

# Volkssternwarte Würzburg e. V.



## Der Würzburger Planetenweg

... das Sonnensystem zum Anfassen

# Würzburger Planetenweg

Der Planetenweg Würzburg geht auf eine Initiative der Volkssternwarte Würzburg e.V. und der Mainfränkischen Raumfahrtgruppe zurück. Der Weg wurde im Frühjahr 2011 errichtet und von der Stadt Würzburg und dem Zweckverband Erholungs- und Wandergebiet Würzburg bezuschusst. Die Hälfte der Kosten wurde durch Sponsoren aufgebracht.

Der Startpunkt ist auf dem Spielplatz am Oberen Neubergweg. Parkmöglichkeiten gibt es auf dem geschotterten Parkplatz am Adami-Bad im Sanderheinrichsleitenweg und eine geringe Anzahl auch im Oberen Neubergweg. ÖPNV: Mit dem Bus der Linie 6 an der Haltestelle St. Alfons aussteigen und rechts von der Kirche zum Spielplatz hinunter gehen.

Auf dem Planetenweg finden auch Führungen statt, diese finden Sie in der Main Post oder vereinbaren Sie eine private Führung. Wir würden uns freuen, wenn Sie uns für den Erhalt des Weges eine Spende zukommen lassen und bedanken uns schon jetzt herzlich dafür.

I-net: [www.planetenweg-wuerzburg.de](http://www.planetenweg-wuerzburg.de)

Volkssternwarte Würzburg e.V.

I-net: [www.sternwarte-wuerzburg.de](http://www.sternwarte-wuerzburg.de)

E-Mail: [vstw@gmx.de](mailto:vstw@gmx.de) oder

Mainfränkische Raumfahrtgruppe

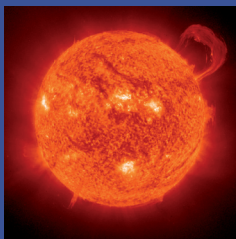
I-net: [www.raumfahrt-wuerzburg.de](http://www.raumfahrt-wuerzburg.de)

E-Mail: [info@raumfahrt-wuerzburg.de](mailto:info@raumfahrt-wuerzburg.de)

# Sonne und Merkur

## Sonne

Ø 1,39 Mio km  
Alter: 4,6 Mrd Jahre  
Oberfläche: 5.500°C  
Kern: 15,7 Mio°C  
Gewichtskraft: 28-fach



Die Sonne ist das Zentralgestirn unseres Sonnensystems. Sie spendet uns Licht und Wärme, ohne die kein Leben auf unserer Erde möglich wäre. Im Inneren der Sonne befindet sich die Materie wegen der hohen Temperatur und dem Druck als Plasma. Dies ist der vierte Aggregatzustand neben fest, flüssig und gasförmig. Im Kern der Sonne herrschen Temperaturen von bis zu 15 Mio. Grad.



## Merkur

Ø 4.880 km  
S→M: 58 Mio km  
Merkurtag: 176 Erdtage  
Merkurjahr: 88 Erdtage  
Gewichtskraft: 38%



Merkur ist der innerste und kleinste erdähnliche Planet in unserem Sonnensystem. Seine Oberfläche ist ähnlich wie beim Mond von Kratern übersät. Der Merkurtag ist tatsächlich doppelt so lang wie ein Merkurjahr, deshalb kommt es auch zu Temperaturen von über 430°C auf der Oberfläche. Der Merkur ist wegen seiner Sonnennähe nur schwer zu beobachten. Selbst Kopernikus soll auf dem Totenbett beklagt haben, dass er ihn nie zu Gesicht bekommen hat.



Sonne



29 m



Merkur

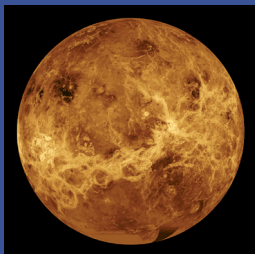


54 m

# Venus und Erde

## Venus

Ø 12.100 km  
S→V: 108 Mio km  
Venustag: 117 Erdtage  
retrograd  
Venusjahr: 225 Erdtage  
Gewichtskraft: 91%



Retrograd bedeutet, dass sich die Venus entgegengesetzt der Erde dreht. Die Sonne geht also im Westen auf und im Osten unter. Wegen der dichten Wolken sind auf der Venus keine Details mit dem Fernrohr beobachtbar. Das Bemerkenswerteste sind die Phasen der Venus: Sie nimmt zu und ab wie der Mond.



