

Grundlagenforschung mit Anwendungspotenzial

Bei den SIMBOX-Experimenten steht die Frage im Mittelpunkt, wie Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen Schwerkraft wahrnehmen und wie sie auf den Wegfall dieses Reizes reagieren.

Die Universität Magdeburg untersucht beispielsweise Zellen des menschlichen Immunsystems in Schwerelosigkeit. Ziel ist es, herauszufinden, welche Immunprozesse durch den Wegfall der Schwerkraft gestört werden und weshalb das Immunsystem von Astronauten während einer Weltraummission schlechter funktioniert als auf der Erde. Die Antwort auf diese Frage ist auch für andere Berufsgruppen mit hoher Stressbelastung – zum Beispiel Katastrophen-Einsatzkräfte oder Fluglotsen – von Bedeutung.

Das deutsch-chinesische Experiment (Universitäten Erlangen und Wuhan) befasst sich mit Stoff- und Energieflüssen in einem geschlossenen Ökosystem. Mikroalgen und Fischlarven bilden geschlossene Gas- und Nährstoffkreisläufe. Das Verständnis der Wechselwirkung im Ökosystem ist grundsätzlich notwendig für die Entwicklung von biologischen Lebenserhaltungssystemen.

Nummer

Datum

28.10.2011

Sperrfrist

11:00 Uhr

Seite

Herausgeber

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

Kommunikation

www.DLR.de/rd

Deutsche SIMBOX-Experimente

Universität Erlangen: Molekulare Adaption von Euglena

Universität Hohenheim: Neurogliomzellen

Universität Magdeburg: Humane Makrophagen

Universität Tübingen: Proteom von pflanzlichen Kalluskulturen

Universität Freiburg: Genom von Arabidopsis-Pflanzen

Universität Magdeburg: Thyroid-Karzinomzellen

Universitäten Erlangen-Nürnberg und Wuhan: geschlossenes
Lebenserhaltungssystem (Mikro-Algen und Fische).

Nummer

Datum

28.10.2011

Sperrfrist

11:00 Uhr

Seite

Ausbau der deutsch-chinesischen Kooperation

Die Zusammenarbeit zwischen China und Deutschland in der Raumfahrt hat eine langjährige Tradition, die in den späten 1980er-Jahren mit ersten wissenschaftlichen Kooperationen und Workshops begann. Die SIMBOX-Projektvereinbarung wurde im Mai 2008 zwischen dem DLR Raumfahrtmanagement und seinem chinesischen Partner CMSEO in Friedrichshafen unterzeichnet. Ergänzt wurde es durch das von DLR und CMSEO im Dezember 2008 in Bonn abgeschlossene Rahmenabkommen zur Zusammenarbeit im Bereich der bemannten Raumfahrt.

Der deutsche Anteil an SIMBOX umfasst die Bereitstellung und Finanzierung des Inkubators, sowie die finanzielle Förderung der sieben Experimente deutscher Forschungseinrichtungen. Industrieller Hauptauftragnehmer für die Entwicklung und den Bau der Versuchseinrichtung ist Astrium. CMSEO fungiert als Startdienstleister für SIMBOX im Rahmen der Mission Shenzhou-8. Außerdem übernimmt die chinesische Organisation die Koordinierung und technische Betreuung der

Herausgeber

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

Kommunikation

www.DLR.de/rd

Hintergrund-Information
zur Pressemitteilung

Deutsch-chinesisches Weltraumprojekt SIMBOX startklar



**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**
in der Helmholtz-Gemeinschaft

wissenschaftlichen Nutzlast innerhalb des chinesischen
Raumfahrtprogramms.

Nummer

Datum

28.10.2011

Sperrfrist

11:00 Uhr

Seite

Kontakt

Michael Müller

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raumfahrtmanagement, Kommunikation

Tel.: 0228 447-385

Fax: 0228 447-386

Dr. Markus Braun

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raumfahrtmanagement, Abteilung „Forschung unter
Weltraumbedingungen“

Tel.: 0228 447-374

Fax: 0228 447-735

Herausgeber

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

Kommunikation

www.DLR.de/rd