

# Vorträge

Ort: Universität Ulm, Oberer Eselsberg, Hörsaal 4/5,  
Großbildübertragung in Hörsäle 1, 2 und 3

Beginn: Montag 09.30 Uhr bis ca. 12.00 Uhr  
Dienstag bis Freitag: 10.00 Uhr bis ca. 12.00 Uhr  
Vorprogramm außer Montag: 09.30 bis 09.50 Uhr



**Montag, den 28.09.2009, 09.30 Uhr**

---

## **Eröffnung der "Herbstakademie 2009"**

*Grußworte:*

**Prof. Dr. rer. nat. Karl-Joachim Ebeling**  
Präsident der Universität Ulm

**Erich-Josef Geßner**  
Landrat, Landkreis Neu-Ulm

*Einführung in die Herbstakademie*

**Prof. Dr. Othmar Marti**  
Sprecher des Vorstands des ZAWiW

**Carmen Stadelhofer, Akad. Dir'in**  
Geschäftsführerin des ZAWiW



Montag, den 28.09.2009, ca. 10:00 Uhr

**Prof. Dr. Karsten Urban**

Universität Ulm, Institut für Numerische Mathematik

**Kann Mathematik auf dem Computer eine Täuschung sein?**

Die Simulation hochkomplexer Prozesse auf dem Computer gehört heute zum täglichen Handwerkszeug in Wissenschaft und Wirtschaft. Wettervorhersagen, Automobil- und Flugzeug-Design, Biomechanik, Chemie oder Astrophysik sind nur einige Beispiele. Aber können wir solchen Computer-Ergebnissen wirklich trauen? Was haben solche Berechnungen mit der Realität zu tun?

In diesem Vortrag zeigen wir zunächst, was alles schief gehen kann, wenn man allzu sorglos mathematische Berechnungen am Computer anstellt. Eine weitere Fehlerquelle ist die so genannte Modellierung, womit die Übersetzung eines realen Vorgangs in eine mathematische Problemstellung gemeint ist. Anhand ausgewählter konkreter Beispiele zeigen wir, wie man von einer realen Problemstellung zu einer Computer-Simulation kommt und welche Mechanismen die moderne numerische Mathematik bietet, um Fehlerquellen zu begrenzen und Einflüsse von Fehlern rigoros zu kontrollieren. Dabei spielt auch der Vergleich von Simulation und Experiment eine wichtige Rolle. Wir werden dabei kaum Formeln benutzen.



---

**Dienstag, den 29.09.2009**

---

**09.30 – 09.50 Uhr:**

**Vorstellung des Förderkreises des ZAWiW**

**Dr. Götz Hartung**

**Vorsitzender des Vorstands des Förderkreises des ZAWiW**

- - - - -

**ab 10.00 Uhr:**

**Prof. Dr. Elisabeth K. V. Kalko**

Universität Ulm, Institut für Experimentelle Ökologie

**Mimikry: vom Tarnen und Täuschen in Tier- und Pflanzenwelt**

Die Regel des Fressens und Gefressen-Werdens, das heisst von Beutegreifer und Beute, sorgt im Laufe der Entwicklungsgeschichte für eine Vielzahl faszinierender Anpassungsstrategien. Dabei geht es der potenziellen Beute vor allem darum, ihre Überlebenschancen zu erhöhen. Wie erfolgreich dies sein kann, zeigt die Entwicklung von Mimikry, das man auch als Vortäuschen falscher Tatsachen sehen kann. Dabei wird dem Beutegreifer mit Signalen der Beute Informationen vortäuscht, die ihn von seinen Absichten des Fressens abbringen sollen. Klassische Beispiele dafür sind Falter, die in ihrem Aussehen giftigen Artgenossen sehr ähnlich sehen. Dies schützt sie vor dem Gefressen-Werden durch Vögel, da diese die giftigen oft nicht von den ungiftigen Faltern unterscheiden können. Dies ist jedoch nur eines der vielen Beispiele, die von der Anpassung der Gestalt bis hin zur molekularen Ebene reichen und sowohl Tiere als auch Pflanzen umfasst.

In meinem Vortrag öffne ich die Schatzkiste der Evolution und gebe Einblicke in das Verwirrspiel von Beute und Beutegreifer, bei dem das scheinbar so offenkundige Sein dann doch nur Schein ist.



