

Huber, Günter L.

## Prozesse beim Kooperativen Lernen - Konsequenzen für empirische Studien

*Unterrichtswissenschaft 35 (2007) 3, S. 195-201*



Quellenangabe/ Reference:

Huber, Günter L.: Prozesse beim Kooperativen Lernen - Konsequenzen für empirische Studien - In: Unterrichtswissenschaft 35 (2007) 3, S. 195-201 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-54920 - DOI: 10.25656/01:5492

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-54920>

<https://doi.org/10.25656/01:5492>

in Kooperation mit / in cooperation with:

# BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, auführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

# Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung  
35. Jahrgang / 2007 / Heft 3

*Thema:*

*Kooperatives Lernen in der Schule*

Verantwortliche Herausgeberin:

Anne Huber

*Anne A. Huber*

Einführung ..... 194

*Günter L. Huber*

Prozesse beim Kooperativen Lernen –  
Konsequenzen für empirische Studien ..... 195

*Frank Borsch, Andreas Gold, Julia Kronenberger, Elmar Souvignier*

Der Experteneffekt: Grenzen kooperativen Lernens  
in der Primarstufe? ..... 202

*Jörg Doll*

Zur Vermittlung von systemischen Zusammenhängen im  
naturwissenschaftlichen Sachunterricht der Grundschule –  
ein Vergleich instruktionszentrierten und kooperativen  
Unterrichts gemäß Gruppenpuzzle ..... 214

*Martin Hänze, Roland Berger*

Kooperatives Lernen im Gruppenpuzzle und im Lernzirkel ..... 227

*Anne A. Huber*

Zur Rolle von Lernvorgaben und kognitivem  
Entwicklungsniveau für das Lernen im Partnerpuzzle ..... 241

*Allgemeiner Teil*

*Klaus Konrad*

Wissenskonstruktion in Dyaden: Förderung und  
Konsequenzen für den Lernerfolg. .... 255

Rezensionen..... 283

Die geplanten Themen für die nächsten Hefte .....288

# Prozesse beim Kooperativen Lernen – Konsequenzen für empirische Studien

## Processes in Cooperative Learning – Consequences for Empirical Studies

---

*In der empirischen Literatur zum Kooperativen Lernen (KL) findet man neben vielen Berichten über positive Effekte für alle Lernenden auch Studien, die Vorteile nur für Lernende mit spezifischen Merkmalen zeigen. Nötig sind Untersuchungen, die einerseits durch experimentelles bzw. quasi-experimentelles Design die Kontrolle unterschiedlicher Bedingungen für die Lernergebnisse ermöglichen, andererseits aber auch Daten über die Prozesse der Lernkooperation liefern. Zusätzlich ist zu analysieren, wie KL jeweils in den beteiligten Schulklassen implementiert wurde.*

*Die Beiträge dieses Hefts werden in ein theoretisches Modell der Wirkungszusammenhänge beim KL eingeordnet und unter der Perspektive diskutiert, wie weit sie den beschriebenen Forderungen entsprechen.*

*Besides many reports in the empirical literature on cooperative learning (CL) about positive effects for all students, we find studies that demonstrate advantages only for students with specific characteristics. What is needed are investigations, which on the one hand are able to control various influences on learning products by experimental or quasi-experimental design, but give on the other hand also access to process data. Additionally, it has to be analyzed how cooperative learning was implemented in the classroom.*

*The contributions to this volume will be organized in a theoretical model of causal linkages in CL and discussed under the perspective to which degree they correspond with this model.*

### 1. Einleitung

Kooperatives Lernen hat sich in der Kombination mit traditionellem Unterricht insbesondere als vorteilhaft erwiesen, wenn kognitive und soziale Lernziele erreicht werden sollen (z.B. Slavin, 1995; 2003). Allerdings sind die empirischen Befunde nicht eindeutig: Neben vielen Berichten über positive Effekte für alle Lernenden liegen auch Studien vor, in denen Lernende

mit bestimmten Voraussetzungen mehr Wissen, Problemlösefertigkeiten, Selbstvertrauen usw. erwerben als andere, denen diese Voraussetzungen fehlen (z.B. Huber, A. A., 2007; Huber et al., 1992; Huber & Roth, 1999). Unterschiedliche Effekte werden auch für bestimmte Aktivitäten bei der Kooperation berichtet.

