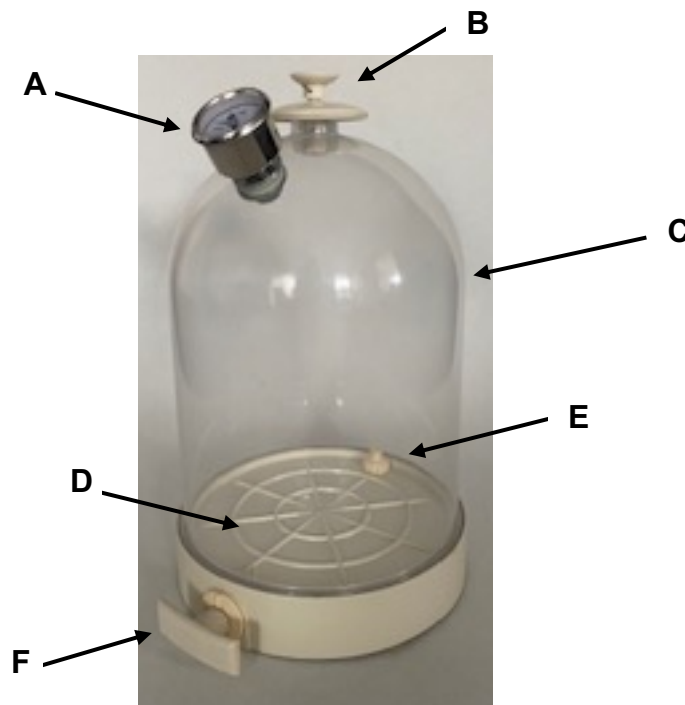


Inhaltsverzeichnis:

1. Beschreibung
2. Wozu wird die Glocke benötigt?
3. Wie wird die Glocke benutzt?
 - a. Veranschaulichung des Luftdruckes
 - b. Versuche mit der Glocke
 - c. Konservieren
4. Wartung der Glocke
5. Was sollte vermieden werden?

1. Beschreibung

Höhe der Kunststoffglocke:	30 cm
Durchmesser der Glocke:	20 cm
Gewicht:	950 g
Gesamthöhe:	35 cm
Zulässiges Vakuum:	250 mm Hg (330 mbar)



- A** Manometer
- B** Belüftungsventil
- C** durchsichtige Kunststoffglocke
- D** Luftpumpenteller aus weißem oder beige Kunststoff
- E** Absaugventil
- F** Handpumpengriff

Die Glocke besteht aus hochwertigem Kunststoff, einem integrierten Unterdruckmanometer und einem doppelten Belüftungsventil. Sie sitzt auf einem passenden Luftpumpenteller, in dem eine Handpumpe eingebaut ist. Im Pumpenteller befindet sich zudem ein Einlassventil. Die Abdichtung der Glocke wird durch einen Gummiring sichergestellt. Hat man die Glocke auf den Luftpumpenteller gestellt ist sie einsatzbereit.

2. Wozu wird die Glocke benötigt?

Ursprünglich sollte mit der Glocke das umständliche und zeitraubende Einkochverfahren erleichtert werden.

Die moderne Hausfrau des 20. Jahrhunderts soll mit der Glocke 20 – 30 Einmachgläser pro Stunde bequem, fest und dauerhaft verschließen können. Also das ideale Gerät für die gefürchteten Einmachtage.

Mit ein paar Pumpenzügen ist die Luft aus dem Einmachglas gezogen. Ohne viel Kraftaufwand.

Die Früchte bleiben in Form und Farbe sowie Aroma vollkommen frisch und die Nährwerte voll erhalten.

Abgesehen von der großen Zeit- und Brennstoffersparnis ist dies ein anerkanntes vitaminschonendes Verfahren.

Heute wird die Glocke meist in Schulen für den Physik- und Chemieunterricht benutzt, da man mit ihr viele Experimente mit Luftdruck durchführen kann. (siehe Pkt. 3)

Auch wenn Schüler dem Unterricht nicht folgen, ist dies eine bewährte Methode ihr Interesse zu wecken.

