

---

## Philosophische Perspektive

Bei der philosophischen Perspektive auf den gesellschaftlichen Nutzen von CERN handelt es sich wahrscheinlich um die am schwersten darstellbare Perspektive. Einerseits haben die meisten Menschen zwar ein vages Bild, was unter Philosophie zu verstehen ist, aber wenn es um das Aufstellen einer allgemeingültigen Definition geht, was Philosophie ist, gibt es sogar Philosophen, die die Machbarkeit dieses Unterfangens verneinen.<sup>1</sup> Andererseits werden bei einer realen politischen Entscheidungsfindung philosophische Perspektiven wahrscheinlich weniger Berücksichtigung finden als wirtschafts- oder forschungspolitische. Der Wert philosophischer Aspekte von Grundlagenforschung, z.B. ihr Einfluss auf das Weltbild von Individuen, lässt sich um einiges schwerer operationalisieren als der Wert von wirtschaftlichen Aspekten.

Die Aufgabe „Nutzen von CERN aus philosophischer Sicht“ hat das Ziel, den SuS zwei mögliche philosophische „Brillen“ auf die Forschung am CERN aufzuzeigen. Die erste „Brille“ ist erkenntnistheoretischer Natur und könnte gut unter dem Titel *Grenzen der Erkenntnis der Forschung am CERN* zusammengefasst werden. Mögliche Fragestellungen dieser Perspektive sind:

- Welche physikalischen Fragen werden am CERN versucht zu beantworten?
- Können durch die Beantwortung physikalischer Fragen auch philosophisch oder religiös motivierte Fragen beantwortet werden?

Die zweite philosophische Perspektive beleuchtet die *Bedeutung der Forschung am CERN für die Menschheit*. Mögliche Fragestellungen dieses Themenkomplexes sind:

- Welchen Einfluss hat naturwissenschaftliche Grundlagenforschung (Forschung am CERN) auf das Weltbild von Menschen?
- Kann naturwissenschaftliche Grundlagenforschung nicht auch als menschliche Kulturleistung gesehen werden, die allein deswegen schon sinnstiftend ist?

Dabei sei herausgestellt, dass das Ziel der Beschäftigung mit der Aufgabe nicht die Beantwortung der tiefeschürfenden Fragen ist, sondern das Bewusstmachen dieser.

---

<sup>1</sup> „Es gibt keine Definition der Philosophie. Ihre Definition ist identifiziert mit der expliziten Darstellung dessen, was sie zu sagen hat.“ - Max Horkheimer in *Zur Kritik der instrumentellen Vernunft*

## Abgrenzung von physikalischen und philosophischen Fragen

Um die Grenzen physikalischer Erkenntnis zu erfassen, müssen die Schüler in der Lage sein, physikalische und philosophische Fragenstellungen zu unterscheiden.

Begriffe, die in den Medien immer wieder in Kombination mit der Forschung am CERN fallen, sind Begriffe wie *Gottesteilchen (Higgs-Teilchen)*, *Weltformel* oder *Urknallmaschine (LHC)* (vgl. Materialsammlung). Dass dadurch überhöhte Erwartungen an die Ergebnisse der Forschung am CERN geweckt werden, wie z. B. das Finden eines Gottesbeweises oder einer Formel, die alles erklären kann, überrascht nicht. Gerade die Untersuchung der physikalischen Begebenheit kurz nach dem Urknall „[...] bietet mannigfaltige Projektionsflächen für tief in der menschlichen Natur verwurzelte, gleichsam philosophisch-religiöse Motive. Das Spektrum umfasst die in allen Kulturen reflektierte Frage von Werden und Vergehen der Welt“ (LOSSAU 2008).

## Bedeutung der Forschung am CERN für die Menschheit

Der Bedeutungswert der Kopernikanischen Revolution war für die damals lebenden Menschen kaum zu überschätzen, da diese ihr Weltbild erschütterte. Aber im Prozess des wissenschaftlichen Fortschritts nahm, nach Meinung von TENBRUCK (1975, S. 24), der Bedeutungswert von Erkenntnissen ab. Denn heutzutage hätten eine neue Aussage oder der Widerruf einer Theorie keine Bedeutung für das menschliche Weltbild. „Ein Umsturz im Weltbild der Physik ist kein Umsturz im dem Weltbild der Menschen mehr“ (TENBRUCK 1975, S. 24). Bezogen auf die Erforschung des Urknalls äußert sich TASCHNER zum Bedeutungswert der Erkenntnisse am CERN, dass der Urknall „einfach nur ein Wort sei, [...] wenn er nicht erkläre, warum meine Situation wie ich lebe, so ist wie sie ist“.<sup>2</sup>

