

„NON VITAE, SED SCHOLAE DISCIMUS“ (SENECA)

Ein klassischer Vorwurf an die Schule lautet seit SENECA, dass man in der Schule nicht für das Leben, sondern für die Schule lernt.

1 Zwei Definitionen für Lerntransfer

„Allgemein bezeichnet man mit Transfer den Einfluss von Lernen in einer Situation auf das Lernen in einer anderen Situation. Man ist mit Transfer befasst, wenn man den Effekt des Lernens in einem Schulfach auf späteres Lernen in demselben Schulfach oder in einem anderen untersucht oder wenn man an den Effekten des Schullernens auf Leistungen ausserhalb der Schule interessiert ist. Dabei kann der Transfer des Gelernten positiv oder negativ sein. Von einem ‚positiven Transfer‘ spricht man, wenn ein Lernergebnis, das in einer Situation erzeugt wurde, akkurat erinnert und auf eine neue Situation angewendet wird. Diese Erscheinungsform von Transfer steht üblicherweise im Zentrum des pädagogischen Interesses, wobei vielfach übersehen wird, dass Transfer auch negativ sein kann, insofern eine Person, die gelernt hat, bei Aufgaben eines bestimmten Aufgabentyps eine Verfahrensweise anzuwenden, nicht dazu neigt, diese Verfahrensweise zur Lösung von Aufgaben einer anderen Aufgabenklasse anzuwenden, selbst wenn die beiden Aufgabenklassen einander ähnlich sind“ (NORBERT M. SEEL: Psychologie des Lernens. Lehrbuch für Pädagogik und Psychologie. München: Reinhardt 2003 [2. Aufl.], p. 311).

„*Transfer* is the degree to which a behavior will be repeated in a new situation. This definition seems simple. How the concept applies to each real situation is what is difficult to specify. In a trivial sense, all repeated behavior must be transferred. Each occasion the behavior occurs is different than the last, even if it only differs in the moment it is performed. Discussions of transfer are usually not concerned with nearly identical situations. If the situations studied are nearly identical, differing only by a short temporal interval, then interest is said to be in learning. If two situations where the same behavior occurs are obviously different in important ways, interest is in transfer“ (DOUGLAS K. DETTERMAN: The Case for the Prosecution: Transfer as an Epiphenomenon. In: DOUGLAS K. DETTERMAN & ROBERT J. STERNBERG [eds.]: Transfer on Trial. Intelligence, Cognition, and Instruction. Norwood, N. J.: Ablex 1993, p. 1-24, hier: p. 4).

2 Mathematik in der Schule und auf der Strasse

Literaturhinweise:

Terezinha Nunes Carraher, David W. Carraher & Analúcia D. Schliemann: Mathematics in the Streets and in Schools. In: British Journal of Developmental Psychology 1985 (3), p. 21-29.

Steven R. Guberman: The Development of Everyday Mathematics in Brazilian Children with Limited Formal Education. In: Child Development 1996 (67), p. 1609-1623.

Terezinha Nunes, Analúcia D. Schliemann & David W. Carraher: Street Mathematics and School Mathematics. New York: Cambridge University Press 1993.

Geoffrey B. Saxe: The Mathematics of Child Street Vendors. In: Child Development 1988 (59), p. 1415-1425.

Untersucht worden sind Kinder, die im Nord-Osten Brasiliens (in Recife) in Strassenmärkten Produkte verkauften. Die Stadt hat rd. 1.5 Mio. Einwohner. Rund 10% der ökonomisch aktiven Bevölkerung arbeitet als Strassenverkäufer. An der Untersuchung nahmen vier Knaben und ein Mädchen im Alter zwischen neun und fünfzehn Jahren teil (Durchschnittsalter: 11.2 Jahre). Ihre Schulbildung variierte zwischen einem und acht Jahren. Vier der Kinder gingen noch zur Schule, eines seit zwei Jahren nicht mehr. Die Mathematikkenntnisse der Versuchspersonen wurden mit einem formellen Test geprüft. Daneben wurde untersucht, wie sie in alltäglichen Situationen, d.h. beim Verkauf von Produkten auf dem Strassenmarkt, vorgingen.

Beispiel für eine Aufgabe in der Alltagssituation:

Käufer: Wieviel ist eine Kokosnuss?

Kind: 35 [Cruzeiros].

Käufer: Ich hätte gern 10. Wieviel kostet das?

