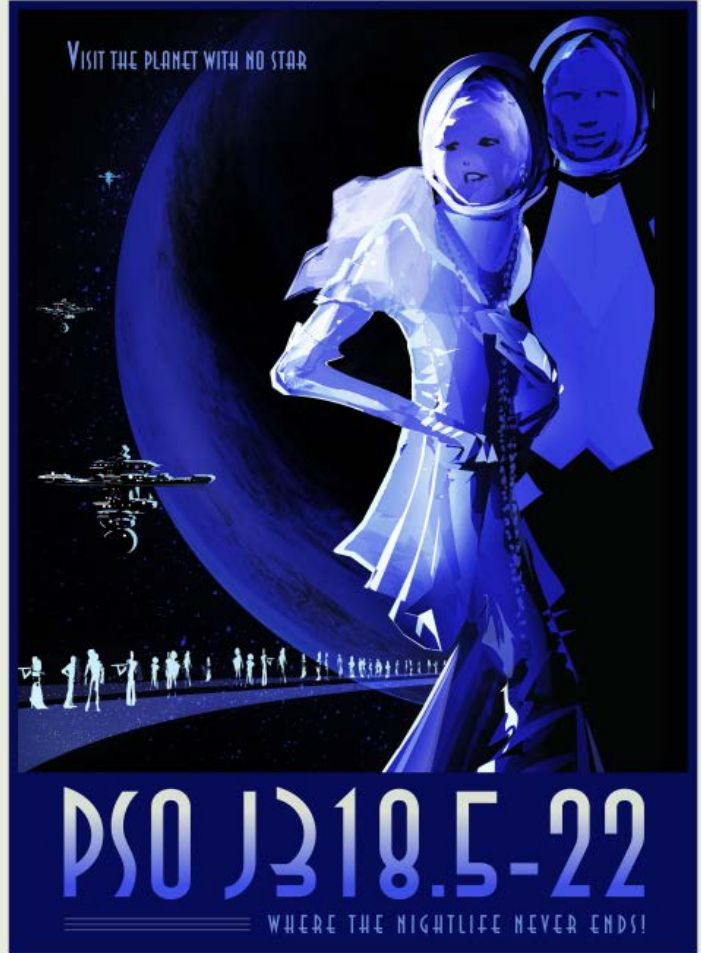


PLANET HOP FROM  
**TRAPPIST-1e**

VOTED BEST "HAB ZONE" VACATION WITHIN 12 PARSECS OF EARTH

Some 40 light-years from Earth, a planet called TRAPPIST-1e offers a heart-thumping view: brilliant planets in a red sky, swimming the large and smaller versions of our own moon. But there are no moons. They are other Earth-sized planets in a spectacular planetary system outside our own. These seven rocky worlds tumble around their small, hot, red star, and a family around a complete set of three could be in the habitable zone. TRAPPIST-1e is in the habitable zone, the area around the star where liquid water is most likely to be retained. This system was revealed by the TRAPPIST and TRAPPIST-Like planets (TRAPPIST-L) and NASA's Spitzer Space Telescope. The planets also are excellent targets for NASA's James Webb Space Telescope. Take a planet-hopping adventure through the TRAPPIST system.

NASA's Exoplanet Exploration Program, Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, CA  
www.nasa.gov



PSO J318.5-22  
WHERE THE NIGHTLIFE NEVER ENDS!

Discovered in October 2013 using direct imaging, PSO J318.5-22 belongs to a special class of planets called rogue, or free-floating, planets. Wandering alone in the galaxy, they do not orbit a parent star. Not much is known about how these planets come to exist, but scientists theorize that they may be either failed stars or planets ejected from very young systems after an encounter with another planet. These rogue planets glow faintly from the heat of their formation. Once they cool down, they will be dancing in the dark. Confirmed and candidate exoplanets and all available data are listed in the NASA Exoplanet Archive.

NASA's Exoplanet Exploration Program, Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, CA  
www.nasa.gov



**Kepler-186f**

WHERE THE GRASS IS ALWAYS REDDER ON THE OTHER SIDE

Kepler-186f is the first Earth-size planet discovered in the potentially "habitable zone" around another star, where liquid water could exist on the planet's surface. Its star is much cooler and redder than our Sun. If planet life does exist on a planet like Kepler-186f, its photosynthesis could have been influenced by the star's red-wavelength photons, making for a color palette that's very different than the greens on Earth. This discovery was made by Kepler, NASA's planet-hunting space telescope.

NASA's Exoplanet Exploration Program, Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, CA  
www.nasa.gov



EXPERIENCE THE GRAVITY OF  
**HD 40307g** A SUPER EARTH

Twice as big as the Earth, HD 40307g straddles the line between "Super-Earth" and "mini-Neptune" and scientists aren't sure if it has a rocky surface or one that's buried beneath thick layers of gas and ice. One thing is certain, though: at eight times the Earth's mass, its gravitational pull is much, much stronger.

NASA's Exoplanet Exploration Program, Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, CA  
www.nasa.gov

## PSO J318.5-11

PSO J318.5-22 wurde im Oktober 2013 durch direkte Bildgebung entdeckt und gehört einer speziellen Klasse von Planeten an, den ungebundenen Planeten. Allein in der Galaxie wandernd, umkreisen sie kein Zentralgestirn. Es ist nicht viel darüber bekannt, wie diese Planeten entstanden sind, aber Wissenschaftler nehmen an, dass sie entweder verhinderte Sterne sind oder Planeten, die aus sehr jungen Systemen nach einem Zusammenstoß mit einem anderen Planet herausgeschleudert worden sind. Manche ungebundenen Planeten glühen noch schwach aufgrund der Hitze ihrer Entstehung. Sobald sie sich abkühlen, werden sie im Dunkeln tanzen.

Entfernung zur Erde: 80 Lichtjahre

Credit: NASA, [public domain](#)

## Trappist-1e

Ungefähr 40 Lichtjahre von der Erde entfernt, bietet ein Planet namens Trappist-1e einen atemberaubenden Ausblick: Leuchtende Objekte in einem roten Himmel zeichnen sich wie größere und kleinere Versionen unseres eigenen Mondes ab. Dies jedoch sind keine Monde. Es handelt sich um erdgroße Planeten in einem sensationellen planetarischen System außerhalb unseres eigenen. Diese sieben felsigen Welten kauern sich um ihren kleinen, dunklen, roten Stern wie eine Familie um ein Lagerfeuer. Jeder von ihnen könnte flüssiges Wasser aufweisen. Der Planet, der hier gezeigt wird, der vierte des Trappist-1 Sterns, liegt in der habitablen Zone, jenem Bereich um den Stern, in dem die Wahrscheinlichkeit flüssiges Wasser zu entdecken am höchsten ist. Dieses System wurde mithilfe des TRAPPIST-Teleskops und des Spitzer Weltraumteleskops der NASA entdeckt. Diese Planeten sind auch ausgezeichnete Ziele für das NASA James Webb Weltraumteleskop. Unternehmen auch Sie eine Planet-Hopping-Tour durch das Trappist-1-System.

Entfernung zur Erde: 40 Lichtjahre

Credit: NASA, [public domain](#)

## HD 40307g

Mit einem etwa doppelt so großen Volumen wie die Erde schließt HD 40307g eine Lücke irgendwo zwischen "Supererde" und "Mini-Neptun". Wissenschaftler sind sich nicht sicher, ob der Planet eine felsige Oberfläche besitzt oder eine, die unter dicken Schichten von Gas und Eis verborgen ist. Soviel ist jedenfalls sicher: Mit einer achtfachen Masse der Erde ist seine Anziehungskraft viel, viel stärker.

Entfernung zur Erde: 42 Lichtjahre

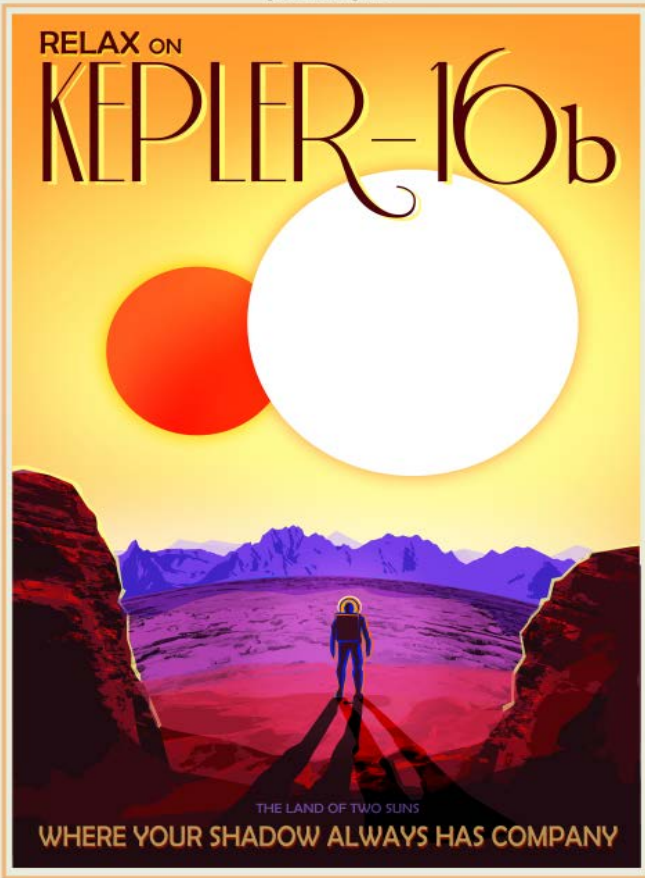
Credit: NASA, [public domain](#)

