



# Physikalisches Kolloquium

**Hansjörg Dittus, Universität Bremen**

**»Die Pioneer-Anomalie und andere ungeklärte Beobachtungen  
in unserem Sonnensystem«**

*Einführung: Th. Müller*

---

Die seit Beginn der 1980er Jahre beobachtete Blauverschiebung der Doppler-Signale des Bahn-Trackings der amerikanischen Satelliten Pioneer 10 und 11 in Entfernungen von 20 bis 50 Astronomischen Einheiten von der Sonne ist ein bis heute ungeklärtes Phänomen. Die Satelliten wurden 1972 bzw. 1973 gestartet und nach ihrem Vorbeiflug am Jupiter bzw. Saturn auf hyperpolische Orbits gebracht, auf denen sie mittlerweile bis an den Rand des Sonnensystems gelangt sind. Die präzise Bahnverfolgung über einen Zeitraum von fast 30 Jahren und eine umfangreiche Datenanalyse schließen systematische Messfehler aus. Die Blauverschiebung des Doppler-Signals kann als konstante auf die Sonne zugerichtete Beschleunigung in der Größenordnung  $10^{-9} \text{ m/s}^2$  interpretiert werden.

Im Vortrag soll auf der Stand der Analyse der Beobachtungsdaten erörtert und auf andere ebenfalls bekannt gewordene Anomalien bei der Satelliten-Bahnverfolgung eingegangen werden.

---

**Freitag, 07.07.2006, 17 Uhr c.t.,**

**Universität Karlsruhe (TH), Otto-Lehmann-Hörsaal, Physik-Flachbau (Geb. 30.22).**

**Anschließend Nachsitzung im Gastdozentenhaus „Heinrich Hertz“**