

Die Ehe war der  
|

Volltextsuche

erweiterte Suche  
Suche im WebRP-ONLINE  
**WISSENSCHAFT**published: 22.07.00 12:08 [forum](#) | [newsletter](#) | [live-ticker](#) | [video](#) | [impres](#)**news****wissenschaft**[politik](#)[multimedia](#)[netzreporter](#)[boulevard](#)[wirtschaft](#)[kultur](#)[bilder des tages](#)[sport](#)[fussball](#)[formel 1](#)[auto + verkehr](#)[reise](#)[wetter](#)[lokales](#)**anzeigen**[immobilien](#)[kfz](#)**e-business**[arkaden/shops](#)[auktionen](#)[firmen abc](#)**service**[tarifrechner](#)[staumelder](#)[tv-guide](#)[providing](#)**rheinische post**[abo](#)[leserbriefe](#)[anzeigenannahme](#)**Vorletzter Baustein der Materie****Tau-Neutrino entdeckt**

Chicago/New York (dpa). Ein internationales Forscherteam am Fermi-Beschleuniger bei Chicago hat das Atomteilchen Tau-Neutrino nachgewiesen. Es ist einer der letzten bisher noch fehlenden Bausteine der Materie und stellt die dritte Art von Neutrinos dar. Das staatliche FermiLab (Fermi National Accelerator Laboratory) stellte das Tau-Neutrino am Freitagabend (Ortszeit) offiziell vor.

"Wir haben jetzt den direkten Beweis, dass das Tau-Neutrino einer der Bausteine der Natur ist und dass es mit anderen Teilchen genauso reagiert, wie von unseren wissenschaftlichen Theorien vorausgesagt", erklärte der Sprecher des Forscherteams, Byron Lundberg. An dem Experiment, das als DONUT (Direct Observation of the Nu Tau) bekannt ist, hatten 54 Physiker aus den USA, Japan, Korea und Griechenland mitgearbeitet.

Die Existenz von Tau-Neutrinos wird seit gut 25 Jahren vermutet. Zwei andere Arten von Neutrinos, Electron- und Muon-Neutrinos, waren bereits 1956 und 1962 entdeckt worden. Der Nachweis von Tau gilt als entscheidender Nachweis für die Korrektheit des Standardmodells der Teilchenphysik. Dieses Modell beschreibt die Eigenschaften aller Bausteine der Materie, Quarks, Protonen und Neutronen, Elektronen sowie Neutrinos.

Der Physiker Wolfgang Pauli (Schweiz/USA) hatte schon in den 30er Jahren vorgeschlagen, dass Neutrinos für den Verlust von Energie beim radioaktiven Verfall verschiedener Elemente verantwortlich sind. Im Tevatron von FermiLab, dem mächtigsten Teilchen-Beschleuniger der Welt, gelang es dann 1997, einen Strahl mit geschätzt 100 Trillionen Neutrinos auf eine Emulsion zu schießen, die einem fotografischen Film gleicht.

Vier von ihnen hinterließen winzige Spuren auf der

**topnews v****politik**Waffenhändl  
Schreiber mu  
vor GerichtLänder wolle  
gegen rechte  
Gewalt vorgeBayern und  
Niedersachse  
NPD-Verbot'**sport**Tennis: Kiefe  
Auftaktsieg i  
TorontoWeber glaubt  
nicht an Kon  
gegen "SchuBaumann:  
Entscheidung  
Olympia-Star  
Mittwoch**multimedia**UMTS:  
Bietergefecht  
TrippelschritBulgariens  
Telekom: Ve  
an KPN/OTE  
gescheitertInternet offer  
weitaus größ  
angenommer**boulevard**Frankreich:  
Concorde ble  
auf dem Bod  
Durch hat na

Emulsion, die sie zweifelsohne als Tau-Neutrinos zu erkennen gaben. Die 54 Physiker suchten drei Jahre lang, bis sie die Tau-Abdrücke gefunden hatten. "Es war buchstäblich wie die Suche nach Stecknadeln in einem Heuhaufen", kommentiert Lundberg das Unterfangen.

Drach nat no  
keinen Anwa  
Queen Mum  
bekommt To  
mit Gin

Der Physiker Leon Lederman hatte 1988 einen Nobelpreis für die Entdeckung des Muon-Neutrinos bekommen. Sein Kollege Martin Perl von der Stanford-Universität (Kalifornien) erhielt 1995 einen Nobelpreis, nachdem er auf das Tau-Lepton gestoßen war, den ersten Hinweis auf eine dritte Teilchen-Generation.

Der Nachweis von Tau wird von US-Experten als weiterer Etappensieg des amerikanischen FermiLab gewertet. Dort waren bereits die untersten und die obersten Quarks gefunden worden. Mit der jüngsten Entdeckung bleibt nur noch ein Baustein der Materie nachzuweisen, das so genannte Higgs Boson.

