

Erschreckende Zustände

Eine Umfrage der Royal Astronomical Society belegt, dass Mobbing und Belästigung am Arbeitsplatz keine Ausnahmen sind.

Die britische Royal Astronomical Society (RAS) hat unter ihren mehr als 4000 Mitgliedern eine Umfrage zu den Bedingungen an Arbeitsplätzen in Astronomie und Geophysik abgehalten. Erste Ergebnisse hat das Komitee für Diversität während des National Astronomy Meeting im Juli präsentiert. Die mehr als 650 Antworten zeichnen ein alarmierendes Bild, was Mobbing und Belästigung angeht.

So gaben davon 44 Prozent an, dass sie in den vergangenen zwei Jahren von Mobbing oder Belästigung betrof-

fen waren. Angestellte mit befristeten Verträgen trifft eine Belästigung eher als Personen in unbefristeten Arbeitsverhältnissen. Ein Blick auf einzelne Gruppen unter den Befragten macht weitere Unterschiede deutlich. Frauen und nichtbinäre Personen sind 50 Prozent wahrscheinlicher Opfer von Mobbing als Männer; auch People of Color (40 Prozent) und ethnische Minderheiten (37 Prozent) trifft es häufiger.

Erschreckend oft und regelmäßig müssen Menschen mit einer Behinderung mit Mobbing und Belästigung klarkommen: 17 Prozent machen wöchentlich solche Erfahrungen. Ähnlich betroffen sind bisexuelle Personen in der Astronomie (12 Prozent). Ein großes Problem für Betrof-

fene sind fehlende Anlaufstellen in den Instituten, um solche Vorfälle zu melden; dazu kommt die Sorge um die Folgen, wenn Vorgesetzte mobben oder belästigen.

Die Präsidentin der RAS, Emma Bunce von der University of Leicester, will diese unhaltbaren Zustände schnellstmöglich verbessern. Überraschend waren die Ergebnisse allerdings nicht und treten auch in anderen Fachrichtungen auf: In Deutschland hat daher zum Beispiel die Max-Planck-Gesellschaft schon 2018 eine unabhängige Anlaufstelle für Betroffene in einer Anwaltskanzlei eingerichtet.¹⁾

Kerstin Sonnabend

1) Physik Journal, August/September 2018, S. 14

Außerirdische Artefakte

Das Galileo-Projekt will auf neue Weise nach Spuren außerirdischer Zivilisationen suchen.



Das interstellare Objekt 'Oumuamua in einer künstlerischen Darstellung

Die systematische Suche nach Signalen außerirdischer Zivilisationen (SETI) hat mittlerweile eine 60-jährige Tradition, war aber bislang erfolglos. Nun schickt sich ein neues Forschungsprojekt an, außerirdische Artefakte aufzuspüren. Inspiriert ist das Vorhaben vom ersten interstellaren Objekt in unserem Sonnensystem, das 2017 entdeckt und auf den Namen 'Oumuamua getauft wurde, dem hawaiianischen Wort für „Anführer“ oder „Späher“. Die Mehrheit der Astronomie-Community geht davon

aus, dass es sich um einen interstellaren Asteroiden oder Kometen handelt. Der Astronom Avi Loeb von der University Harvard hält es dagegen aufgrund der sehr länglichen Gestalt und von Anomalien seiner Bahn für möglich, dass 'Oumuamua kein natürliches Objekt, sondern das Werk einer außerirdischen Zivilisation ist, etwa ein Sonnensegel oder ein Kommunikationsgerät.

Loeb hält die Zeit für gekommen, nach potenziellen Beweisen für Artefakte außerirdischer Technologien zu

suchen. Dafür hat er am 26. Juli in Zusammenarbeit mit dem Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics das Galileo-Projekt ins Leben gerufen, das mit rund 1,8 Millionen Dollar durch private Spenden finanziert wird.¹⁾ Motiviert ist diese Initiative auch durch einen aktuellen Bericht des Office of the Director of National Intelligence (ODNI) über unidentifizierte Luftphänomene (Unidentified Air Phenomena, UAP).

„Die wissenschaftliche Gemeinschaft braucht die Entschlossenheit, systematisch, wissenschaftlich und transparent nach potenziellen Beweisen für außerirdische technologische Ausrüstung zu suchen“, betont Loeb. Das sei auch im Anbetracht der bislang entdeckten Fülle von Exoplaneten in der bewohnbaren Zone wichtig.

Das Galileo-Projekt verfolgt drei Hauptforschungsrichtungen:

- Die Gewinnung von hochauflösenden Multidetektor-UAP-Bildern, um zu klären, ob diese irdischen

1) projects.iq.harvard.edu/galileo;
youtu.be/Q3NqRak2tjc

2) www.pro-physik.de/buecher/ausserirdisch

oder außerirdischen Ursprungs sind. Dieses Ziel soll durch die Suche nach UAP mit einem Netz mittelgroßer, hochauflösender Teleskope und Detektorarrays mit geeigneten Kameras und Computersystemen erreicht werden, die an ausgewählten Standorten verteilt sind. Die Daten werden für die Öffentlichkeit zugänglich sein und die wissenschaftliche Analyse wird transparent sein. Umfangreiche künstliche Intelligenz, Deep Learning und algorithmische Ansätze könnten helfen, atmosphärische Phänomene von Vögeln oder Ballons und anderen potenziellen technischen Objekten terrestrischen oder anderen Ursprungs zu unterscheiden.

