

Vorträge Biologie

(vor 2008)

Inhaltsverzeichnis

Die Entwicklung eines Proteinbioreaktors: Stand der Entwicklung und Perspektiven für die Biotechnologie und Medizin	2
Besuch einer Entbindungsstation	3
Neue Möglichkeiten in der Biotechnologie und Medizin durch den Einsatz der RNA-Technologien	4
Genetische Impfstoffe	5
Konflikt und Kooperation aus Sicht der evolutionären Spieltheorie	6
Besuch einer Entbindungsstation	7
Hintergrundinformation über das Aquarium - zwischen Schau und Biotechnologie	8
Transgene Pflanzen	9
Dickhäuter im Zoo	10
Wo Leben ist, da ist Bewegung	11
Die neuen Rahmenpläne für die Sekundarstufe II in den Fächern Biologie und Chemie in Rheinland-Pfalz	12
Wie erstellt man einen Aufgabenvorschlag für das schriftliche Abitur im Fach Biologie?	13
Projektorientiertes Arbeiten im Lk Biologie des Semesters Ökologie	14
Holz, ein interessanter Stoff !	15

Die Entwicklung eines Proteinbioreaktors: Stand der Entwicklung und Perspektiven für die Biotechnologie und Medizin

**Referent: Herr Prof. Dr. Volker A. Erdmann
(FU Berlin, Institut für Chemie - Biochemie)**

Am Donnerstag, 13. Februar 2003 um 18.00 Uhr s.t.
Hörsaal 1028, Technische Universität, Hauptgebäude,
Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin (Charlottenburg)

Die RNA-Technologien basieren auf dem strukturellen und funktionellen Potential der RNA-Moleküle und eröffnen grundsätzlich neue Möglichkeiten in der Biotechnologie und molekularen Medizin. Das Potential der RNA-Technologien ist enorm. RNA dient nämlich nicht nur als Informationsüberträger (mRNA) oder Adapter (tRNA), sondern kann z.B. enzymatische Funktionen (Ribozyme) haben, die neue Wege zur Therapie zahlreicher Erkrankungen eröffnen.

Im Vortrag wird ein Überblick über den Entwicklungsstand und dem Potential der RNA-Technologien (Ribozyme, Aptamere, Spiegelmer, RNAi) gegeben, um dann speziell über den Stand der Entwicklungen eines Proteinbioreaktors zu sprechen, mit dem die Synthese von Proteinen in vitro erfolgt, und welche Anwendungsmöglichkeiten mit diesem Proteinbioreaktor gegeben sind.

Besuch einer Entbindungsstation

Referentin: Frau Bärbel Pluta

Am Montag, dem 28. Januar 2002 um 17.00 Uhr
KKH Neukölln - Frauenklinik, Eingang Eschersheimer Straße
S/U-Bahnhof Hermannstraße oder U-Alt-Mariendorf, dann weiter mit dem Bus 177

Neue Möglichkeiten in der Biotechnologie und Medizin durch den Einsatz der RNA-Technologien

Referent: Prof. Dr. Volker Erdmann

Am Mittwoch, dem 24. Oktober 2001 um 18.00 Uhr
Lise-Meitner-Hörsaal des Otto-Hahn-Baues, Thielallee 63

Mit Hilfe der RNA-Technologien werden zur Zeit grundsätzliche neue Verfahren entwickelt, die die Biotechnologie und Molekulare Medizin nachhaltig beeinflussen werden. Diese Verfahren beruhen im Wesentlichen auf den vielseitigen Eigenschaften der Ribonukleinsäuren, die nicht nur als Informationsträger der genetischen Information in der Zelle dienen, sondern auch wie Proteine enzymatische Eigenschaften und sogar wie Antikörper hochaffine Bindungseigenschaften aufweisen können. Darüber hinaus sind eine Vielzahl an RNA-Molekülen an der ribosomalen Eiweißsynthese beteiligt, so dass innerhalb der RNA-Technologien auch an der Entwicklung eines in-vitro-Systems (Proteinreaktor) gearbeitet wird, mit dem Proteine außerhalb der Zelle in großen Mengen hergestellt werden können.

Im Vortrag werden die zugrundeliegenden Ideen und die noch vorhandenen Probleme aufgezeigt.

Inhaltlich ist der Vortrag sehr geeignet für das Thema "Gentechnologie/Molekularbiologie" in der Kursoberstufe, aber auch für den Fundamentalebene in der 11. Klasse.

