

# Wie Menschen (gut) lernen

Der situierte Lernansatz

Hans Gruber  
Lehrstuhl für Pädagogik III  
Fakultät Psychologie, Pädagogik und Sportwissenschaft



Universität Regensburg

# Frage

Sie sitzen in einem Vortrag  
und lassen sich über  
wissenschaftliche Fortschritte  
berichten.  
Ist dieses Lernen gut?



# Fehlschluss

## Lernen ist ...

- ... wenn jemand, der/die viel weiß, dies Anderen sagt, die (bisher) weniger wissen.
- ... wenn der Transport des Wissens auf die Lernenden gelingt.
- ... wenn die Lernenden hinterher dasselbe Wissen haben.

# Resnick: Unterschiede zwischen ...

## „Learning in school“

- Individuelles Lernen in der Schule
- „Reines Nachdenken“ in der Schule
- Manipulation von Symbolen in der Schule
- Lernen allgemeiner Gesetzmäßigkeiten in der Schule

## „Learning out of school“

- Kooperatives Lernen in der Praxis
- Gebrauch von Werkzeugen in der Praxis
- Kontextualistisches Denken in der Praxis
- Situationsspezifische Kompetenzen in der Praxis

# Brown und Bransford ergänzen ...

## „Learning in school“

- Betonung der Breite
- Fragmentalisierung des Curriculums
- Vorgefertigte Probleme

## „Learning out of school“

- Betonung der Tiefe
- Notwendigkeit der Integration multipler Aspekte
- Notwendigkeit der Problemdefinition

# Traditionelle Lernansätze

- Wissen = personen-, situations- und problem-unabhängiger Informationskorpus
- Erfolgreiches Lernen erfordert Lernumgebungen, in denen festgesetzte Inhalte möglichst organisiert und systematisch dargeboten werden
- Lernen = weitgehend rezeptiver Prozess

## **RISIKEN**

- Fehlende Aktivität und Eigenverantwortung der Lernenden für Lernprozess und Lernerfolg
- Gelerntes wird nur unzureichend in Anwendungsbezug gesetzt
- „Träges“ Wissen entsteht

# Träges Wissen

Wissen, das nicht zur Anwendung kommt, nicht in bestehendes Vorwissen integriert ist und nicht in bestehendes Vorwissen integriert wird.

**Ein Beispiel:** Ergebnisse der Simulationsstudie „Jeansfabrik“

# Planspiel – „Jeansfabrik“

Gruppe	n	M	SD
Semi-Experten	18	401.000,-	584.200,-
Novizen	17	804.000,-	547.700,-

M/SD: Werte in DM.



# Vermeidung trägen Wissens

- Lernarrangements die aktives und selbstgesteuertes Lernen fördern
- **Konstruktivismus**
  - Wissen stammt nicht aus irgendeiner externen Quelle, sondern ist vom Individuum konstruiert
  - Jedes Denken und Wissen ist situiert

# Vorläufer konstruktivistischer Überlegungen (1)

## John Dewey (1859-1952)

- Vertreter des amerikanischen Pragmatismus
- Wissensk Konstruktion ist vom sozialen Kontext und auch vom Handeln nicht zu trennen
- „Demokratie und Erziehung“: Soziale Verantwortlichkeit
- Mitbegründer des Projektunterrichts
  - erzeugt Betroffenheit
  - bietet vielfältige Handlungsmöglichkeiten
- Lehren: Arrangements erstellen, in denen verständiges Lernen realisiert wird und Inhalte mit erkennbarem Bezug zum Leben der Lernenden erworben werden

# Vorläufer konstruktivistischer Überlegungen (2)

## Georg Kerschensteiner (1854-1932)

- Vertreter der deutschen Reformpädagogik
- Zentrale Rolle bedeutungsvollen Handelns; Selbstständigkeit als Grundlage allen Lernens
- „Arbeitsschule“
  - geistige Arbeit verbunden mit manueller Arbeit
  - Förderung authentischer Aktivitäten in der Schule

# Der neue Konstruktivismus

- Konstruktion gemeinsam geteilten Wissens
  - Integration soziokultureller Theorien des Lernens
- Beachtung von communities of practice
- Zentrale Ansätze
  - Sozialer Konstruktivismus: Gergen (1985)
  - Situierte Kognition: Clancey (1993), Greeno (1992)
  - Anthropologie: Lave (1991), Rogoff (1990)

