

Daniel Kumpf, Jörg Zumbach & Peter Reimann
Problem-Based Learning in der Grundschule: Eine explorative Studie zum
computerunterstützten Kleingruppenunterricht.
Psychologisches Institut der Universität Heidelberg, Hauptstrasse 47-51,
69117 Heidelberg, eMail: zumbach@uni-hd.de

Problem-Based Learning (PBL) hat sich als situierter Ansatz des Lehrens und Lernens im Bereich der akademischen Aus- und Weiterbildung sowie im Bereich des Erwachsenenlernens seit seiner Begründung in den sechziger Jahren immer mehr durchgesetzt. Hat sich PBL in erster Linie auf Bereiche der medizinischen Lehre konzentriert, so hat sich die Situationen in den letzten Jahren deutlich geändert. Mittlerweile wird in verschiedenen Disziplinen dieser Ansatzes aufgegriffen, der sich in im Wesentlichen durch Merkmale der Situiertheit, der Authentizität sowie der Vermittlung von transferierbaren Fertigkeiten äußert. Der klassische PBL-Prozess kann wie folgt skizziert werden: Einer Kleingruppe von Lernenden wird eine komplexe und authentische Problemstellung präsentiert, welche unter tutorieller Betreuung hinsichtlich etwaiger Lösungsstrategien und damit verbundenen fehlenden Informationen diskutiert wird. Daran anschließend werden diese fehlenden Informationen im individuellen Selbststudium gelernt. In einer abschließenden tutoriell betreuten Sitzung wird mit Hilfe des neuen Wissensstandes das Ausgangsproblem erneut reflektiert und – wenn möglich – gelöst.

Der Vergleich von traditionellem Unterricht mit PBL wurde bereits in einer Vielzahl von empirischen Studien u. a. hinsichtlich des Lernerfolgs untersucht. Dabei konnten Vorteile von PBL in der Anwendbarkeit des erlernten Wissens, Förderung von metakognitiven Fähigkeiten sowie leichte Nachteile hinsichtlich der Vermittlung von Faktenwissen nachgewiesen werden. Wir haben in einer explorativen Studie untersucht, ob sich der PBL-Ansatz in computerunterstützter Form auch im Bereich des schulischen Lernens bewähren kann. Hierzu wurde im Heimat- und Sachkundeunterricht zur Lehrplaneinheit „Der Dachs“ eine Klasse, die traditionellen Unterricht erhielt, mit einer Klasse, in der in Vierergruppen ein eigens hierfür entwickeltes problembasiertes Computerprogramm bearbeitet wurde, evaluiert. Es wurden dabei die Auswirkungen der unabhängigen Variable „Unterrichtsform“ auf die abhängigen Variablen „Faktenwissen“, „fachspezifisches Problemlösen“, „Wissenssicherheit“ und „Motivation“ in einem Vor- und einem Nachtest untersucht. Es zeigte sich in beiden Klassen ein signifikanter Zuwachs an Faktenwissen, wobei kein statistisch bedeutsamer Unterschied zwischen der traditionellen Unterrichtsform und dem selbstgesteuerten Vorgehen in der PBL-Bedingung nachgewiesen werden konnte. Bei der Untersuchung des fachspezifischen Problemlösens konnten keine signifikanten Unterschiede im Vor- und Nachtest sowie zwischen den Gruppen ermittelt werden, was bei der zugrunde liegenden Operationalisierung jedoch eher auf einen Deckeneffekt denn tatsächlich auf das Treatment zurückzuführen ist. Im Bereich der sachspezifischen Wissenssicherheit konnte ebenfalls eine signifikante Zunahme zwischen Vor- und Nachtest nachgewiesen werden, wobei auch hier keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den Gruppen auftraten. Hinsichtlich der Unterrichts-Motivation konnte in der PBL-Bedingung eine signifikante Zunahme gefördert werden.

Zusammenfassend deuten die Ergebnisse darauf hin, dass PBL nicht nur für den Einsatz in der Erwachsenenbildung geeignet ist, sondern durchaus auch bereits im Grundschulunterricht eingesetzt werden kann.