

4. Newsletter des AK Naturwissenschaft und Glauben

von Gerd Weckwerth

INHALT

- **Einladung zum digitalen Treffen des AK „Naturwissenschaft und Glauben“ am 30. März 2021 17:00 Uhr (über Zoom)**
- Ostern unter Corona-Bedingungen
- Wissenschaft konsequenter einbeziehen-Glaubwürdigkeit stärken - Ein Beitrag zum digitalen ND-Kongress
- Optionen für die verschobenen AK-Jahrestagung vom 2.- 4. Juli 2021 im Kloster Salmünster
- Exoplaneten-News

Einladung zum digitalen Treffen des AK „Naturwissenschaft und Glauben“ am 30. März 2021 17:00 Uhr (über Zoom)

Alle Teilnehmer am ND-Kongress, die sich für Themen im Überschneidungsbereich von Naturwissenschaft und Glaube interessieren, sind herzlich zu dieser Zoom-Konferenz eingeladen. Wir wollen die Gelegenheit nutzen, mit alten Bekannten unseres Arbeitskreises, Neueinsteigern und Gästen vor allem über neue Themen ins Gespräch zu kommen, die wir eventuell in den nächsten Jahren in den Fokus nehmen sollten.

Als Einstieg wollen wir zunächst über unsere bisherigen Aktivitäten speziell zum Thema, der im letzten Jahr ausgefallenen Tagung „Entdeckung neuer Welten – Exoplaneten und virtuelle Reisen erweitern unser Weltbild“ sprechen und in welcher Form sie in diesem Jahr stattfinden kann (2.- 4. 7. 2021). Hinzukommen auch weitergehende Aktivitäten um das derzeit sehr nachgefragte Thema Anthropozän und Klimawandel, das wir auf unserer Tagung 2019 behandelt haben und mit dem kath. Bildungswerk in Bonn im letzten Wintersemester als digitale Vortragsreihe angeboten haben.

Ablauf:

1. *Entdeckung neuer Welten - Exoplaneten und virtuelle Reisen erweitern unser Weltbild. Wie kann und sollte die 2020 verschobene Tagung zu diesem Thema in diesem Jahr stattfinden?*
2. *Anthropozän/Klima – Aktivitäten und Entwicklungen im Umfeld des Themas von 2019*
3. *Diskussion und Realisation neuer Themenvorschläge für kommende Veranstaltungen.*
4. *Wie lassen sich Kontakte und AK-Gespräche zwischen den Tagungen verbessern? Blog, digitale Treffen, Newsletter, Website*
5. *Aktivitäten des Vereins „Naturwissenschaft und Glauben e.V.“*

Herzliche Einladung zu diesem digitalen Treffen am 30. März ab 17 Uhr.
Zur Teilnahme bitte einloggen unter: <https://zoom.us/j/8088929>

Ostern unter Corona-Bedingungen

Mehr als ein Jahr nach dem ersten Lockdown, bestimmt die Corona-Pandemie leider immer noch unseren Alltag. Voraussichtlich müssen wir auch ein zweites Mal auf ein normales Osterfest verzichten, obwohl wir die die Botschaft des Festes nötiger denn je hätten.



Ursächlich für die leider wieder ansteigenden Infektionen, jetzt unter deutlich jüngeren Menschen, sind Mutationen des ursprünglichen Virus, die es deutlich ansteckender und gefährlicher machen. Gleichzeitig wächst die Kritik an den Lockdown-Maßnahmen, weil viele Menschen müde und ungeduldig geworden sind.

Die politischen Entscheidungen sind einerseits vom Druck überfüllter Intensivstationen sowie infolge wieder steigende Todeszahlen und andererseits vor allem von wirtschaftlichem Druck von Menschen mit Existenzängsten geprägt. Leider werden die Argumente dabei immer irrationaler und richten sich immer stärker gegen den ausdrücklichen Rat von Medizinern und Virologen, die viel stärkere Gegenmaßnahmen fordern, z.B. den zurückgenommenen harten Osterlockdown durchweg begrüßt hätten. Doch gibt es wirkliche Alternativen?

Deutlich härtere Lockdowns als in Deutschland haben auf den britischen Inseln und der iberischen Halbinsel, die Infektionszahlen der britischen Mutation wieder reduziert. Tschechien, das diese Variante durch flächendeckendes Testen senken wollte, musste nach weltweiten Rekordzahlen wieder in den starken Lockdown. Testen ist sicher gut, um einzelne Aktivitäten hinreichend sicher durchführen zu können, eignet sich offenbar aber weniger, um hohe Infektionszahlen zu reduzieren, solange negative Tests zum Zweck von mehr Bewegung und Kontakten eingesetzt werden.

