

# Ein Blick in die Anfänge des Universums

Autor(en): **Würsten, Felix**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): - **(2008)**

Heft 77

PDF erstellt am: **15.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-968157>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



## Ein Blick in die Anfänge des Universums

Was genau geschieht, wenn zwei extrem hoch-energetische Protonen zusammenstossen? Je nachdem, wie sie kollidieren, entstehen neue Teilchen, die sofort wieder zerfallen. Einige Physiker sagen sogar die Erzeugung von kurzlebigen kleinsten schwarzen Löchern vorher. Die Illustration zeigt, wie sich die Physiker diesen Vorgang auf Grund von Modellrechnungen vorstellen: Aus der Kollisionszone im Zentrum (roter Bereich), wo sich das mikroskopisch kleine schwarze Loch bildet, fliegen als Zerfallsprodukte niederenergetische Teilchen (grün) und hoch-energetische Teilchen (rote Linien) nach allen Seiten. Letztere zerfallen kurz darauf zu Teilchenschauern (gelbe Zonen aussen). Mit dem neuen

Large Hadron Collider (LHC) am Cern in Genf, der vom Schweizerischen Nationalfonds mitfinanziert wird, können die Wissenschaftler ab Sommer 2008 ihre Voraussagen nun experimentell überprüfen. Im Rahmen des ATLAS-Experiments beispielsweise werden sie Prozesse nachbilden, die sich nach dem Urknall in den ersten Sekundenbruchteilen abgespielt haben. 2100 Physiker aus 37 Ländern beteiligen sich an diesem Experiment. Sie erhoffen sich unter anderem Erkenntnisse über die kleinsten Bausteine der Materie und mögliche supersymmetrische Teilchen, die als Kandidaten für die dunkle Materie in Frage kommen. **Felix Würsten** ■  
Bild Cern