

Venus-Transit am 8. Juni 2004

Am 8. Juni 2004 kommt es zu einem astronomischen Jahrhundertereignis: Zwischen 7:19 Uhr und 13:23 Uhr wird die Venus vor der Sonne vorbeiziehen. Zu beobachten ist dieses spektakuläre Phänomen am Sonnenteleskop des Astrophysikalischen Institutes Potsdam im Einsteinurm auf dem Telegrafenberg in Potsdam. Außerdem wird die aktuelle Position der Venus vor der Sonne live im Internet übertragen (www.aip.de/venustransit.html).

Der Planet Venus ist vielen Menschen als Abend- und Morgenstern gut bekannt. Als unser innerer Nachbarplanet umkreist er die Sonne in nur 224 Tagen. Folglich „überholt“ er die Erde in bestimmten Abständen, alle 584 Tagen. Ein Transit ist aber aufgrund der unterschiedlichen Neigungen der Bahnebenen von Erde und Venus äußerst selten (Abb.1). In regelmäßigen Abständen von ca. 105 – 120 Jahren, jeweils gefolgt von einem Ereignis nach 8 Jahren, befinden sich beide Planeten während des Überholmanövers auf der sogenannten Knotenlinie, der Schnittgerade beider Bahnebenen. In diesem Fall sieht man die Venus als kleines Scheibchen vor der Sonne vorbeiwandern. So wird am 8. Juni die Venus von Ost nach West über die Sonnenscheibe ziehen. Dies ist das erste Mal nach beinahe 122 Jahren, dass dieses Ereignis stattfindet (Abb. 2).

Um 07:19:44 MESZ wird die Venusscheibe von Berlin aus betrachtet den Sonnenrand berühren. Nach weiteren 20 Minuten wird sich die Venus vollständig vor die Sonne schieben. Von Mitteleuropa aus gesehen wird die Venus über die untere Sonnenhälfte ziehen. Den Sonnenrand wird sie aus Berliner Sicht um 13:03:29 MESZ erreichen. Endgültig beendet ist der Transit um 13:22:48 MESZ.

Im 21. Jahrhundert gibt es lediglich eine weitere Chance, ein derartiges Naturschauspiel zu verfolgen: Am Mittwoch, den 6. Juni 2012 findet ein weiteres Überholmanöver der Venus statt, jedoch unter weitaus ungünstigeren Beobachtungsbedingungen: Der Transit beginnt nach mitteleuropäischer Sommerzeit um Mitternacht und endet gegen 7 Uhr morgens.

Schon für die Astronomen des 18. Jahrhunderts waren solche Planetentransits von besonderem Interesse. Da Ein- und Austrittszeit der Venus vom Beobachtungsort auf der Erde abhängen, vollführt der Planet auch unterschiedliche projizierte Bahnen auf der Sonnenscheibe. Aus diesen Differenzen lässt sich der Abstand von der Erde zur Sonne sehr genau berechnen. Auf diesem Weg wurde im Jahr 1769 der bis dahin genaueste Wert für die sogenannte Astronomische Einheit zu 151,6 Mio. km bestimmt. Der heute bekannte Wert beträgt rund 149,6 Mio. km.

Das Astrophysikalische Institut Potsdam (AIP) bietet die Möglichkeit, dieses seltene Naturschauspiel auf dem Telegrafenberg in Potsdam selbst zu beobachten. Vor dem in den Jahren 1920 bis 1924 erbauten Einsteinturm werden Amateurteleskope aufgestellt, mit denen unter fachkundiger Anleitung der Venustransit verfolgt werden kann (Abb. 3 und 4). In dem 1999 vollständig sanierten Gebäude wird seit mehr als 72 Jahren die Physik unserer Sonne erforscht. Gegen 11 Uhr werden die wissenschaftlichen Beobachtungen mit dem 60-cm-Sonnenteleskop im Einsteinturm abgeschlossen sein, so dass Interessierte einen Blick in den Arbeitsbereich der Sonnenphysiker werfen können. Das Teleskop mit einer Brennweite von 14 Metern projiziert im Keller des Einsteinturms eine etwa 50 cm große Sonnenscheibe, auf der die Bewegung der Venus verfolgt werden kann.

Im Internet unter www.aip.de/venustransit.html stellt das AIP eine Projektion der Sonnenscheibe, aufgenommen in der Ostkuppel des Hauptgebäudes auf dem Telegrafenberg, bereit. So kann die Position der Venus vor der Sonne jederzeit abgerufen werden.

Zusätzlich bieten Wissenschaftler des Astrophysikalischen Institutes Potsdam im Kuppelraum des Hauptgebäudes (A 31) im Wissenschaftspark „Albert Einstein“ Vorträge an:

9:30 Uhr: „Der Venustransit“ (Fabian Voigt/Prof. Dr. D.-E. Liebscher)

10:30 Uhr: „Die Suche nach extrasolaren Planeten“ (Dr. Rainer Arlt)

Auch im Falle schlechten Wetters finden die Vorträge im Hauptgebäude und die Führungen im Einsteinturm statt. Der Venustransit kann dann zumindest online verfolgt werden. Das Observatorium in Catania (Sizilien) stellt im Internet Bilder zur Verfügung. (http://web.ct.astro.it/visite/Venere_04.htm)

Belegexemplar bitte senden an:

Stephanie Scholz
Astrophysikalisches Institut Potsdam
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
An der Sternwarte 16
14482 Potsdam

Telefon: 0331 7499 366
Mail: stscholz@aip.de