

# **CIEA 2002**

**Neue Erkenntnisse der Lernpsychologie und deren  
Auswirkungen auf den Umgang mit Wissen im Unterricht**

**Prof. Dr. Gerhard Steiner, Institut für Psychologie,  
Universität Basel, Schweiz**

**Dienstag, 27. August 2002**

**23. INTERNATIONALER LEHRGANG ÜBER DIE BERUFLICHE  
AUSBILDUNG UND DAS UNTERRICHTSWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT**

## **VORBEMERKUNG**

Die Prozesse des Wissenserwerbs beim lernenden Individuum werden anhand eines Gedächtnismodells analysiert und dargestellt (Diagramm 1). Aus den Erkenntnissen über die Lernprozesse beim Schüler oder Studenten werden Überlegungen und Massnahmen für die Planung und Durchführung des Wissenserwerbsprozesses zuhanden der Dozierenden abgeleitet.

### **Die Funktionen des Individuums im Umgang mit Wissen und Wissenserwerb (Diagramm 2)**

Neue Information, die zu Wissen werden soll, gelangt durch den menschlichen Ultrakurzzeitspeicher in das Bewusstsein des lernenden Individuums oder, lernpsychologisch ausgedrückt, in das Arbeitsgedächtnis. Dort wird die Information verarbeitet und mit dem bereits vorhandenen Wissen verknüpft. Angesichts der grossen Fülle an zu lernender Information begegnet das lernende Individuum einigen Schwierigkeiten und Problemen; anhand des Gedächtnismodells können diese erläutert und verständlich gemacht werden.

### **Die Funktionen des Instructors im Umgang mit Wissen und Wissenserwerb (Diagramm 3)**

Der Instruktor, der sich Klarheit darüber verschafft, welches die Lernprozesse beim Wissenserwerb sind und mit welchen Schwierigkeiten die Lernenden zu kämpfen haben, beginnt mit einer klugen Selektion des Stoffes: Er analysiert den Stoff und formuliert die Lernziele so, dass den Lernenden deutlich wird, welches die zu lernenden begrifflichen Elemente oder Inhalte und welches die entscheidenden Zusammenhänge sind, die man zum Verstehen und danach zum Behalten braucht. Aufgrund der analytischen Überlegungen des Dozenten wird das zu erwerbende Wissen für die Studierenden übersichtlich und transparent, und der Instruktor kann den Aufbauprozess, der den Wissenserwerb garantiert, gründlich vorbereiten. Er wird dabei den Schwierigkeitsgrad des Stoffes abschätzen und die Grösse der „Lernportionen“ wie auch das Lerntempo bestimmen können. Er wird auch entscheiden, welche Teile des Aufbauprozesses besondere Beachtung, vielleicht Wiederholung oder Veranschaulichung erfordern. Gleichzeitig wird er auch Kontrollmöglichkeiten dafür erkennen, in welchem Ausmass und in welcher Qualität der neue Stoff verstanden und auch abrufbar geworden ist.

Mit all diesen Planungsschritten trägt der Dozent ganz wesentlich dazu bei, dass die Wissenserwerbsprozesse bei seinen Schülern oder Studenten erfolgreich verlaufen, was seinerseits motivierend wirkt für den Unterricht wie auch für die Bereitschaft aller

Lernenden, inskünftig auch selbständig aktiv Wissen zu erwerben (Förderung eines autonomen Wissenserwerbs bei den Studierenden). Der Fokus liegt grundsätzlich auf den wesentlichen Aktivitäten und Hilfestellungen, die der Instruktor seinen Schülern bzw. Studierenden geben kann um sicherzustellen, dass die vermittelte Information in individuelles Wissen umgewandelt wird, d.h. verstanden, bewertet und schliesslich in adäquater Form im Langzeitgedächtnis verfügbar gehalten und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch im richtigen Moment eingesetzt wird. Dabei kommen Prozesse der Verstehensförderung, der Optimierung des Kodierens, des systematischen Wiederholens, des Abrufens aus dem Langzeitgedächtnis und des Transfers dieses erworbenen Wissens auf neue Situationen zur Sprache. Selbstverständlich wird auch deutlich, dass es nicht nur um den Erwerb von begrifflichem Wissen gehen muss, sondern dass auch das Erlernen von Handlungsabläufen (die ja auch von bestimmten Formen des Wissens gesteuert werden) in gleicher Weise erfolgt.

## Lebenslauf von Gerhard Steiner

Professor der Psychologie und Direktor des Institutes für Psychologie der Universität Basel (Schweiz)

- 1937 geboren in Basel (Schweiz)
- 1948-1958 Ausbildung am Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Gymnasium und am Lehrerseminar in Basel
- 1964-1971 Lehrtätigkeit auf verschiedenen Schulstufen (unter anderem Realgymnasium Basel) und Studium der Psychologie, Philosophie, Mathematik und Kunstgeschichte  
Doktorat mit summa cum laude zum Thema "Mathematik als Denkerziehung"
- 1971-1976 Forschungsassistent an der Universität Bern  
Dozent für Erziehungspsychologie am Lehrerseminar der Universität Basel
- 1976-1977 Post-doc Research Fellowship an der Stanford Universität (Kalifornien) zum Thema Gedächtnis und Wahrnehmung (mit Prof. Gordon H. Bower)
- 1978 Habilitation an der Universität Bern  
Ordentlicher Professor für Psychologie und Gründer des Institutes für Psychologie der Universität Basel
- 1978-1986 Gleichzeitig: Leiter des Nationalen Forschungsprogrammes Nr. 10 (Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung) zum Thema Berufsbildung in der Schweiz  
Leiter von Forschungs- und Ausbildungsprojekten in Zusammenarbeit mit öffentlichen Instituten und privaten Unternehmen in verschiedenen Human Resources Bereichen: SBB, Technikerschulen in der Schweiz, Kantonsspital Basel, Schweizer Armee, Schering, Ciba-Geigy, Bally, Novartis, UBS und andere.
- 1985- Mitglied des Internationalen Beirates des Max-Planck-Institutes für psychologische Forschung in München (-1996), des Internationalen Vorstandes des Ausbildungszentrums des Schweizerischen Bankvereins Thun (-1995), des Vorstandes der Schule für Angewandte Psychologie in Zürich, des Schweizerischen Institutes für Berufsbildung, Zollikofen/Bern.
- 1986 Gastprofessor an der Universität Padua (Italien) zum Thema "Lernen und Gedächtnis"
- 1988-1989 Dekan der Geisteswissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel
- 1992-1996 Mitglied der Militärwissenschaftlichen Arbeitsgruppe des Chefs Heer
- 1994- Mitglied der Swiss Banking School, Executive Program, Advanced Executive Program
- 1996-1998 Mitglied der Regierungskommission für die Umstrukturierung der Personalpolitik in Basel
- 1995- Mitglied des Beratungsausschusses des European Center of Pharmaceutical Medicine ECPM (im Bereich Human Resources)
- 1998 Gastprofessor an der Universität von Neu Südwesten, Australien
- 2001 Gastprofessor an der Queensland Technical University, Brisbane, Australien
-