

Vorträge

Ort: Universität Ulm, Oberer Eselsberg, Hörsaal 4/5, evtl. Großbildübertragung in Hörsaal 2

Beginn: 10.00 Uhr (bis ca. 12.00 Uhr)

Montag, den 28. September 1998

Eröffnung der "Herbstakademie '98"

Prof. Dr. Hans Wolff
Rektor der Universität Ulm

Oberbiologierätin Dr. Renate Fischer
Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg

Otto Sälzle
Vorstand des Fördervereins Biotechnologie e.V.

Prof. Dr. Frank Stehling
Vorstand des ZAWiW

Einführung

AOR Carmen Stadelhofer
Leiterin des wissenschaftlichen Sekretariats/der Geschäftsstelle des ZAWiW

Montag, den 28. September 1998

Prof. Dr. Günther Klotz
Abt. Virologie

Was sind eigentlich Gene? Warum werden sie analysiert, gegebenenfalls manipuliert und wie macht man das?

Die Natur hat während der Evolution sehr große Moleküle aufgebaut, wodurch die schier unglaubliche Vielfalt des Lebens realisiert werden konnte. Sie ist dabei meistens von dem Prinzip der Verwendung einiger weniger Grundbausteine ausgegangen, die sie in sehr großer Zahl aneinandergereiht hat. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften dieser Grundbausteine, sowie die große Zahl ihrer Kombinationen bei langen Ketten bestimmen die kaum vorstellbaren Manigfaltigkeiten biologischer Moleküle. Die wichtigsten Makromoleküle sind die Nukleinsäuren, besser bekannt als DNS. Ihre Hauptaufgaben bestehen darin, die Informationen für alle biologischen Vorgänge zu speichern, zu vermehren und zur Auswertung und evolutionären Entwicklung bereit zu halten. Sie sind der Stoff, aus dem die Gene sind. Die an ihnen ablaufenden Prozesse der Informationsverarbeitung sind in den wesentlichen Grundzügen heute alle verstanden und erlauben daher eine intensive Untersuchung. Ebenso sind die zellulären Mechanismen und molekularen Komponenten, d.h. in unserer Alltagssprache, die Maschinen und die Werkzeuge weitgehend verstanden und für den aktiven Gebrauch durch die "Gentechnologen" nutzbar. Alle diese Werkzeuge, das sind meist Enzyme, entstanden in natürlichen biologischen Systemen und wurden erst durch die Aufklärung ihrer Funktionen für die Forschung nutzbar.

Der Vortrag wird die Grundlagen der Gentechnologie behandeln und auf die weiterführenden Fragen der Anwendungen und Risiken der Gen- und Biotechnologie vorbereiten.

Dienstag, den 29. September 1998

9.45 - 10.00 Uhr: Kurze Vorstellung des Vorstands des Förderkreises des ZAWiW und seiner Aufgaben

Dr. Karin Jurkat-Rott
Abt. Angewandte Physiologie

Gentechnik in der Medizin

Mit den heutigen gentechnischen Methoden sind wir noch weit davon entfernt einen „Menschen nach Maß“ erschaffen oder Krebs und AIDS heilen zu können. Was tatsächlich medizinisch machbar ist und wie dies sinnvoll zur Krankheitserkennung und -behandlung eingesetzt werden kann, ist Thema des Vortrags. Anhand dieser Information können wir die möglichen Chancen und Risiken dieser

Techniken wissenschaftlich diskutieren.

Mittwoch, den 30. September 1998

Prof. Dr. Frieder Keller

Sektion Nephrologie der Abt. Innere Medizin II

Xenotransplantation und Bioartifizielle Organe

Die Dialyse macht wie kein anderer Organersatz deutlich, daß Transplantationen besser sind als Apparate. Der Bedarf an Organen wächst immens. Mehr Organe von hirntoten Spendern wird es aber in Zukunft nicht geben. Lebendspender kommen nur für bestimmte Organe in Betracht. Auch nicht jede/r hat jemand der/die ihm eine Niere spendet. Will man die kommerzielle Organspende nicht zulassen, muß man sich um Xenotransplantation und Biotechnologie ernsthaft Gedanken machen. Gerade wegen des großen Erwartungsdrucks auf diese Entwicklungen darf man ihre Gefahren nicht übersehen.

Donnerstag, den 1. Oktober 1998

PD. Dr. Volker Knoop

Abt. Allgemeine Botanik

Pflanzen und Gentechnik: Transgene Pflanzen, transgenes Essen

Dieser Vortrag ist als Online-Version [hier](#) zu lesen.

Die Herstellung gentechnisch veränderter, also sogenannter „transgener“ Pflanzen ist seit den ersten Erfolgen in der Mitte der 80er Jahre schnell zur Laborroutine geworden. Nahezu beliebig können fremde Gene in die meisten Pflanzenarten eingeführt oder andere Gene ausgeschaltet werden. Etwas im Gegensatz zur öffentlichen Wahrnehmung dienen die meisten durchgeführten Experimente aber noch der Grundlagenforschung und nicht einer unmittelbaren Vermarktung pflanzlicher Produkte.

Allerdings werden die gentechnischen Ansätze Auswirkungen von großer Tragweite für die Landwirtschaft und die Gesellschaft als Ganzes haben, da sie die Möglichkeiten klassischer Züchtungen extrem erweitern oder zumindest stark beschleunigen. In einigen Fällen werden transgene Pflanzen mit erhöhter Widerstandskraft gegen Krankheitserreger, Fraßfeinde, Unkrautvernichter oder gegen schwierige Umweltbedingungen erzeugt. In anderen Fällen wird die Zusammensetzung der pflanzlichen Inhaltsstoffe oder beispielsweise der Reifeprozess verändert. Solche Pflanzen werden unmittelbar zur Erzeugung von Lebensmitteln eingesetzt und einige Produkte sind hier bereits kommerziell realisiert - im Fall der „Roundup-Ready“-Sojabohne mit beträchtlichem Erfolg. Andererseits werden Ansätze verfolgt, die die Herstellung nachwachsender Rohstoffe ermöglichen oder Pflanzen sogar zur Erzeugung völlig neuer und pflanzenfremder Substanzen wie Impfstoffe, Antikörper oder sogar Kunststoffe veranlassen. Die Diskussion um gentechnisch veränderte Pflanzen und insbesondere ihr Einsatz in Landwirtschaft und Biotechnologie ist oft von kritischen Anmerkungen zu den möglichen Auswirkungen der neuen Technologie begleitet.

Freitag, den 2. Oktober 1998

Podiumsdiskussion

Neue Biotechnologien - pro und contra

Prof. Dr. Günther Klotz,

Diskussionsleitung: Abteilung Virologie,

Prodekan der Medizinischen Fakultät

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Becker

Sektion Neurophysiologie

Alexander Dehio

Böhringer Ingelheim Pharma KG, Biberach

Evelyne Gebhardt

Vorsitzende der fraktionsübergreifenden Arbeitsgruppe Bioethik beim Europäischen Parlament, MdEP, SPD

Dr. Gabriele Gröger

Koordinationsstelle des Vereins BioRegioUlm bei der Universität Ulm

Stephan Kruip

Mukoviszidose e.V.

Prof. Dr. Günter Speit
Abteilung Medizinische Genetik

Freitag, den 2. Oktober 1998, 13.00 Uhr:

Abschluß der "Herbstakademie '98" in geselligem Rahmen