Zur Klärung sind Untersuchungen wie in diesem Heft nötig, die mit experimentellen bzw. quasi-experimentellen Designs die Kontrolle unterschiedlicher Einflüsse ermöglichen und nicht nur pauschal durchschnittliche Lernerfolge bei KL und bei traditionellem Unterricht vergleichen. Außerdem müssen die Daten über Lernprodukte ergänzt werden durch Daten über die Prozesse, die unter den gegebenen Versuchsbedingungen zwischen den Lernenden ablaufen. Empirische Befunde zeigen, dass gruppeninterne Prozesse die sozialen und emotionalen Effekte des KL stark beeinflussen. Bereiter und Scardamalia (2000, S. 193) fordern daher proximale Kriterien zu berücksichtigen, wenn Lerneffekte untersucht werden, damit der Zusammenhang zwischen Gruppenprozessen und Leistung sichtbar wird und nötigenfalls verbessert werden kann: „Wenn auch letztlich die Effektivität daran beurteilt werden muss, was die Schüler und Schülerinnen gelernt haben, sind Lernmessungen zu weit vom Prozess entfernt, dass sie etwas zu seiner Verbesserung beitragen könnten. Daher muss ein unmittelbareres Ergebnis evaluiert werden, nämlich ob eine KL-Episode einen Fortschritt bewirkte in Richtung auf eine Lösung oder besseres Verständnis.“

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, wie das KL in den an der Studie beteiligten Schulklassen implementiert wurde. Dabei kommt es vor allem darauf an, dass die Lehrer gezielt die möglicherweise zunächst fehlenden Kompetenzen der Lernenden zur Kooperation aufbauen und auf gruppendynamische Prozesse achten. Insgesamt ergibt sich daraus die Forderung nach einem prozessorientierten Modell der Lehr-Lernforschung.

## 2. Modelle der Lehr-Lern-Forschung

Egglestone, Galton und Jones haben 1975 eine immer noch aktuelle Klassifikation von methodischen Ansätzen der Lehr-Lern-Forschung vorgelegt. Danach sind drei Modelle zu unterscheiden:

(1) Beim *Vergleichsmodell* werden Unterschiede oder Übereinstimmungen vorzugsweise zwischen verschiedenen Kategorien der Lehrer-Schüler-Interaktion erfasst und präskriptiv (z.B. in Lehrerbeurteilung/Lehrertraining) oder reflexiv (z.B. bei individueller Beratung über Abweichungen von bestimmten Interaktionsmustern) verwendet.

(2) Beim *Modell der Prozessanalyse* werden Unterrichtsabläufe mit dem Ziel erfasst, Phänomene der sozialen Interaktion, die als bemerkenswert und bedeutsam ausgewählt wurden, in ihrer Regelmäßigkeit deskriptiv zu erfassen.

(3) Im *Modell der Prozess-Produkt-Analyse* (auch als Effektmodell beschrieben) geht man von Hypothesen über Zusammenhänge zwischen bestimmten Interaktionsabläufen und Ergebnissen des Unterrichts aus und überprüft dann diese Hypothesen. Mit „Prozess“ ist in dieser Klassifikation lediglich der als unabhängige Variable gesetzte Modus des Lehrens gemeint, hier in unserem Kontext also verschiedene Varianten des KL, unter „Produkt“ sind Lerneffekte als abhängige Variablen zusammengefasst.

Berliner (1978) hat Publikationen der empirischen Unterrichtsforschung im Jahre 1975 analysiert und festgestellt, dass sie fast ausschließlich nach dem Modell der Prozess-Produkt-Forschung angelegt waren. Bei Analysen der sozialen Interaktion im Unterricht, von der zu diesem Zeitpunkt nur Lehrer-Schüler-Interaktionen zu interessieren schienen, wurden spezifische Merkmale des Lehrerverhaltens beobachtet und zu Leistungs- und Einstellungsdaten der Schüler in Beziehung gesetzt, meist aber nur auf korrelationsstatistisch-deskriptivem Niveau. Wie die jüngere Forderung von Bereiter und Scardamalia (2000) nach Erfassung der Prozesse zwischen Schülern beim Lernen zeigt, hat sich die Forschungsstrategie nicht wesentlich verändert. Hinzu kommt, dass die Messung von Lernfortschritten im Diskurs der Lernenden immer noch eine methodologische Herausforderung darstellt (Bereiter & Scardamalia, 2000). Andererseits liegen inzwischen nach Lethinen et al. (2000) gerade zu Prozessen beim KL Hunderte von Untersuchungen vor, die Organisationsmodelle und Bedingungen, z.T. auch Diskurse der Lernenden untersuchen – *nicht* aber die Lerneffekte.

