

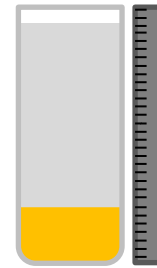
Bierschaumexperiment

Aufgabenstellung:

Führe ein Analogieexperiment zu einem radioaktiven Zerfallsprozesses durch. Dokumentiere dazu die exponentielle Abnahme der Höhe der Schaumkrone eines Bierglases in einem Diagramm.

Benötigte Materialien:

- Ein hohes Glas
- Eine Flasche Bier
- Ein Lineal (mindestens so lang, wie das Glas hoch ist)
- Eine Stoppuhr (z.B. am Handy)



Durchführung:

Das Lineal wird neben dem Glas befestigt oder angelehnt. Danach wird das Bier so in das Glas gegossen, dass eine möglichst hohe Schaumkrone entsteht. Sobald das Glas bis oben mit Schaum gefüllt ist, wird die Stoppuhr gestartet. Nun wird zeitabhängig die Höhe des oberen und unteren Randes der Schaumkrone gemessen.

Hinweis: Die Zeitabstände zwischen den Messungen variieren.

Beobachtung:

Zeit	h_{oben}	h_{unten}	h_{diff}
5s	17,6	4,4	13,2
10s	17,4	5,3	12,1
15s	17,2	5,8	11,4
20s	17	6,2	10,8
25s	16,8	6,5	10,3
30s	16,7	6,7	10
35s	16,5	6,8	9,7
40s	16,3	6,9	9,4
45s	16	7	9
50s	15,9	7,1	8,8
55s	15,8	7,2	8,6
60s	15,8	7,3	8,5

Zeit	h_{oben}	h_{unten}	h_{diff}
70s	15,5	7,4	8,1
80s	15	7,5	7,5
90s	14,4	7,6	6,8
100s	14,2	7,7	6,5
110s	14	7,8	6,2
120s	13,9	7,8	6,1
140s	13,3	7,8	5,5
160s	13	7,9	5,1
180s	12,6	7,9	4,7
210s	11,9	8	3,9
240s	11,3	8	3,3
270s	10,5	8	2,5

Zeit	h_{oben}	h_{unten}	h_{diff}
300s	10,1	8,1	2
330s	9,7	8,1	1,6
360s	9,3	8,1	1,2
390s	9	8,1	0,9
420s	8,9	8,1	0,8
450s	8,8	8,1	0,7
480s	8,7	8,1	0,6
510s	8,7	8,2	0,5
540s	8,7	8,2	0,5
570s	8,5	8,2	0,3
600s	8,4	8,2	0,2

Auswertung:

