

Vorträge der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich Wintersemester 1990/91 (Kurzfassungen)

5. November

Unser nächster Stern, neue Projekte in der Sonnenforschung

Prof. Dr. *Jan Olof Stenflo*, Institut für Astronomie der ETH Zürich

Die Aktivität der Sonne und Sterne ist durch magnetische Kräfte verursacht. Mit einem internationalen Grossteleskop auf den Kanarischen Inseln soll die Feinstruktur der solaren Magnetfelder erforscht werden. Neue Möglichkeiten zur Bestimmung der inneren Struktur der Sonne ergeben sich durch die «Helioseismologie», die Untersuchung der globalen Eigenschwingungen der Sonne.

19. November

Wie gesund ist die Luft in Zürich?

(Podiumsgespräch und Diskussion)

Herr Dr. *R. Eggli*, Leiter der Umweltschutzfachstelle der Stadt Zürich

Frau Dr. *S. Staub-Bernasconi*, Dozentin an der Schule für Soziale Arbeit Zürich, Lehrbeauftragte der Universitäten Trier und Freiburg

Herr Prof. *H. U. Wanner*, Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie ETH Zürich, Präsident der Eidg. Kommission für Lufthygiene

Gesprächsleitung:

Frau Dr. med. *E. Brack*, Sektionspräsidentin «Ärzte für Umweltschutz», Zürich

Es wird dargelegt, was die Grenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung sind und wie sie erarbeitet werden. Die Gesundheit der Luft in der Agglomeration Zürich und Massnahmen zu ihrer Verbesserung werden diskutiert.

Es soll versucht werden, das Ganze in den grösseren Rahmen des Zusammenspiels Wohnbevölkerung, menschliche Grundbedürfnisse, Wirtschaft und Politik zu stellen.

3. Dezember

Chiropraktik: Historische Aspekte – Situierung in der Schulmedizin – Grundkonzepte

Dr. med. *P. Kränzlin*, Winterthur

Zusammenfassung: Historisch-Anekdotisches aus der Frühzeit der Chiropraktik in den USA und der Schweiz, das Krankheitsverständnis um die Jahrhundertwende – Vergleiche mit der Schulmedizin, 1939 die Zulassung der Chiropraktik zur selbständigen Praxis im Kanton Zürich, 1965 Aufnahme ins Kranken- und Unfallversicherungsgesetz (KUVG).

Die moderne Chiropraktik: Ausbildung, Fortbildung und Forschung. Umschreiben des Tätigkeitsgebietes und Situierung als Subspezialität in der Schulmedizin.

Einführung in das Konzept: Wirbelsäulen-Schmerzsyndrom – Blockierung des Wirbelgelenks und die chiropraktische Manipulation.

17. Dezember

Erlebte Erdgeschichte rund um Zürich

Prof. Dr. *Heinrich Jäckli*, ETH Zürich

Es soll versucht werden, das nie abreissende geologische Spiel von Abtrag und Aufschüttung an der uns wohlvertrauten Umgebung von Zürich zu verfolgen und in einen etwas grösseren erdschichtlichen Rahmen zu stellen.

Dazu bezeichnen wir als «Aktuogeologie» die heute in unserer Gegenwart stattfindenden natürlichen geologischen Vorgänge, deren Augenzeugen wir sind, und als «Anthropogeologie» jene, bei denen der Mensch in dieses natürliche Geschehen eingreift und es bewusst oder unfreiwillig beeinflusst. Diese anthropogeologische Aktivität zwingt uns heute zu einer Relativierung des

Begriffs des geologischen Aktualismus im klassischen Sinne, stellt doch die Tätigkeit des Menschen einen geologischen Faktor dar, der früher fehlte, der aber in Zukunft progressiv zunehmen wird.

7. Januar

Tiefbohrungen im Jakobshavngletscher, Grönland

Ein Beitrag zur Erforschung der Bewegungsmechanismen grosser Eisströme

Dr. *Almuth Iken*, ETH-Zürich

Der Jakobshavngletscher befördert jährlich 37 Kubikkilometer Eis ins Meer; an der Kalbungsfront beträgt die Geschwindigkeit 7 km/Jahr. Zur Untersuchung des Mechanismus der hohen Geschwindigkeit wurden Heisswasserbohrungen bis zu einer Tiefe von 1630 m durchgeführt. In den Bohrlöchern wurden Eistemperaturen, Eisdeformation und subglazialer Wasserdruck gemessen. Die Resultate der Messungen weisen darauf hin, dass die Bewegung dieses Eisstromes zu einem grossen Teil auf Eisdeformation zurückzuführen ist, wobei die leicht deformierbare Basisschicht des Eises eine wichtige Rolle spielt.

21. Januar

Virusinfektionen: Prozesse der Erkrankung und Genesung

Prof. Dr. *O. Haller*, Freiburg i. Br.

Die modernen Methoden der Zell- und Molekularbiologie erlauben neue Einblicke in grundlegende Vorgänge der Virus-Wirtszell-Interaktion und der Virusabwehr. Influenzaviren gehören zu den bestuntersuchten Viren. Wir haben heute klare Vorstellungen über früher als rätselhaft geltende Vorgänge, wie die jährliche Wiederkehr des Virus in der Bevölkerung, die krankmachenden Eigenschaften des Virus und die Überwindung der Infektion durch den Körper. Wir werden diese Frage anhand experimenteller Systeme diskutieren.

4. Februar

Neue Informatikwerkzeuge für die Visualisierung von Daten aus Wissenschaft und Technik

Prof. Dr. *Peter Stucki*, Universität Zürich

Die Informatik stellt für die rechnergestützte Aufbereitung und Darstellung von Daten und Modellen aller Art neue und leistungsfähige Hardware- und Software-Werkzeuge zur Verfügung, die heute in vielen Fachbereiche der Naturwissenschaften und der Technik vermehrte Nutzung finden.

Nach einer einleitenden Schilderung der Entwicklung der Computertechnik werden bekannte und neue Konzepte für die 2D- und 3D-Visualisierung vorgestellt. Anhand konkreter Aufgaben aus der Praxis (Erdwissenschaften, Medizin, Ingenieurwesen) werden die Datenaufbereitungsschritte – von der Datenakquisition bis hin zur Datenrepräsentation durch Animation – besprochen und demonstriert.

18. Februar

Podiumsgespräch: Die Beobachter-Initiative und ihr Gegenvorschlag zur Gentechnologie: Pro und Contra

Gesprächsleiter: Prof. Dr. *P. Hoyningen*, Konstanz/Zürich

Teilnehmer: Prof. Dr. *H.M. Eppenberger*, Zürich; Prof. Dr. *H.J. Müller*, Basel; Dr. *H.P. Schreiber*, Basel; Prof. Dr. *Ch. Weissmann*, Zürich; Prof. Dr. *P. Widmer*, Lausanne.

Im Rahmen eines Podiumsgesprächs sollen die Vorschläge zur Regelung der Forschung und der Anwendung in den Bereichen Fortpflanzungsmedizin und der Gentechnologie kritisch diskutiert werden. Dabei sollen naturwissenschaftliche, medizinische, ethische und juristische Gesichtspunkte zur Sprache kommen. Das Publikum ist eingeladen, Fragen zu stellen und Meinungen zu äussern.