Kind (Pause): 3 sind 105; nochmals 3 dazu gibt 210; (Pause) ich brauche nochmals vier. Das gibt 3 ... (Pause) 315 ... ich glaube, es ist 350.

Table 1. Results according to testing conditions

Subject	Informal test		Formal test			
	Score ^a	Number of items	Mathematical operations		Word problems	
			Score	No. items	Score	No. items
M	10	18	2.5	8	10	11
P	8.9	19	3.7	8	6.9	16
Pi	10	12	5.0	6	10	11
MD	10	7	1.0	10	3.3	12
S	10	7	8.3	6	7.3	11
Totals		63		38		61

^aEach subject's score is the percentage of correct items divided by 10.

Zwei Beispiele für formelle Testaufgaben:

(1) M [12 Jahre]

Alltagssituation

Käufer: Ich nehme vier Kokosnüsse. Wieviel kostet das?

Kind: 3 sind 105, plus 30 gibt 135 ... eine Kokosnuss ist 35 ... das gibt ... 140.

Testsituation:

35 mal 4: Das Kind sagt laut: 4 mal 5 ist 20, behalte 2; 2 plus 3 ist 5, mal 4 ist 20. Als Lösung schreibt es hin: 200.

(2) MD [9 Jahre]

Alltagssituation:

Käufer: Ich nehme 12 Zitronen [1 Zitrone ist 5 Cruzeiros].

Kind: 10, 20, 30, 40, 50, 60 (wobei es jeweils 2 Zitronen zur Seite legt).

Testsituation:

12 mal 5: Das Kind schreibt zunächst die 2 nach unten, dann die 5, schliesslich die 1. Als Lösung erhält es 125.

3 PISA: Lernen für das Leben?

Literaturhinweise

Jürgen Baumert, Petra Stanat & Anke Demmrich: PISA 2000: Untersuchungsgegenstand, theoretische Grundlagen und Durchführung der Studie. In: Jürgen Baumert et al. (eds.): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske + Budrich 2001, p. 15-68.

Bildungsmonitoring Schweiz: Bern, St. Gallen, Zürich: Für das Leben gerüstet? Die Grundkompetenzen der Jugendlichen – nationaler Bericht der Erhebung PISA 2000. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik 2002.

Bildungsmonitoring Schweiz: PISA 2003: Kompetenzen für die Zukunft. Erster nationaler Bericht. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik 2004.

OECD: Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse von PISA 2000. Paris: Organisation für wirtschaftliche Kooperation und Entwicklung 2001.

Bei PISA (Programme for International Student Assessment) handelt es sich um eine internationale Schulleistungsstudie, die alle drei Jahre von der OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) durchgeführt wird. Von PISA erfasst werden alle 15-Jährigen, die noch eine Schule besuchen (repräsentative Stichprobe). Gemessen werden die Bereiche Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften.

Mit PISA wird festgestellt, „wie gut Jugendliche im Alter von 15 Jahren, die somit nahezu das Ende ihrer Pflichtschulzeit erreicht haben, auf die Herausforderungen der heutigen Wissensgesellschaft vorbereitet sind“ (OECD 2001, p. 14).

Bei PISA geht es um „den Nachweis von Kenntnissen und Fähigkeiten in einer Form, die für das tägliche Leben relevant ist“ (ebd., p. 18).

„PISA basiert auf einem dynamischen Modell des lebensbegleitenden Lernens, demzufolge die für eine erfolgreiche Anpassung an eine sich verändernde Welt notwendigen neuen Kenntnisse und Fähigkeiten kontinuierlich über die gesamte Lebensspanne hinweg erworben werden. PISA legt den Schwerpunkt auf Aspekte, die 15-Jährige in ihrem späteren Leben brauchen werden, und erhebt, was sie mit dem Gelernten anfangen können. ... PISA erhebt das Wissen von Schülerinnen und Schülern, aber ebenso deren Fähigkeit, über dieses Wissen und ihre Erfahrungen zu reflektieren und beides auf realitätsnahe Fragen anzuwenden. Um z.B. bestimmte wissenschaftliche Ratschläge über Nahrungsmittelsicherheit zu verstehen und einzuschätzen, muss ein Erwachsener nicht nur gewisse Grundkenntnisse über die Zusammensetzung von Nährstoffen besitzen, sondern auch in der Lage sein, diese Informationen praktisch anzuwenden. Der Begriff ‚Grundbildung‘ (*literacy*) wird verwendet, um dieses breitere Konzept von Kenntnissen und Fertigkeiten abzudecken (ebd., p. 14, 17).

reading literacy
mathematical literacy
scientific literacy

Im Deutschen wird der (amerikanische) Begriff der literacy mit Kompetenz, Basiskompetenz und Grundbildung übersetzt.