## Erde

Ø 12.756 km  
S→E: 150 Mio km  
Tag: 24 h  
Jahr: 365,25 Tage  
Gewichtskraft: 100%



## Mond

Ø 3.480 km  
E→M: 384.000 km  
Rotation: 27,3 Erdtage  
Mondzyklus: 29,5 Erdtage  
Gewichtskraft: 16%

Der Mond stabilisiert durch seine Anwesenheit die Erdachse, vermutlich eine wichtige Voraussetzung damit sich Leben auf der Erde entwickeln konnte.



○ Venus

↓ 75 m

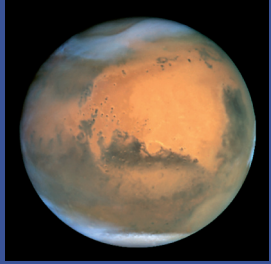
○ Erde / Mond

↓ 114 m

# Mars und Asteroiden

## Mars

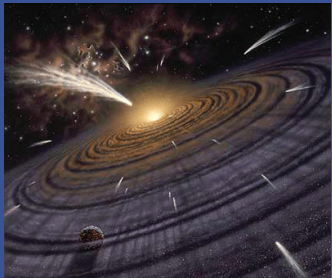
Ø 6.790 km  
S→M: 228 Mio km  
Tag: 24 h 40 min  
Marsjahr: 687 Erdtage  
Gewichtskraft: 38%



Auf der Oberfläche des Mars gibt es Eisenoxid, also Rost. Dies verleiht dem Mars seine rötliche Farbe. Auf dem Mars ist mit Olympus Mons (27.000 m) der höchste Berg im Sonnensystem zu finden. Mars ist von allen Planeten der Erde am ähnlichsten, deshalb ist er der erste Kandidat für einen Besuch von Astronauten.



## Asteroidengürtel



Der Asteroidengürtel ist ein Gesteinsfeld, welches sich als Band auf einer Bahn zwischen Mars und Jupiter befindet. Man nimmt an, dass sich an dieser Stelle kein weiterer Planet bilden konnte durch die Gezeitenkräfte der beiden Nachbarplaneten.

Der Asteroidengürtel könnte eine Rohstoffquelle für zukünftige Raumfahrtmissionen sein, eine Art interplanetarischer Steinbruch.

Das größte Objekt im Asteroidengürtel ist der Kleinplanet Ceres mit einem Ø 975 km.

