

EI 9a PH

2011-12

PHYSIK

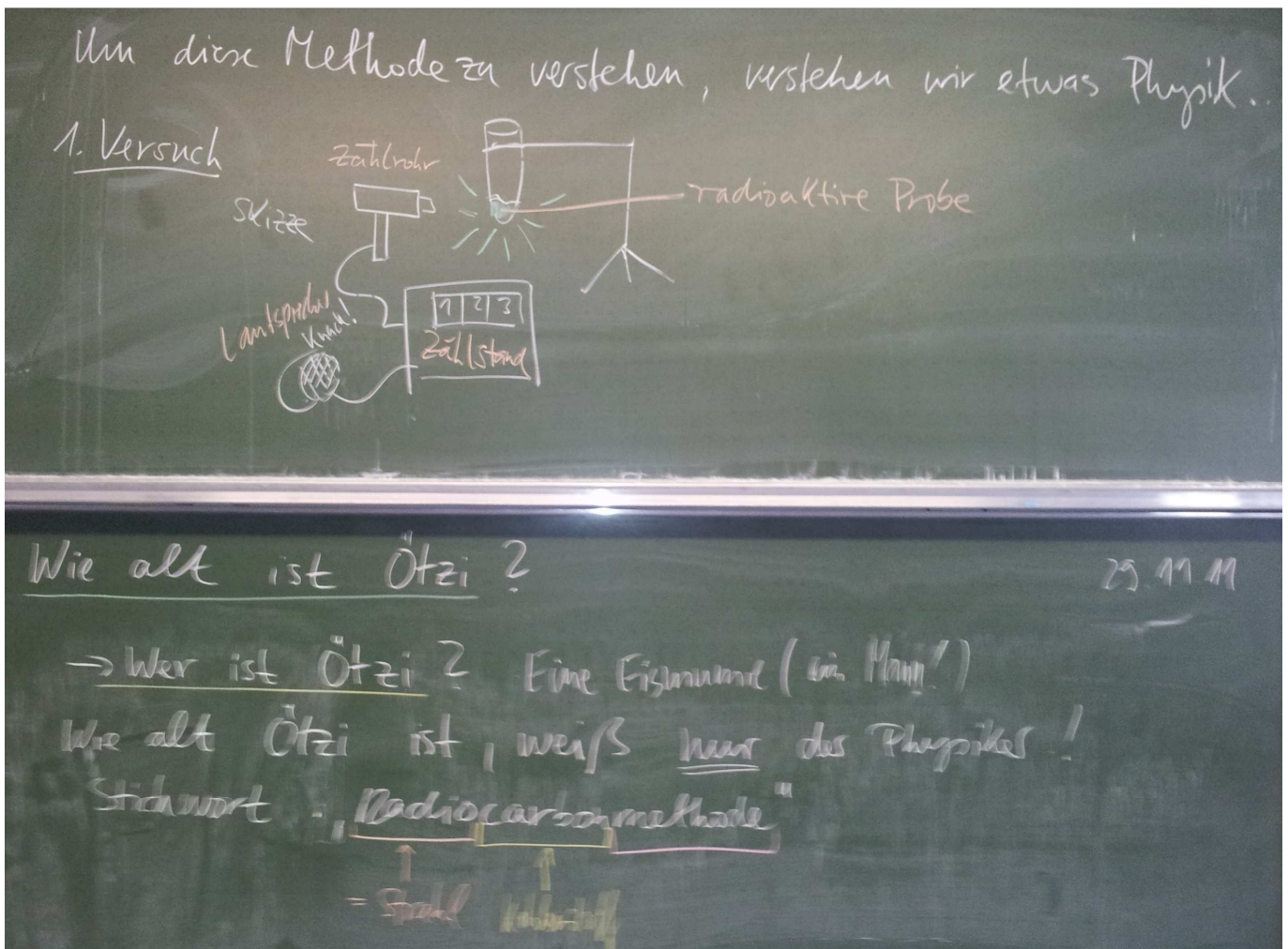
Stunde vom 29.11.2011



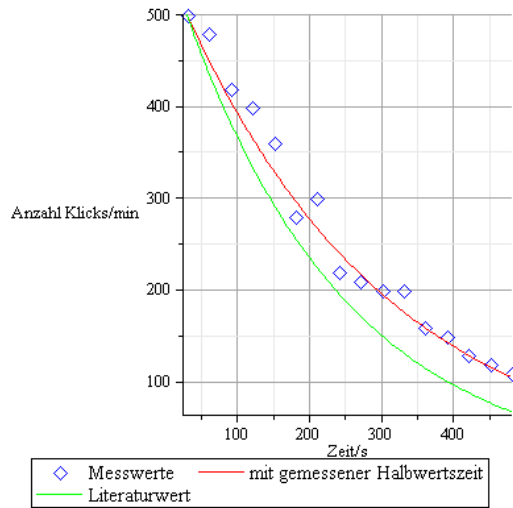
In dieser Stunde haben wir die Auswertung der Versuche vorgenommen und die Radiokarbonmethode, mit der man bspw. das Alter von Ötzi bestimmen kann, besprochen.

Tafelbild

Bitte zuerst die untere Tafel lesen, dann die obere...



Daher haben wir also einen zusätzlichen Grund, unsere Experimente auszuwerten! Du findest die Auswertung des Würfelversuchs bei der Stunde vom 15.11.11 verlinkt! Die Auswertung unseres Versuches ist diese:



Dabei handelt es sich um Messwerte von 2009. Man sieht, dass die Messwerte besser zu der roten Kurve passen, als zur grünen. Wir besprechen das nächste Stunde! Unsere Messergebnisse sind diese hier:

Durchführung: alle 30s Zählstand ablesen! $T_{1/2} \approx 5000$ Jahre 29.11.11

Beobachtung: Zählstand wächst "langsam"

Zählstand	154	148	121	101	80	89	77
Zeit $_{30s}$	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

→ Zahlen werden kleiner!

Auswertung per GTR:

Resultat: In etwa gleichen Zeiten halbiert sich die "Aktivität" (wieviel die Probe strahlt). Das ist die Halbwertszeit $T_{1/2}$. [Einheit: Bq; Becquerel]

Und zu unserem Würfelexperiment haben wir noch folgendes notiert:

Wieso $T_{1/2}$?

→ Würfelexperiment!

→ 40 Würfeln, raus bei $\frac{5}{6}$!

0. Wurf: 40

Erwartungswert:

1. Wurf	$40 - \frac{40}{6} = 33$	4 Wurf	19
2. Wurf	≈ 28		
3. Wurf	≈ 23		

→ 1. Wurf: $40 \cdot \left(\frac{5}{6}\right)$
 2. Wurf: $\left(40 \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^2\right)$
 x. Wurf

Resultat: In etwa gleichen Zeiten halbiert sich die "Aktivität" (wieviel die Probe strahlt). Das ist die Halbwertszeit $T_{1/2}$. [Einheit: Bq; Becquerel]

Zurück zu Öter