Wird das Impfen uns wieder in unsere gewohnte Welt zurückbringen?

Wie die Daten vor allem vom fast schon durchgeimpften Israel zeigen, wirkt der Impfstoff ausgezeichnet und hat die Anfang des Jahres noch 10x höheren Infektionszahlen jetzt unter die Werte von Deutschland gesenkt. Israel ist durch seinen weltweit schnellste Impfkampagne zum Testfall geworden und kann im Mai mit seinen 6 Millionen Einwohnern mit Ausnahme fehlender Touristen wohl wieder zum gewohnten Leben zurückkehren.

In Deutschland wird seit Monaten mit Verweis auf die immer wieder drei gleichen Länder (neben Israel, USA und Großbritannien, die aufgrund zeitweise verheerend hohen Infektions- und Todeszahlen ein schnelles Impfen dringend nötig hatten) über das zu langsame Impfen lamentiert und die EU hätte vermeintlich das ebenso erreichen können. Wegen der monatelangen Kritik an der EU glauben viele Menschen inzwischen sogar, dass nur diese Schuld daran sei, dass es mit dem Impfen so langsam geht und wir sonst schon wieder ins normale Leben hätten zurückkehren könnten. Leider ist das bei weitem nicht so.

Der Ausbau der Produktionskapazitäten funktioniert nur auf Jahressicht. Selbst das seit September 2020 auf den Biotech-Impfstoff umgerüstete Werk bei Marburg kann erst ab April liefern. Daher hätte die EU durch schnelleres Handeln mit mehr Geld lediglich den 3 obigen Ländern einen Teil des Anfangs am Markt vorhandenen Impfstoffs wegkaufen können. Für das Erreichen der Herdenimmunität hätte das umgerechnet auf alle Länder der EU am Ende nur wenig Zeit verschafft. Da wird es vielmehr darauf ankommen, dass wir im Herbst genügend Impfskeptiker davon überzeugen können, sich doch noch impfen zu lassen.

Die Impfquoten der EU-Länder, die alle gemäß ihrer Bevölkerungszahl versorgt wurden, liegen aktuell zwischen dem 10. und 40. Platz in der Welt. Dahinter liegen fast 170 Länder, mit zusammen mehr als 96% der Weltbevölkerung. Solange die nicht ausreichend durchgeimpft sind, wird zumindest das Reisen in viele Teile der Welt noch jahrelang ein Risiko sein und nur mit Impf-Auffrischungen möglich sein.

Das fehlende Vertrauen in die Wissenschaft.

Die meisten Menschen, die zum ersten Mal mit einer Pandemie konfrontiert werden, sind hochgradig von den Auswirkungen genervt, obwohl schon zu Beginn der Pandemie viele Epidemiologen mindestens eine solche Dauer vorausgesagt haben und die Fertigstellung eines sicheren Impfstoffs in weniger als einem Jahr bereits für ein Wunder hielten. Speziell die neue mRNA-Technologie erwies sich dabei als Erfolg und Segen für die Menschheit.

Statt ein Mehrvertrauen auf die Wissenschaft hat das Miterleben wie die Wissenschaft am Anfang erst zu neuen Erkenntnissen kam, das Zutrauen in sie eher verschlechtert. Viele glaubten, dass die Wissenschaft von Anfang an die richtigen Rezepte schon parat haben müsste und der Staat mit viel Geld schneller zum Ziel kommen könnte. Leider zeigt sich dieser Anspruch als nicht erfüllbar, wurde aber von Medien, Politikern bis hin zu Verschwörungstheoretikern teils in gezielt populistischer Absicht dennoch verbreitet, was das Leid und die Enttäuschung der von der Pandemie Betroffenen noch vergrößert hat.

Natürlich haben beteiligte Wissenschaftler auch Fehler gemacht, z.B. sich teils mit Profilierungsabsicht auf Expertenstreitereien eingelassen. Sicher sollten sich Wissenschaftler auch im Wettbewerb untereinander zu den besten Resultaten treiben. Verlangt ist in einer Pandemie aber eher, die in großen Teil gemeinsam vertretenen Erkenntnisse zu erklären und anzuwenden. Speziell mit aggressiven politischen Debatten oder gar im Umgang mit Verschwörungstheoretikern tun sich viele Wissenschaftler jedoch sehr schwer.

