

Der Bau einer Nebelkammer als Ergänzung des Schulunterrichts

Bernadette Schorn*, Barbara Valeriani-Kaminski#,
Thomas Hildebrand#

*RWTH Aachen, #Universität Bonn

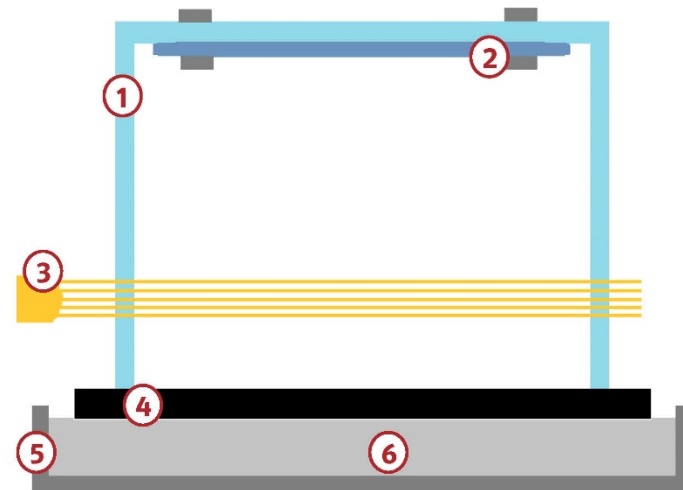
Workshop der Heisenberg-Gesellschaft, 23.06.2018

Aufbau der Nebelkammer

MATERIALLISTE UND BAUPLAN

- ① Durchsichtige Kunststoff- oder Glasbox
- ② Filz und Magnete zum Befestigen
- ③ Taschenlampe
- ④ Schwarze Metallplatte
- ⑤ Styroporkiste
- ⑥ Trockeneis

Außerdem benötigst du reinen Alkohol (100% Isopropanol), Knetmasse, Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.

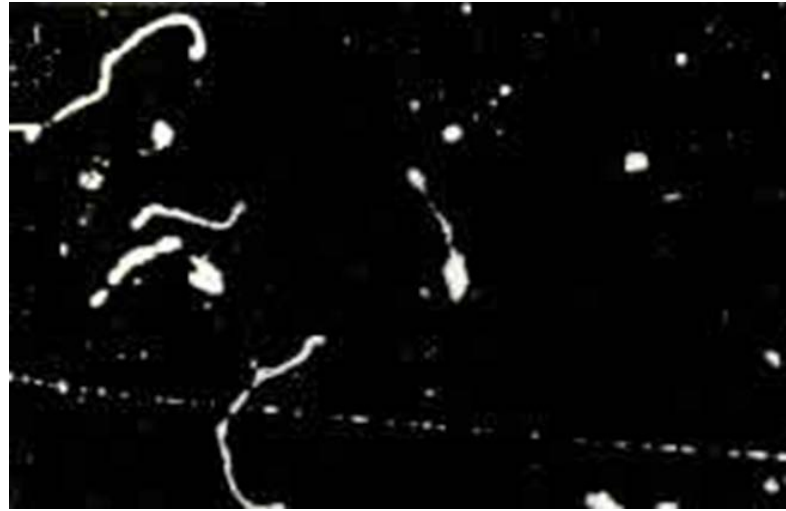


α -Teilchen/Protonen



- **α -Teilchen:** Kurze und dicke Nebelspuren
- **Protonen:** Die Nebelspuren sind denen der α -Teilchen ähnlich, allerdings länger und dünner.

Elektronen/Positronen



- **Schnelle (energiereiche) Elektronen oder Positronen:** dünne, gerade Nebelspur, die über die gesamte Beobachtungsfläche verläuft
- **Elektronen (Positronen) mit geringerer Energie:** wesentlich kürzere Nebelspuren mit gekrümmtem oder geknicktem Verlauf (Streuung an den Atomkernen)
- **Elektronen (Positronen) mit sehr niedriger Energie:** sehr kurze und verschlungene Bahnen (Vielfachstreuung an den Atomhüllen des übersättigten Alkoholdampfes).