Die Kritik an einer Beschränkung auf das Effektkriterium des Prozess-Produkt-Modells lässt sich für die KL-Forschung in vier Problemen zusammenfassen:

(1) Validität: Das (als unabhängige Variable) gesetzte KL-Modell, d.h. die „Prozess“-Komponente des Forschungsdesigns sieht spezifische Interaktionen der Lernenden vor – laufen die wirklichen Prozesse zwischen den Lernenden aber tatsächlich so ab?

(2) Kausalität: Falls KL individuell unterschiedliche Effekte (die „Produkt“-Komponente des Designs) bewirkt, kann man dann erschließen, von welchen Bedingungen diese Unterschiede abhängen?

(3) Veränderung in der Zeit: Reicht die Zeitspanne der Untersuchung aus, dass Erfahrungen der Lernenden in den Prozess-„Setzungen“ des KL-Modells sich in „Produkt“-Kriterien niederschlagen können?

(4) Verwertung: Erlaubt der Forschungsansatz die Konstruktion von (auch theoretisch) begründbaren Modifikations-/Adaptions-Empfehlungen?

Ein Vorschlag zur grundsätzlichen Lösung dieser Probleme liegt auch schon seit über vier Jahrzehnten vor: McGrath empfahl 1964, in Effektstudien auch die sozialen Prozesse zu erfassen, die durch die prozess-

organisatorischen Rahmenbedingungen – die scheinbar allein die gefundenen Produkte bewirken – in Gang gesetzt werden. Schematisch sieht sein Prozess-Prozess-Produkt-Design wie folgt aus:

Tab. 1: Prozess-Prozess-Produkt-Design

Prozess I	Prozess II	Produkte
Spezifische Lern-Organisation (z.B. Gruppenpuzzle und seine Implementation)	Aktuelle Interaktionsprozesse	Wissen/Fertigkeiten Selbstkonzept Wohlbefinden soziale Beziehungen

Darüber hinaus empfiehlt Slavin (1995) für Untersuchungen zum KL mehrwöchige Versuchsdauer nach Einführung der Lehr-Lern-Methode (Prozess-Komponente I) und schlägt theoretisch begründet die Erfassung von drei Klassen von Prozess-Komponenten des Typs II vor. Dabei handelt es sich um Gruppenziele, Motivationsprozesse (individuelle Lernmotivation, Motivation zur Ermutigung anderer zum Lernen, Motivation zur Unterstützung anderer beim Lernen) sowie spezifische Interaktionsprozesse (Peer-Tutoring, elaborierte Erklärungen geben, Modell-Lernen, Peer-Übungen, Peer-Bewertung und -korrektur).

Unter Berücksichtigung zusätzlicher Bedingungen, die in der Problemstellung beschrieben wurden, fassen wir die Designkomponenten in einem erweiterten Forschungsmodell E-L-I-T-E (s. Abb. 1) zusammen und charakterisieren anschließend damit die in diesem Heft vorliegenden Studien zum KL.

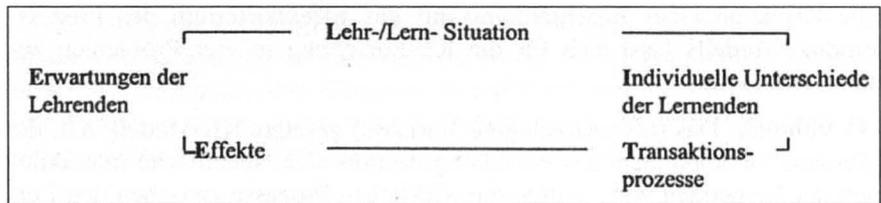


Abb. 1: Das Forschungsmodell E-L-I-T-E

### 3. Prozesse beim Kooperativen Lernen: Analyse der Forschungsbeiträge

Frank Borsch, Andreas Gold, Julia Kronenberger und Elmar Souvignier realisieren in ihrer Untersuchung der Prozesse gemeinsamer Erarbeitung und wechselseitigen Vermitteln beim KL in der Primarstufe das Prozess-Prozess-Produkt-Modell nach McGrath (1964), das die Komponenten L-T-E des erweiterten Forschungsmodells realisiert (s. Abb. 2).