# Soziokulturelle Theorien

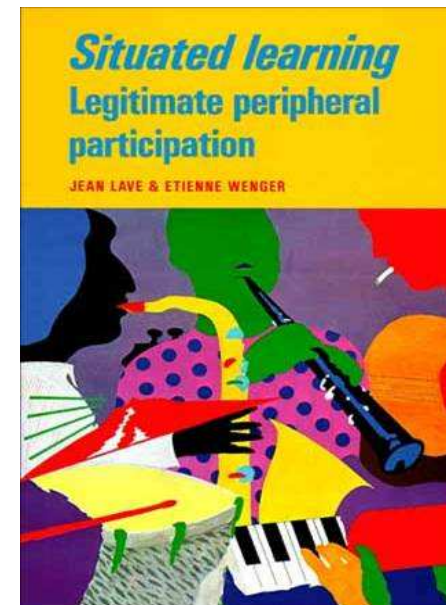
## Grundannahmen

- Lernen als Wechselspiel von Individuum und Kontext, die eine analytische Einheit bilden
- Wissen ist kulturell gefärbt, entsteht durch sozialen Austausch auf der Basis geteilter Werte
- Förderung von Entwicklungsprozessen bedeutet Schaffen von Möglichkeiten, Menschen – geführt von kompetenteren Personen – an Handlungen teilnehmen zu lassen und sie schrittweise einzubeziehen

# Soziokulturelle Theorien

## Grundlegende Theorien

- Vygotski: Zone der proximalen Entwicklung
- Rogoff: Guided participation
- Lave & Wenger:  
Situated learning: Legitimate peripheral participation



## Situiertes Lernen (1)

„bezeichnet eine bestimmte theoretische Perspektive und kein Merkmal von Handlungen. Die Perspektive betont, dass es kein Verstehen gibt, in das nicht die gesamte Person eingebunden ist. Verstehen ist kein ‚Einhalten‘ von Faktenwissen über die Welt, sondern eine Aktivität in und mit der Welt. Aus der Perspektive des situierten Lernens ist der Lernende nicht von der Aktivität und der ihn umgebenden Welt zu trennen.“

*(Jean Lave)*

## Situiertes Lernen (2)

- Lernen und Handeln sind situiert
- Aktives, selbstgesteuertes Lernen
- Authentische, komplexe Lernkontexte
- Narratives Format von Lernumgebungen
- Einbettung in „Netzen von Bedeutungen“



# Prinzipien situierter Lernumgebungen

- Lernen an komplexen, authentischen Problemen
- Verwendung multipler Perspektiven
- Artikulation von Lern- und Problemlöseprozessen
- Kooperatives Lernen und Arbeiten
- Lernen als Enkulturation

# Instruktionsansätze situierten Lernens

- Anchored Instruction
- Cognitive Apprenticeship
- Random Access Instruction

# Anchored Instruction

= Lehr–Lern–Modell (Ende der 1980er Jahre entwickelt)

Cognition and Technology Group at Vanderbilt

Ausgangsproblem:

träges Wissen / fehlende Wissensanwendung

Lösung:

Verankerung des Lernens in komplexen, realitätsnahen  
Problemstellungen

# Prinzipien: Anchored Instruction (1)

- **Videobasiertes Präsentationsformat**
  - Förderung intrinsischer Motivation; Unterstützung des Aufbaus mentaler Situationsmodelle
- **Narratives Format**
  - Bedeutungsvoller Kontext im Sinne der Zweckmäßigkeit der erlernten Fertigkeiten und der Anbindung an die Vorwissensbasis
- **Generatives Lernformat**
  - Förderung der Kompetenzen zur Problemdefinition

## Prinzipien: Anchored Instruction (2)

- **Prinzip der eingebetteten Daten**
  - Förderung der Kompetenz zur Auswahl und Suche nach relevanter Information
- **Problemkomplexität**
  - Förderung der Kompetenz, mit Komplexität umzugehen
- **Paare “verwandter” Abenteuer**
  - Multiple Perspektiven; Flexibilisierung der Anwendung erworbener Kenntnisse
- **Integration von Fächern**
  - Vermeidung von Wissenskompartimentalisierung

# Cognitive Apprenticeship

- Verschiedene Grade der äußeren Anleitung (vgl. Handwerk)
- Lernende werden über authentische Aktivitäten und soziale Interaktionen in eine “Expertenkultur” eingeführt
- Lernen beginnt an globalen Problemstellungen, diese werden dann differenziert
- Bereitstellung verschiedener Kontexte
- Betonung des kommunikativen Austauschs zwischen Lehrenden und Lernenden sowie zwischen Lernenden untereinander