## Kepler-186f

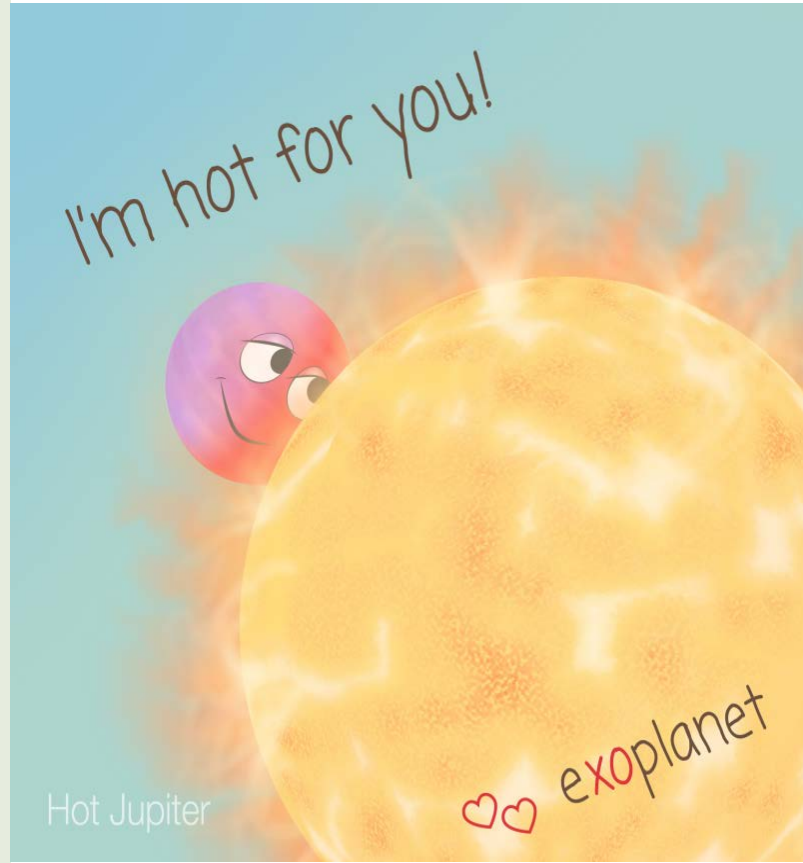
Kepler-186f ist der erste erdgroße Planet, der in der habitablen Zone um einen anderen Stern entdeckt wurde und auf dem es flüssiges Wasser an der Oberfläche geben könnte. Sein Stern ist viel kühler und röter als unsere Sonne. Wenn pflanzliches Leben auf einem Planeten wie Kepler-186f existiert, könnte die Fotosynthese unter Einfluss des langwelligen, roten Lichts des Sterns eine andere Farbenpalette entstehen lassen, die sich sehr von den Grüntönen auf unserer Erde unterscheidet. Diese Entdeckung wurde von Kepler, dem Teleskop der NASA zur Suche nach Exoplaneten, gemacht.

Entfernung zur Erde: 490 Lichtjahre

Credit: NASA, [public domain](#)



# 51 Pegasi b



## 51 Pegasi b

Ein „heißer Jupiter“ (hot Jupiter) ist ein Exoplanet, der seinen Stern eng „umarmt“. Seine Umlaufzeit beträgt ein paar Tage oder Wochen, im Vergleich zu einem Jahr für die Erde. Diese großen Gasriesen sind dem Jupiter unseres Sonnensystems ähnlich, abgesehen von der Temperatur. Sie dampfen heiß, weil sie sich so nah an ihren Sternen befinden. 51 Pegasi b ist solch ein Planet. Bitte achten Sie beim Reisen auf ausreichenden Sicherheitsabstand.

Entfernung von der Erde: 40 Lichtjahre

Credit: NASA, [public domain](#)

## Kepler-16b

Wie Luke Skywalkers Planet "Tatooine" in Star Wars umkreist auch Kepler-16b zwei Sterne. Hier als Gesteinsplanet gezeichnet, könnte Kepler-16b auch ein Gasriese wie der Saturn sein. Die Aussichten auf Leben auf dieser ungewöhnlichen Welt sind nicht gut, weil dort eine ähnliche Temperatur herrscht wie die von Trockeneis herrscht. Die Entdeckung zeigt allerdings, dass der ikonische doppelte Sonnenuntergang aus dem Kino alles andere als Sciencefiction ist.

Entfernung zur Erde: 200 Lichtjahre

Credit: NASA, [public domain](#)

Bitte in Duplex drucken! Anschließend Karten auseinander schneiden.

### Quelle der Abbildungen dieses Materials:

NASA, <https://exoplanets.nasa.gov/alien-worlds/exoplanet-travel-bureau/>,  
außer 51 Pegasi b (Hot Jupiter): NASA, <https://exoplanets.nasa.gov/resources/2154/>

Credit: NASA, [public domain](#)

Bei den Texten handelt es sich um Übersetzungen der Texte auf diesen Seiten der NASA, <https://exoplanets.nasa.gov/alien-worlds/exoplanet-travel-bureau/>, durch die Verfasserin.

Der Text zu 51 Pegasi b basiert auf einer Übersetzung des bei unten aufgeführter Adresse erhältlichen Textes der NASA durch die Verfasserin und wurde durch diese ergänzt.

<https://exoplanets.nasa.gov/resources/2154/>