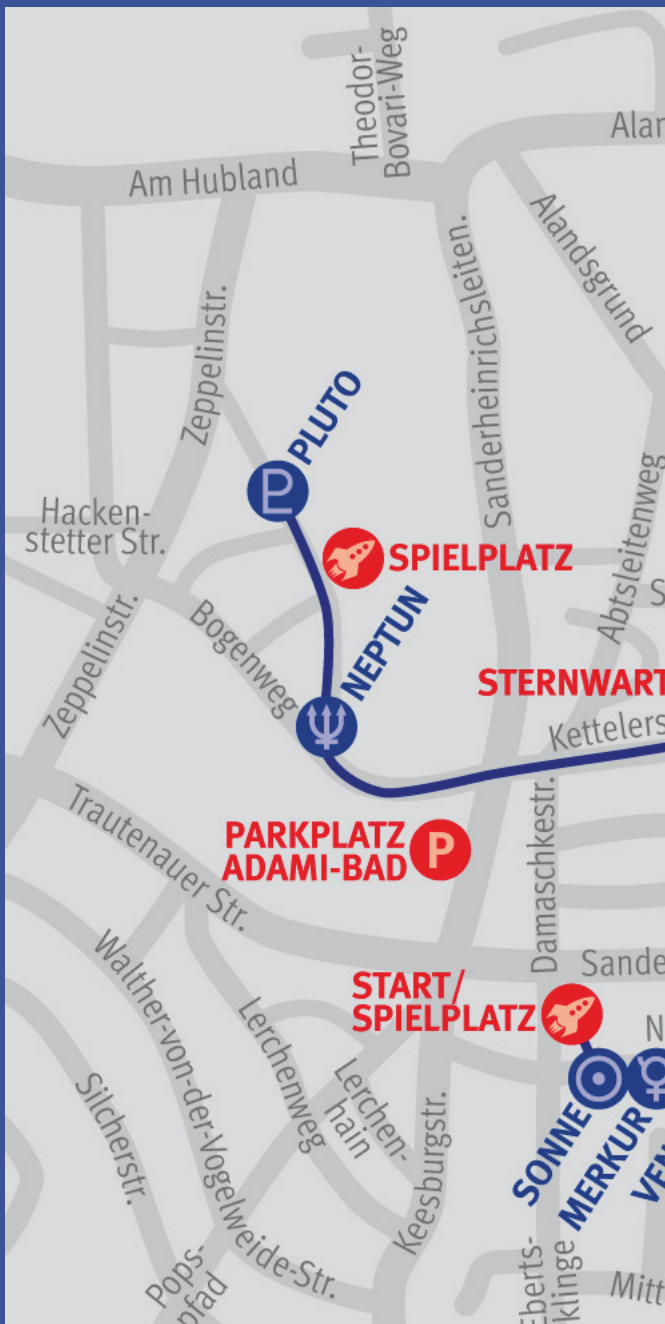
○ Mars

↓ 207 m

○ Asteroidengürtel

↓ 390 m

# Lageplan





andsgrund

Alandsgrund

P.-Schneider-Str.

TE  
str.



**URANUS**

Kepler-Str.

An der Sternwarte  
Sebastian-Merkle-Str.

Hans-Löffler-Str.

Cronthal-Str.

**HALTESTELLE  
ST. ALFONS**



Fröbel-Str.

**SATURN**

rothstr.

Oberer  
neubergweg

M.-Ehrenfriedstr.

**JUPITER**

ENUS



**ERDE**

**MARS**

**ASTEROIDEN**

Mittlerer  
Neubergweg

Gutental

lerer Neubergweg

Randers-  
ackererstr.

# Jupiter und Saturn

## Jupiter

Ø 143.000 km  
S→J: 779 Mio km  
Jupitertag: 9 h 55 min  
Jupiterjahr: 11,9 Erdjahre  
Gewichtskraft: 250%

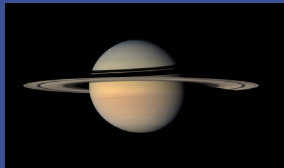


Jupiter ist ein Gasriese, der aus Wasserstoff, Helium und Methan besteht. Sein großer roter Fleck ist ein Wirbelsturm, der bereits vor 300 Jahren beobachtet wurde und in den die Erde 2 – 3 Mal ganz hinein passen würde. Jupiter hat über 60 Monde. Die bekanntesten sind die vier größten Monde, die bereits von Galilei entdeckt wurden.

♃

## Saturn

Ø 121.000 km  
Ø Ringsystem 280.000 km  
S→S: 1,43 Mrd km  
Saturntag: 10 h 47 min  
Saturnjahr: 29,5 Erdjahre  
Gewichtskraft: 106%



Saturn ist der zweitgrößte Planet im Sonnensystem. Auch von Saturn sind über 60 Monde bekannt, der größte ist Titan. Schon mit einem kleinen Teleskop sind Saturns markante Ringe zu sehen. Das Ringsystem besteht aus Stein- und Eisbrocken von der Größe einer Faust und kleiner. Die Teilungen im Ringsystem werden hervorgerufen durch sogenannte Hirtenmonde, die ihre Bahn von den kleinen Brocken freihalten. Saturn besteht wie Jupiter zum größten Teil aus Wasserstoff und Helium.

♄

○ Jupiter

→ 720 m

○ Saturn

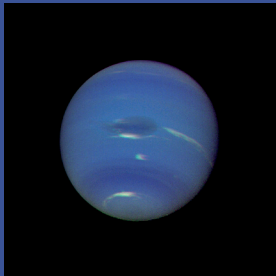
→ 1.440 m



# Uranus und Neptun

## Uranus

Ø 51.100 km  
S→U: 2,87 Mrd km  
Uranustag: 17 h 14 min  
Uranusjahr: 84 Erdjahre  
Gewichtskraft: 90%

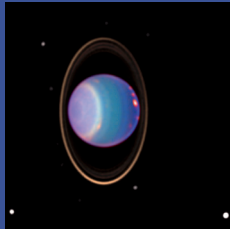


Auf dem Uranus herrschen Temperaturen von  $-197^{\circ}\text{C}$ . Die Rotationsachse des Uranus ist um fast 90 Grad geneigt. Dadurch rollt er gewissermaßen auf seiner Umlaufbahn. Im Teleskop und auf Raumsonden-Aufnahmen hat der Uranus eine bläulich grüne Färbung. Seine Monde sind nach Figuren aus Shakespeares Sommernachtstraum Titania und Oberon benannt.



