



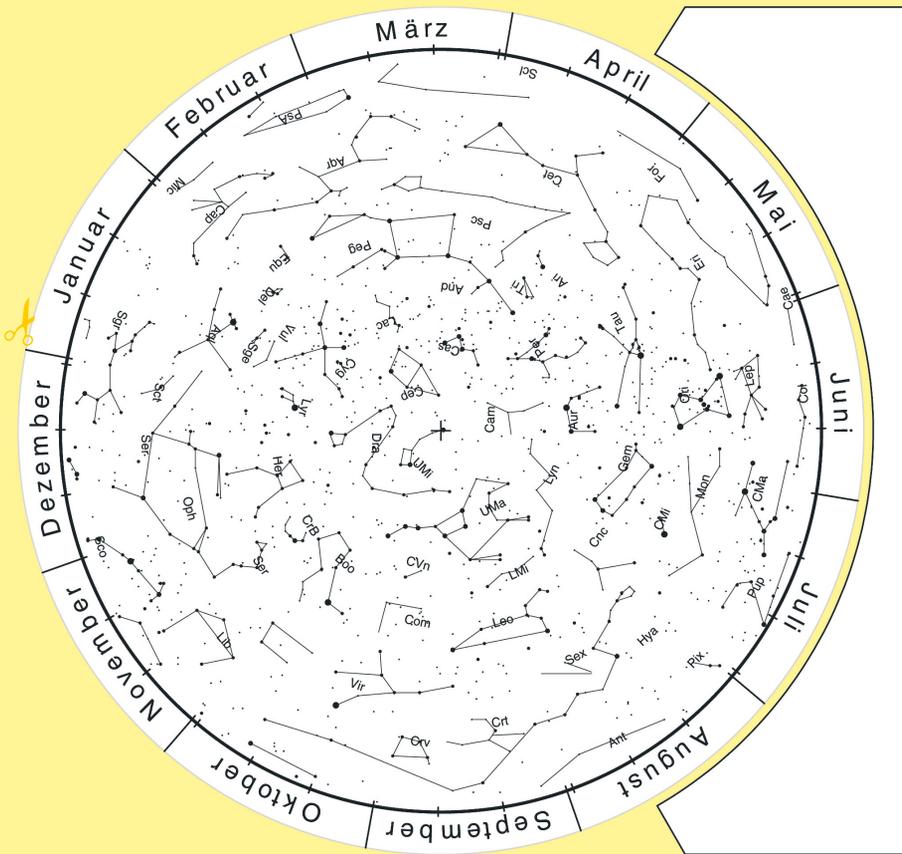
## Bauanleitung für die Sternkarte

Man benötigt eine Schere, etwas Klebstoff und eine Stecknadel/Reißzwecke. Damit auch wirklich alles gut lesbar ist, kopier und vergrößere die Sternkarte.

Alle Teile mit der Schere ausschneiden. Wenn man eine widerstandsfähigere Karte benötigt, klebt man die Sternkarte auf ein Stück dickeren Karton. Im Bild sind einige Teile zum besseren Verständnis durchsichtig dargestellt. Man faltet das Oberteil (blau) an der strichlierten Linie und klebt das Mittelstück (rot) dazwischen. Auch auf die zweite Seite des Mittelstücks Klebstoff geben und mit dem Oberteil zusammenkleben.

Dann verbindet man die Teile (blau und gelb) mit einer Stecknadel/Reißzwecke durch die Mitte (durch ein Kreuz markiert), so, dass sich die Scheibe frei drehen lässt. Der obere Teil der Karte bleibt lose. Man kann ihn mit oben erwähnter Methode (Karton) versteifen.

Du kannst dir die Karte auch aus dem Internet downloaden – unter [www.nio.astronomy.cz/om/](http://www.nio.astronomy.cz/om/)



Sternbildern zusammengefasst. Der Sternenhimmel ist ein Bilderbuch, das uns von den Geschichten unserer Vorfahren erzählt. Fast alle Legenden und Mythen am Himmel wurden vom griechischen und persischen Kulturraum überliefert. Inzwischen wurde der Himmel international von der IAU (International Astronomical Union) in 88 offizielle Sternbilder aufgeteilt.

### Was hat ein Sternzeichen mit den Sternen zu tun?

Neben den Sternbildern erleichtern auch die unterschiedlichen Helligkeiten und Farben die Orientierung am Himmel. Die Sonne wandert auf ihrem scheinbaren Lauf innerhalb eines Jahres durch 12 verschiedene Sternbilder, die entlang der Ekliptik liegen. Man nennt diese Sternbilder auch Tierkreiszeichen: Ist jemand zum Beispiel vom Tierkreiszeichen (oder auch Sternzeichen) Fisch, so bedeutet das, dass zu diesem Zeitpunkt die Sonne das Sternbild Fisch durchwandert. Nur sieht man diese Wanderung nicht, da ja die Sonne scheint und das Sternbild unsichtbar bleibt. Nur bei einer totalen Sonnenfinsternis kann man die Sonne (verdunkelt durch den Mond) und die hellsten Sterne jenes Sternbildes, indem sich die Sonne befindet, zur gleichen Zeit beobachten.

