



**Montag 22.10., 17 Uhr c.t.**

**kleiner Hörsaal der Mathematik, Wegelerstraße 10**

ab 16.00 Uhr Vorträge aus „Schüler im Labor“ - Enzyme (S.2)

**Dr. H. Prechtel, IPN Kiel:**

**"Was uns die Neurobiologie über das Lernen lehrt"**

**- eine Lebenswissenschaft für den Schulunterricht"**

Die modernen Neurowissenschaften haben in den letzten Jahren entscheidende Fortschritte gemacht: von grundlegenden molekularen Prozessen bis zum komplexen Verhalten der Lebewesen reichen die Erkenntnisse. Sie versprechen Anwendungen auf das Lehren - wie lernt der Mensch? – und die Behandlung verbreiteter Krankheiten wie z.B. Alzheimer oder Parkinson. Die Neurowissenschaften haben sich zu einer interdisziplinären Leitdisziplin der Biologie entwickelt. Der Biologieunterricht hat dem Rechnung zu tragen – obwohl die Neurobiologie mit der Verhaltensbiologie in den Lehrplänen z.B. in NRW abgewertet wurde.

Innovative Konzeptionen des Neurobiologieunterrichts müssen

- den aktuellen Forschungsstand widerspiegeln,
- den Schülerinnen und Schülern verständnisfördernde Zugänge zur Komplexität der neurowissenschaftlichen Forschung ermöglichen und
- Anwendungen aus der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler berücksichtigen.

Im Vortrag werden fachdidaktische Forschungs- und Entwicklungsarbeiten vorgestellt, die auf die Vermittlung neurowissenschaftlicher Konzepte im Unterricht abzielen. Die dabei verfolgten didaktischen Leitlinien orientieren sich an folgenden Fragen:

- Wie lässt sich im Unterricht die inhaltliche und methodische Interdisziplinarität der neurowissenschaftlichen Forschung aufgreifen?
- Welche Rolle spielen die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler, die sie mit in den Unterricht bringen, für den Vermittlungsprozess?
- Wie lassen sich für die Lernenden sinnstiftende, alltagsbezogene Lernkontexte schaffen?
- Welchen Beitrag können die Neuen Medien leisten, um das Verständnis für neurobiologische Konzepte zu fördern?

Hierbei werden einerseits die molekularen Grundlagen von zentralnervösen Prozessen angesprochen, andererseits alltagsnahe Themen wie "Lernen und Gedächtnis", "Bewegungslernen", oder "Zusammenhänge von Gedächtnis und Emotionen".

# Fachdidaktik - Kolloquium

Mathematik - Naturwissenschaften



**Montag 22.10., 16 Uhr s.t.**

**Vorprogramm zum Kolloquium**

**Zeichensaal der Mathematik, Wegelerstraße 10**

## „Schüler im Labor“: Enzyme

Im ersten Ferienpraktikum des Botanischen Institutes und der Fachdidaktik Biologie werden unter Leitung von Michael Funke 10 talentierte und interessierte SchülerInnen aus 2 Gymnasien eine Woche in die Laborarbeit mit Enzymen eingeführt und führen in einer zweiten Woche eigene Untersuchungen zu folgenden Themen durch:

Messung des Verlaufes der Fermentation von grünem Tee (*Camelia sinensis*) über den Gehalt an antioxidativ wirksamen Stoffen

Recycling von organisch kontaminierten Böden durch die Peroxidaseaktivität des Schimmelpilzes *Trichoderma spec*

Vergleich der Resistenz verschiedener Bodenbakterien gegenüber Schwermetallen

Vergleich der Ureaseaktivität auf verschiedenen genutzten landwirtschaftlichen Flächen

Entwicklung eines billigen Enzymtests auf Harnstoff aus Pflanzenureasen.

Eine Teilnahme bei Jugend forscht wird angestrebt.

Als Vorprogramm zum ersten Fachdidaktik-Kolloquium Math Nat des Wintersemesters stellen 2 Arbeitsgruppen ausführlich ihre Ergebnisse dar; die anderen stehen für Gespräche zur Verfügung.

Die Veranstaltung richtet sich nicht nur an Universitätsangehörige und LehrerInnen, sondern auch an SchülerInnen, die z.B. über ihre Facharbeit Lust an eigenem Experimentieren gewonnen haben oder nach Themen für eigene Arbeiten suchen.