

Dr. Ninja Braukmüller erhielt den Preis für Ihre Doktorarbeit im Fach mit dem Titel: “*Volatile element depletion in Earth and carbonaceous chondrites*”

In Ihrer Doktorarbeit hat sie mit der Verarmung von flüchtigen Elementen in der Erde und kohligen Chondriten, beschäftigt. Eine Grundannahme in der Kosmochemie ist, dass flüchtige Elemente im solaren Nebel nur partiell kondensiert sind und deshalb ein lineares Verarmungsmuster in Abhängigkeit ihrer Kondensationstemperatur in primitiven Meteoriten, sogenannten kohligen Chondriten, zeigen.

Sie konnte in ihrer Doktorarbeit mittels hochpräziser massenspektrometrischer Messungen allerdings zeigen, dass das Verarmungsmuster in den kohligen Chondriten eher einem Hockey-



schläger gleicht, sodass die flüchtigsten Elemente alle gleich stark verarmt sind. Ein solches Muster kann nicht mit dem gängigen Kondensationsmodell erklärt werden, sondern spricht eher für eine Mischung von primitiven (CI-chondritischen) Material und stark an flüchtigen Elementen verarmten Material. Auch für die Herkunft flüchtiger Elemente auf der Erde hat diese Erkenntnis weitreichende Implikationen. Der silikatische Teil der Erde zeigt wie die kohligen Chondrite ein Hockey-schläger-Verarmungsmuster für lithophile (Silikat-liebende) flüchtige Elemente. Diese Ähnlichkeit deutet darauf hin, dass die meteoritischen Bausteine, die flüchtige Elemente auf die Erde gebracht haben, eine ähnliche Zusammensetzung wie die wasserhaltigen kohligen Chondrite haben. Indirekt liefern meine Daten also auch einen weiteren Hinweis auf die Quelle lebenswichtiger Komponenten wie Wasser, Kohlenstoff und Stickstoff.

Dr. Ninja Braukmüller

Foto: privat