

## ■ Planetenjagd live verfolgen

Astronomen suchen einen Planeten um den sonnennächsten Stern, und die Öffentlichkeit ist Zeuge.

1) Die Homepage des Projekts findet sich auf [palereddot.org](http://palereddot.org).

In der Astronomie ist die Entdeckung von Exoplaneten mittlerweile Routine. Bislang ließen sich über 2074 Planeten in rund 1321 extrasolaren Systemen nachweisen. Bis Anfang April kann die Öffentlichkeit die Suche nach einem erdähnlichen Exoplaneten um unseren nächsten Sonnennachbarn Proxima Centauri mitverfolgen. Die Beoberkungskampagne, die seit Mitte Januar läuft, wird von Blogs und Sozialen Medien begleitet. Tägliche Updates geben der breiten Öffentlichkeit die Gelegenheit, sich über den Fortschritt der Beobachtungen und Ereignisse an den beteiligten Observatorien zu informieren.<sup>1)</sup>

„Wir gehen das Risiko ein, die Öffentlichkeit zu beteiligen, noch bevor wir überhaupt wissen, was uns die Beobachtungen sagen werden“, sagt Guillem Anglada-Escude, der Projektkoordinator. Eine erfolglose Suche ist also nicht ausgeschlossen. Doch die Astronomen sind optimistisch: Frühere Beobachtungen ergaben vielversprechende, wenn auch noch zu schwache Hinweise auf einen kleinen Begleiter, der diesen roten Zwergstern umkreisen könnte.



Proxima Centauri ist rund 4,2 Lichtjahre von unserer Sonne entfernt.

Die Beobachtungen werden mit dem „High Accuracy Radial velocity Planet Searcher“ (HARPS) durchgeführt, der am 3,6-Meter-Teleskop der ESO am La Silla-Observatorium befestigt ist. Zwei Teleskopnetzwerke (BOOTES und LCGOT) unterstützen die Suche, indem sie die Helligkeit von Proxima Centauri in jeder Nacht des auf zweieinhalb Monate angesetzten Projekts messen. Mit diesen Beobachtungen entscheiden die Astronomen, ob Schwankungen der Sternbewegung auf Eigenschaften seiner turbulenten Oberfläche

beruhen oder durch einen umlaufenden Planeten verursacht sind.

Sobald die Daten von den verschiedenen Teleskopen vorliegen, können die Astronomen ihre Analysen starten. In den darauf folgenden Monaten geht es darum, die Untersuchungsmethoden und die Schlussfolgerungen in einem Fachartikel zu beschreiben. Die Veröffentlichung bildet den Abschluss des publikumswirksamen Projekts. Die Öffentlichkeit kann neben der wissenschaftlichen Beobachtung verfolgen, wie Forschung an modernen Observatorien betrieben wird und wie Astronomen kooperieren, um Daten zu sammeln, zu analysieren und zu interpretieren.

Der Name der Kampagne wurde vom berühmten „Pale Blue Dot“-Bild der Erde inspiriert, das die Sonde Voyager 1 im Jahr 1990 auf Anregung von Carl Sagan aus einer Entfernung von etwa sechs Milliarden Kilometern aufgenommen hat. Da Proxima Centauri ein roter Zwergstern ist, erwarten Astronomen, dass ein Exoplanet, der ihn umläuft, rötlich erscheint.

ESO / Alexander Pawlak

## ■ Europäische Forschungsförderung: Rückblick und Ausblick

Evaluation des 7. Forschungsrahmenprogramms und Szenarien für 2050

Die Europäische Union hat ihr 7. Forschungsrahmenprogramm (FP7), das von 2007 bis 2013 lief und inzwischen von Horizon 2020 abgelöst wurde, evaluieren lassen.<sup>+)</sup> Eine unabhängige „High Level Expert Group“ unter Leitung von Louise O. Fresco (Universität Wageningen, Niederlande) und André Martinuzzi (Wirtschaftsuniversität Wien, Österreich) hat die Evaluation mit dem Ergebnis durchgeführt, dass die Auswirkungen der eingesetzten Forschungsgelder zwar sehr positiv waren, gleichzeitig aber z. B. die Strukturen des Programms zu komplex.

Insgesamt flossen im FP7 bisher 55 Milliarden Euro – erst 2018 werden die letzten Maßnahmen abgeschlossen sein. Obwohl dies nur drei Prozent der gesamten europäischen Forschungs- und Entwicklungsausgaben im fraglichen Zeitraum waren, spricht der Evaluationsbericht den FP7-Maßnahmen eine entscheidende Wirksamkeit zu. So schätzt er den „Return“ in neuen Produkten und Technologien und das „ökonomische Potenzial“ auf bis zu 500 Milliarden Euro. Die FP7-Projekte führten zu 1700 Schutzrechtsanmeldungen (Intellectual Property Registrations), 125

Spin-off-Gründungen, 165 000 wissenschaftlichen Veröffentlichungen und allein 2014 zu einem Nobelpreis und zwei Fields-Medaillen. Universitäten erhielten 44 Prozent, Forschungsorganisationen 27 Prozent, Großkonzerne 11 Prozent und kleine und mittlere Unternehmen (KMU) 13 Prozent der Mittel. Bei den Universitäten waren britische, niederländische und deutsche Hochschulen am erfolgreichsten. Allerdings wurden in Deutschland viele geförderte Projekte nicht universitär, sondern über die Max-Planck- und die Fraunhofer-Gesellschaft organisiert. Süd- und

+) [ec.europa.eu/research/evaluations/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/evaluations/index_en.cfm)

&) [ec.europa.eu/research/foresight/pdf/knowledge\\_future\\_2050.pdf](http://ec.europa.eu/research/foresight/pdf/knowledge_future_2050.pdf)