

# Beschreibung des Mondphasen-Berechnung - Programms

---

Als Grundlage für den ersten Teil der Berechnung dient das Berechnungsverfahren nach **Bradley. E. Schaefer**.

## Für die richtige Funktion des Programms sind nachfolgende Systemeinstellungen erforderlich:

- Datum: **TT.MM.JJJJ** oder **T.M.JJJJ** (deutsches Datumsformat)
- Datumstrennzeichen: **immer den Punkt "."** verwenden.
- Schriftgröße: **96 dpi** (Normaleinstellung unter Windows)

## 1. Theoretischer Berechnungsablauf ( nach Bradley ):

**In dieser Theorie wird die Berechnung der Mondphasen aus der Sicht der Fixsterne vorgenommen.**

Dabei ist es von Vorteil, dass das Verhältnis zwischen Erde und Mond unabhängig von den jahreszeitlichen Schwankungen betrachtet werden kann. Die Berechnung kann deshalb die von uns bekannten Sonnen- und Mondtage nicht verwenden, da sie durch die Drehung beider Himmelskörper umeinander definiert sind – sich demzufolge von Tag zu Tag leicht unterscheiden.

Stattdessen werden diese beiden Himmelskörper aus der Sicht der Fixsterne betrachtet. Solche Berechnungen bezeichnet man im englischen Sprachgebrauch als **sidereal** (im Deutschen: **siderisch**).

Eine siderische Erdumdrehung hat grundsätzlich eine Dauer – unabhängig von Jahreszeiten und Stellung beider Himmelskörper zueinander – von **genau 23 Stunden, 56 Minuten und 4,1 Sekunden**.

Auch die astronomische Umdrehung des Mondes um die Erde kann mit diesem Verfahren berechnet werden, in dem man den Schnittpunkt des Mond- mit dem Erdborbit betrachtet und ausrechnet, wie lange es dauert, bis der Mond den selben Schnittpunkt wieder erreicht.

Es handelt es sich dabei um einen Zeitraum von **genau 27,212220 Tagen** – wieder ein konstanter Wert, der im englischen Sprachgebrauch die **Draconic Phase** (Drakonische Phase) genannt wird.

## 2. Theoretischer Berechnungsablauf nach Jean Meeus.

**Diese Ergebnisse werden nach den bekannten astronomischen Grundsätzen der Kurzberechnungstheorie "Astronomischer Algorithmen" von Jean Meeus (erschienen im Verlag Johann Ambrosius Barth in Leipzig, Berlin, Heidelberg - 2. Auflage 1994) bestimmt** – und damit die Grundlage zur Bestimmung der einzelnen Mondphasen sowie den Monddurchlauf durch die einzelnen Mondsternzeichen (ein Mondsternzeichenkreissegment beträgt genau 30°. Die Namen der Mondsternzeichen stimmen mit den Sonnensternzeichennamen überein. Nur das dessen Durchlauf wiederum ein ganzes Jahr in Anspruch nimmt.

Die mit dieser speziellen Kurztheorie berechneten Mondphasen sowie die Mondsternkreiszeichen (auch als Mondtierkreiszeichen bekannt) sind sekundengenau Berechnungen und damit für die astronomische und auch astrologische Weiterverwendung sehr gut geeignet.

## Programmbeschreibung der Mondphasen-Berechnung:

Unter diesen Voraussetzungen sind Sie mit diesem Programm in der Lage sämtliche Mondphasen zwischen den Jahren **1900** und **2100** – nach der Siderischen Berechnungsmethode von Bradley E. Schaefer – zu berechnen.

Des Weiteren werden in einem extra Übersichtsfenster alle Voll- und Neumondphasen sowie die beiden Halbmondphasen (abnehmend und zunehmend) bestimmt. Diese **Daten können**

auf einer DIN A4 – Seite **ausgedruckt werden**. Diese Daten sind somit sehr leicht in selbst gefertigte Jahreskalender oder in andere Dokumente übertragbar.

Da in der bildlichen Darstellung der Mondphasen die geringfügigen Abweichungen des nicht genau 24 Stunden dauernden Erdentages angezeigt werden können, wird zu bestimmten Zeiten die Neumondphase ab und an, an zwei Tagen dargestellt (Berechnungskorrektur). Dies tritt oft dann ein, wenn der Zeitpunkt der Neumondphase in den sehr späten bzw. sehr frühen Neumondtages beginnt bzw. aus der Sicht der Fixsterne so erscheint.

Dies ist der Grund, weshalb eine weitere astronomische Nutzung dieser Daten (fehlende Stundenangaben des Beginns sämtlicher Phasen) nicht zu empfehlen ist.

**Für die Nutzung in Jahreskalender sowie für astrologische Aussagen** sind die Ergebnisse relativ sehr genaue und **aussagekräftige Werte**.

**Die genauen Mondphasen aus der Sicht der Erde** sowie das **aktuelle Mondtier- und Sonnenstern-Kreiszeichen** werden nach den Klick auf das Button "**Mondtier- u. Sonnenstern-Kreiszeichen**" angezeigt.

Hier finden Sie die Ergebnisse der aktuellen Mondphase sowie die nächsten exakten Termine der vier wichtigsten Hauptmondphasen (Neumond, Halbmond zunehmend, Vollmond und Halbmond abnehmend).

Weiterhin wird das kalendarische Mondsternzeichen und deren Wechsel zum nächsten Mondsternzeichen angezeigt bzw. berechnet.

All diese Angaben sind aus der Sicht der Erde die damit exakten, astronomischen Ergebnisse - sekundengenau.

Zusätzlich erfahren Sie einige wenige Worte zu den einzelnen Mondsternzeichen.

**Beide Berechnungsmethoden in einem Programm vereint sind eine sinnvolle Kombination der Betrachtungsweisen zur Berechnung dieses ganz speziellen, kosmischen Ablaufes.**

Des Weiteren stehen Ihnen **für die Jahre 1987 bis 2030 alle Mondfinsternistermine** für Mitteleuropa zur Verfügung – falls gewünscht, auf einer DIN A4 – Seite ausdrückbar.

Meißen, den 30. Juli 2009

Jürgen A. Neuber