



Turbulenzen, Dynamoprozesse und kosmische Explosionen ... über die besondere ... Bedeutung magnetischer Rekonnexionsprozesse

Ulrich v. Kusserow, Olbers-Gesellschaft e. V. Bremen

Eine Vielzahl kosmischer Prozesse wird entscheidend auch durch die Kraftwirkungen magnetischer Felder beeinflusst. Diese bewirken die Entstehung von Turbulenzen und das Einsetzen unterschiedlichster Instabilitäten, können dabei andererseits aber auch immer wieder sehr strukturbildend wirksam werden. Dynamoprozesse sind für die Entstehung und Entwicklung großskaligerer Magnetfelder in und zwischen den Galaxien, Sternen und Planeten verantwortlich. Als deren Counterpart wirken sogenannte magnetische Rekonnexionsprozesse, die beim Aufeinandertreffen entgegengesetzt ausgerichteter Magnetfeldkomponenten für sehr drastische Veränderungen magnetischer Topologien sowie die Freisetzung gewaltiger Mengen an gespeicherter magnetischer Energien sorgen. Ohne solche magnetischen Dissipationsprozesse könnten Dynamoprozesse nicht getrieben werden, käme es nicht zu manchen besonders eindrucksvollen kosmischen Explosionen, im Verlaufe derer geladene Teilchen auf relativistische Geschwindigkeiten nahe der Lichtgeschwindigkeit beschleunigt werden können.

In diesem besonders anschaulich gestalteten Vortrag wird erläutert, welche essentielle Rolle „Magnetfeldzerschneidungs- und Neubildungsprozesse“ sowohl für die Ausbildung von Turbulenzen und die Erzeugung der kosmischen Magnetfelder in den unterschiedlichsten galaktischen, stellaren und planetaren Himmelsobjekten als auch für die hochenergetischen Entwicklungsprozesse im Verlauf kosmischer Eruptionen und für Beschleunigungsprozesse der Teilchen im ionisierten, elektrisch leitfähigen und magnetisierten, häufiger kollisionsfreien Plasma des Universums spielen.

Ulrich v. Kusserow
Besselstraße 32-34
D-28203 Bremen
Tel.: 0421-75160
Handy: 0151 22285661

E-mail: uvkusserow@t-online.de

Internet:

<http://uvkusserow.magix.net/website>

<http://kosmischemagnetfelder.wordpress.com>