

## Das Jahrtausendereignis: Jupiter und Saturn verschmelzen zum Weihnachtsstern

Schon seit Wochen sieht man abends nach Einbruch der Dunkelheit den hellen Jupiter und links oberhalb von ihm den etwas lichtschwächeren Saturn tief im Südwesten.

Im Laufe des Dezembers kommen sie sich am Himmel immer näher. Am Abend des 21.12. stehen sie sich so nahe, dass sie für das freie Auge zu einem hellen Lichtfleck verschmelzen.

Nur 0,1 Grad, also 20% der Vollmondscheibe, sind die beiden Planeten dann noch getrennt. Im Fernglas sieht man um Jupiter herum seine vier hellen Monde, oberhalb steht Saturn mit seinem Ring und dem helleren Mond Titan.

Vor 2027 Jahren war das auch so der Fall, und vermutlich war das die physikalische Vorlage für den Stern von Bethlehem.

Ein besonders schöner Anblick bietet der Abend des 17.12.: Da sieht man die beiden Planeten noch getrennt, sehr dicht stehend, und links von ihnen die erst drei Tage alte schmale Mondsichel.

Leider findet dieses seltene Himmelsereignis sehr tief am Südwesthorizont statt. Man sollte schon während der Dämmerung gegen 17 Uhr nach den Planeten Ausschau halten, schon gegen 18.00 Uhr verschwinden sie hinter dem Horizont.

Natürlich begegnen sich die beiden Planeten nicht wirklich. Saturn ist ungefähr doppelt so weit von der Erde entfernt wie Jupiter. Nur im Dezember sehen wir die Planeten in der gleichen Blickrichtung.

Beide bewegen sich am Himmel nach Osten, also nach links. Jupiter ist dabei scheinbar doppelt so schnell, deshalb holt er Saturn am 21.12. ein. Diese Bewegung wird durch den Umlauf der Erde um die Sonne vorgetäuscht. Die Erdbewegung spiegelt sich am näheren Jupiter eben stärker wider als am entfernten Saturn.

Alle 20 Jahre finden solche Begegnungen der beiden Gasplaneten am Himmel statt, nur meistens in sehr viel größerem Abstand.

Das letzte Mal konnte man eine so enge Begegnung vor 800 Jahren beobachten, das nächste Mal in 60 Jahren am 15.3.2080!

Also das ist wirklich ein Jahrtausend Ereignis.

Weihnachten bewegt sich Jupiter dann weiter, von Saturn weg. Letztmalig wird man die beiden Planeten, dann mit größerem Abstand, zum Jahresende in der Abenddämmerung kurz vor ihrem Untergang sehen können.

### Informationen zu den Planeten und Monden:

Jupiter und Saturn sind riesige Gasplaneten, meist aus Wasserstoff und Helium bestehend, etwa 10 bis 12-mal größer als unsere Erde. Da Jupiter sich sehr schnell dreht, sieht man die Wolken schon im Fernglas zu Bändern auseinandergezogen.

Die Jupitermonde Ganymed, Callisto und Europa sind Eismonde mit einem warmen Ozean unter dem Eis, Io ist ein Mond mit aktiven Vulkanen und Lava überzogen.

Der Saturnring besteht aus Milliarden kleiner Eis- und Geröllteile. Der Mond Titan besitzt Meere aus Methan.

### Wintersternbilder

Nachdem es richtig dunkel geworden ist, blicken wir nun nach Osten. Dort gehen gerade die Wintersternbilder auf:

Besonders auffällig ist das Sternbild Orion, der Himmelsjäger: Der Schulterstern links oben, Beteigeuze, ist am Ende seines Lebens angekommen. Dagegen stehen unterhalb der drei Gürtelsterne junge, gerade erst entstandene Sterne. Auch der alte Stern Aldebaran im Stieroberhalb vom Orion ist von jungen Sternen umgeben (Sternhaufen Hyaden). Über ihm steht auch der Sternhaufen der Plejaden, eine der jüngsten Ansammlungen von Sternen, die wir kennen. Das Sternbild Fuhrmann links von Aldebaran mit dem hellsten Stern Capella und das Sternbild der Zwillinge links neben Orion mit Castor und Pollux machen den Reigen der wichtigsten Wintersternbilder komplett.