Wissenschaft konsequenter einbeziehen-Glaubwürdigkeit stärken

Einführungstext zum digitalen Gesprächskreis im Rahmen ND-Kongress, der am 8. März 2021 stattgefunden hat

“Wissenschaft nicht ignorieren“, forderte der Mainzer Bischof Kohlgraf nach einer Fachtagung der deutschen Bischofskonferenz mit Wissenschaftlern zum Thema Homosexualität. Wissenschaftliche Gutachten stehen auch im Mittelpunkt der Debatte zum Missbrauchsskandal. Kontrovers wird die Rolle der Wissenschaft aktuell auch im Rahmen der Pandemie diskutiert, speziell bei der Umsetzung wissenschaftlich gerade gewonnener Erkenntnisse in politische und ethische Handlungsentscheidungen. Im Fokus der Debatte steht dabei, warum man einer teils erst dazulernenden Wissenschaft Vertrauen schenken sollte.

Nach langen Kämpfen lässt die Kirche zwar Erkenntnisse moderner Naturwissenschaften wie der Kosmologie und der Evolutionsbiologie in das theologische Denken miteinfließen. Sie tut sich aber immer noch schwer mit der konsequenten Umsetzung dieser Erkenntnisse in den Alltag des Glaubens und mit dem Vertrauen in daraus abzuleitende Handlungsentscheidungen. Das gilt insbesondere auch für Wissenschaften, die es direkt mit dem Menschen zu tun haben. So weigert sich die Kirche noch immer hartnäckig, fundierte Erkenntnisse der modernen Humanwissenschaften für ein komplexeres und wirklichkeitsnäheres Verständnis menschlicher Sexualität einzubeziehen. Ebenso versperrt sie sich sozialwissenschaftlichen Erkenntnissen zu Demokratie, Gleichberechtigung und Teilhabe in Anwendung auf kirchliche Entscheidungsprozesse. Dies zeigt sich aktuell bei den Debatten im Synodalen Weg.

Wir wollen in dem digitalen Gesprächskreis darüber reden, wie diese Blockaden aufgelöst werden können, um Glaube und Kirche zu erneuern und Glaubwürdigkeit zu gewinnen bzw. zurückzugewinnen. Dabei gilt, dass auch die Wissenschaft - trotz aller Erfolge - nach ihrem Selbstverständnis nur vorläufige Erkenntnisse liefern kann und stets kritikoffen bleiben muss. Wie können wir mit der Angst vor Widersprüchen und vor dem Verlust der Glaubensbotschaft im Umgang mit neuen Erkenntnissen umgehen? Welche Glaubwürdigkeit brauchen Glaube und Kirche nach innen und nach außen?

Moderation: Rüdiger Wolf

[Impuls Gerd Weckwerth](#) [Impuls Kurt Schanné](#)

Die Folien der beiden Impulse lassen sich nötigenfalls auch von der Website des AK Naturwissenschaft und Glaube herunterladen.

Optionen für die verschobenen AK-Jahrestagung vom 2.- 4. Juli 2021 im Kloster Salmünster

1. Komplette digitale Durchführung

Das Thema der Veranstaltung würde sich besser als die meisten bisherigen Themen für ein solches Format (auch über Zoom) eignen.

Der Teilnahme wäre kostenlos und der Zeitplan müsste durch längere Pausen aufgefüllt werden, weil er sonst zu anstrengend wäre.

2. Hybrid-Durchführung im Kloster Salmünster

Es ist denkbar, dass viele der meist älteren Teilnehmer bis dahin ausreichend Impfschutz besitzen und mit einer Teilnahme einverstanden wären.

Notwendig ist, dass das Bildungshaus bis dahin wieder geöffnet ist, was möglicherweise mit der Auflage von max. 14 Teilnehmern versehen ist.

In diesem Fall könnte man versuchen die Veranstaltung über einen Livestream durchzuführen, soweit die Technik dafür vorhanden ist.

Sofern mehr als 14 Teilnehmer zugelassen sind, wäre eine Hybrid-Durchführung, vor allem für nicht geimpfte jüngere Teilnehmer, dennoch zu erwägen. Vorteil gäbe es auch für alle, die die Reise vermeiden wollen, aber dennoch an dem Thema Gefallen finden.

