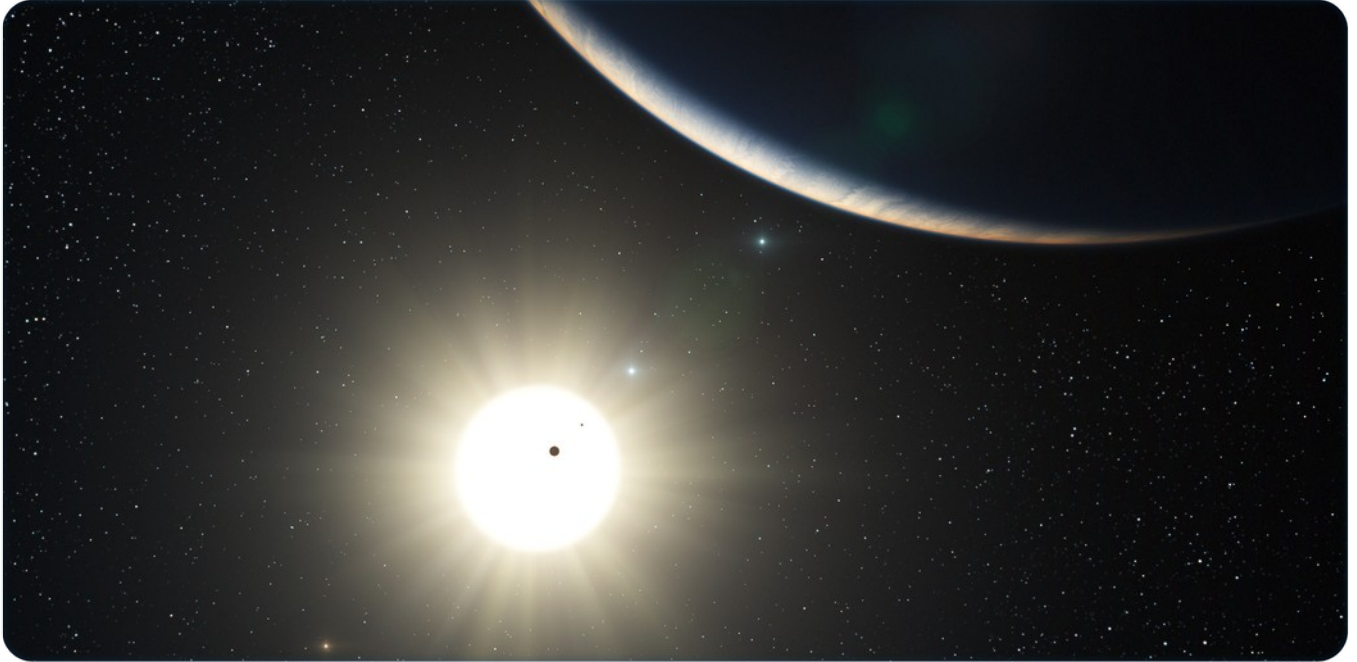




## Kosmisches Schattenspiel



Vor 20 Jahren wussten wir nicht einmal, ob es außerhalb des Sonnensystems noch Planeten gibt. Heute kennen wir über 3500! Wir nennen diese fernen Welten "Exoplaneten".

Es gibt verschiedene Methoden, nach Exoplaneten zu suchen, aber die heute erfolgreichste ist die "Transitmethode". Wenn ein Planet vor einem Stern vorbei zieht, deckt er kleine Mengen des Sternenlichts ab. Astronomen können diesen Vorgang wie bei einem Schattenspiel beobachten. Passiert das regelmäßig, können sie auf einen Planeten schließen, der den Stern umläuft.

Mit dieser Methode hat man Tausende von Exoplaneten entdeckt. Ihre Größe reicht von der des Mars bis hin zu Planeten, die noch größer als Jupiter sind. Was wir aber wirklich wissen wollen, ist, welche dieser Planeten fremdes Leben beherbergen.

Idealerweise möchten wir Planeten wie die Erde finden, da wir ohne Zweifel wissen, dass das Leben hier bestehen kann. Wir jagen Planeten hinterher, die in etwa die Größe der Erde haben und im richtigen Abstand zu ihrem Stern stehen, so dass die Temperatur an der Oberfläche flüssiges Wasser ermöglicht. Das ist eine wesentliche Voraussetzung für Leben, wie wir es kennen.

Der nächste Schritt besteht darin, die Atmosphäre (Luft) dieser Planeten nach Gasen abzusuchen, die auf Leben hinweisen, wie der Sauerstoff. In wenigen Jahren werden unsere Teleskope in der Lage sein, solch schwierige Messungen durchzuführen. Dazu müssen wir aber die Bewegung dieser Planeten sehr präzise untersuchen, damit wir genau wissen, wann und wohin die Teleskope schauen sollen.

Kürzlich sind wir diesem Schritt ein wichtiges Stück näher gekommen. Eine internationale Gruppe von Wissenschaftlern konnte die Umlaufzeit eines Exoplaneten durch seinen Schattenwurf so genau wie nie zuvor bestimmen. Es kam heraus, dass dieser Planet seinen Stern innerhalb von 45 Tagen umkreist, plus oder minus 18 Sekunden.

## COOL FACT

Wir können solch einen Vorbeizug (Transit) von Planeten auch in unserem Sonnensystem beobachten. Merkur und Venus können von uns aus gesehen gelegentlich die Sonnenscheibe passieren. Die nächste Möglichkeit, das zu beobachten, existiert am 11. November 2019, wenn Merkur an der Sonne vorbei zieht.