„Nach der Vorstellung der OECD werden mit PISA Basiskompetenzen erfasst, die in modernen Gesellschaften für eine befriedigende Lebensführung in persönlicher und wirtschaftlicher Hinsicht sowie für eine aktive Teilnahme am gesellschaftlichen Leben notwendig sind. Die PISA zu Grunde liegende Philosophie richtet sich also auf die Funktionalität der bis zum Ende der Pflichtschulzeit erworbenen Kompetenzen für die Lebensbewältigung im jungen Erwachsenenalter und deren Anschlussfähigkeit für kontinuierliches Weiterlernen in der Lebensspanne“ (BAUMERT, STANAT & DEMMRICH 2001, p. 16).

→ das Bildungsverständnis der PISA-Studien ist *funktionalistisch*:

„PISA folgt relativ konsequent einem funktionalistisch orientierten Grundbildungsverständnis, für das die Anwendung – oder vorsichtiger: die Anschlussfähigkeit – erworbener Kompetenzen in authentischen Lebenssituationen den eigentlichen Prüfstein darstellt“ (ebd., p. 17).

4 Kompetenzen und Bildungsstandards

Lösen Kompetenzen das Transferproblem?

Literaturhinweise:

Walter Herzog: Müssen wir Standards wollen? Skepsis gegenüber einem theoretisch (zu) schwachen Konzept. In: Zeitschrift für Pädagogik 2005 (51), p. 252-258.

Walter Herzog: Bildungsstandards: Selbstverständlichkeit oder Rückfall in technokratische Illusionen? In: Reinhard Voss (ed.): Wir erfinden Schulen neu. Lernzentrierte Pädagogik in Schule und Erwachsenenbildung. Weinheim: Beltz 2006, p. 175-181.

Walter Herzog: Pro und Contra Bildungsstandards. Die Perspektive eines Skeptikers. In: Peter Labudde (ed.): Bildungsstandards am Gymnasium. Korsett oder Katalysator? Bern: h.e.p. 2007, p. 57-64.

Walter Herzog: Erziehung als Produktion. Von der anhaltenden Verführbarkeit des pädagogischen Denkens durch die Politik. In: C. Crotti, Ph. Gonon & W. Herzog (eds.): Pädagogik und Politik. Historische und aktuelle Perspektiven. Bern: Haupt 2007, p. 229-259.

Walter Herzog: Unterwegs zur 08/15-Schule? Wider die Instrumentalisierung der Erziehungswissenschaft durch die Bildungspolitik. In: Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften 2008 (30), p. 13-31.

Walter Herzog: Standards oder Bildungsstandards? Fragen, die sich die Gymnasien stellen sollten. In: Gymnasium Helveticum 2008 (62), Heft 4, p. 6-10.

Walter Herzog: Bildungsstandards – eine kritische Einführung. Stuttgart: Kohlhammer 2013.

Eckart Klieme et al.: Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung 2003.

Dominique S. Rychen & Laura H. Salganik (eds.): Defining and Selecting Key Competencies. Seattle: Hogrefe & Huber 2001.

HarmoS (Harmonisierung der obligatorischen Schule)

3 Kriterien für Bildungsstandards

Bildungsstandards sind *performance standards*, d.h. Ergebnis-, Produkt- oder Outputstandards. Sie beziehen sich ausschliesslich auf Lernleistungen von Schülerinnen und Schülern am Ende eines schulischen Karriereabschnitts (HarmoS: Ende 4., 8. und 11. Klasse).

Bildungsstandards sind von *nationaler Gültigkeit*. Sie gelten für alle Schulen in der Schweiz (genauer gesagt: für alle Schulen in den Kantonen, die dem HarmoS-Konkordat beitreten).

Bildungsstandards „benennen die *Kompetenzen*, welche die Schule ihren Schülerinnen und Schülern vermitteln muss“ (KLIEME et al. 2003, p. 19).

Was sind Kompetenzen?

Nach einer Definition von FRANZ EMANUEL WEINERT (2001) sind Kompetenzen „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (ebd., p. 72).

Ist die Schule in der Lage, Kompetenzen in diesem Sinne zu vermitteln?