Nicht nur die Veranschaulichung von Luftdruck, sondern auch die eigenen Erfahrungen mit solchen Experimenten veranlasst die Klasse, ihr Fach von einer neuen Perspektive zu sehen.

Eine Vorliebe für ihr Fach kann entdeckt werden.

Dazu kommt, dass durch die selbst gemachten Experimente das Selbstbewusstsein der Jugendlichen gestärkt werden kann.

So hilft die Glocke heute also nicht nur den Hausfrauen, sondern auch den Lehrern und dessen Klasse.

Und nicht nur das:

Einige benutzen Sie sogar auch in der Medizin für zum Beispiel Lungenfunktionen.



3. Wie wird die Glocke benutzt?

a. Veranschaulichung des Luftdruckes

Es wird ein Aneroidbarometer* in die Glocke gelegt und ein Vakuum hergestellt. Der Barometerdruck sinkt. Lässt man etwas Luft hineinströmen, steigt der Druck wieder an.

Dies ist eine Erklärung für die vom Wetterdienst gebrauchten Ausdrücke: Hoch- und Tiefdruck.

*Aneroidbarometer: Messgerät zur Bestimmung des Luftdruckes, welches ohne Flüssigkeit auskommt

b. Versuche mit der Glocke

1. Saugnäpfe

Man bringt Saugnäpfe an der Innenwand der Glocke an. Stellt man danach ein Vakuum her, fallen sie ab.

2. Modell der Lunge

Zunächst muss das Belüftungsventil (siehe Pkt. 1 B) abgeschraubt werden. Stattdessen wird ein Stopfen mit Glasrohr angebracht. Die Glasröhre soll in die Glocke ragen.

An das Glasrohr werden nun ein oder zwei leere Luftballons gehängt. Der untere Teil der Glocke wird mit einer Gummimembran verschlossen. Es ist auch möglich ein anderes elastisches Material zu benutzen.

Diese Membran soll die Aufgabe des Zwerchfells übernehmen.

Zieht man an dieser Membran, werden sich die Ballons füllen. Drückt man gegen die Membran, entleeren, sich die Ballons wieder.

c. Konservierung

1. Einleitender Versuch

Eine Gummimembran wird über die Öffnung des Einmachglases gespannt. Man stellt das Glas unter die Glocke und erzeugt ein Vakuum. Man kann nun erkennen, dass sich das Membran nach außen wölbt. Lässt man erneut Luft einströmen, wölbt sich das Membran nach innen.

2. Das Einmachglas wird mit dem entsprechenden Gummiring und Deckel abgedichtet.

Das Belüftungsventil wird geöffnet. Man stellt fest, dass die einströmende Luft nicht in das Glas eindringen kann. Der Deckel sitzt ganz fest.

3. Es ist sehr wichtig darauf zu achten, dass die Kontaktfläche des Gummiringes sauber ist. Würde sich noch Schmutz darauf befinden, würde der Versuch nicht gelingen.



4. Wartung der Glocke

Bei der Glocke handelt es sich um ein einfaches und unempfindliches Arbeitsgerät. Die wichtigsten Pflegemaßnahmen.

- ⇒ Mit einem weichen Schwamm, der mit etwas Seife oder Wasser getränkt ist, säubern. – kein Scheuerpulver verwenden!
- ⇒ Den Abdichtungsring von Zeit zu Zeit in lauwarmen Wasser waschen. Danach von beiden Seiten mit etwas Talkum einreiben, damit er nicht an der Glocke klebt.
- ⇒ Den Kolben/Stempel alle 6 Monate einfetten. Zum Beispiel mit Vaseline oder silikonfreien Schmiermittel
- ⇒ Das Belüftungsventil sollte vor Wasser geschützt werden.

5. Was sollte vermieden werden?

Unter Vakuum die Glocke weder Hinunterwerfen noch durch Schlag beschädigen. Es besteht Implosionsgefahr!

Nach Möglichkeit -0,35 Bar am Vakuummeter nicht überschreiten

