

Press release**Universität Bielefeld****Dr. Gerhard Trott**

10/05/1999

<http://idw-online.de/en/news14386>

Miscellaneous scientific news/publications, Scientific conferences
Mathematics, Philosophy / ethics, Physics / astronomy, Religion
transregional, national

"Ontological Aspects of Quantum Field Theory"**"Ontological Aspects of Quantum Field Theory"**

Internationale Fachtagung am Zentrum für interdisziplinäre Forschung
der Universität Bielefeld
Montag, den 11., bis Mittwoch, den 13. Oktober 1999

Demokrit und Epikur wären sicherlich gerne zu dieser Tagung aus Griechenland angereist. Denn schon in der Antike hat die Frage Kopfzerbrechen bereitet, welche Gestalt die fundamentalen Bestandteile der Materie haben und ob man ihren Zusammenhalt mit Haken und Ösen erklären kann. Die Fortschritte der mathematischen Physik haben eine Antwort nicht leichter gemacht. Die Theorien, mit denen die Physik die fundamentalen Bausteine der Materie beschreibt, sind in der Sprache der Quantenfeldtheorie (QFT) formuliert. Diese Theorie hat sich in der Teilchenphysik als ein außerordentlich erfolgreiches Instrument zur Erklärung von Experimenten der Hochenergiephysik und sogar zur Voraussage neuer Teilchen erwiesen. Die Grundlagen und philosophischen Konsequenzen der Quantenfeldtheorie sind aber noch weitgehend ungeklärt.

Die Konferenz "Ontological Aspects of Quantum Field Theory" führt drei Gruppen von Experten zusammen, zwischen denen bisher kaum Kontakt bestand: den (auch international) kleinen Kreis von Wissenschaftstheoretiker/innen, die sich die Grundlagen der Quantenfeldtheorie als ihr Spezialgebiet gewählt haben, 'working physicists', die mit der Quantenfeldtheorie aus ihrer täglichen Arbeit vertraut sind, und Philosophinnen und Philosophen, die sich unabhängig von der Mikrophysik mit moderner Ontologie beschäftigen, das heißt u. a. auf der Basis der Sprachphilosophie die begrifflichen Hilfsmittel untersuchen, mit denen wir die Welt aus Gegenständen aufbauen und über Eigenschaften und Prozesse reden ("Ontologie").

Das Hauptziel der Tagung ist, auf der Grundlage einer genauen Kenntnis der mathematischen Struktur der Quantenfeldtheorie und ihrer Verknüpfung mit der Erfahrung einerseits sowie der begrifflichen Hilfsmittel gegenwärtiger philosophischer Forschung im Bereich der Ontologie andererseits eine Antwort auf die Frage zu finden, worüber die Quantenfeldtheorie redet und wie sie ihre Gegenstände konstituiert. Gesucht wird also eine neue Antwort auf die alte Frage: "Was ist ein Elementarteilchen?"

Organisatoren: Prof. Dr. Andreas Bartels (Paderborn), Prof. Dr. Dr. Brigitte Falkenburg (Dortmund), Prof. Dr. Michael Drieschner (Bochum), PD Dr. Allen Hirshfeld (Dortmund)
Sprecher: Prof. Dr. Manfred Stöckler (Bremen)

Anfragen und Auskünfte zur Organisation: Trixi Valentin, Zentrum für Interdisziplinäre Forschung, Wellenberg 1, 33615 Bielefeld, Tel. 0521/1062769, e-mail: Trixi.Valentin@uni-bielefeld.de

Anfragen und Auskünfte zum wissenschaftlichen Programm: Prof. Dr. Manfred Stöckler, Universität Bremen, FB 9, 28334 Bremen, Tel. 0421/218 3686 oder 04791/986509, e-mail: stoeckl@uni-bremen.de

Weitere Informationen im Internet unter <http://www.uni-bielefeld.de/ZIF/stoeckler.html>