# Methoden des Cognitive Apprenticeship (1)

- **Modeling**  
Die Lehrenden machen ihr Vorgehen vor und verbalisieren dabei, was sie denken und (warum) machen: Kognitive Prozesse werden „sichtbar“
- **Coaching**  
Lernenden arbeiten selbstständig an einem Problem, werden bei Bedarf von anwesenden Lehrenden unterstützt
- **Scaffolding**  
Lernende arbeiten allein, Lehrende können um Tipps gebeten werden
- **Fading**  
Lernenden erhalten vollständige Kontrolle, die Lehrenden blenden sich aus

# Methoden des Cognitive Apprenticeship (2)

- **Articulation**  
Die Lernenden werden immer wieder aufgefordert, Denkprozesse und Problemlösestrategien zu artikulieren.
- **Reflection**  
Die Lernenden werden aufgefordert, die ablaufenden Prozesse beim Lernen mit Anderen zu diskutieren und zu reflektieren.
- **Exploration**  
Die Lernenden werden zu aktivem Explorieren und selbstständigem Problemlösen angeregt.



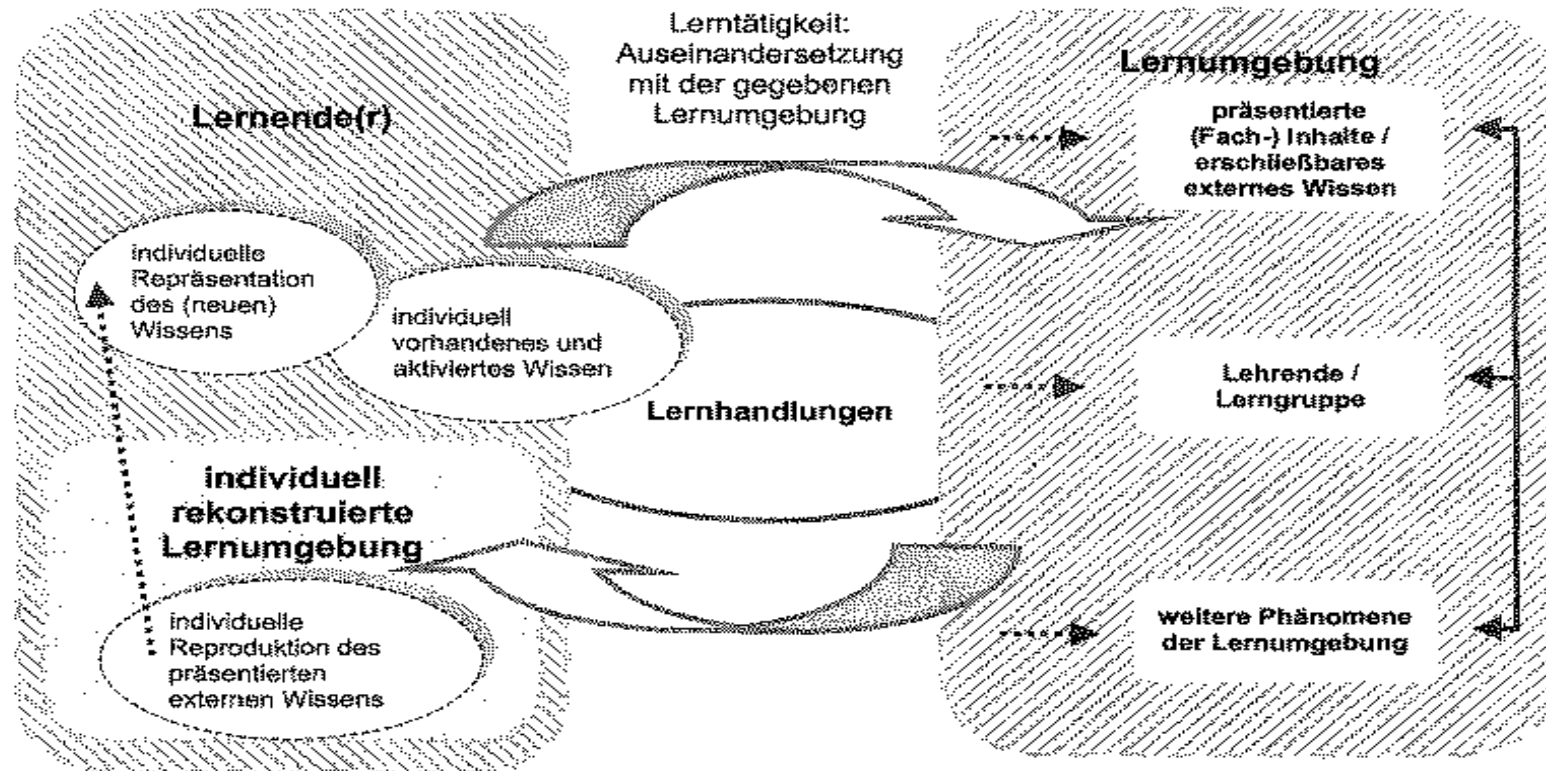
# Random Access Instruction (Cognitive Flexibility-Theorie) (1)