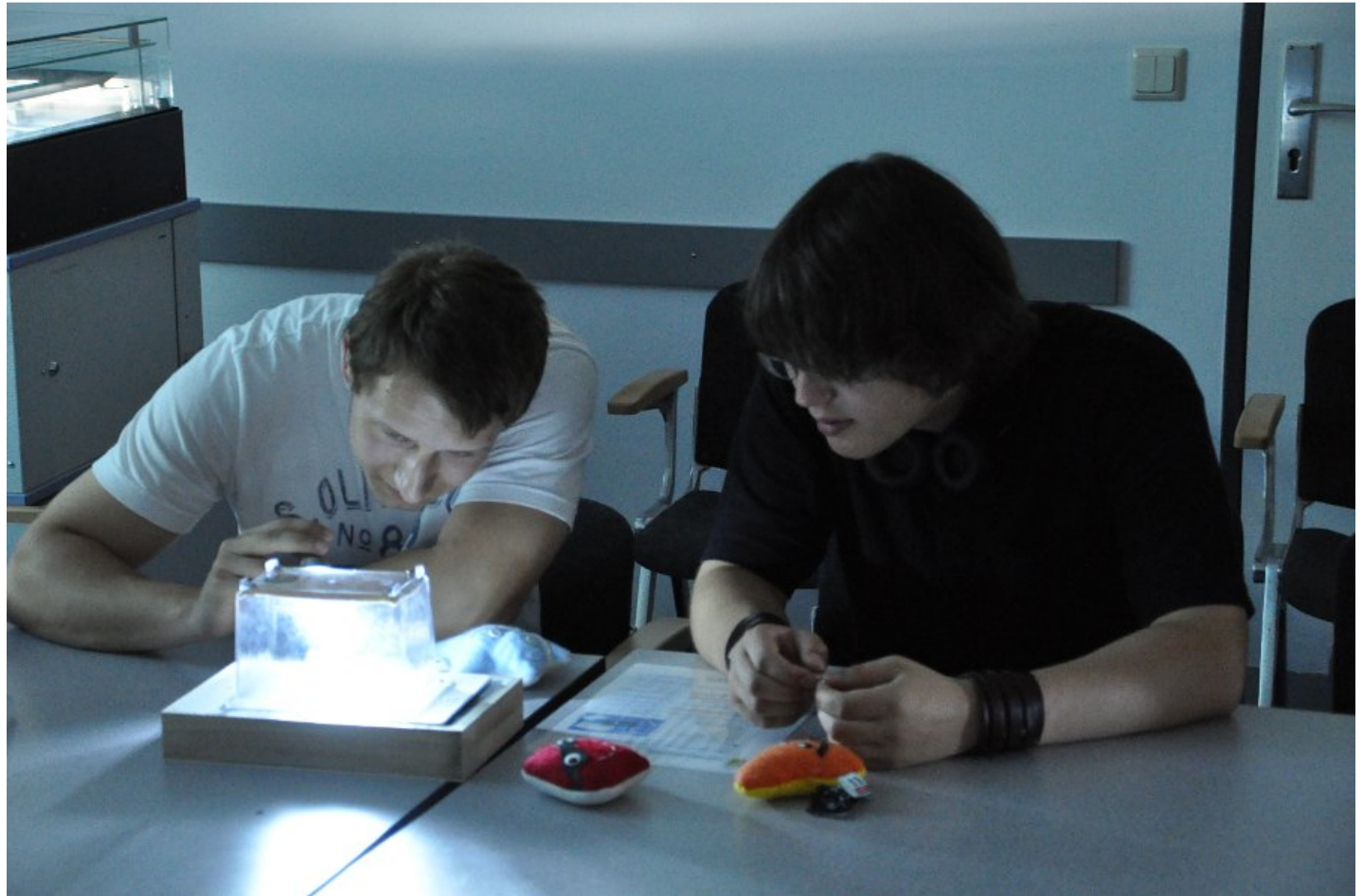
Myon/Antimyon

- **Schnelle (energiereiche) Myonen:** dünne, gerade Nebelspur, die über die gesamte Beobachtungsfläche verläuft
- **Myonen mit geringerer Energie:** die Spur sieht der der α -Teilchen ähnlich
- **Zerfall eines Myons:**



[Teilchen in der Nebelkammer](#)

Bau einer Nebelkammer





Das Nebelkammer-Set

Alle benötigten Komponenten in der Kiste enthalten, außer:

- Alkohol (Isopropanol)
- Trockeneis (online bestellbar oder bei lokalen Firmen abholbar, 1-2 Euro/Kilogramm)