3. Verschiebung auf das Jahr 2022

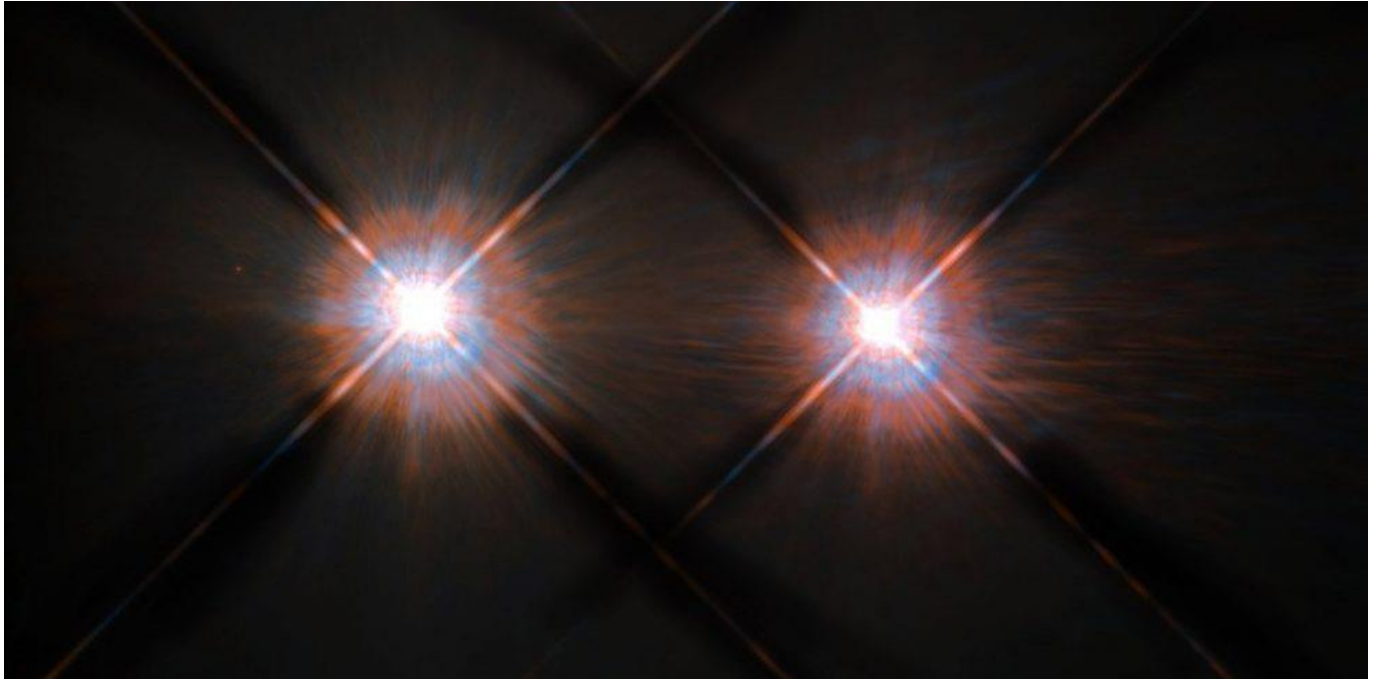
Eine weitere Verschiebung wäre natürlich auch denkbar, würde aber, wenn sonst nichts stattfindet, unsere thematische Arbeit fast zum Stillstand bringen.

Im Fall einer Beteiligung des Arbeitskreises an anderen Veranstaltungen bis dahin, z.B. zu Nachhaltigkeit, Klimawandel oder Klimafolgen, die derzeit sehr nachgefragt sind, würde das dafür nötige Arbeitspensum deutlich reduzieren und könnte daher eine denkbare Alternative sein.

Angedacht ist in den nächsten 2-3 Jahren auch eine Veranstaltung in Münster zusammen mit unserem BB Prof. Ulrich Lüke

Hat Alpha Centauri A einen Planeten?

Wärmefleck am Nachbarstern könnte von einem neptun-
großen Planeten in der habitablen Zone stammen



Alpha Centauri A und B in einer Aufnahme des Weltraumteleskops Hubble. Abstand (11,5 - 36,3 AE)
Um Alpha Centauri A (links) haben Astronomen jetzt einen Planetenkandidaten entdeckt. © ESA/NASA

Spannender Fund: Bei Infrarotbeobachtungen unseres Nachbarsterns Alpha Centauri haben Astronomen einen auffallenden Wärmefleck entdeckt – einen möglichen Planeten. Sollte sich dies bestätigen, könnte der sonnenähnliche Stern einen neptungroßen Planeten in der habitablen Zone besitzen. Es wäre eine potenziell lebensfreundliche Welt in nur gut vier Lichtjahren Entfernung. Noch allerdings sind die Daten nicht eindeutig genug und müssen mit weiteren Beobachtungen überprüft werden.

Proxima Centauri und das Doppelsternsystem Alpha Centauri liegen nur 4,3 Lichtjahre von der Erde entfernt. Ihre Planeten wären daher vielversprechende Ziele für eine interstellare Raumfahrtmission. Astronomen haben bereits zwei Exoplaneten um Proxima Centauri entdeckt, weil der Rote Zwerg aber starke Strahlenausbrüche durchlebt, ist strittig, wie lebensfreundlich diese Planeten sind.

