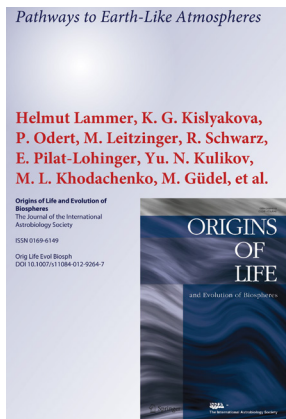




## PRESSEINFORMATION

Graz, 14. März 2012



### Neue Erkenntnisse auf der Suche nach einem Erden-Zwilling

Eine **Studie**, die soeben im wissenschaftlichen Fachjournal „Origins of Life and Evolution of Biospheres“ erschienen ist, lässt Exoplanetenforscher aufhorchen: Wie einzigartig ist die Erde wirklich? Helmut Lammer vom Grazer Institut für Weltraumforschung (IWf) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ist Erstautor der Studie und erläutert die Probleme bei der Suche nach einem Zwilling unserer Erde.

Die laufend vom NASA-Weltraumteleskop „Kepler“ aufgespurten „Super-Erden“ und die jüngste Entdeckung eines erdähnlichen Planeten in der bewohnbaren Zone seines Sterns deuten darauf hin, dass Planeten innerhalb lebensfreundlicher Zonen sehr häufig anzutreffen sind. IWf-Wissenschaftler Helmut Lammer und die Co-Autoren der aktuellen Studie geben aber zu bedenken, dass die Evolution von Stickstoff-dominierten Atmosphären, wie sie auf der Erde existiert, sehr komplex ablaufen muss und auf einer Reihe von Zufällen beruht, die mit der Entstehung von Protoatmosphären und dem darauffolgenden Strahlungsverhalten des Sterns zusammenhängen.

Nach gegenwärtigem Wissensstand könne man durch Entdeckungen, wie sie das Weltraumteleskop „Kepler“ gemacht hat, nicht auf die Häufigkeit von Planeten schließen, die wie die junge Erde eine Stickstoffatmosphäre entwickeln, Ozeane mit flüssigem Wasser beherbergen und Kontinente über Milliarden Jahre aufrecht erhalten. „Unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass viele erdähnliche Planeten, auch wenn sie sich in einer habitablen Zone um ihren Stern befinden, Probleme haben, ihre Wasserdampf- und Kohlendioxid-reichen Uratmosphären in den Weltraum zu verlieren“, meint Lammer. „Stimmen unsere Vermutungen, dann kann man davon ausgehen, dass sich die Atmosphären sehr vieler erdähnlicher Planeten anders als auf der Erde entwickeln. Das Resultat wären entweder Gesteinsplaneten, die von sehr dichten Wasserstoffhüllen umgeben sind, oder Wasserwelten mit Venus-ähnlichen Kohlendioxidatmosphären.“

Diese und ähnliche Studien werden vom kürzlich genehmigten FWF-Forschungsnetzwerk [“Pathways to Habitability“](#) fortgeführt.

#### Kontakt:

Dr. Helmut Lammer, Tel.: +43/316/4120-641, Mobil: +43/664/6509741, [hemut.lammer@oeaw.ac.at](mailto:hemut.lammer@oeaw.ac.at)

#### Publikation:

Helmut Lammer, K. G. Kislyakova, P. Odert, M. Leitzinger, R. Schwarz, E. Pilat-Lohinger, Yu. N. Kulikov, M. L. Khodachenko, M. Güdel and A. Hanslmeier: Pathways to Earth-Like Atmospheres, *Origins of Life and Evolution of Biospheres*, DOI: 10.1007/s11084-012-9264-7, 2012.

Schmiedstraße 6  
8042 Graz, Österreich  
Tel +43 316 4120-400  
Fax +43 316 4120-490  
[office.iwf@oeaw.ac.at](mailto:office.iwf@oeaw.ac.at)  
[www.iwf.oeaw.ac.at](http://www.iwf.oeaw.ac.at)