

# Herbstakademie 2006 - Vorträge

## Ort:

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

## Beginn:

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

---

## Montag, den 25. September 2006, 09.30 Uhr

---

Eröffnung der "Herbstakademie 2006"

### Grußworte:

**Prof. Dr. Karl-Joachim Ebeling**  
Rektor der Universität Ulm

**Dieter Kaufmann**  
Kanzler der Universität Ulm

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

### Einführung:

**Carmen Stadelhofer**  
Geschäftsführerin des ZAWiW

---

## Montag, den 25. September 2006

---

**Dr. Luise Reddemann**  
ehemals Leitende Ärztin einer psychotherapeutischen Klinik  
**Selbsteilungskräfte nach Traumata**

Aufgrund allgemeiner Auffassung wird Vergessen im Zusammenhang mit traumatischen Erinnerungen eher negativ bewertet, während Sich-Erinnern und Sprechen anerkannt sind. Diese landläufige Meinung bedarf der Ergänzung: Das Nicht-Erinnern kann Schutzfunktionen haben, die nicht ohne Weiteres durchbrochen werden dürfen.

In diesem Vortrag sollen verschiedene Formen von Traumata, deren Folgen und der Umgang damit sowie die Schutzfaktoren, die uns helfen können mit Traumata und deren Folgen umzugehen, erörtert werden. Schwerpunkt wird die Darstellung von Resilienz- (Fähigkeit, die Wunden der eigenen Seele zu heilen) und salutogenetischen Faktoren bilden. Je mehr Resilienz gefördert wird, desto leichter kann Erinnern im Kontext von Traumata geschehen.

---

## Dienstag, den 26. September 2006

---

**9.30 - 09.50 Uhr: Vorprogramm Vorstellung des Förderkreises des ZAWiW durch Dr. Götz Hartung, Vorsitzender des Vorstands des Förderkreises des ZAWiW**

**Prof. Dr. Michael Hoffmann**  
Abteilung Mikrowellentechnik der Universität Ulm  
**E-Lernen - Modeerscheinung oder Lösung unserer Bildungsprobleme?**

Neben den bekannten Formen des Lehrens und Lernens setzt sich seit knapp zehn Jahren mehr und mehr eine neue Form durch, welche von modernen technischen Möglichkeiten Gebrauch macht. Anfängen von Lernsoftware auf CDs und DVDs bis hin zu Internet-gestützten Lernmanagement-Systemen drängen immer mehr Angebote auf den Bildungsmarkt. Die Möglichkeiten sind faszinierend. Aber kann diese Form des Lernens halten, was man sich von ihr verspricht, oder ist sie nur ein technisches Feigenblatt für anhaltende Probleme?

Aufbauend auf einem kognitivistisch-konstruktivistischen Lernmodell wird versucht, Antworten auf diese Fragen zu geben.

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

Im Anschluss an die Ausführungen von Prof. Hoffmann wird Carmen Stadelhofer an einigen ausgewählten Beispielen Einblick geben in die Anwendungsmöglichkeiten von E-learning im Bereich der Seniorenbildung.

---

## Mittwoch, den 27. September 2006

---

**9.30 - 09.50 Uhr: Vorprogramm Das ZAWiW stellt seine aktuellen und geplanten Projekte und Aktivitäten vor**

**Frau Prof. Dr. Elisabeth Kalko**  
Universität Ulm, Abteilung Experimentelle Ökologie der Tiere  
**Lernen im Tierreich: Lehrer und Lernende bei Fledermäusen und Erdmännchen**

Das Erlernen komplexer Zusammenhänge und motorischer Abläufe ist bei vielen Tieren gut bekannt. Weniger bekannt ist jedoch, dass diese Fähigkeiten nicht nur im "Selbststudium", sondern ähnlich wie beim Menschen auch durch sogenannte Tutoren oder Lehrer vermittelt werden.