Der Physik-Nobelpreisträger LAUGHLIN geht so weit, dass vermeintliche Bedeutungswerte der Forschung am CERN nur als Marketing der Teilchenphysiker zur Sicherung der Finanzierung ihrer Forschung genutzt werden.<sup>3</sup>

Es werden aber durchaus auch Meinungen vertreten, die die „Wissenschaft am CERN als eine Schnittstelle der Physik, des rational Erklärbaren, mit der Religion – der Suche nach Gott, nach dem Urknall“ sehen. Sie schreiben den Forschungserkenntnissen Bedeu-

<sup>2</sup> Material: *Was die größte Maschine der Welt nicht kann*

<sup>3</sup> Material: *Der Urknall ist nur Marketing*

---

tungswert bei, da sie „unser Weltbild bestimmen“ (GRIESMAYER 2010).<sup>4</sup> So könnte man argumentieren, „naturwissenschaftliche Theorien [seien] eine große kulturelle Errungenschaft einer aufgeklärten Gesellschaft gegen Mystizismus und Obskurantismus und eine Herausforderung für das Individuum. Deshalb [sei] das Verstehen naturwissenschaftlich-aufklärerischer Ideen unabdingbarer Bestandteil der individuellen Entwicklung zu einem modernen Lebensstil“ (GRÄBER und NENTWIG 2002, S. 8).

Losgelöst von der Diskussion über Bedeutungswert naturwissenschaftlicher Grundlagenforschung kann die Forschung am CERN als kulturelle Leistung der Menschheit angesehen werden.<sup>5</sup> Generationen von Forschern arbeiten zusammen, um der Natur grundlegende Geheimnisse abzuringen. Das Bedürfnis, Neues zu entdecken, gehöre zur menschlichen Natur und es mache wenig Sinn, dies in Geld umzurechnen. Wenn man dies nicht finanziell unterstütze, warum sollte man dann Oper oder Sport unterstützen?<sup>6</sup>

---

4 Material: *Geheimnisforschung: Was die Welt zusammenhält?* und *"Gibt es einen Sinn für den Menschen, etwas Neues zu entdecken? Natürlich!"*

5 Material: *Geheimnisforschung: Was die Welt zusammenhält?* und *"Gibt es einen Sinn für den Menschen, etwas Neues zu entdecken? Natürlich!"*

6 Material: *Geheimnisforschung: Was die Welt zusammenhält?* und *"Gibt es einen Sinn für den Menschen, etwas Neues zu entdecken? Natürlich!"*

---

## Literaturverzeichnis

---

### **Gräber und Nentwig 2002**

GRÄBER, Wolfgang ; NENTWIG, Peter: Scientific Literacy - Naturwissenschaftliche Grundbildung in der Diskussion. In: KOBALLA, Thomas (Hrsg.) ; EVANS, Robert (Hrsg.) ; GRÄBER, Wolfgang (Hrsg.) ; NENTWIG, Peter (Hrsg.): *Scientific Literacy: der Beitrag der Naturwissenschaften zur Allgemeinen Bildung*. Opladen : Leske # Budrich, 2002 (Zitiert auf Seite 3)

### **Griesmayer 2010**

GRIESMAYER, Erich: *"Gibt es einen Sinn für den Menschen, etwas Neues zu entdecken? Natürlich!"*. URL <http://diepresse.com/home/science/546177/Gibt-es-einen-Sinn-fuer-den-Menschen-etwas-Neues-zu-entdecken>, März 2010 (Zitiert auf Seite 3)

### **Laughlin 2007**

LAUGHLIN, Robert: *Der Urknall ist nur Marketing*. Dezember 2007. – URL <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-55231886.html> (Zitiert auf Seite 2)

### **Lossau 2008**

LOSSAU, Norbert: Die Welt: Urknall-Experiment. Was die größte Maschine der Welt nicht kann. (2008). – URL <http://www.welt.de/wissenschaft/urknallexperiment/article2476438/Was-die-groesste-Maschine-der-Welt-nicht-kann.html> (Zitiert auf Seite 2)

### **Taschner 2010**

TASCHNER, Rudolf: *Sternstunden der Philosophie: Rechnen mit Gott - Mathe und Religion*. 2010 (Zitiert auf Seite 2)

### **Tenbruck 1975**

TENBRUCK, Friedrich H.: Wissenschaft als Trivialisierungsprozess. In: STEHR, Nico

---

(Hrsg.) ; KÖNIG, Rene. (Hrsg.): *Wissenschaftssoziologie. Studien und Materialien*,  
Opladen : VS Verlag für Sozialwissenschaften, 1975, S. 19–47 (Zitiert auf Seite 2)