Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 77 (2019)
Heft: 6

Artikel: "Die beiden leben jetzt auf einem anderen Planeten"
Autor: Benz, Willy / Vonarburg, Barbara
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-960576

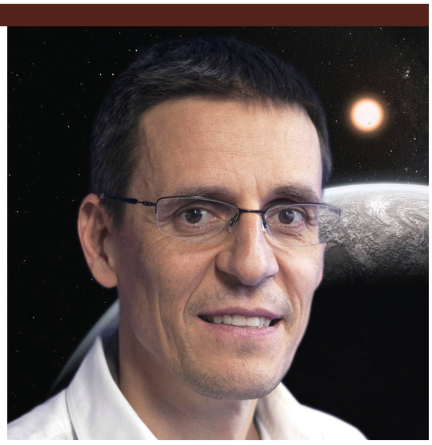
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



Didier Queloz

Er war der Auslöser der Exoplaneten-Revolution in der Astrophysik. Seither war *Queloz* an der erfolgreichen Entwicklung einer Reihe von präzisen Spektrographen beteiligt. Damit konnte die Genauigkeit der Dopplertechnik entscheidend verbessert werden.
Als die Methode der Planetenentdeckung durch Transite entwickelt wurde, schuf er 2007 in Zusammenarbeit mit dem britischen WASP-Team ein neues internationales Programm, um die Existenz von Transit-Planetenkandidaten mit Hilfe von Spektroskopie und Photometrie zu bestätigen und sie zu charakterisieren. Er war zudem aktiv an der Corot-Mission beteiligt, die erstmals Planetentransite vom All aus entdeckte und leistete einen wichtigen Beitrag zur Arbeit, die zur Entdeckung des ersten Transits eines Gesteinsplaneten führte (Corot-7b).
2012 erhielt er zusammen mit *Michel Mayor* den «2011 BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Award of Basic Science» für die Entwicklung neuer astronomischer Instrumente und experimenteller Methoden, die zur erstmaligen Beobachtung von Planeten ausserhalb unseres Sonnensystems führte.
2013 wurde er Professor an der Cambridge Universität. Mit seinem Team leitet er ein umfangreiches Programm zur Planetenforschung, das weitere Fortschritte und Entdeckungen zum Ziel hat. Damit möchte er aber auch die Faszination dieses Gebiets einem breiteren Publikum vermitteln.

Willy Benz glaubte nicht mehr an den Nobelpreis

«Die beiden leben jetzt auf einem anderen Planeten»

Der diesjährige Physiknobelpreis für die Schweizer Astronomen Michel Mayor und Didier Queloz freut Willy Benz besonders. Er war Michel Mayors erster Doktorand an der Universität Genf. Heute ist er Professor an der Universität Bern, Direktor des Nationalen Forschungsschwerpunkts PlanetS und Präsident des Rats der Europäischen Südsternwarte ESO.

Barbara Vonarburg, PlanetS: *Wie haben Sie erfahren, dass Ihre Kollegen und Freunde Michel Mayor und Didier Queloz mit dem Nobelpreis geehrt werden?*

Willy Benz: Ich war an einer Sitzung des ESO-Rats bei München und völlig überrascht, als die deutsche Ratsdelegierte die Nachricht verbreitete. *Michel Mayor* und *Didier Queloz* figurierten zwar schon seit Jahren auf der Liste der Nobelpreisanwärter, doch ich hatte die Hoffnung schon etwas verloren, dass es je klappen würde. Dieses Jahr vergass ich sogar das Datum der Bekanntgabe der Preisträger. Natürlich war es eine tolle Überraschung, und als Ratspräsident habe ich eine kurze Mitteilung über die Entdeckung und die Tatsache gemacht, dass *Michel Mayor* viele Jahre lang der wissenschaftliche Delegierte der Schweiz im Rat war. Später, beim Abendessen, haben wir auf die Nobelpreisträger angestossen.