Fahndung um Alpha Centauri

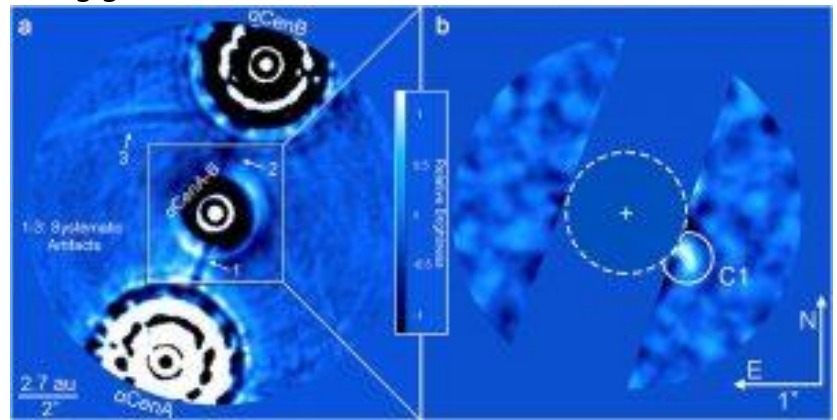
Besser stünden die Chancen bei Alpha Centauri, das aus zwei sonnenähnlichen, ruhigeren Sternen besteht. Weil diese Sterne aber nahe Planeten stark überstrahlen, ist die optische Planetenfahndung schwierig. Im Jahr 2012 gab es bereits einen falschen Alarm – ein vermeintlicher Erdzwilling um Alpha Centauri B stellte sich 2015 als Artefakt heraus.

Inzwischen wurde aber eigens für die Untersuchung von Alpha Centauri ein neues Instrument am Very Large Telescope der europäischen Südsternwarte in Chile installiert. Dieser thermische Infrarot-Koronograf fängt Infrarotstrahlung im Wellenbereich um zehn Mikrometer ein, schirmt aber die Optiken gegen die direkte Strahlung des Sterns ab. Dadurch wird die schwache Wärmestrahlung eines Planeten im Orbit sichtbar – so er denn existiert. Im Mai und Juni 2019 haben Astronomen mit diesem NEAR-Instrument 19 Nächte lang das Alpha-Centauri-System durchmustert.

Möglicher Planetenkandidat um Alpha Centauri A

Jetzt liegen die Ergebnisse vor – und es gibt einen spannenden Fund: „In einem relativ klaren Bereich der Aufnahmen gibt es eine punktförmige Wärmequelle, die zu keinem der bekannten Detektor-Artefakte passt“, berichten Kevin Wagner von der University of Arizona und seine Kollegen. Zudem sei dieser Lichtpunkt in vielen unabhängig voneinander erstellten Aufnahmen zu sehen, was es unwahrscheinlich mache, dass es sich hier um ein falschpositives Signal handle.

Infrarot-Aufnahme von Alpha Centauri. Rechts im Ausschnitt ist der Lichtfleck des Planetenkandidaten C1 zu sehen.



Für einen Planeten spricht auch, dass sich die punktförmige Wärmequelle langsam bewegt: Als die Forscher die Aufnahmen der 19 Beobachtungsnächte übereinander legten, erschien der Lichtfleck elliptisch ausgezogen. Seine Position hatte sich von der ersten zur letzten Aufnahme um 0,1 Bogensekunden verschoben. „Das würde zur orbitalen Bewegung eines Planeten in einer um 70 Grad geneigten Umlaufbahn passen“, erklären Wagner und sein Team.

Neptungroß und in der habitablen Zone

Besonders spannend aber: Der helle Lichtfleck liegt 1,1 astronom. Einheiten von Alpha Centauri A entfernt – etwa genauso weit wie die Erde von der Sonne. Wäre es ein Planet, würde er damit am Innenrand der habitablen Zone seines Sterns liegen; er könnte also lebensfreundlich sein. Aus der Helligkeit des Infrarotsignals schließen die Astronomen, dass der mögliche Exoplanet zwischen 3 und 7 Erdradien groß sein könnte. Er könnte demnach ungefähr die Größe des Neptuns haben.

Das könnte bedeuten, dass auch unser Nachbarstern Alpha Centauri A einen Planeten mit potenziell lebensfreundlichen Bedingungen besitzt. „Es sieht aus als wenn das, was sie gefunden haben 1) real ist und 2) ein Planet sein könnte“, kommentiert auch der Astronom und Astroblogger Phil Plait dieses Ergebnis.

