

Mathematisch – Naturwissenschaftliche Fakultät
der Universität zu Köln
- Der Dekan -

Einladung

zu der am Freitag, dem 09.12.2005, um 14:00 Uhr s.t.
im Kleinen Hörsaal des Zoologischen Instituts, Weyertal 119

stattfindenden öffentlichen

Einführungsvorlesung

zur Erlangung der venia legendi im Fach Zoologie

von

Frau Dr. Heike Endepols

über das Thema

„Neuronale Korrelate des Lernens“

Komplexe Lernvorgänge beruhen auf der Assoziation zwischen zwei Ereignissen. Schon 1949 wurde von Donald Hebb eine Modellvorstellung erarbeitet, die dieses Phänomen auf neuronaler Ebene beschreibt. Hebb postulierte, dass die synaptische Verbindung zwischen zwei Neuronen dann verstärkt wird, wenn diese gleichzeitig aktiv sind. Später konnte dann bestätigt werden, dass beim Lernen sowohl die Anatomie als auch die Physiologie insbesondere von Spinesynapsen verändert wird. Spines sind dörnchenartige Strukturen an den Dendriten von Neuronen und kommen hauptsächlich im Hippocampus, Isocortex, Cerebellum und in den Basalganglien vor. Lange Zeit wurden lernrelevante anatomische und physiologische Veränderungen getrennt voneinander untersucht, und es gelang nicht, eine kausale Verbindung zwischen beiden Prozessen herzustellen. Erst die modernen bildgebenden Verfahren und die Fortschritte in der Molekularbiologie ermöglichten in den letzten Jahren neue Einsichten in die Zusammenhänge von Struktur und Funktion dendritischer Spines.

U.Radtke
Dekan