

CX2616

Banque commune École Polytechnique – ENS de Cachan
PSI
Session 2012

Épreuve de Langue Vivante Etrangère

Durée : 3 heures

Aucun document n'est autorisé

L'usage de toute calculatrice est interdit

Aucun dictionnaire n'est autorisé

Chaque candidat doit obligatoirement traiter le sujet qui correspond à la langue vivante étrangère choisie irréversiblement au moment de son inscription et l'indiquer sur sa copie.

ALLEMAND

I. VERSION

Einstein überholt ?

Das Unmögliche möglich zu machen, das ist es, was Wissenschaftler antreibt. Scheinbar feste Grenzen überwinden und die alten Weltbilder in Frage stellen – an solchen Ideen werden sich Forscher so lange festbeißen, wie es Lücken und Zweifel in unserem Weltwissen gibt. Ziemlich lange also noch. Das ist auch deshalb so, weil jedes Ergebnis immer selbst neue Zweifel schürt und Fragen aufwirft. Manchmal fallen dabei Entdeckungen wie aus dem Nichts vom Himmel, die plötzlich alles in Frage zu stellen scheinen.

Ein solches Beben erschütterte am Donnerstagabend zuerst die Gemeinde der Physiker und später, multipliziert durch soziale Medien und den Kurznachrichtendienst Twitter, die halbe vernetzte Welt. Behauptungen, Fragen kursierten plötzlich, die in der Tat die gesamte Physik, ja unsere Weltanschauung auf den Kopf zu stellen drohten: Wurde Einstein widerlegt? Gibt es etwas im Universum, das sich tatsächlich schneller bewegen sollte als das Licht? Das war der Anlass: Teilchenphysiker hatten während dreier Jahre mit einem Riesendetektor unter dem italienischen Gran-Sasso-Massiv die nahezu masselosen Neutrino-Teilchen gemessen, die man vorher am Forschungszentrum Cern bei Genf erzeugt hatte. Die Neutrinos kamen den Bruchteil einer Sekunde zu früh an – sechzig Milliardstel Sekunden früher, als sie hätten ankommen dürfen, wären sie mit maximaler, also Lichtgeschwindigkeit geflogen. Achtzehn Meter haben sie dem Licht auf mehr als siebenhundert Kilometern abgenommen. Eine unzulässige Geschwindigkeitsüberschreitung. Jedenfalls nach den Grenzen, die Einstein mit seiner Relativitätstheorie aufgestellt hatte. Seit damals, seit gut hundert Jahren also, ist diese Theorie viele tausend Mal in Experimenten und Beobachtungen bestätigt worden.

Nicht nur das: In früheren Neutrino-Messungen hat man nach Abzug aller statistischen Unsicherheiten keinen sicheren Hinweis gefunden, dass es etwas Schnelleres als Licht geben könnte. Allerdings handelt es sich diesmal gerade nicht um schlampig arbeitende Wissenschaftler, sondern um anerkannte Gruppen und seriöse Messungen. Hat man also etwas übersehen? Gut möglich. Die Suche danach hat erst begonnen.

Von Joachim Müller-Jung 23.09.2011 FAZ.net

I. QUESTION

“Das Unmögliche möglich zu machen, das ist es, was Wissenschaftler antreibt.”

Kommentieren Sie diesen Satz und erklären Sie, was Sie dazu anregte, wissenschaftliche Fächer zu studieren ! (200 Wörter)