

# Das Goethe-Tischbarometer

## Funktionsweise:

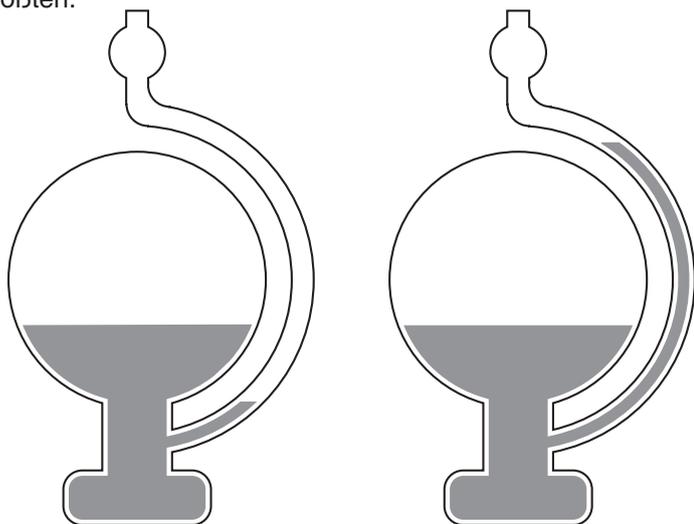
Das Goethe-Tischbarometer, auch Wetterglas oder Donnerglas genannt, besteht aus einer Kugel, die zum Teil mit Wasser gefüllt ist und einen an der Unterseite beginnenden Hals hat, der seitlich nach oben führt und zur Atmosphäre hin offen ist.

Steigt der Luftdruck, wird die Luftblase in der Barometerkugel zusammengedrückt, und das verändert den Wasserstand: In der Kugel steigt er, im Hals fällt er. Da sich im Hals nur relativ wenig Wasser befindet, macht sich das Steigen und Fallen des Wasserpegels hier besonders stark bemerkbar.

## So lassen sich Wettervorhersagen treffen:

- Sinkender Wasserstand im Hals deutet auf steigenden Luftdruck und damit Wetterbesserung.
- Steigender Wasserstand im Hals deutet auf sinkenden Luftdruck und damit Wetterverschlechterung.

Da auch steigende Temperaturen zu einer Ausdehnung der Luft führen und umgekehrt, ist die Genauigkeit des Tischbarometers in einer gleichmäßig temperierten Umgebung am größten.



## Inhalt:

- Goethe-Tischbarometer aus Glas
- Einwegspritze
- Schlauch zum einfachen Befüllen
- Blaue Lebensmittelfarbe

### Außerdem wird benötigt:

- ca. 100ml Wasser (am besten destilliertes Wasser)

AstroMedia\*Verlag

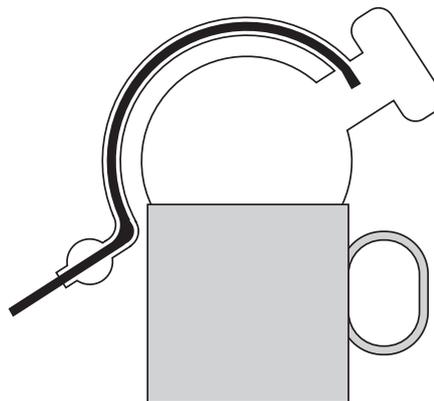
Pilziggrundstr. 67  
D-97076 Würzburg  
www.astromedia-verlag.de



## Befüllung des Tischbarometers

(bitte vor Beginn vollständig durchlesen):

1. Nehmen Sie den Schlauch, ohne ihn an die Spritze zu stecken, und fädeln Sie ihn durch den Hals in den Bauch des Barometers, so dass beim Befüllen das Wasser in den Bauch gelangt und nicht nur in den Hals.



2. Ein Helfer sollte das Tischbarometer mit der Öffnung nach unten halten. Wenn Sie keinen Helfer haben, können Sie es auch wie gezeigt auf eine Tasse legen. Füllen Sie die Spritze mit Wasser und stecken Sie sie auf das Ende des Schlauches. Spritzen Sie das Wasser langsam in den Bauch des Barometers. Wenn die Spritze leer ist, ziehen Sie den Schlauch ab, befüllen Sie sie erneut und fahren Sie mit dem Auffüllen des Barometers fort. Drehen Sie das Tischbarometer nicht um, bevor Sie mit dem Befüllen fertig sind!
3. Füllen Sie Wasser ein, bis das Barometer etwa zur Hälfte gefüllt ist (100ml, 1/2 Tasse, 5 Spritzen).
4. Geben Sie die Lebensmittelfarbe mit Hilfe der Spritze und des Schlauches hinzu, um zu vermeiden, dass sich im trockenen Bereich des Halses Farbflecken bilden. Geben Sie soviel Farbe hinzu, bis Ihnen die Färbung des Wassers gefällt. Reinigen Sie danach die Spritze und den Schlauch mit klarem Wasser.
5. Wenn Sie nun das Barometer richtig herum hinstellen, sollte das Wasser etwa 2,5 cm in den Hals steigen. Falls das nicht der Fall ist, können Sie mit Hilfe der Spritze und des Schlauches etwas Luft in das aufrecht stehende Barometer pumpen. Passen Sie jedoch auf, dass Sie nicht zuviel Luft hineinpumpen, damit nicht zuviel Wasser im Hals steht.
6. Stellen Sie das Barometer auf eine ebene Unterlage, die nicht durch eventuell überlaufendes Wasser bei sehr niedrigem Luftdruck beschädigt werden kann. Bewahren Sie die Spritze und den Schlauch gut auf, damit Sie sie später zum Nachfüllen oder Entnehmen von Wasser aus dem Barometer verwenden können.
7. Beobachten Sie das Barometer und versuchen Sie das Wettergeschehen mit dem beobachteten Wasserstand in Verbindung zu bringen. Schon bald werden Sie mit Hilfe Ihres Goethe-Tischbarometers das Wetter vorhersagen können.