PlanetS: *Beide Nobelpreisträger sind mit der ESO verbunden. Und es gibt auch eine Zusammenarbeit zwischen den Universitäten Genf und Bern.*

Benz: *Michel Mayor* hat Instrumente für die ESO gebaut. Das berühmteste davon heisst HARPS, ein hochpräziser Spektrograph, der seit 2003 in La Silla in Chile in Betrieb ist. Am Bau von HARPS war auch die Universität Bern beteiligt. Wir haben damals hier in Bern einen Teil innerhalb der Optik gefertigt. Das war eine erste Zusammenarbeit zwischen den Universitäten Genf

und Bern auf diesem Gebiet. Danach folgten weitere Instrumente und der Nationale Forschungsschwerpunkt.

PlanetS: *Als Doktorand von Michel Mayor arbeiteten Sie mit seinen beiden ersten Instrumenten in Südfrankreich und Chile. Wie haben Sie damals ihren Doktorvater erlebt?*

Benz: Er war ein ausgezeichneter Lehrer und ich habe zu ihm aufgeschaut. Von ihm habe ich gelernt, wie man Forschung betreibt. Er benutzte mich nie als Messknecht, um das zu tun, was er nicht gerne machte, es bestand wirklich ein Teamgeist und er gab mir viel Freiheit. Später versuchte ich, mich bei meinen eigenen Doktoranden genauso zu verhalten. *Michel Mayor* ist ein herausragender Physiker und konnte mir dank seiner Erfahrung immer helfen, auch wenn es nicht um sein Spezialgebiet ging. Er war stur bei der Qualitätskontrolle, aber sonst eine aussergewöhnlich offene und freundliche Person.

PlanetS: *Sie haben auch in der Freizeit viel zusammen unternommen. Erinnern Sie sich an ein spezielles Erlebnis?*

Benz: Wir waren oft für unsere Beobachtungen in Südamerika. Einmal machten wir gemeinsam mit unseren Ehefrauen ein paar Wochen Ferien in Peru. Auf dem Weg zum Machu Picchu campierten wir und kochten jeweils am Abend am Lagerfeuer Suppe. Doch das Wetter war so schlecht, dass wir völlig durchnässt und durchfroren ankamen. Das einzige trockene Kleidungsstück, das *Michel* noch hatte, war sein Pyjama, und so reiste er in seinem Pyjama im Zug zurück nach Cusco. Leider konnte ich kein Foto finden...

PlanetS: *1995 hatten Sie eine Professur an der Universität von Arizona in den USA, kamen aber im Sommer zu Besuch an die Universität Genf. Erfuhren Sie damals noch vor der offiziellen Bekanntgabe von der Entdeckung des ersten Exoplaneten bei einem sonnenähnlichen Stern?*

Benz: *Michel Mayor* bat mich in sein Büro, zeigte mir ein Diagramm und sagte: «Für mich ist das ein Planet. Was denkst Du?» Meine unmittelbare Antwort war: «Nein, niemals.» Ein Planet halb so gross wie Jupiter konnte einfach nicht so nahe bei seinem Stern sein, dass er diesen in nur vier Tagen umkreiste. Dort wäre es viel zu heiss. Ich bot *Michel* an, einen Kollegen in Arizona anzufragen, der Berechnungen zur Stabilität solcher Himmelskörper durchführen konnte. «Frag, aber sag nichts», meinte *Michel*. Die Berechnungen zeigten, dass ein solcher Planet entgegen meinen Erwartungen so nahe beim Stern überleben konnte, doch der Kollege war misstrauisch geworden, und als er erfuhr, dass die Genfer Astronomen an einer Konferenz in Florenz eine Mitteilung machen wollten, wusste er, dass etwas Wichtiges bevorstand.

PlanetS: *Was denken Sie, was ist das Erfolgsgeheimnis für den Nobelpreis?*

Benz: Man könnte meinen, dass es einfach Glück ist: Man nimmt ein Teleskop, schaut einen Stern an und schon ist die Entdeckung gemacht. In diesem Fall war es das pure Gegenteil, also überhaupt kein Zufall. *Michel Mayor* hat über Jahre hinweg mit grosser Hartnäckigkeit und Sorgfalt eine Messtechnik entwickelt, um die Bewegung von Sternen zu bestimmen. Bei seinem ersten Instrument, CORAVEL, mit dem ich arbeitete, betrug die Messgenauigkeit einige Kilometer pro Sekunde. Das Instrument ELODIE, mit dem 1995 die Entdeckung des Exoplaneten 51 Peg b gelang, hatte eine Genauigkeit von 10 Meter pro Sekunde, HARPS brachte diese auf 1 Meter pro Sekunde, und das neueste Instrument der Familie, ESPRESSO beim VLT in Chile, bringt es heute auf 10 Zentimeter pro Sekunde.

Abbildung 1: *Willy Benz* (links) im Gespräch mit *Michel Mayor* (rechts) an der Generalversammlung des Nationalen Forschungsschwerpunkts PlanetS.

Bild: Sylviane Blum

PlanetS: *Wie Sie war Didier Queloz einige Jahre später Michel Mayors Doktorand. Was war seine Aufgabe?*

Benz: Das Team war damals sehr klein und so erledigte *Didier* viele Dinge, aber vor allem war es seine Aufgabe, die richtige Software zu entwickeln, um das ELODIE-Instrument zu steuern und dessen Messungen aufzuzeichnen. Natürlich hat er damit auch Messungen am Observatorium Haute-Provence in Südfrankreich durchgeführt. Im Gegensatz zu den amerikanischen Konkurrenten erhielten die Schweizer unmittelbar nach jeder Messung jeweils eine erste Auswertung der Geschwindigkeit des Sterns. Als sie einen Stern sahen, dessen Geschwindigkeit sich von einer Nacht zur anderen änderte, war klar, dass da etwas los war und sie beobachteten den Stern weiter. Auch später war *Didier* als Spitzenwissenschaftler weiterhin aktiv an der Entwicklung von Instrumenten zur Erforschung von Exoplaneten beteiligt.

PlanetS: *Was bedeutet dieser Nobelpreis für den Nationalen Forschungsschwerpunkt PlanetS?*

Benz: Es ist eine Anerkennung für die Relevanz des Forschungsgebiets. Damit hat die Exoplanetenforschung endgültig den Stempel «wichtig» erhalten. Die Auswirkungen der Entdeckung von *Michel Mayor* und *Didier Queloz* waren riesig. Es entstanden weltweit Instrumente, Teleskope, Forschungsteams und ganze Zentren, deren wissenschaftliches Thema die Planetenforschung ist. PlanetS würde nicht existieren ohne diese Entdeckung. *Michel Mayor* ist Mitglied unseres Beirats, *Queloz* ist Vorsitzender des Wissenschaftsteams der Mission CHEOPS. Ihr Nobelpreis gibt uns noch mehr Gewicht. Das internationale Ansehen der Schweizer Planetologen wird sicherlich noch weiter steigen.

Aber auch für die Schweiz ist die Auszeichnung ein Beweis, dass unser Bildungssystem gut funktioniert. Denn die beiden sind Schweizer, haben hier die Schule besucht und studiert und mussten nicht ins Ausland gehen, um ihre Forschung machen zu können. Denn die Förderung der Wissenschaft ermöglicht hier auch Entwicklungen, die Jahre benötigen, um Früchte zu tragen.

PlanetS: *Wird sich für Michel Mayor und Didier Queloz etwas ändern?*

Benz: Die beiden leben jetzt auf einem anderen Planeten. Sie spielen nun in der Champions-League und werden für eine Weile mit Medienanfragen ziemlich beschäftigt sein. Das einzige, was mich ein wenig nervös macht, ist die Frage, ob *Didier Queloz* noch genügend Zeit haben wird, um sich um CHEOPS zu kümmern. Wir brauchen ihn dringend! **<**

Michel Mayor

«Ich fragte Experten um mich herum, was sie davon hielten, niemand zeigte Interesse. Ein so grosser Planet so nahe bei seinem Stern war total unvorstellbar.»