

Die Urknallmaschine

Erschienen am 08.05.2008 auf der Internetseite der Tageszeitung *Der Tagesspiegel*.

<http://www.tagesspiegel.de/wissen/teilchenbeschleuniger-die-urknallmaschine/1228868.html>

Bas Kast,
studierte Psychologie und Biologie an den Universitäten in Konstanz und Bochum sowie bei Marvin Minsky am Massachusetts Institute of Technology in Boston. Er arbeitet als Redakteur im Wissenschaftsressort des Tagesspiegels.

[...]

Das Nonplusultra der Naturwissenschaften

Kritiker halten das Vorhaben für einen Irrsinn, für Größenwahn, manche sehen sogar unsere Erde in Gefahr – sie befürchten unser aller Untergang, sobald das Ungeheuer von Genf zum Leben erweckt wird. Und dieser Zeitpunkt rückt immer näher: In wenigen Monaten, offiziell am 21. Oktober, unter der Hand vielleicht schon im August, soll es so weit sein. Dann geht der LHC, der Large Hadron Collider, die komplexeste Maschine der Welt, in Betrieb. Was damit bezweckt werden soll? Nichts Geringeres als eine Simulation des Urknalls en miniature. Die Geburt des Universums, reloaded. Immer und immer wieder. 600 Millionen Mal pro Sekunde, um genau zu sein. „Die ganze Physikerwelt starrt gebannt auf diese eine Maschine“, sagt Hermann Nicolai, der jahrelang am Cern geforscht hat und

nun Direktor am Albert- Einstein-Institut in Potsdam ist. „Das hat es so noch nie gegeben.“ Herzstück des Technik-Monstrums ist ein 27 Kilometer langer kreisrunder Tunnel, der sich tief – im Durchschnitt 100 Meter – unter der Erde befindet. Hier werden die Forscher in zwei armdicken Vakuumstahlröhren Protonen, Teilchen aus dem Kern von Atomen, auf 99,999999 Prozent der Lichtgeschwindigkeit beschleunigen und frontal zusammenstoßen lassen.

Simulation des Urknalls

Was dann passiert, weiß keiner so genau, eben das soll ja studiert werden. Sicher ist: Bei der Kollision werden enorme Kräfte auf engstem Raum freigesetzt. Pure Energie. Ähnlich wie einst zu Zeiten des Urknalls. So will man erstmals im Labor rekonstruieren, was eine Billionstelsekunde nach dem Big Bang geschah. Damit soll der LHC Licht auf Fragen werfen, auf die bisher weder Philosophie noch Wissenschaft Antworten gefunden haben. Was geschah in jenen ersten Augenblicken, als unser Universum entstand? Wie bildete sich das All? Wie die Materie mit-samt den Galaxien, der Erde und schließlich auch dem Menschen? [...] ■