Etwas später werden dann Procyon und der helle Sirius über dem Osthorizont stehen.

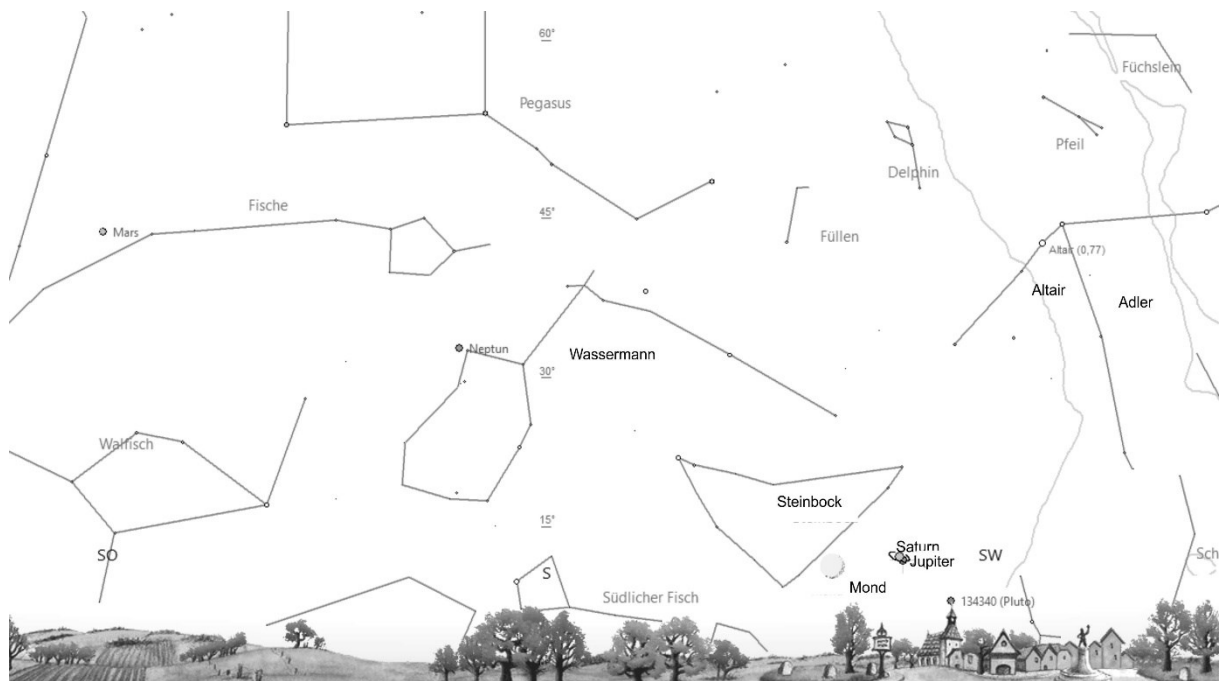
### Podcast:

Der Stern von Bethlehem? Zur Konjunktion Jupiter/Saturn Weihnachten 2020

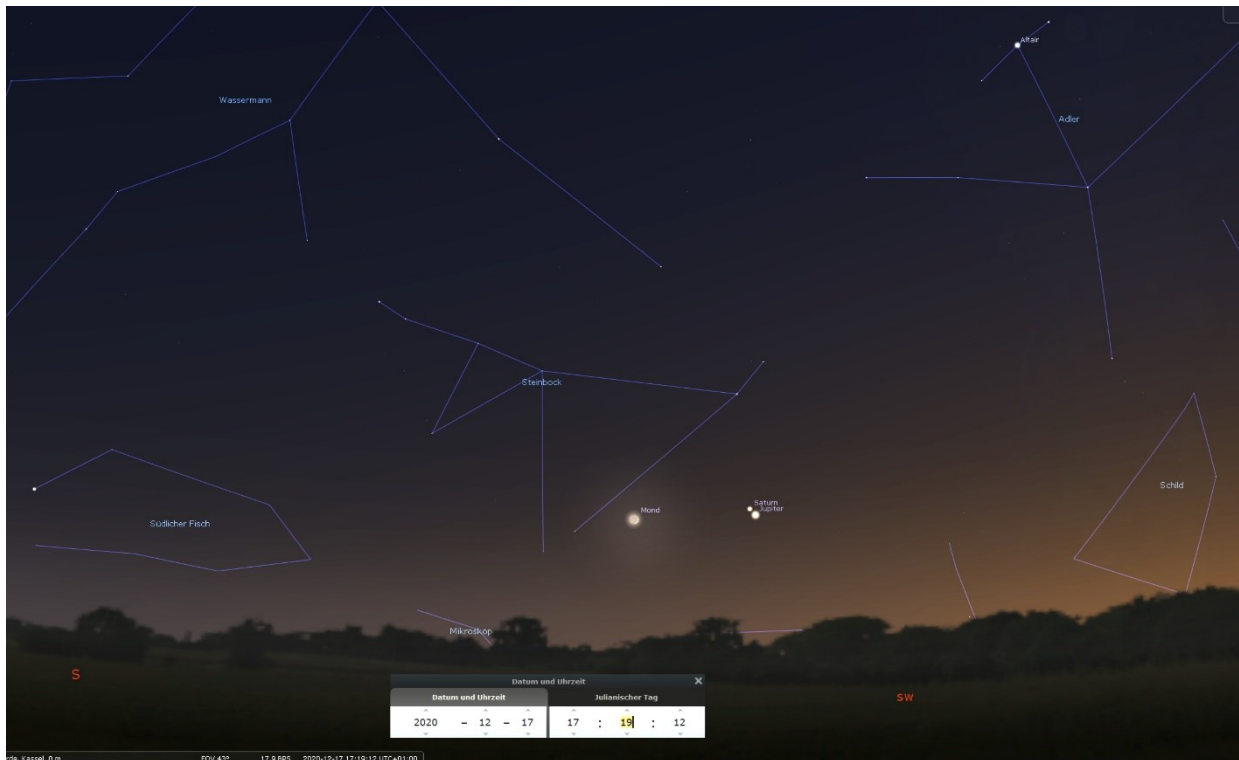
[www.natur-science-schule.info/podcasts](http://www.natur-science-schule.info/podcasts)

### Sternkarte:

Blick nach Südwesten am 17.12. gegen 17.20 Uhr



Ort : Kassel Sicht Süd Zeit: 17:20 Datum: 17.12.2020 Quelle: B. Holstein AAK



(credit: Stellarium)

### **Angebot:**

Wegen der Corona-Beschränkungen bieten wir für alle an, dieses Ereignis Online zu verfolgen:

1) Online – **Live-Beobachtung**, übertragen aus der Sternwarte auf dem SFN, von Jupiter, Saturn, Mond am 17.12. 17.00 Uhr bis 17.30 Uhr unter [sfn-kassel.de/live](http://sfn-kassel.de/live)

2) Online-Vortrag Mi, 16.12.00 18.00 Uhr

    KP Haupt: **Das Jahrtausendereignis: Der Weihnachtsstern 2020**

[www.sfn-kassel.de/live](http://www.sfn-kassel.de/live)

3) Laufend aktuelle Bilder seit Oktober in [www.astronomiekassel.blogspot.com](http://www.astronomiekassel.blogspot.com)

### **Planeten im Dezember**

Merkur: Bleibt dicht bei der Sonne stehend unsichtbar

Venus: Beendet zum Monatsende ihre Zeit als Morgenstern im SO

Mars: Steht hell leuchtend abends hoch im Süden

Jupiter: Im Südwesten bis etwa 18.00 Uhr

Saturn: Im Südwesten bis etwa 18.00 Uhr

### **Aktuelle Informationen über den Sternenhimmel über Kassel:**

[www.astronomiekassel.blogspot.com](http://www.astronomiekassel.blogspot.com)