Genetische Impfstoffe

Referent: Prof. Dr. Burghardt Wittig

Am Mittwoch, 4. April 2001 um 18.00 Uhr
Hörsaal H 107 im Hauptgebäude der Technischen Universität Berlin
Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin (Charlottenburg)

Im Vortrag wird ein neuartiges Verfahren zur genetischen Impfung dargestellt, das der Bekämpfung von Krebs dienen soll. Dabei werden kleine Genpakete mit Informationen in den Körper gebracht, die diesen dazu bringen, selbst natürlich Killerzellen und zytotoxische T-Zellen herzustellen, die die Krebszellen bekämpfen. Wie dieses gelingen kann und wie weit die klinischen Studien gediehen sind, wird eingehend erläutert und an Beispielen klargemacht.

Konflikt und Kooperation aus Sicht der evolutionären Spieltheorie

Referent: Prof. Dr. Peter Hammerstein

Am Mittwoch, 14. März 2001 um 18.00 Uhr
Hörsaal H 107 im Hauptgebäude der Technischen Universität Berlin
Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin (Charlottenburg)

Die mathematische Spieltheorie befasst sich mit der Analyse von Konflikt und Kooperation. Sie entstand zunächst in den Wirtschaftswissenschaften und wird seit 1973 auch auf Probleme der Verhaltensevolution angewandt. Überraschenderweise zeigt sie gerade hier ihre besonderen Stärken.

Im Vortrag werden die Grundzüge der evolutionären Spieltheorie dargestellt und ihre Bedeutung für die Verhaltensforschung an zahlreichen Beispielen erläutert. Außerdem wird aufgezeigt, dass die Denkweisen der Soziobiologie auch stark in andere Bereiche der Biologie hineinwirken.

Besuch einer Entbindungsstation

Leitung: Frau Bärbel Pluta (Hebamme)

Am Mittwoch, 28. Februar 2001 um 16.00 Uhr
KKH Neukölln - Frauenklinik, Eingang Eschersheimer Straße
S/U-Bahnhof Hermannstraße oder U-Alt-Mariendorf, dann weiter mit dem Bus 177

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

hiermit laden wir Sie ein, einen außergewöhnlichen und interessanten Lernort zu besichtigen. Es handelt sich um den Besuch einer Entbindungsstation.

Unter der Leitung der Hebamme Frau Bärbel Pluta bietet das Krankenhaus Neukölln die Möglichkeit, die Kenntnisse der Schüler über Zeugung, Entwicklung und Geburt zu vertiefen und als Klasse die Entbindungsstation zu besuchen.

Unsere Veranstaltung ist dazu gedacht, dass Sie sich über das Angebot informieren, um es später mit Ihren Klassen nutzen zu können.

Wegen begrenzter Teilnehmerzahl wird um Anmeldung gebeten: 033701 / 57106.

Hintergrundinformation über das Aquarium - zwischen Schau und Biotechnologie

Referent: Herr Dr. Jürgen Lange, Direktor des Zoo-Aquariums

Am Montag, 4. Dezember 2000 von 16.00 bis 18.00 Uhr
Treffpunkt: Eingang des Aquariums, Budapester Straße
Unkostenbeitrag: 14,- DM Eintritt für das Aquarium

Transgene Pflanzen

Referent: Dr. Martin Meixner

Am Mittwoch, 27. September 2000, 18.00 Uhr
Institut für angewandte Genetik, Albrecht-Thaer-Weg 6
(Nähe U-Bahnhof Podbielskiallee)

Mit der rasanten Entwicklung der Molekularbiologie, der Gewebekultur und der modernen Biotechnologie ist es seit Beginn der 80iger Jahre möglich geworden, transgene Pflanzen zu erzeugen. Die Techniken der Erzeugung transgener Pflanzen werden heute vor allem in der Wissenschaft zur Analyse biologischer/biochemischer Fragen eingesetzt, in zunehmendem Maße ist jedoch auch die Industrie an der Erzeugung "maßgeschneiderter" Pflanzen für die Erzeugung von Rohstoffen, modifizierten Naturstoffen und hochwertigen biologischen Substanzen interessiert. In einem Vortrag werden kurz die Ziele und die Grundzüge der Transformation von Pflanzen erläutert. In einem anschließenden Rundgang durch das Institut sowie einer Diskussionsrunde sollen die Techniken veranschaulicht und diskutiert werden.

Dickhäuter im Zoo

Referent: Herr Dr. Ragnar Kühne

Am Montag, 22. Mai 2000, **16.00 Uhr s.t. (!!)**
im Zoologischen Garten Berlin-Charlottenburg
- Treffpunkt: vor dem Löwentor (Hardenbergplatz) -

Bei einem Gang hinter die Kulissen des Berliner Zoos werden Ziele und Schwierigkeiten im Spannungsfeld zwischen artgerechter Tierhaltung, Zuchtbestrebungen und Besuchererwartungen am Beispiel der Flusspferde, Nashörner und Elefanten erläutert.

