars Study: Configuration and Design for a spaceship to Mars and a surface habitat” für die European Space Agency ESA, 2004/05
- BIO-PLEX: Architectural Design Study for NASA Johnson Space Center, Houston, 1997

1997 – 2003 Mitbegründerin und Geschäftsführerin von ESCAPE*sphere, Architekturbüro
1997 Projektarchitektin für BIO-PLEX (human rated test facility for Mars Exploration Parabelflugtraining, Testsubjekt für Dockingtraining Space Shuttle – MIR Raumstation, NASA Johnson Space Center, Houston, USA)

Lehrtätigkeit:

2011 TU-Berlin, Betreuung der Dissertation: “Space Habitability”
2010-11 Universität für angewandte Kunst, Wien, Forschungsprojektleitung für das Projekt “Bionametics”
2007-10 Technische Universität Chalmers Göteborg, zweite Supervisorin für die Dissertation “Planetary Mission Simulators”
2007 Universität für angewandte Kunst, Wien, Konsultantin und Reviewerin für das Greg Lynn Studio Project “Space Collective”
Koordination des Besuchs vom Yuri Gagarin Cosmonaut Training Center, Moskau
2005-06 ETH-Zürich, Schweiz, Lehrauftrag für “BOF! BenützerOberfläche”, Prof. Gregor Eichinger im Design Studio “EarthHab-SpaceHab” mit dem Astronauten Claude Nicollier
1998-2006 TU-Wien, Assistentin am Institut für Hochbau II, Konstruktion, Installation und Entwerfen bei Prof. Helmut Richter
Design- und Entwurfsstudios für Weltraumarchitektur, Vorträge über neue Technologien und Weltraumarchitektur, Organisation der HB II Vortragsreihe mit Zaha Hadid, Kazuyo Sejima, Wolf Prix, Jan Kaplicky, Ben van Berkel, Ros Lovegrove u.a.

Aktuelles Arbeitsgebiet

Die derzeitigen Arbeitsschwerpunkte sind vielfältig: sie beschäftigen sich auf der einen Seite mit der Exploration der Marsoberfläche durch ein spezielles Werkzeug zur Oberflächenbestimmung. Auf der anderen Seite stehen prototypische Anwendungen für die Architektur, die durch natürliche Vorbilder entwickelt wurden. Hier geht es vor allem um die Schnittstelle zwischen Kunst und Wissenschaft, die ich u.a. mit Eva Schlegel in einer transdisziplinären Arbeitsgruppe aus internationalen KünstlerInnen und WissenschaftlerInnen für die European Space Agency entwickle. Zwischen technologisch fokussierter Weltraumexploration und künstlerisch wissenschaftlicher Produktion befindet sich ein Projekt, das sich mit Synergien zwischen Erde und Weltraum vor allem in den Arbeitswelten beschäftigt. Wichtig sind hier jene Erkenntnisse, die man auf der Raumstation, in einer Umgebung von extremen und wissenschaftlich sehr gut studierten Lebenssituationen gewinnt, für die Erde zu übersetzen, um für die immer anspruchsvoller werdenden Lebenswelten entsprechende Szenarien und Designlösungen zu entwickeln.

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“ des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen von fFORTE

Laufende (Forschungs-)projekte

Weltraumexplorationsbezogenes Projekt

- Sonde zur Oberflächenbestimmung bei Marsfahrzeugen: “FASTER -Forward Acquisition of Soil and Terrain data for Exploration Rover”, EU-7.RP

Projekte, die sich mit Synergien zwischen Weltraum und Erde beschäftigen

- Design von zukünftigen Arbeitswelten für die Raumstation und für das Büro auf der Erde z.Bp. Entwurf und Prototyp von einem faltbaren Rückzugsbereich zum konzentrierten Arbeiten im Großraumbüro
- Astronautenschlafsack für die Internationale Raumstation ISS im Forschungskontext von Performancesteigerung, Konzentrationsabfall, Pausen machen

Projekt an der Schnittstelle von Kunst und Wissenschaft

- “Biornametrics: Architecture defined through natural patterns” (FWF-PEEK) – Projekt an der Schnittstelle von Kunst und Wissenschaft, das sich mit natürlichen Vorbildern und potentiellen Anwendungen für die Architektur beschäftigt

Mitgliedschaften

American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA), KünstlerInnenvereinigung Wiener Secession, Spacearchitect (www.spacearchitect.org), IG-Architektur Österreich, holländische Architektenkammer

