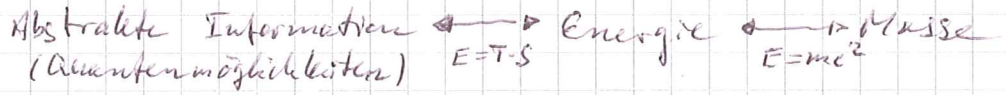


Fragen zum 1. Tag:

1. Ist das Higgs-Feld ein skalares Feld?
2. Die Theorie (Quanteninformationstheorie) von C. F. v. Weizsäcker unterscheidet 3 Existenzformen:



die zueinander äquivalent sind, aber deren Quanten sich quantitativ stark unterscheiden (z.B. ist der Informationsinhalt eines Photons  $10^{30}$  Q-Bits).

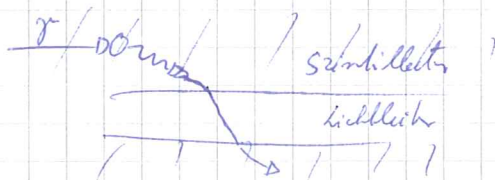
Gibt es am CERN Gruppen, die sich auch mit der 3. Existenzform der Quanteninformation beschäftigen. Ich vermute, dass das Higgs-Feld Träger dieser Q-Information ist. Macht das Sinn?

3. Warum benutzt das CERN nicht mehr die erneuerbare Energie aus dem Wasserkraftwerk?

4. zu F. Heilmann, Teilchenphysik III

'Einfang' der Sekundärphotonen durch die Lichtleiter.

Warum können diese Photonen den Lichtleiter nicht mehr verlassen?



## Lob und Kritik:

- Die Vorträge waren sehr gut verständlich
- Herr Ooser hat besonders gut das Experiment erklärt.
- Herr Storr hat eine sehr amüsante Art Dinge zu erklären
- Namensvorschlag: "Antiprotonenverlangsamung"
- Inhaltlich und organisatorisch hervorragend

## Gruppe vom Rolf

Zu 1: Was haben wir gelernt?

- geschichtlicher Überblick zur Teilchenphysik
- aktueller Stand der Technik (Beschleuniger, Detektoren...)
- welche Fragen (Probleme) stellen sich dem CERN Wissenschaftlern → wie werden daraus Experimente
- tolle Grundlagenwiederholung
- Gewinn detaillierteren Kenntnisse zu Beschleunigern und Detektoren
- wir haben einen Eindruck gewonnen, welche Dimensionen und Komplexität einzelne Experimente haben
- einfacher Bau einer Nebelkammer

Zu 2: Fragen

- Datenverarbeitung
  - wie werden Antiprotonen erzeugt
  - welche Fläche dient im ATLAS zur Detektion
  - wie kommen die Nummern der Gebäude zustande?
  - wie sieht der Nachthimmel von einem Universum aus betrachtet aus, das sich am Rand des sich ausdehnenden Raums befindet?
  - in welchen Teilchen kommt das charm-Quark vor?
- ⇒ - besteht die Möglichkeit (egal zu welcher Uhrzeit) auch das CMS-Experiment zu besichtigen?

Zu 3: Was können wir ~~in~~ in der Schule verwenden?

- historische Perspektive
- aktuelle Fragen der Teilchenphysik
- Zusammenhang Theorie + Experiment
- Rolle des Menschen in der Forschung
- Vermittlung eines Überblicks über den "Teilchen-200" eingebettet in historischen Rahmen
- Folienammlung, die in Auszügen zur Erstellung von Präsentationen und Arbeitsblätter genutzt werden kann.
- Anregungen zum Bau einer Nebelkammer in der S.
- Stichwort: neues Weltbild: Kann ich etwas vermitteln, was ich selbst "wenig" verstehe, was ich in der Schule nur "mal gehört habe" und im Studium nicht berührt hatte? Antwort bis jetzt: ~~es~~ eigentlich nicht

Feed Back:

- gute Referate (manchmal etwas zu tief gehend - "aber nur für Sek. I Lehrer")
- großes Bemühen der Organisatoren und Vortragenden, das Programm auf unsere Bedürfnisse anzupassen
- Vorschlag: 1h Zeit im Tagesablauf, in der sich Kleingruppen zusammensetzen, um konkrete Entwicklung von Unterrichtsreihen zu betreiben bzw. Möglichkeiten der Umsetzung des Gelernten zu diskutieren.
- beste Vorlesungen für den Schuleinsatz: Teilchenphysik (sehr anschaulich und gut strukturiert und unterhaltsam) und Kosmologie (falls dieser Schwerpunkt im <sup>Leistungskurs</sup> LK<sub>2</sub> Zeit findet)
- Sammeln der Fragen am Di ist zu früh, da sie sich erst im Lauf der Zeit ergeben.
- sehr gute Unterbringung u. Bewirtung (+ perfektes Rahmenprogramm 