

# Das Fitzroy-Sturmglas

Das Sturmglas, auch Campherglas genannt, wurde schon vor dem Beginn des 17. Jahrhunderts erfunden. Es bestand aus einem luftdicht verschlossenen Glasrohr mit einer Mischung aus Wasser, Ethanol, Campher, Kaliumnitrat und Ammoniumchlorid, in der sich je nach Wetterlage Kristalle bilden und auch wieder auflösen. Es wurde vor allem von Seeleute genutzt, um Wetterveränderungen vorhersagen zu können.

Berühmt wurde das Sturmglas durch Admiral Robert Fitzroy, auf dessen Schiff HMS Beagle Charles Darwin mitreiste und seine bahnbrechenden Entdeckungen machte. Zusammen mit Darwin arbeitete er während dieser fast fünfjährigen Reise folgende Deutung des Kristallwachstums heraus:

- Wenn die Flüssigkeit im Glas klar ist, wird das Wetter sonnig und klar.
- Ist die Flüssigkeit flockig, wird es bewölkt. Niederschlag ist möglich.
- Wenn kleine Flöckchen in der Flüssigkeit schweben, kann man feuchtes, nebeliges Wetter erwarten.
- Ein trübes Glas mit kleinen Sternen deutet auf Gewitter.
- Sind an einem schönen Wintertag kleine Sternchen in der Flüssigkeit, wird es schneien.
- Sind große Flocken überall in der Flüssigkeit, wird es je nach Jahreszeit bedeckt oder im Winter fällt Schnee.
- Wenn viele Kristalle auf dem Boden sind, gibt es Frost.
- Wenn sich an der Oberfläche Kristalle bilden, wird es stürmisch.

Das Sturmglas soll dabei eine Vorhersage über einen Zeitraum von etwa 24 bis 36 Stunden erlauben.

Eine mögliche Ursache für die Veränderungen der Kristalle wird in sogenannten Sferics gesehen, impulshaft auftretenden elektromagnetischen Wellen großer Reichweite, die z.B. auf Gewitter zurückgehen. Es gibt aber auch Untersuchungen, die Temperaturänderungen den Hauptanteil an den Veränderungen zuschreiben.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und interessante Beobachtungen mit diesem schönen historischen Instrument.

## Sicherheitshinweis:

Dieses Instrument sollte sorgfältig behandelt werden und gehört nicht in Kinderhände. Bei versehentlichem Verschlucken der Flüssigkeit ist umgehend ärztlicher Rat einzuholen.

Enthält: Ammoniumchlorid, Kaliumnitrat, Kampfer, destilliertes Wasser und Ethanol.

Wenn Sie dieses Sturmglas erhalten, braucht es manchmal eine Woche oder mehr, bis es sich vom Transport beruhigt hat. Falls es in einer warmen Umgebung transportiert wurde, ist es jedoch vielleicht schon völlig klar. Falls nicht, können Sie es mit einem Haartrockner vorsichtig erwärmen und dabei gelegentlich umdrehen, bis die Flüssigkeit klar ist. Stellen Sie jedoch sicher, dass Sie das Glas nicht überhitzen! Wenn das Instrument kristallklar ist, bringen Sie es an einen Ort im Haus, an dem möglichst wenige künstliche Temperatureinflüsse herrschen, also nicht in einen klimatisierten Raum, nicht über einer Heizung oder in den Bereich der Sonneneinstrahlung an einem Südfenster. Probieren Sie, wo Sie die deutlichsten Kristallveränderungen beobachten können! Wenn sich die Temperatur des Sturmglases an die Umgebung angleicht, werden sich weiße Kristalle ausbilden, die aus der Lösung ausfallen. Dieser Prozess wird mehrere Stunden dauern, manchmal bis sich fast das ganze Glas mit Kristallen gefüllt hat und der Inhalt wie eine weiße Masse aussieht. Machen Sie sich keine Sorgen, das ist normal. Es ist auch normal, falls sich einige Kristalle an der Oberfläche ansammeln. Falls der Niederschlag nach ein paar Stunden jedoch komplett nach oben steigt, so schütteln Sie das Glas ganz vorsichtig ein wenig und stellen Sie es wieder hin.

Das Sturmglas wird besser funktionieren, wenn Sie die obige Prozedur der Kristallauflösung durch vorsichtiges Erwärmen zwei- bis dreimal pro Jahr durchführen. Sobald sich das Instrument an die Raumtemperatur angeglichen hat, sieht es aus, als ob nichts mehr passiert. In Wirklichkeit bilden sich jedoch vielfache neue Kristalle und Molekülverbindungen aus, die für die Funktion des Sturmglases wichtig sind. Warten Sie einige Tage, bis dieser Prozess abgeschlossen ist, und bewegen Sie das Sturmglas während dieser Zeit nicht. Nach etwa einer Woche beginnt es mit seiner Arbeit und hilft Ihnen, das Wetter vorherzusagen.

Der optimale Temperaturbereich zur Kristallbildung beträgt 5° - 30° C. Oberhalb dieses Bereiches lösen sich die Kristalle auf und die Flüssigkeit im Innern ist klar. Sobald der optimale Temperaturbereich wieder erreicht ist, bilden sich die Kristalle erneut.

**Wichtig:** Das Sturmglas darf nicht über längere Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt sein. Die in einem labilen Gleichgewicht vermischten Bestandteile können sich sonst dauerhaft trennen und auf der Oberfläche eine ölige Schicht entstehen lassen.