Auszeichnungen, Preise

- 2011 Polar Stern Preis für die Kommunikation von Weltraumarchitektur und Weltraumaktivitäten (Space Architecture & Exploration Outreach)
- 2010 Ausstellung im österreichischen Pavillon der Architekturbiennale in Venedig
- 2007 1. Preis beim Wettbewerb für die Bioscope Ausstellung, Hohe Tauern Museum, Mallnitz, Austria (LIQUIFER in Kooperation mit uma – information technology)
- 2006 1. Preis beim Wettbewerb, Informationszentrum Flughafen Wien (LIQUIFER in Kooperation mit uma – information technology)
- 2003 1. Preis beim Wettbewerb EGAnow, Frauenzentrum, Wien (im Team von ESCAPE*spHERE)
- 2002 2. Preis beim Wettbewerb „Experimentelle Tendenzen in der Architektur vom BM für Unterricht, Kunst und Kultur (im Team von ESCAPE*spHERE)
- 2000 1. Preis beim Wettbewerb, Informationszentrum und Fahrradgarage, Krems (im Team von ESCAPE*spHERE)
- 1999 Schütte-Lihotzky Preis für die Installation: stadtMobile, vom BM für Unterricht, Kunst und Kultur (im Team von ESCAPE*spHERE)
- 1994 1. Preis beim Wettbewerb Temple of Laughter, The End - Architectural Association, Los Angeles

Scientific Community Services

Betreuung von Diplom- und Dissertationsarbeiten aus den Bereichen „Extreme environments“, Weltraumdesign und –architektur sowie Human Factors an der Technischen Universität Chalmers in Göteborg, an der Technischen Universität in Berlin und an Technischen Universität in Kassel.

Geladene Reviewerin für Entwurfsprojekte u.a. an der Universität für Angewandte Kunst, an der Akademie am Schillerplatz und an der TU-Wien.

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen von fFORTE

Reviewerin von wissenschaftlichen Arbeiten beim American Institute of Aerospace and
Astronautics und bei der International Astronautic Federation

Vorsitzende der Arbeitsgruppe Arts & Science bei der European Space Agency

Aktivitäten zur Förderung von Frauen

Speziell während meiner achtjährigen Tätigkeit als Assistentin an der TU-Wien gezielte
Förderung von Studentinnen durch persönliche Empfehlung zu speziellen Workshops und
Firmen für spezielle Praktika.

Statement „Frauen in der naturwissenschaftlich-technischen Berufen/ Forschung“

*Ich wünsche mir, dass Frauen mit dem selben Selbstbewusstsein wie Männer agieren, und
sowohl mit deren Spielregeln umgehen, als auch ihre eigenen geltend machen können.
Frauen in den naturwissenschaftlich-technischen Berufen sichtbar machen und ihre
Beiträge für die jeweiligen Teams bzw. Projekte darzustellen trägt dazu bei. Damit können sie
als Vorbild für andere Frauen (und Männer) bei der Entwicklung der Gesellschaft aktiv
mitwirken. Ich träume auch davon, dass sich Frauen vermehrt solidarisieren und dichte
Netzwerke bilden, um gestärkt daraus Veränderungen bewirken zu können. Vielleicht kann es
Frauen gelingen, trotz Konkurrenz mit anderen Frauen ein faires System des Zusammenhalts
aufzubauen, das sowohl auf emotionaler als auch auf fachlicher Ebene die eigene Person
stärkt, damit Frauen in Österreich einen fairen Zugang zu Professuren, Projektleitungsstellen
oder Vorstandspositionen erhalten.*

Ausgewählte Publikationen

Wissenschaftliche Papers:

- 2010 *RAMA: Rover for Advanced Mission Applications*, Paper No. IAC-08-E5.1.4, 61st
International Astronautical Congress (IAC), Prague, Czech Republic
- 2010 *Deployable Getaway For The International Space Station*, Paper No. AIAA-2010-
6019, 40th International Conference of Environmental Systems (ICES), Barcelona,
Spain
- 2007 *Deployable Getaway by Design: on Earth and in Space - Part 1*, Paper No. IAC-07-
E5.1.06, 58th International Astronautical Congress (IAC), Hyderabad, India
- 2006 *Deployable structures for a human lunar base*, published in *Acta Astronautica*,
Volume 61 (2007), p 484– 495
- 2005 *[Interior] Configuration Options, Habitability and Architectural Aspects* for ESA's
AURORA Human Mission to Mars Study, *Acta Astronautica*, Volume 60, (2007), p
571-587
- 2004 *TransGravity: The Third Genre in Space Architecture*, Paper No. 2004-01-2370, 34th
International Conference of Environmental Systems (ICES), Colorado Springs,
Colorado, USA
- 2003 *European Lunar Concepts*, Paper No. 2003-01-2652, 33th International Conference
of Environmental Systems (ICES), Vancouver, Canada
- 2003 *The Socio-Psychological Impact of Architectural Spaces in Long-Duration Missions*,
Paper No. 2003-01-2537, 33th International Conference of Environmental Systems
(ICES), Vancouver, Canada
- 2002 *New Concepts for Permanently Manned Lunar Bases*, COSPAR, Paper No. 02-A-
03265 / B0.3-F3.3-0040-02, World Space Congress, Houston, USA
- 2002 *Lunar Base Design and Operation Study (LB-DAOS 1)*, Earth-Like Planets and
Moons, 36th ESLAB Symposium, ESA SP-514, 3-8 June 2002, Noordwijk, NL, ESA-
ESTEC SP-514
- 2001 *Mars Surface Habitats: Architectural Designs and Concepts for Planetary Outposts*,
Paper No. 2001-01-2174, 31st International Conference of Environmental Systems
(ICES), Orlando, Florida

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen von fFORTE

- 2000 *Architectural Designs and Concepts for Planetary Outposts*, 4th International Conference on the Exploration and Utilization of the Moon, European Space Agency, ESA SP-462
- 1998 *Bioplex - a future life on exterestial planets*, 3rd international Conference of Biosphere Science and Life Support Systems, Orlando, Florida

ESSAYS in Magazinen, Journals

- 2010 *The Human Perspective* in Architecture Magazine Volume 25, *Getting There, Being There*, October 2010
- 2008 *Spaceflight as a Social Phenomenon* in Art Magazine -The Mix, Issue No. 15, May 2008
- 2005 *Transformation: Structure/Space*, BAUFORUM 16 - September 2005, PLANEN - Architektur und Weltraum, Article by Barbara Imhof and Petra Gruber about bionic approaches in [Space] Architecture
- 2005 *Microcosmic Getaways Aboard Space Habitats*, MIT Architectural Journal #30, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, USA, May 2005
- 2004 *Architektur für das All – Leben im Weltraum* in Star Observer 8-9/04, Editors: M. Iazzetta, G. Iazzetta-Artner, SRO Verlag GmbH, Passau, BRD, p.64-74

Bücher

- *Human Space Mission Simulators*, Buchkapitel im Buch: *Out of This World: The New Field of Space Architecture*, Herausgeber: B. Sherwood, A S. Howe; Library of Flight Series, Published by AIAA, © 2009, ISBN-10: 1-56347-982-6
- *Habitat im All*, Interview mit Barbara Imhof, Herausgeber: David Bühler, Res Eichenberger, 2010
- *Transcripts Of An Architectural Journey – Musings towards a new genre in [space] architecture*, Autorinnen und Herausgeberinnen: Barbara Imhof, Susmita Mohanty, Book project funded by the Austrian Chancellery of Art, Vienna, 2004

Weiterführende Links

WEBSITE LIQUIFER Systems Group

www.liquifer.com

WEBSITE Forschungsprojekt

Biornametics – Architecture defined by natural patterns

www.biornametics.com

WEBSITE Diskurs über künstlerische Forschung

"Wieviel Wissenschaft bekommt der Kunst?"

http://www.oefg.at/text/arge_wissenschaftkunst/wissenschaft_kunst/wissenschaft_kunst.html

Artikel und Vorträge online (Auswahl nur aus 2011)

Frau der Schwerelosigkeit, November 2011

<http://derstandard.at/1319182986907/Frau-der-Schwerelosigkeit>

FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen von fFORTE

Interview: Barbara Imhof, LIQUIFER Systems Group

<http://blog.oewf.org/2011/10/interview-dr-barbara-imhof-liquifer/>

McGill University, Montreal, Canada, podcasts, 2011

Vortrag Barbara Imhof: Architecture beyond the Earth's horizon

<http://podcasts.mcgill.ca/architecture-2/barbara-imhof-architecture-beyond-the-earths-horizon/>

Kepler Salon, Linz, Jan. 2011, Weltraumarchitektur: Architektur jenseits des Erdhorizonts

<http://www.kepler-salon.at/de/Veranstaltungen/Weltraumarchitektur-Architektur-jenseits-des-Erdhorizonts>