- Vermeidung von Übervereinfachungen  
Aufzeigen realer Komplexitäten und Irregularitäten
- Methoden: Falldarstellung, Technik des landscape criss-crossing
- Konzept wird zu verschiedenen Zeiten in verschiedenen Kontexten unter veränderte Zielsetzung und aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet.
  - Lernen soll multidirektional und multiperspektivisch erfolgen

# Random Access Instruction (Cognitive Flexibility-Theorie) (2)

- Ziele: Erwerb von facettenreichem und flexibel anwendbarem Wissen, Vermeiden von Fehlkonzepten
- Geeignet bei fortgeschrittenem Wissenserwerb in wenig strukturierten Gebieten, die sich durch komplexe Konzepte und irreguläre Fälle auszeichnen

# Konstruktivistisches Unterrichtskonzept (Ebner, 2000)



# Ein Blick in die Praxis (1)

## Lernen am Arbeitsplatz

- Lernen in der Gruppe/Gemeinschaft (communities of practice)
- In der Gemeinschaft lernen alle Mitglieder durch gemeinsames Handeln
- Wissen ist nicht Substanz in den Köpfen von Individuen, sondern entsteht in situ als Relation zwischen Person und Situation



## Ein Blick in die Praxis (2)

- Gelernt werden:  
Wissen, gruppenspezifische Sprache, Einstellungen, Werthandlungen und Verhaltensrituale
- Integration und Hineinwachsen in eine Arbeitsgemeinschaft (Enkulturation)



### Weitere Lernmöglichkeiten

- Indirekt geleitetes Lernen durch Beobachtung und Imitation
- Direkt geleitetes Lernen durch erfahrene Lehrende (Experten)

# Resümee über die Gestaltung von Lernumgebungen (1)

## Komplexe Ausgangsprobleme

Als Ausgangspunkt des Lernprozesses soll ein interessantes und intrinsisch motivierendes Problem dienen. Die Aneignung des Wissens soll durch das "Lösen-Wollen" des Problems motiviert sein. Damit wird Wissen auch in einem Anwendungskontext erworben.

## Authentizität und Situiertheit

Die Lernumgebung soll es den Lernenden ermöglichen, mit realistischen Problemen und authentischen Situationen umzugehen; sie soll also einen Rahmen und Anwendungs-kontext für das zu erwerbende Wissen bereitstellen.

# Resümee über Gestaltung von Lernumgebungen (2)

## Multiple Perspektiven

Die Lernumgebung soll den Lernenden multiple Kontexte anbieten, um sicherzustellen, dass das Wissen nicht auf einen Kontext fixiert bleibt, sondern flexibel auf andere Problemstellungen übertragen werden kann. Zudem wird den Lernenden die Möglichkeit gegeben, Probleme aus multiplen Perspektiven zu betrachten.

## Artikulation und Reflexion

Um der Gefahr vorzubeugen, dass Wissen, das im Kontext der Lösung eines bestimmten Problems erworben wird, an eben diesen Problemkontext gebunden bleibt, sollen Problemlöseprozesse artikuliert und reflektiert werden.

# Resümee über Gestaltung von Lernumgebungen (3)

## Lernen im sozialen Austausch

Lernumgebungen sollen dem sozialen Kontext einen wichtigen Stellenwert zuweisen. Kooperatives Lernen und Problemlösen in Lerngruppen sollen ebenso gefördert werden wie gemeinsames Lernen und Arbeiten von Lernenden mit Experten im Rahmen situierter Problemstellungen.