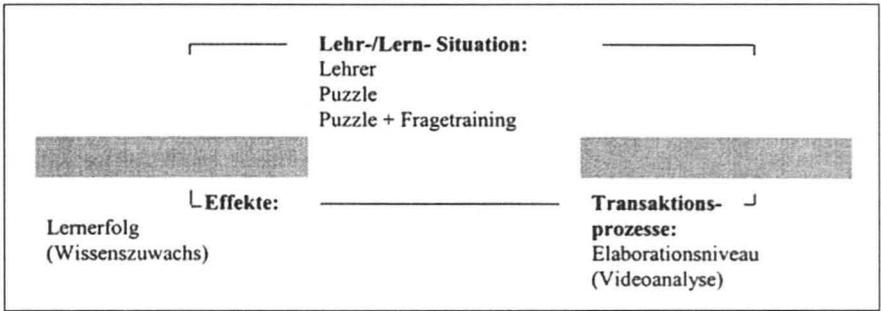


Abb. 2: L-T-E Design

Jörg Doll, Miriam Fischer und Karen Rieck vergleichen in ihrer Studie zur Vermittlung von Wissen und Systemverständnis im naturwissenschaftlichen Sachunterricht der Grundschule einen Ansatz lehrerzentrierter Unterrichtsorganisation mit KL. Das Design folgt mit den Komponenten „Lehr-/Lernsituation“ und „Effekte“ dem klassischen Prozess-Produkt-Modell, schaltet aber zur Klärung möglicher Wechselwirkungen zwischen individuellen Lernvoraussetzungen und pädagogisch-didaktischem Treatment (vgl. Cronbach & Snow, 1977) die Komponente „individuelle Unterschiede der Lernenden“ dazwischen. Insgesamt ergibt sich ein L-I-E Design (s. Abb. 3).

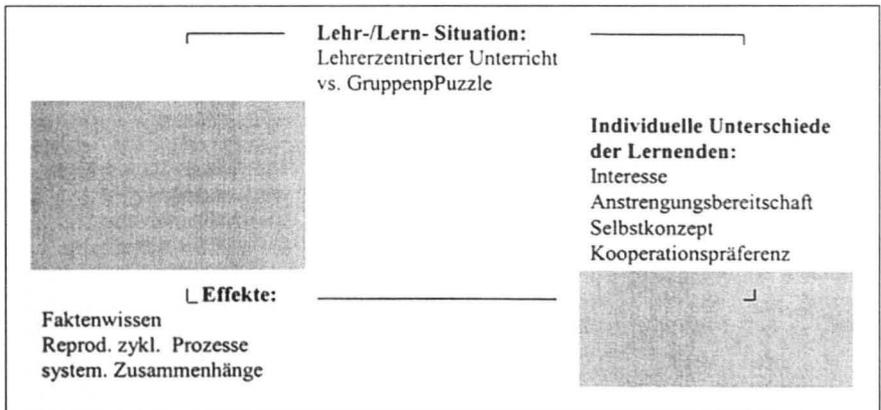


Abb. 3: L-I-E Design

Martin Hänze und Roland Berger realisieren in ihrer Studie über KL im Gruppenpuzzle und im Lernzirkel ein L – I – T – E Design (s. Abb. 4), mit dem sie den Einfluss individueller Lernvoraussetzungen und Persönlichkeitsmerkmale in unterschiedlichen Formen der Lehr-/Lernorganisation klären wollen.

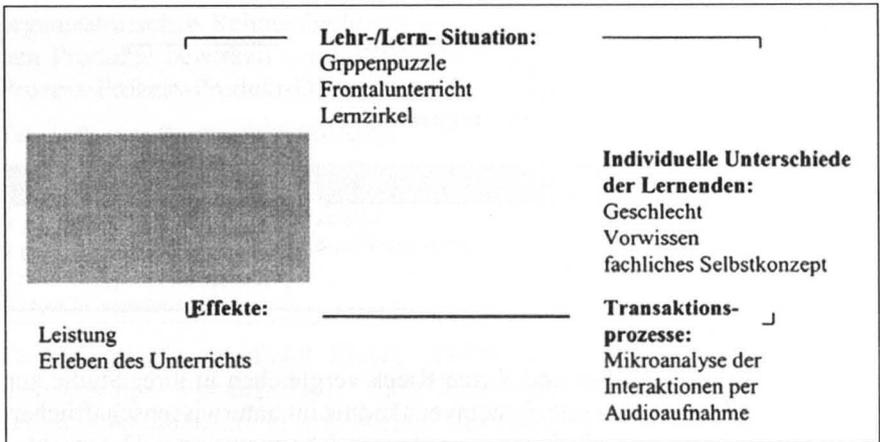


Abb. 4: L-I-T-E Design

Anne Huber untersucht die Rolle von Lernstrategie-Vorgaben und des kognitiven Entwicklungsniveaus für das Lernen im Partnerpuzzle. Zwar liegen in ihrer Studie Videoaufzeichnungen von Interaktionsprozessen zwischen Partnern vor, doch konnten diese Daten für die vorliegende Publikation noch nicht analysiert werden. Im Prinzip entspricht das Design daher ebenfalls einer L-I-T-E Version des E-L-I-T-E Modells:

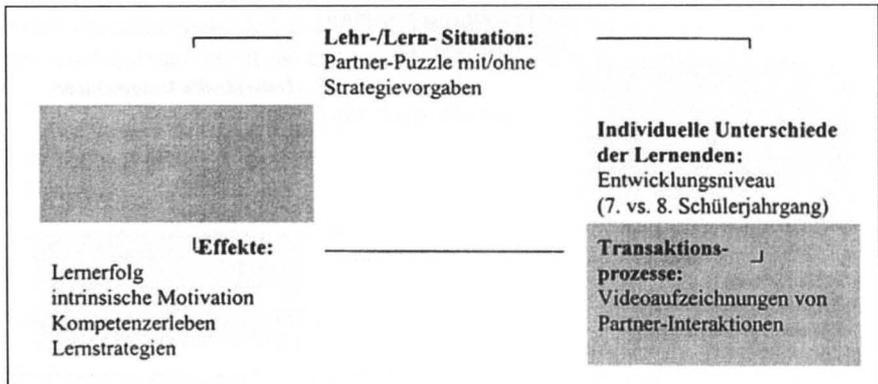


Abb. 5: L-I-T-E Design

In den Designs aller hier referierten Studien wäre es interessant, die Komponente L, d.h. die Lehrererwartungen bzw. -erfahrungen und deren Konsequenzen für die Implementation von KL (z.B. bezüglich der Vorbereitung der Lernenden auf spezifische Anforderungen von KL) mit einzubeziehen. Allerdings würde das ein Erweiterung der untersuchten Fragen bedeuten. Insgesamt wird im Vergleich der verschiedenen Designs mit dem komplexen E-L-I-T-E Modell die Passung von Forschungsfragen und Forschungsdesign sehr deutlich.

## Literatur:

- Berliner, D.C. (1978). *Clinical studies of classroom teaching and learning*. Paper presented at the Annual Convention of the AERA, Toronto.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2000). Process and product in Problem-Based Learning (PBL) research. In D. H. Evensen, and C.E. Hmelo (Eds.), *Problem-Based Learning, A research perspective on learning interactions* (pp.185-195). Mahwah, NJ: Erlbaum
- Cronbach, L. J., & Snow, R. E. (1977). *Aptitudes and instructional methods*. New York: Irvington.
- Egglestone, J., Galton, J.M. & Jones, M.A. (1975). Conceptual map for interaction studies. In G. Chanan & S. Delamont (Eds.), *Frontiers of classroom research*. Windsor: NFER Publishing Company.
- Huber, A.A. (2007). Wechselseitiges Lehren und Lernen als spezielle Form Kooperativen Lernens. Berlin: Logos Verlag.
- Huber, G.L. (2004). *Die Praxis macht den Unterschied. Ergebnisse einer vergleichenden Evaluation*. Vortrag auf der Bundestagung der SOL-Trainer. Berlin-Schmöckwitz, 21.-22.6-2004.
- Huber, G. L., & Roth, J. H. W. (1999). *Finden oder suchen? Lehren und Lernen in Zeiten der Ungewissheit*. Schwangau: Ingeborg Huber Verlag.
- Huber, G. L., Sorrentino, R. M., Davidson, M. A., Eppler, R., & Roth, J. W. H. (1992). Uncertainty orientation and cooperative learning: Individual differences within and across cultures. *Learning and Individual Differences, 4*, 1-24.
- Lehtinen, E., Hakkarainen, K., Lipponen, L., Rahikainen, M., & Muukkonen, H. (1996). *Computer Supported Collaborative Learning: A Review*. <http://www.kas.utu.fi/papers/clnet/clnetreport.html> Zugriff: 20.12.2006
- McGrath, J.E. (1964). *Social psychology: A brief introduction*. New York: Holt.
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd Ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Slavin, R. E., Hurley, E. A. & Chamberlain, A. (2003). Cooperative learning and achievement: Theory and research. In W. M. Reynolds & G. E. Miller (Eds.), *Handbook of Psychology, Volume 7: Educational Psychology* (pp. 177-198). Hoboken: Wiley.

Anschrift des Autors:

Prof. Dr. G.L. Huber, Universität Tübingen, mail@glhuber.de