Mittwoch, den 30.09.2009

**09.30 - 09.50 Uhr: Vorprogramm**

**Das ZAWiW stellt seine aktuellen und geplanten Projekte  
im Bereich Alt-Jung vor**

**ab 10.00 Uhr:**

**Prof. Dr. Horst Kächele**

Universitätsklinik Ulm,

Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

**Über die Notwendigkeit und Unvermeidbarkeit von  
Selbsttäuschung**

Das „Ich“ sei nicht Herr im eigenen Haus, meinte S. Freud. Wer dann, möchte man fragen. Die Psychoanalyse beschäftigt sich seit hundert Jahren mit solchen Fragen und ihre Antworten sind vielgestaltig. Selbsttäuschung kann ein seelischer Bewältigungsmechanismus sein, und dient besonders in schweren Krankheitszuständen manchmal als Aufschub vor einer schmerzlichen Einsicht.

Doch auch in normalen seelischen Zuständen ist Selbsttäuschung eine häufiger Vorgang; sie gaukelt eine Sicherheit vor, die subjektiv sinnvoll sein kann, obwohl sie objektiv auf irrigen Voraussetzungen beruht. Mit solchen irritierenden Fragen wird sich der Vortrag beschäftigen.



**Donnerstag, den 1.10.2009**

**09.30 - 09.50 Uhr: Vorprogramm**

**Das ZAWiW stellt aktuelle und neue Projekte und Vorhaben vor**

**ab 10.00 Uhr:**

**Prof. Dr. Rainer Muehe**

Universität Ulm, Institut für Biometrie

**Tarnen und Täuschen in der Wissenschaft mit Statistik – wie ist das möglich?**

Wer kennt nicht die berühmten Zitate wie „Es gibt drei Arten von Lügen: Lügen, verdammte Lügen und Statistiken“ oder „Ich glaube nur Statistiken, die ich selber gefälscht habe!“. Da in der Wissenschaft neue Studien sehr oft empirisch durch Studien und Experimente anhand von Daten gewonnen werden, ist das Thema der richtigen Auswertung mit statistischen Methoden und der entsprechenden Interpretation immer präsent. Dabei reicht das Spektrum der Möglichkeiten falscher Anwendung von falschen Fragestellungen, verzerrenden Darstellungen über Datenmanipulationen zur Unterdrückung von missliebigen Ergebnissen. In dem Vortrag sollen anhand von Beispielen aus dem medizinischen Umfeld Möglichkeiten der Täuschung (inklusive Selbsttäuschung) und des bewussten Betruges mit Hilfe der Statistik aufgezeigt werden sowie mögliche Ansätze, diese zu erkennen und verhindern.

**Freitag, den 2.10.2009****09.30 - 09.50 Uhr: Vorprogramm  
Rückblick und Ausblick****ab 10.00 Uhr:****Ich kann nichts dafür – das System ist schuld! Tarnen und  
Täuschen aus wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive.****Prof. Dr. Martin Müller**Universität Ulm, Stiftungslehrstuhl für Nachhaltiges Wirtschaften  
am Institut für Wirtschaftswissenschaften

Die meisten Wissenschaftler in den Wirtschaftswissenschaften gehen von einem in anderen Disziplinen höchst umstrittenen Menschenbild aus – dem homo oeconomicus. Dieses immer rationale, nutzenmaximierende Wesen stellt die Grundlage der meisten Modelle und Theorien in der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre dar. Damit ist eine Grundannahme der Theorie, dass täuschen, schummeln, blenden und tarnen ein Grundwesenszug der Menschen ist, der immer dann unterstellt werden muss, wenn es den individuellen Nutzen steigert. Aufgabe der Ökonomie ist es dann Institutionen zu schaffen, welche diesen Wesenszug in geregelte Bahnen lenkt.

Auf den ersten Blick erscheint diese Vorgehensweise sinnvoll und nachvollziehbar. Was bedeutet ein solches Menschenbild aber für unseren Umgang miteinander? Was bedeutet es für unser Finanzsystem, was für unseren Umgang mit der Natur?

Anhand einer kurzen Einführung in die Theorie der Wirtschaftswissenschaften sollen diese Fragen nach den Grenzen der Ökonomik gestellt und anhand von Beispielen diskutiert werden.

**Ab 12.00 Uhr: Ausklang mit musikalischer Umrahmung****Hinweise zu kulturellen Begleitveranstaltungen finden Sie  
in der Heftmitte zum Heraustrennen**