

# Die Selbstbau-Nebelkammer als Hands-On Exponat für Events und Ausstellungen

Vortrag von David Borgelt

Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Netzwerk Teilchenwelt, KONTAKT2

# Wieso überhaupt Nebelkammern?



- Vier Bauelemente: Boden, Aluminiumplatte, Plastikhaube und Filztuch
- Isopropanol und Trockeneis als Verbrauchsstoffe.
- Die Spuren von ionisierender Strahlung werden sichtbar (z.B. sekundäre kosmische Strahlung).

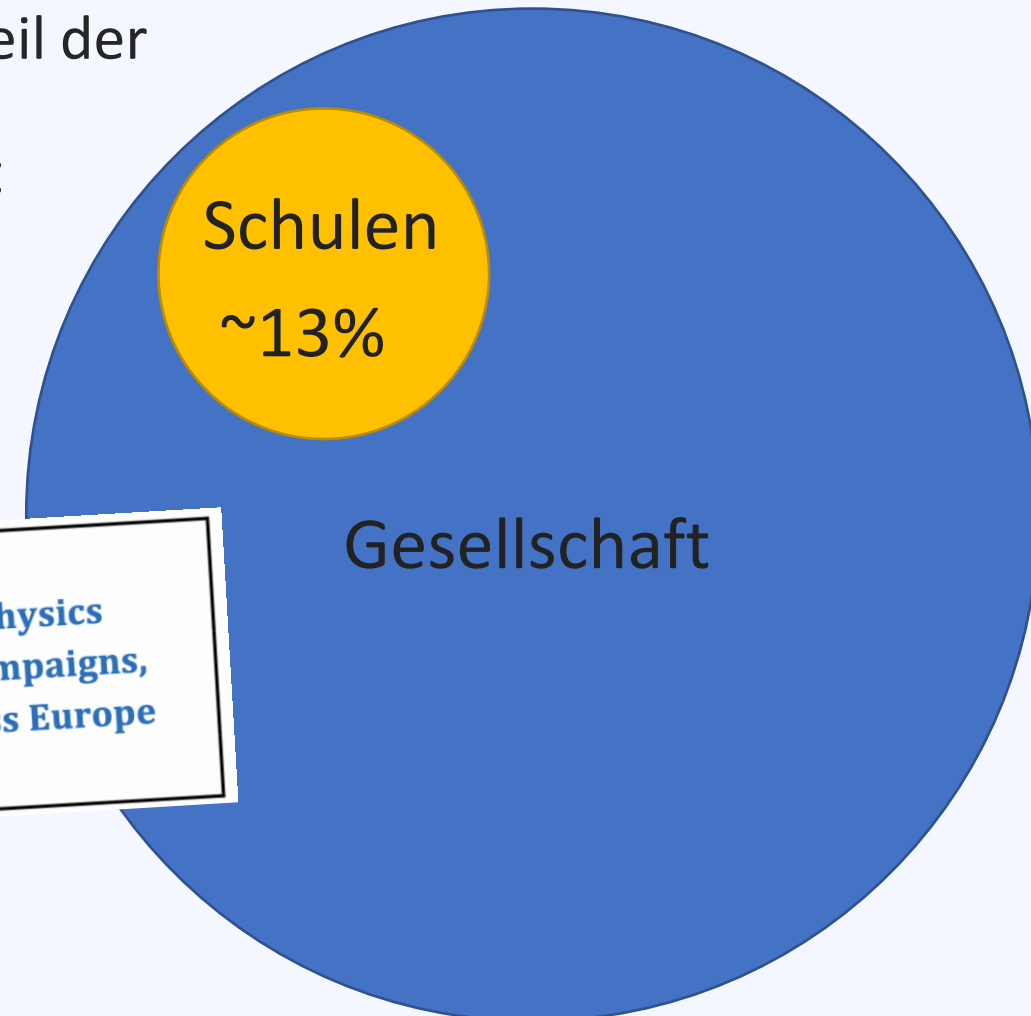


- Nebelkammern sind eines der wenigen Experimente, die Teilchen direkt sichtbar machen können.
- Nebelkammern machen das Alltagsphänomen kosmische Strahlung erfahrbar.
- Niedrigschwelliger Zugang aufgrund Sichtbarkeit der Spuren.





- Outreach mit Reichweite ist ein zentraler Bestandteil der Teilchenphysik!
- Outreach bezieht sich auf die gesamte Gesellschaft



**Recommendation 4**  
Play a positive role in promoting equality, diversity and inclusion in particle physics through the coordinated planning and delivery of specific communications campaigns, materials and activities that also target new and underserved audiences across Europe and beyond.

- Outreach mit Reichweite ist ein zentraler Bestandteil der Teilchenphysik!
- Outreach bezieht sich auf die gesamte Gesellschaft

**Recommendation 4**  
Play a positive role in promoting equality, diversity and inclusion in particle physics through the coordinated planning and delivery of specific communications campaigns, materials and activities that also target new and underserved audiences across Europe and beyond.



Bild1: DESY

Bild2: phywe.com



# Hands-On ist relevant!

Vermitteln eines Phänomens durch direkte Interaktion (Schwan, 2015, S. 5).

- Attraktiver (ebd.)
- Intensiveres Erlebnis durch direktes Erfahren (Kircher et al., 2015, S. 230) .
- *Experimente* außerhalb des Labors



Durchführung der Nebelkammern  
mit *Laufkundschaft*

- Erprobt auf World Robot Olympiad 2022, Urban Science Store 2022
- Geplant auf weiteren Events 2023 (z.B. MS Wissenschaft)

Sehr heterogene Zielgruppe



- **Verständnis und Interesse fördern**
  - Konzepte, Ergebnisse und Technologien vorstellen
  - Inspirieren und Motivieren sich mit dem Fachgebiet zu beschäftigen
  - Interdisziplinäre Verbindungen ansprechen und diskutieren
  - Verständnis für Forschung und Förderung schaffen
  - Nature of Science vorstellen
  - Diversität und Inklusion in Gesprächen ansprechen
  - ...



Bild: Diana Jansing, FH Münster

- Öffentlicher Raum oft nicht für Experimente ausgelegt
  - Z.B. dunkle Umgebung für Nebelkammer
- Experimentiererfahrung nicht vorraussetzbar
  - Direkte und Kontinuierliche Betreuung notwendig



- Sehr positives Feedback
- Vergleichsweise einfach und spontan umsetzbar
- **Sollte in Outreach integriert werden**
- Integration in Kultur und Popkultur
- Sehr gut geeignet für mehr Reichweite über Social Media, Bilder etc.
- Sind an Standorten des Netzwerk Teilchenwelts ausleihbar.



**1) “Outreach and communication in particle physics should receive adequate funding and be recognised as a central component of the scientific activity” across all European countries. Professional communication teams should be in place, to ensure that increasing visibility and enhancing reputation are always included in any communication activity.**

**2) Maintain and support effective networks of professional communications staff to plan and deliver communications activities strategically, effectively and in a coordinated manner, making use of new tools and techniques, and sharing best practice;**

**3) Demonstrate to the widest possible audiences the societal and economic benefits arising from current and historic investment in particle physics using appropriate metrics;**

**4) Play a positive role in promoting equality, diversity and inclusion in particle physics through the coordinated planning and delivery of specific communications campaigns, materials and activities that also target new and underserved audiences across Europe and beyond.**

„Communicating particle physics matters“, 2018 , The European Particle Physics Communication Network (EPPCN)