■ Die Suche nach 'Oumuamua-ähnlichen interstellaren Objekten und deren eingehende Erforschung. Die For-

schungsgruppe des Galileo-Projekts wird auch bestehende und zukünftige astronomische Durchmusterungen nutzen, wie den zukünftigen Legacy Survey of Space and Time (LSST) am Vera C. Rubin Observatory (VRO), um die Eigenschaften interstellarer Besucher des Sonnensystems zu entdecken und zu überwachen. Auch an die Konzeption einer entsprechenden Weltraummission sei gedacht, um interstellare Objekte abzubilden.

■ Die Suche nach Satelliten von bestehenden oder ausgestorbenen außerirdischen Zivilisationen. Die Entdeckung solcher extraterrestrischer Satelliten mit einer Größe von einem Meter oder weniger, welche die Erde erforschen, könnten mit dem VRO ab 2023 möglich sein, heißt es in einer Erklärung des Projekts.

Loeb sieht sich sowohl auf dem Boden seriöser Forschung als auch im Gegensatz zum wissenschaftlichen Mainstream.²⁾ Für ihn steht das Projekt in der aufklärerischen Tradition von Galileo Galilei, der deshalb als Namenspatre fungiert.

Ausdrücklich soll das Galileo-Projekt nur Erklärungen aus der „bekannten Physik“ heranziehen und Hypothesen irgendwelcher „alternativen Physik“ nicht berücksichtigen. Darüber hinaus wird das Galileo-Projekt keine rückwirkenden Versuche unternemen, frühere Beobachtungen und Daten zu analysieren. Man darf gespannt sein, ob das Projekt valide Ergebnisse liefern wird.

Alexander Pawlak

USA

Endlose Front beim Haushalt

Seit Mai 2020 gibt es Diskussionen zu einer großen Reform der National Science Foundation (NSF).¹⁾ Das spiegelt auch der Budget-Entwurf der Biden-Regierung wider:²⁾ Neben Steigerungen der Forschungsausgaben sieht dieser auch die Einrichtung eines auf Technologietransfer ausgerichteten NSF-Direktorats „Technology, Innovation, and Partnerships“ (TIP) vor. Das TIP ist die Kernidee des „Endless Frontier Act“, den der demokratische Mehrheitsführer im Senat, Chuck Schumer, propagiert.

Im Juni beschloss der Senat mit Zweidrittelmehrheit eine Verdoppelung des NSF-Budgets bis 2026; der größte Teil der Erhöhung käme dem TIP zugute. Daneben soll der chinesische Einfluss im Forschungsbetrieb eingedämmt werden. Dagegen sprechen sich Repräsentantenhaus und Wissenschaftler:innen aus, da sie um die internationale Zusammenarbeit fürchten. Endgültig in Kraft treten die Beschlüsse daher erst, wenn beide Häuser des Kongresses einen Kompromiss gefunden haben. Das scheint im Zuge der Beratungen zum Forschungshaushalt 2022 möglich.

Die Biden-Regierung unterstützt in ihrem Etatentwurf die NSF-Reform nicht nur mit 865 Millionen US-Dollar, sondern verspricht sogar bis 2026 noch mehr Mittel als der Senatsbeschluss. Darüber hinaus sieht der Regierungsentwurf die Gründung und Finanzierung neuer Agenturen nach dem Vorbild der am Verteidigungsministerium angesiedelten DARPA und der unter Barack Obama eingerichteten ARPA-E vor: ARPA-Health, ARPA-Climate und möglicherweise auch ein entsprechendes Institut für Infrastruktur und Transport. Doch auch die bereits bestehenden großen Förderinstitutionen sollen dem Regierungsentwurf zufolge mehr Geld bekommen (Tab.).

Insgesamt erhöhen sich die föderalen Forschungsausgaben in den Zahlen des Weißen Hauses um neun Prozent oder 13,5 Milliarden Dollar im Vergleich zu 2021. Diese „größte Erhöhung nichtmilitärischer Forschungsgelder in der US-Geschichte“ begleiten Kürzungen im Forschungsetat des Verteidigungsministeriums (DoD), was Republikanern und konservativen Demokraten ein Dorn im Auge ist. Unstrittig ist zwischen Weißem Haus und den beiden Häusern des Kongresses die

Regierungsentwurf der Forschungsausgaben 2022

Einrichtung	Vorschlag in Dollar	Änderung zu 2021
NIH	52 Mrd.	+21 %
NSF	10,2 Mrd.	+20,2 %
NASA (Wissenschaft)	7,9 Mrd.	+9,8 %
DOE (Wissenschaft)	7 Mrd.	+5,3 %
Agrarforschung	4 Mrd.	+19 %
US Geological Survey	1,6 Mrd.	+24,8 %
National Inst. of Standards	900 Mio.	+16,5 %
EPA (Wissenschaft)	800 Mio	+13,9 %
NOAA (Forschung)	700 Mio	+26 %
Grundlagenforschung des DoD	2,4 Mrd.	-10,9 %