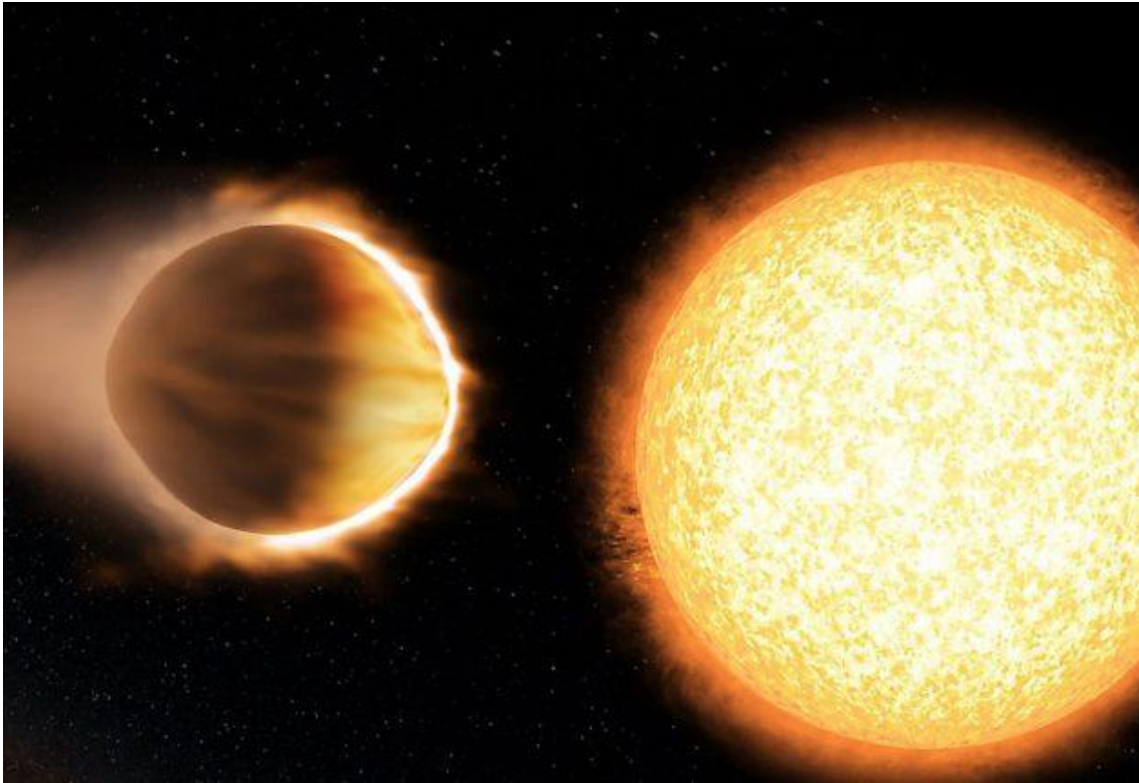
Weitere Klärung nötig

Allerdings: Noch sind die Daten bei weitem nicht eindeutig genug, wie Wagner und sein Team betonen. Theoretisch wäre es noch immer möglich, dass der Lichtfleck doch von einem Detektor-Artefakt stammt oder dass eine dichte Staubwolke um den Stern das planetenähnliche Signal erzeugt. Letztere müsste dann zwar 60-mal dichter sein als der um die Sonne kreisende Staub, unmöglich wäre das aber nicht.

„Wir halten C1 für einen plausiblen Kandidaten für einen Exoplanet oder auch eine zodiakale Staubscheibe“, schreiben die Astronomen. „Ein unabhängiges Experiment könnte klären, welcher Natur dieses Signal ist.“ Gleichzeitig sehen sie in ihrem Ergebnis die Bestätigung dafür, dass das neue NEAR-Instrument für die Fahndung nach Planeten in der habitablen Zone naher Sterne gut geeignet ist. (Nature Communications, 2021; [doi: 10.1038/s41467-021-21176-6](https://doi.org/10.1038/s41467-021-21176-6))

Auch sternennahe Planeten könnten an Wasser reiche Atmosphären haben

Andreas Müller 16/03/2021



Künstlerische Darstellung eines seinem Stern nahen Felsplaneten mit einer dichten und wasserreichen Atmosphäre.

Copyright: Engine House VFX, At-Bristol Science Centre, University of Exeter

Chicago (USA) – Das Leben auf der Erde wäre ohne eine Atmosphäre, die unser Klima reguliert und uns vor der schädlichen Einwirkung solarer und kosmischer Strahlung schützt, nicht möglich. Eine Vielzahl der bislang entdeckten felsigen Exoplaneten sind zwar erdartig, umkreisen ihre Sterne aber so nahe, dass Astronomen bislang davon ausgingen, dass einst vorhandene Atmosphären schon früh und längst verloren gingen und mit ihnen die Möglichkeit von Leben auf diesen Welten. Eine aktuelle Studie stellt nun jedoch ein neues Szenario vor, wonach auch derart sternnahe Felsplaneten dichte, wasserhaltige Atmosphären nicht nur entwickeln, sondern auch über erstaunlich lange Zeiten erhalten könnten.