### Was ist denn eigentlich ein Stern?

Offt hört man im Volksmund, Sterne seien Felsklumpen, die das Sonnenlicht reflektieren. Es ist nicht allseits bekannt, dass Sterne nichts anderes als Sonnen, ähnlich wie die unsere, sind. Manche sind größer, heller oder auch kleiner und schwächer in der Leuchtkraft wie unsere Sonne.

### Was sind Fixsterne und was ist die Milchstraße?

Man bezeichnet die Sterne am Firmament auch als Fixsterne, im

Gegensatz zu den sichtbaren Planeten, die sich vor dem Himmelshintergrund bewegen. Aber selbst die Fixsterne stehen nicht wirklich still. Im Laufe der Jahrtausende vollführen auch sie eine Eigenbewegung aufgrund ihrer Umlaufbahn um die Galaxie. Alle Sterne, die wir am Himmel sehen, gehören nämlich zu unserer Galaxie, der Milchstraße. Es ist eine gigantische spiralförmige Anhäufung von ca. 200 Milliarden Sonnen. Die Milchstraße ist eine flache Scheibe mit ca. 100.000 Lichtjahren (LJ) Durchmesser und ca. 20.000 LJ Dicke. Sie bewegt sich einmal in ca. 250 Mill. Jahren um ihre eigene Achse. Das Milchstraßenband am Himmel ist nichts anderes als ein sichtbarer Spiralarm unserer Galaxie. Dieser Spiralarm ist zu weit entfernt, als dass wir die einzelnen Sterne mit freiem Auge sehen könnten. Deshalb erscheint dieses Band eher „milchig“, wovon auch der Name herrührt. Erst mit einem Teleskop kann man die Milchstraße in einzelne Sterne auflösen. Die restlichen Sterne am Himmel gehören zu unserem eigenen Arm in der Milchstraße, wo auch wir zuhause sind.

Die nächste Milchstraße, die Andromeda Galaxie, ist schon 2,2 Millionen Lichtjahre entfernt. Wir sehen diese Galaxie, die aus ca. 400 Milliarden Sonnen besteht, so wie sie vor über 2 Millionen Jahren ausgesehen hat; ein Blick zurück in eine Zeit, wo der Mensch auf der Erde begonnen hat Werkzeug zu benutzen.

### Wie kann man sich mit Hilfe des Sternenhimmels orientieren?

Als Orientierungshilfe bekannt ist ein heller Stern, genannt der Polarstern oder Polaris. Dieser Stern nimmt nicht an der täglichen Erddrehung teil, da er Teil der gedachten Erdachse ist und somit das ganze Jahr über an der selben Stelle zu finden ist. Die Höhe des Polarstern bestimmt zugleich auch unsere Position in nördlicher Breite. Wären wir am Nordpol, so könnten wir den Polarstern genau über unseren Köpfen ausmachen, er steht dort im Zenit, also 90° vom

Horizont entfernt. Innsbruck z.B. befindet sich in 47° nördlicher Breite, das heißt der Polarstern steht 47° hoch im Norden über dem Horizont. Früher war der Polarstern bei den Seefahrern deshalb ein sehr hilfreiches Navigationsmittel für die Bestimmung der geographischen Breite.

Alle Sternbilder, die zwischen der Verbindungslinie Polarstern und Horizont durchwandern, gehen niemals auf und unter. Man nennt diese Sternbilder eben Zirkumpolarsternbilder. Sie dienen einer ersten Orientierung am Himmel. Der große Wagen zum Beispiel ist ein solches Sternbild. Verlängert man außerdem die zwei hinteren Kastensterne des großen Wagens ca. 5 mal, so kommt man direkt zum Polarstern. Damit kennt man die Nordrichtung und die geographische Breite.

### Drehbare Sternkarte

Mit Hilfe einer drehbaren Sternkarte kann man den Anblick des Sternenhimmels in Abhängigkeit von der Jahres- und Tageszeit sichtbar machen. Somit eignet sich dieses Hilfsmittel hervorragend zur ersten Orientierung am Himmel. Man braucht nur die Tageszeit mit dem Datum zur Deckung bringen und erhält damit den aktuellen sichtbaren Himmel. So kann man sich zuerst mit den Sternbildern vertraut machen. Unter folgendem Link findest du eine Sternkarte zum Downloaden: [www.nio.astronomy.cz/om/](http://www.nio.astronomy.cz/om/).

### Mehr Infos:

[www.astronomie.de](http://www.astronomie.de); [www.astronomie.info](http://www.astronomie.info); [www.astrotreff.de](http://www.astrotreff.de)

### Bücher zum Thema:

Das unendliche Reich der Sterne von Jürgen Teichmann, € 7,50  
Galilei und der erste Krieg der Sterne von Luca Novelli, € 7,95  
Was ist was?, Bd.6, Die Sterne von Heinz Haber (Mitarbeiter), € 8,90