Wo Leben ist, da ist Bewegung

Referent: Herr Prof. Dr. Klaus Hausmann

Am Mittwoch, 16. Februar 2000, 18.00 Uhr s.t.
im großen Hörsaal im Institut für Biologie/Zoologie der FU
Königin-Luise-Str. 1-3, 10623 Berlin

Auch menschliches Leben beginnt mit der Bewegung der Samenzelle auf dem Wege zur Eizelle. Angetrieben wird die Samenzelle von einem winzigen Bio-Motor, der Geißel.

Wie sieht der Wirkungsmechanismus solcher Bio-Motoren aus? Ein Film, der die technischen Möglichkeiten von Hochgeschwindigkeitskameras und moderner Mikroskopie nutzt, zeigt die verschiedenen Phasen der Cilienbewegung.

In dreidimensionaler Computer-Animation erhält auch ein ungeübter Beobachter eine unmittelbare Vorstellung vom Ablauf dieser fundamentalen Bewegung.

Viele tausend solcher Bio-Motoren arbeiten zusammen, z. B. bei der freien Schwimmbewegung eines Pantoffel-tierchens. Wie wird die Aufgabe der Koordination der Einzelbewegungen gelöst?

Wie weit ist der Weg zu den so ganz "selbstverständlichen" Bewegungen in unserem eigenen Körper?

Die neuen Rahmenpläne für die Sekundarstufe II in den Fächern Biologie und Chemie in Rheinland-Pfalz

Referent: Herr Dr. Helmut Haß, Koblenz

Am **8. Juni 1998** um 18.00 Uhr
im Hörsaal H 107 der Technischen Universität Berlin,
Hauptgebäude, Eingang Straße des 17.Juni 135, 10623 Berlin

Herr Dr.Haß ist Vorsitzender der Rahmenplankommission Biologie in Rheinland-Pfalz. Er wird uns die beiden sehr interessanten Rahmenpläne für Biologie und Chemie eingehend vorstellen. Die Rahmenpläne bestehen aus einzelnen Modulen und sind baukastenartig zusammengesetzt, so daß den unterrichtenden Lehrern ein recht großer Spielraum bleibt. Bekanntlich wird auch in Berlin seit längerer Zeit an neuen Rahmenplänen in Biologie und Chemie gearbeitet. Wir meinen, daß die neuen Rahmenpläne von Rheinland-Pfalz vorbildlich sind. Herr Dr.Haß wird selbstverständlich einige Materialien verteilen.

Wie erstellt man einen Aufgabenvorschlag für das schriftliche Abitur im Fach Biologie?

Referenten: OStR Burghard Urban, StD Dieter Schetat und OStR Dr. Joachim Walther

Am Donnerstag, 25. September 1997 um 18.00 Uhr c.t.
im Hörsaal H112 im Hauptgebäude der TU Berlin,
Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin (Charlottenburg)

Anhand einiger erprobter Aufgabenvorschläge sollen die grundsätzlichen Kriterien für einen brauchbaren Aufgabenvorschlag vorgestellt werden. Wir hoffen auf eine lebhafte Diskussion mit den zahlreichen Kollegen, die uns ihr Interesse an diesem Thema signalisiert haben.

Projektorientiertes Arbeiten im Lk Biologie des Semesters Ökologie

Referentin: Frau Christiane Veihelmann, Berlin

Am Mittwoch, dem 14. Mai 1997 um 18.00 Uhr c.t.
im Hörsaal H112 der Technischen-Universität Berlin
Straße des 17.Juni 135, 10623 Berlin (Charlottenburg)

Anhand eines Planungsbeispiels werden Möglichkeiten und Grenzen der Projektarbeit, besonders Anforderungen an die Lehrperson und Probleme bei der Bewertung von Projektarbeit diskutiert.

Holz, ein interessanter Stoff !

**Bioprodukt, Gemisch chemischer Verbindungen, Werkstoff, Energielieferant
Referent: Herr KLaus-Peter Gust**

Holz, einmal nicht als Cellulose aus der Sicht des Chemikers, nicht als Stützsubstanz aus der Sicht des Biologen, nicht als Fachwerkmaterial aus der Sicht des Physikers, sondern als vielseitig verwendbares Material aus der Sicht eines Künstlers, obwohl alle anderen Aspekte auch angesprochen werden.