Wie Edwin Kite von der University of Chicago und Laura Schaefer von der Stanford University aktuell im „**Astrophysical Journal Letters**“ (DOI: [10.3847/2041-8213/abe7dc](https://doi.org/10.3847/2041-8213/abe7dc)) berichten, könnte das neue Modell dazu beitragen, unser bisheriges Bild der Planetenentstehung zu erweitern und neue Wege bei der Suche nach außerirdischem Leben aufzeigen. „Unser Modell legt nahe, dass auch Planeten, die bislang als heiße Felsplaneten galten, zu bestimmten Zeiten ihrer Entwicklung wasserreiche Atmosphäre hatten und dies teilweise für erstaunlich lange Zeiten“, so Kite.

Hintergrund

Grundsätzlich können Teleskope schon heute zahlreiche Informationen über einen Exoplaneten, also einen Planeten, der einen anderen Stern als unsere Sonne umkreist, liefern: Größe, Nähe zum jeweiligen Stern, sowie Masse, Dichte und damit auch etwas über die Art bzw. Zusammensetzung des Planeten, ob es sich also um einen Gasplaneten oder einen Felsplaneten handelt, können aus den Beobachtungsdaten abgelesen werden. Die meisten weiteren Informationen beruhen bislang meist auf der Extrapolation dieser Daten auf der Grundlage dessen, was wir von unserer eigenen Erde und den anderen Planeten und Himmelskörpern in unserem eigenen Sonnensystem wissen.

„Anhand der Ergebnisse der Kepler-Mission wissen wir, dass Planeten, die kleiner sind als unser Neptun, wirklich zahlreich sind. Anhand der Situation in unserem eigenen Sonnensystem war dies aber tatsächlich eine Überraschung“, erläutert Kite und führt dazu weiter aus: „Wir können nicht mit gänzlicher Sicherheit sagen, aus was sie genau bestehen, aber es gibt starke Belege dafür, dass es sich um von Wasserstoff-Atmosphären umhüllte Magma-Kugeln handelt.“ Zudem gibt es eine ebenfalls große Anzahl kleinerer und ähnlicher Planeten, aber ohne Wasserstoffhüllen. Auf der Grundlage dieser Beobachtungen gingen die meisten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen bislang davon aus, dass Planeten wie besagt große Wasserstoff-Atmosphären-Planeten beginnen, dann aber ihre Atmosphären durch die Aktivität ihrer nahen Sterne nach und nach verlieren und ihr Kern zurückbleibt.

Da bislang aber zahlreiche Details von den bisherigen Modellen noch nicht abgedeckt wurden, haben Kite und Schaefer weitere mögliche Konsequenzen für Planeten, deren Oberflächen aus Lavaozeanen bestehen, untersucht.

„Flüssiges Magma ist bekanntlich nicht nur zähflüssig, sondern es zieht auch Wasserstoff aus einer Atmosphäre, der damit zu Wasser reagiert“, erläutern Schaefer und Kite. „Teile dieses Wassers können dann wiederum in Form einer Atmosphäre aus dem Magma entweichen, während der Großteil jedoch von dem Magma absorbiert wird. Nachdem nun aber ein naher Stern die Wasserstoffatmosphäre ins All gerissen hat, wird das Wasser in Form von Wasserdampf wieder aus dem Magma gezogen und kann eine neue, nun von Wasser dominierte Atmosphäre um dem Planeten bilden. Eine solche wasserreiche Atmosphäre könnte auf entsprechenden Planeten mehrere Milliarden Jahre vorhalten.“

Milliarden Erden in der Milchstraße

Mehrere Milliarden erdähnliche Planeten vermuten Forscher in der Milchstraße. Auf einigen davon könnte es schon länger Leben geben als auf unserem Heimatplaneten. Und die nächste Erde liegt vielleicht gleich um die Ecke.

