



# Europlanet 2020: Fokus Weltraumforschung

## Start für die interdisziplinäre Suche nach Leben im All

Im Rahmen des Horizon 2020 Forschungsförderungsprojektes "Europlanet 2020 Research Infrastructure" bietet das "Center for Life Detection" an der Medizinischen Universität Graz WissenschaftlerInnen aus ganz Europa die Möglichkeit, die Forschungsinfrastruktur am Zentrum für Medizinische Grundlagenforschung (ZMF) zu nutzen, um Mikroorganismen in unterschiedlichsten Proben nachzuweisen. Nach und nach soll so ein gesamtheitliches Bild entstehen, wie sich Mikroorganismen unter den extremen Bedingungen des Weltraums verhalten.

## Europlanet 2020: Gemeinsam auf der Suche nach Leben im Weltraum

Geleitet wird das Projekt an der Medizinischen Universität Graz von Univ.-Prof.in Dr.in Christine Moissl-Eichinger, Professorin für Interaktive Mikrobiomforschung an der Med Uni Graz. Die Professur wurde im Rahmen des interuniversitären, interdisziplinären Forschungsverbundes BioTechMed-Graz besetzt.

Interdisziplinär ist auch das Netzwerk "Europlanet": 34 hochspezialisierte wissenschaftliche Einrichtungen aus insgesamt 19 europäischen Ländern bieten ihre einzigartigen Forschungsinfrastrukturen an, um die Erforschung des Weltraumes und das Finden von Leben außerhalb der Erde voranzutreiben.

"Normalerweise sind wissenschaftliche Experimente in diesem Bereich sehr teuer, und ohne SpezialistInnen nicht durchführbar", betont Christine Moissl-Eichinger. Im Rahmen dieses Projektes jedoch, werden von der Europäischen Kommission die Kosten für die Anreise und für das Experiment bezahlt. Zahlreiche WissenschaftlerInnen bewerben sich, um die Europlanet Infrastruktur benützen zu dürfen. Das Center for Life Detection an der Med Uni Graz bietet besonders vor dem Hintergrund des Zentrums für Medizinische Grundlagenforschung (ZMF) optimale Analyse-Möglichkeiten. "Neben next generation sequencing zur Bestimmung der Zusammensetzung der mikrobiellen Diversität in manchen Proben, steht auch ein komplettes Equipment zur Anzucht von sauerstoffempfindlichen Mikroben bereit, welches bereits in der ersten Runde der Ausschreibung sehr großen Anklang fand", berichtet Christine Moissl-Eichinger über die Möglichkeiten für WissenschaftlerInnen.

## Grazer Expertise für die internationale Weltraumforschung

Für das Auffinden von Leben bietet das Center for Life Detection an der Medizinischen Universität Graz in vielerlei Hinsicht die idealen Voraussetzungen. Christine Moissl-Eichinger ist in zahlreiche laufende internationale Weltraumforschungsprojekte führend eingebunden - und besitzt Expertise im Finden von mikrobiellem Leben - auch wenn es nur in geringster Menge vorhanden ist. So hat sie schon früh mit der Analyse des sogenannten Mikrobioms von Intensivstationen, Reinräumen und Raumstationen (ISS) gearbeitet und die wissenschaftlichen Methoden ausgefeilt.

## Mikroben im Visier: Vom Salzsee bis in abgelegene Höhlen auf der Suche nach Leben

"Das Programm wird von Beginn an international sehr gut angenommen, was sich in zahlreichen BewerberInnen niederschlägt, die zur Untersuchung Ihrer Proben extra nach Graz kommen möchten", berichtet Christine Moissl-Eichinger. Ausgewählt wurden bislang vier Projekte: So werden im ersten Halbjahr des Projektes Mikroben auf ihre Fähigkeit hin Marsbedingungen zu überstehen untersucht und einzigartige Proben aus einem äthiopischen Salzsee mikrobiell analysiert. Darüber hinaus werden abgelegene Höhlen auf den Eintrag von menschlichen Mikroorganismen hin überprüft, und Mikroben aus einer simulierten Marsmission (Mars 500) bezüglich eines potentiellen Gesundheitsrisikos für die Crew untersucht. Nach und nach soll ein komplettes Bild entstehen, wie Mikroorganismen sich unter den extremen Bedingungen des Weltalls verhalten - auf anderen Planeten oder während eines Raumfluges dorthin. Immerhin: dem Menschen folgen auf seiner Mission Billionen von Mikroorganismen - sein eigenes Mikrobiom. Das Mikrobiom in Balance zu halten ist eines der erklärten Ziele der Mikrobiomforschung für die Zukunft - und das nicht nur im klinischen Bereich.

Bis August erwarten die WissenschaftlerInnen an der Med Uni Graz KollegInnen aus Aarhus, Köln, Edinburgh und Bologna und erhoffen sich dadurch einen regen Austausch mit ExpertInnen aus ganz Europa. "Ganz sicher ergeben sich aus diesem Projekt, welches auf 4 Jahre ausgelegt ist, viele neue Kooperationen, Publikationen und Forschungsprojekte", blickt Christine Moissl-Eichinger in die Zukunft, wodurch die Sichtbarkeit der Medizinischen Universität Graz bzw. BioTechMed-Graz und deren Expertise in der Mikrobiomforschung langfristig wesentlich erhöht wird.

### Weitere Informationen:

Univ.-Prof.in Dr.in Christine Moissl-Eichinger  
Universitätsklinik für Innere Medizin  
Medizinische Universität Graz  
Tel.: +43 316 385 72808  
christine.moissl-eichinger(at)medunigraz.at

*Tuesday, 17. May 2016*