

GDCh- und Chemisches Kolloquium

Der GDCh-Ortsverband Oldenburg und das Institut für Reine und Angewandte Chemie der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg laden zu einem Vortrag

- von** Prof. Dr. Marco Oetken
Pädagogische Hochschule Freiburg
- Prof. Dr. Matthias Ducci,
Pädagogische Hochschule Karlsruhe
- zum Thema** Nerven wie Drahtseile – Elektrochemische Modellexperimente zur Erregungsleitung in Nerven
- herzlich ein.
- Termin:** **Donnerstag, den 24.05.2007 17 Uhr c.t.**
Großer Hörsaal der Naturwissenschaften, W3-1-161,
Carl-von-Ossietzky-Straße 9-11
- Einladende:** Prof. Dr. Ilka Parchmann

Unter dem Namen „Nerven wie Drahtseile“ haben die Referenten in der Vergangenheit ein elektrochemisches System vorgestellt, das eine mit schulisch relevanten Mitteln modellhafte Präsentation der neurophysiologischen Prozesse am Nerven ermöglicht. Es konnte gezeigt werden, dass sich ein in schwefelsaurer Wasserstoffperoxid-Lösung eintauchender Eisenstab unter geeigneten Bedingungen gegenüber aktivierenden Einflüssen analog wie ein Nerv gegenüber erregenden Reizen verhält. So kann u.a. neben der kontinuierlichen Erregungsleitung auch die saltatorische Impulsfortpflanzung modellhaft dargestellt werden.

Diese Versuche werden in dem Vortrag nochmals kurz aufgegriffen und daran anknüpfend weitere aus der Neurophysiologie bekannte Erscheinungen mit dem Modellsystem simuliert. So wird ein neuer Modellversuch zur saltatorischen Erregungsleitung präsentiert, an dem sich der Leitungsmechanismus besonders anschaulich diskutieren lässt. Darüber hinaus wird der Frage nachgegangen, ob es – wie an der myelinisierten Nervenfasern auch – einen maximalen Abstand zwischen den „Schnürringen“ für eine sichere „Reizweiterleitung“ gibt. Ferner wird die Gültigkeit des Alles-oder-Nichts-Gesetzes überprüft sowie die Existenz eines Grenzwertes der Reizstromstärke bei langen „Reizen“ (Rheobase) nachgewiesen.

GDCh-Ortsverband Oldenburg
Der Vorsitzende

Institut für Reine und Angewandte Chemie
Der Direktor



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER E. V.
Ortsverband Oldenburg