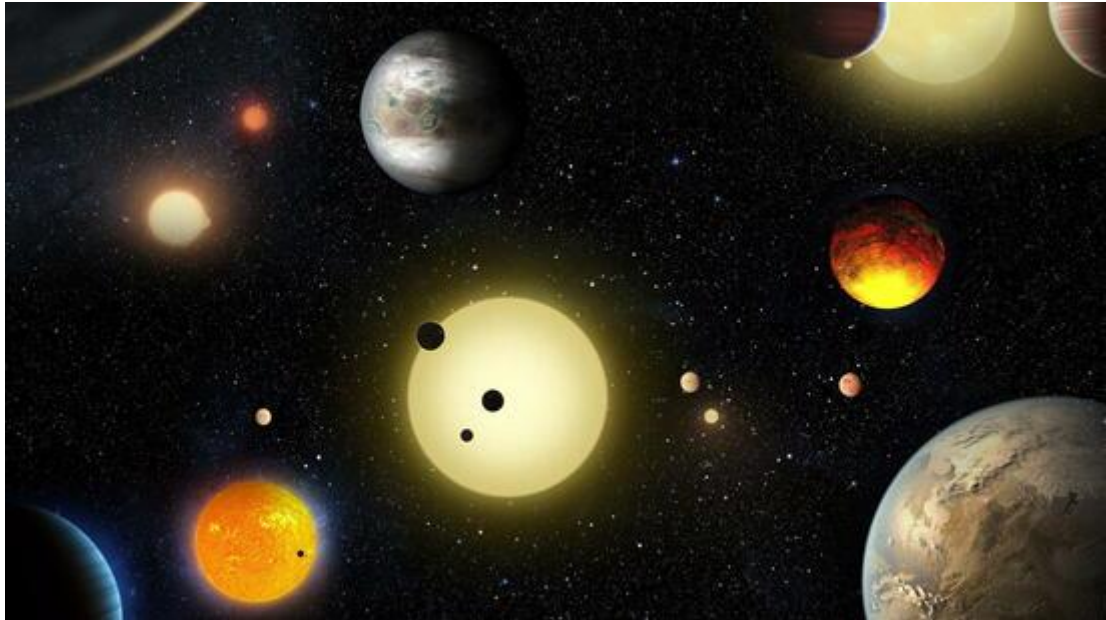


Künstlerische Darstellung eines Planetensystems um einen Roten Zwerg. Astronomen schätzen, dass allein in unserer Milchstraße Milliarden solcher Zwergsterne von erdähnlichen Planeten umkreist werden.

(Foto: dpa)

Cambridge In der Milchstraße wimmelt es einer neuen Analyse zufolge von erdähnlichen Planeten. Selbst in unserer unmittelbaren kosmischen Nachbarschaft sollte es solche Welten geben. Das schließen Forscher aus einer Analyse von Daten des Weltraumteleskops „Kepler“.

Das Forscherteam um Courtney Dressing vom Harvard-Smithsonian-Zentrum für Astrophysik (CfA) stellte seine Untersuchung am Mittwoch im US-amerikanischen Cambridge vor. „Wir haben immer gedacht, wir müssten unermessliche Entfernungen durchkämmen, um auf einen erdähnlichen Planeten zu stoßen“, so Dressing. „Jetzt erkennen wir, dass eine weitere Erde wahrscheinlich schon in unserer kosmischen Nachbarschaft darauf wartet, entdeckt zu werden.“



SUCHE NACH DER ZWEITEN ERDE

Neu entdeckte Planeten sind Kandidaten für Leben im All

Die Wissenschaftler hatten in den Daten des Planetenjägers „Kepler“ nach roten Zwergsonnen mit Planeten gesucht. Solche Roten Zwerge sind der häufigste Sterntyp in unserer Galaxie: Sie stellen rund drei von vier Sternen in der Milchstraße.

Das Team um Dressing hatte alle 158.000 von „Kepler“ ins Visier genommenen Sterne analysiert und dabei 95 Planeten-Kandidaten bei Roten Zwergen identifiziert. Drei davon waren etwa so groß wie unsere Erde und wiesen ein Temperaturniveau auf, das die Existenz von Wasser in flüssiger Form möglich macht. Flüssiges Wasser gilt als Grundvoraussetzung für die Existenz von Leben.

Die Forscher gehen jedoch davon aus, dass sie mit „Kepler“ bei weitem nicht alle Planeten bei den untersuchten Sternen entdeckt haben. Das Teleskop kann nur die direkt vor den Sternen vorbeiziehenden Planeten anzeigen. Eine Hochrechnung ergibt, dass etwa sechs Prozent aller Roten Zwerge erdähnliche Planeten besitzen, wie die Gruppe im Fachblatt „The Astrophysical Journal“ schreibt.



Bei mindestens 75 Milliarden Roten Zwergen in der Milchstraße wären das 4,5 Milliarden erdähnliche Planeten in unserer Galaxie. Der nächste davon ist demnach in nur 13 Lichtjahren Entfernung zu erwarten – bei einem Durchmesser der Milchstraße von 100.000 Lichtjahren also gewissermaßen um die Ecke.

*Die fremden Welten dürften sich sehr von unserer Erde unterscheiden, vermuten die Forscher
(Foto: ESO/L. Calcada)*