## Neptun

Ø 49.500 km  
S→N: 4,5 Mrd km  
Neptuntag: 16 h 6 min  
Neptunjahr: 165 Erdjahre  
Gewichtskraft: 114%



Neptun zählt wie Saturn und Uranus zu den jupiter-ähnlichen Planeten. Er ist mit freiem Auge nicht mehr sichtbar. In großen Teleskopen zeigt er eine bläuliche Färbung, sie ist auf Methan in der Atmosphäre zurückzuführen. Seit 2006 ist Neptun der äußerste der acht Planeten. Neptun umkreisen acht Monde. Der größte Mond heißt Triton. Körper, die weiter außerhalb als Neptun liegen, heißen transneptunische Objekte. Im August 1989 flog Voyager 2 als bislang einzige Raumsonde in einer Entfernung von 4.500 km an dem Planeten vorbei.



○ Uranus

→ 2.250 m

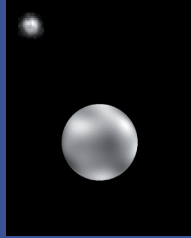
○ Neptun

→ 2.500 m

# Pluto

## Pluto

Ø 2.320 km  
S→P: 5,9 Mrd km  
Plutotag: 6 Tage 9 h  
retrograd  
Plutojahr: 248 Erdjahre  
Gewichtskraft: 6%



Pluto hat einen großen Mond Charon und zwei kleine, Hydra und Nix. Pluto ist seit 2006 nur noch ein Kleinplanet. Weitere Kleinplaneten sind Eris, Sedna, Makemake, u.a.

P

## Sponsoren

Wir danken der Stadt Würzburg und dem Zweckverband Erholungs- und Wandergebiet Würzburg sowie unseren Sponsoren für die Unterstützung bei der Realisierung des Planetenweges:



Restaurant Hubland



Familie Schramm



# Volkssternwarte Würzburg

---

Der Verein Volkssternwarte Würzburg wurde am 10. Juni 1985 gegründet und am 8. August 1985 unter der Nr. 1027 in das Vereinsregister beim Amtsgericht Würzburg eingetragen. Seit dem 4. November 1985 finden monatliche Treffen in einem Raum in der Johannes-Kepler-Schule im Stadtteil Keesburg statt, die in der Regel aus einem Vortrag zu einem astronomischen Thema und einer Kurzübersicht über den aktuellen Sternenhimmel bestehen. Hierzu sind auch Gäste willkommen; die Termine werden öffentlich bekannt gegeben. Anschließend trifft man sich bei klarem Himmel noch in der nebenan gelegenen Sternwarte oder auf der Plattform auf dem Dach des Schulgebäudes zum Beobachten, bei Schlechtwetter oder im Sommer bei noch zu hellem Himmel auch in der nahe gelegenen Gaststätte Akropolis zum Gespräch. Der Verein führt in der Sternwarte und auf der Dachplattform der Johannes-Kepler-Schule auch öffentliche Führungen und Gruppenführungen durch.

Die Vereinsmitglieder sind Amateurastronomen und an Astronomie Interessierte aller Bevölkerungsschichten und Altersgruppen. Wir hoffen Sie bei einer der Veranstaltungen des Vereines Volkssternwarte Würzburg e. V. begrüßen zu dürfen.



[www.sternwarte-wuerzburg.de](http://www.sternwarte-wuerzburg.de)

# Würzburger Planetenweg

Jeder Planet wird repräsentiert durch eine Muschelkalkstele mit gravierter Edelstahlplatte. Im inneren Sonnensystem, also auf den ersten 200 m folgen die Planeten und der Asteroidengürtel schnell aufeinander. Nach dem Asteroidengürtel befinden wir uns im äußeren Sonnensystem. Hier braucht es schon bis zu einigen 100 Schritten bis der nächste Gasriese mit seiner Stele erscheint. Der Weg ist mit Markierungen in Form eines Saturns mit Wegweisern nach links oder rechts ausgeschildert.

Auf der Tafel der Venus und auf den anderen inneren Planeten des Sonnensystems wird die Größe des Planeten als kleine Erhebung gezeigt. Diese lassen sich auch für Blinde ertasten und vermitteln auf diese Weise den Zusammenhang zwischen Größe und Entfernung des Planeten zur Sonne. **ACHTUNG:** Die inneren Planeten sind wirklich sehr klein, im Verhältnis zur Sonne.



Bitte beachten Sie bei Ihren Einkäufen unsere Sponsoren, die diesen Weg möglich gemacht haben. Wenn Ihnen der Weg gefallen hat, lassen Sie uns bitte eine kleine Spende zukommen. Schon 5.-€ helfen weiter, diesen Weg für Sie und nachfolgende „Weltraumreisende“ intakt zu halten.

Vielen Dank.

Volkssternwarte Würzburg e.V.

Kto 43 31 57 79

Sparkasse Mainfranken

BLZ 790 500 00

Betreff: Planetenweg