In diesem Vortrag wird am Beispiel der lebhaften Erdmännchen aus Südafrika und der froschfangenden Fledermaus aus Süd- und Mitteleuropa gezeigt, wie dort Jungtiere und Erwachsene durch aufmerksames Beobachten erfahrener Tiere lernen, erfolgreich Nahrung zu finden und zu manipulieren. Diese beeindruckende Beispiele verdeutlichen auch eindrücklich, dass aktives Lernen nicht nur bei Menschen vorkommt, sondern vermutlich bei vielen Säugetieren weit verbreitet ist.

---

**🕒 Donnerstag, den 28. September 2006**

---

**9.30 - 09.50 Uhr: Vorprogramm Das Lernnetzwerk KOJALA des ZAWiW wird vorgestellt. In dieser Vorstellung enthalten ist ein Rückblick auf die Spielschow "Kool-ja", die am 3. Juli im Stadthaus vom KOJALA-Team veranstaltet wurde. Ferner wird es einen Rückblick auf das "Science-Summer-Camp 2006" geben, an dem 24 Kinder und 12 Senior/innen im August an der Universität Ulm spielerisch Natur und Technik entdeckt haben.**

**Prof. Dr. Bernhard Landwehrmeyer**

Universitätsklinikum Ulm, Abteilung Neurologie

**Motorisches Lernen oder warum Krankengymnastik nach einem Schlaganfall wichtig ist**

Neben einem Gedächtnis für Ereignisse ("deklaratives Gedächtnis"), das z.B. bei der Alzheimer Erkrankung beeinträchtigt ist, gibt es im Gehirn auch ein Gedächtnis für Bewegungsmuster und Bewegungsabläufe, über das wir uns üblicherweise nicht bewusst sind und keine Gedanken machen.

Nach einer Verletzung oder Erkrankung des Gehirns, wie z.B. einem Schlaganfall oder einer Parkinson Erkrankung allerdings haben wir Anlass, uns mit diesem implizierten Lernen auseinander zu setzen.

In diesem Vortrag werden Einsichten in das motorische Lernen und ihre praktische Anwendung, z.B. bei der krankengymnastischen Übungstherapie, dargestellt.

---

**🕒 Freitag, den 29. September 2006**

---

**9.30 - 09.50 Uhr: Vorprogramm  
Rückblick und Ausblick**

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

**Zum (Fast-)Ausklang der Herbstakademie 06 wird der neue Kanzler der Universität zum ersten Mal das ZAWiW-Auditorium kennen lernen.**

**Danach wird Prof. Marti noch einmal kurz auf die Herbstakademie 06 zurück schauen und einen Blick in die Zukunft - auf die Planungen für die Jahreszeitenakademien 2007 - werfen.**

**Prof. Dr. Günther Palm**

Leiter der Abteilung Neuroinformatik der Universität Ulm

**Lernen in neuronalen Netzen**

Künstliche neuronale Netze sind Modelle von biologischen Nervennetzen, die auf dem Rechner simuliert werden. Über das Lernen in biologischen Nervennetzen oder im Gehirn hat man in den letzten Jahren in der Neurobiologie und der Hirnforschung vieles herausgefunden. Der wesentliche biophysikalische Mechanismus für das Lernen und die Informationsspeicherung im Langzeitgedächtnis ist die synaptische Plastizität, also die Veränderung der Übertragungsstärke der Signale von einem Neuron zum anderen durch die Synapse. Man braucht Computersimulationen, um zu verstehen, wie dieser lokale mikroskopische biophysikalisch-biochemische Mechanismus an vielen Synapsen zu sinnvollen globalen Verhaltensänderungen des gesamten Netzwerks und damit zum Lernen auf einer makroskopischen Ebene führen kann. Andererseits sind funktionierende lernfähige Systeme, also künstliche neuronale Netze, auch für viele Anwendungen in der Informatik hochinteressant, insbesondere dort, wo es bisher nicht möglich ist, eine algorithmische Lösung anzugeben, etwa durch eine schrittweise Berechnungsvorschrift oder durch ein Regelwerk aus logischen "wenn-dann" Regeln. Beispiele hierfür finden sich in der Mustererkennung (Gesichts-, Handschrift-, Spracherkennung), der Vorhersage von chaotischen Zeitreihen (Börsenkurse) und Teilbereichen der Robotersteuerung.