

## *Vorträge Biologie*

Prof. Dr. Ulrich Mußhoff, Münster

### **Mädchen oder Junge? - Sexualhormone und der kleine Unterschied im Gehirn**

Das Gehirn ist Zielorgan für zahlreiche Hormone, die die Hirnfunktionen in vielfältiger Weise beeinflussen können. Die Geschlechtshormone nehmen hierbei eine Sonderrolle ein, da sie schon pränatal die Entwicklung des Gehirns in geschlechtsspezifischer Weise irreversibel formen können. Der Einfluss der Geschlechtshormone auf Gehirnfunktionen bleibt dabei lebenslang erhalten und ermöglicht von der Pubertät bis ins hohe Alter eine hormonelle „Mitbestimmung“ bei Hirnfunktionen, die unser Verhalten, unser Handeln und unsere kognitiven Prozesse bestimmen. In dem Vortrag werden neurobiologische Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede von „weiblichen“ und „männlichen“ Gehirnen dargestellt.

Dabei wird versucht, auf folgende Fragen einige neurobiologische Antworten zu finden:

- *Welchen Einfluss haben Geschlechtshormone auf die die Ausbildung des Gehirns?*
- *Welche anatomischen und physiologischen Unterschiede gibt es zwischen männlichen und weiblichen Gehirnen?*
- *Können diese Unterschiede tatsächlich geschlechtsspezifische Denkprozesse und Fertigkeiten erklären?*

Prof. Dr. Ulrich Mußhoff  
Universitätsklinikum Münster  
mushoff@uni-muenster.de

Dipl.-Biol. Janina Jördens, Münster

### **Evolution of life - Unterrichtsmaterialien zu aktuellen Themen der Evolutionsbiologie**

Der Schwerpunkt des Vortrages liegt auf der Entwicklung und Evaluation der Unterrichtsmaterialien sowie der Begleitforschung zum Interesse und zu den Einstellungen der Schülerinnen und Schüler zur Evolution. Es werden konkrete Unterrichtsmaterialien vorgestellt, so u.a. Aufgaben zur Evolution der Resistenz gegen HIV oder im Zusammenhang mit vom Menschen verursachter Evolution ein Simulations“spiel“ zu additiver genetischer Varianz, das das Phänomen des schrumpfenden Kabeljaus in den Meeren erklärt. Die Materialien verdeutlichen, mit welchen Methoden des Erkenntnisgewinns in der Evolutionsbiologie gearbeitet wird und bilden ein Beispiel für kompetenzorientierte Lehrmaterialien.

Dipl.-Biol. Janina Jördens  
Zentrum für Didaktik der Biologie  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Hindenburgplatz 34  
48143 Münster  
E-Mail: [joerden@uni-muenster.de](mailto:joerden@uni-muenster.de)

## ***Vortrag Biologie/Chemie/Physik***

LRSD Reinhold Klüter und LRSD Heinz Beinghaus, Arnsberg

### **Projektkurse – Chancen für den Biologie-, Chemie- und Physikunterricht der gymnasialen Oberstufe**

Projektkurse sind ein neuer Baustein der gymnasialen Oberstufe des achtjährigen Gymnasiums in Nordrhein-Westfalen. Sie werden in der Qualifikationsphase zur freien Wahl angeboten und als zweistündige Jahreskurse unterrichtet. Der thematische Schwerpunkt bezieht sich auf ein oder zwei Fächer, die in der Qualifikationsphase als Grund- oder Leistungskurs unterrichtet werden (Referenzfächer). Projektkurse sind nicht an die inhaltlichen Vorgaben der Lehrpläne gebunden, sondern dienen dem anwendungsorientierten, ggf. fachübergreifenden Lernen. Projektkurse können auch als besondere Lernleistung in das Abitur eingebracht werden. In dem Vortrag mit anschließender Diskussion werden die Bedingungen zur Belegung der Projektkurse vertiefend dargestellt und Beispiele für die Gestaltung von Projektkursen in den drei naturwissenschaftlichen Fächern vorgestellt.

LRSD Reinhold Klüter  
Bezirksregierung Arnsberg  
Dezernat 43  
Seibertzstraße 1  
59821 Arnsberg  
[reinhold.klueter@bezreg-arnsberg.nrw.de](mailto:reinhold.klueter@bezreg-arnsberg.nrw.de)

LRSD Heinz Beinghaus  
Bezirksregierung Arnsberg  
Dezernat 43  
Seibertzstraße 1  
59821 Arnsberg  
[heinz.beinghaus@bezreg-arnsberg.nrw.de](mailto:heinz.beinghaus@bezreg-arnsberg.nrw.de)