

Untersuchungen zur Qualifizierung des Verstehens konzentrierter Texte

Ute Geiling

1. Zielstellung

Das Lernen aus konzentrierten Texten gewinnt sowohl für Schüler als auch für Erwachsene zunehmend an Bedeutung (z.B. bei der Computernutzung, der Arbeit mit Wissensspeichern bzw. Nachschlagewerken).

Unser Ziel ist es, durch die Vermittlung adäquater Lernstrategien und die Ausbildung langfristiger Lernziele die Schüler zu befähigen, aktiv mit konzentrierten Texten bzw. Textpassagen zu arbeiten, sie selbständig zu erweitern, um so ein tieferes, möglichst aspektreiches Verstehen zu ermöglichen.

2. Theoretische Ausgangspositionen

Unsere theoretischen Überlegungen basieren auf dem konstruktionshypothetischen Verstehensansatz, in dem die Aktivität des Lesers beim Aufbau einer mentalen Repräsentation des im Text dargestellten Inhalts besonders hervorgehoben wird (HÖRMANN, M. 1978, BALLSTAEDT, St.-P., MANDL, H. & SCHNOTZ, W. 1991, SCHNOTZ, W. 1984, ENGELKAMP, J. 1984). Im Text können die realen Beziehungen nie vollständig verbalisiert werden. Das trifft um so mehr zu, je höher der Grad der Konzentriertheit des Textes, also seine Informationsdichte ist. Um unter dieser Bedingung ein differenziertes Abbild des durch den Text repräsentierten Wirklichkeitsbereiches aufzubauen, muß der Leser durch seine geistige Aktivität die gegebenen Informationen erweitern, das heißt, inhaltlich entfalten. So findet der Leser das „zwischen den Zeilen Stehende“. Nach dem Prinzip der Analyse durch Synthese (RUBINSTEIN, S.L. 1972) und der wechselnden Thematisierung von Konzepten (ENGELKAMP, J. 1984) konkretisiert, präzisiert, vergleicht, wertet, veranschaulicht und differenziert der aktive Leser die gegebenen Textinformationen. Diese Prozesse betreffen die Ebene der inferentiellen Verarbeitung des Textes

In Bezug auf das Textlesen sind Inferenzen nach BAUMANN, M. (1988) sowohl operationale Komponenten als auch relativ selbständige Teilhandlungen bei entsprechender Anforderung, z.B. dem konzentrierten Text.

Die Richtung und Aktivität der Inferenzbildung wird sowohl von Textmerkmalen (besonders dem Kohärenzniveau) als auch von den Kenntnisstrukturen und Zielsetzungen des Lesers beeinflusst. Disponible Kenntnisse und die Bereitschaft zum Inferieren, das heißt, zum Nachdenken

über das Gelesene, zum Weiterdenken und zum kritischen Verarbeiten, sind Merkmale des aktiven Lesers. Der konzentrierte Text erfordert einerseits objektiv eine breite Inferenzbildung, da oft Aussagen fehlen, die zur Kohärenzbildung der mentalen Repräsentation erforderlich sind. Andererseits bietet er dem Leser die Informationen in überschaubarer, gut speicherbarer Form an, die den Leser zu einer wenig aktiven Textrezeption „verführen“ kann. Ansätze zur Befähigung des Lernens aus

konzentrierten Texten müssen deshalb sowohl kognitive als auch motivationale Komponenten der Handlungsregulation anzielen. In der Stimulierung, Entfaltung und Qualifizierung der inferentiellen Verarbeitung sehen wir einen wesentlichen Zugang zur Befähigung der Schüler zum Verstehen konzentrierter Texte oder Textabschnitte. Inferenzen sind vielfältig klassifizierbar (HOFFMANN, J. 1982; BALLSTAEDT, St.-P., MANDL, H. & SCHNOTZ, W. 1981; SCHNOTZ, W. 1984; MANDL, H. & BALLSTAEDT, St.-P. 1981).

Unser Hauptuntersuchungsfeld liegt im Bereich elaborativer Inferenzen. Elaborationen machen den konstruktiven und produktiven Aspekt des Textverstehens aus. Sie beinhalten die Prozesse des über den Text Hinausdenkens, die automatisch, aber auch bewußt und zielgerichtet erfolgen können (BALLSTAEDT, St.-P. & MANDL, H. 1984). Grundlage für Elaborationen sind aktivierte Schemata, durch die weitere Aussagen möglich sind.

Es gibt zahlreiche Befunde, die auf die positive Wirkung von Elaborationen auf die Behaltensleistung und die Anwendbarkeit der Kenntnisse hinweisen (BALLSTAEDT, St.-P., MANDL, H. & SCHNOTZ, W. 1981). Zwischen der Menge der Elaborationen und ihrer positiven Wirkung besteht allerdings kein linearer Zusammenhang. Die positive Wirkung nimmt bis zu einer bestimmten Menge an Elaborationen zu und fällt dann wieder ab (SCHNOTZ, W. 1984). Offensichtlich gibt es ein Optimum in der positiven Wirkung der Elaborationen auf den Prozeß der mentalen Modellbildung. Besonders themenferne Elaborationen führen zu einem Abschweifen vom gegenständlichen Inhalt der vorgegebenen Informationen.

Unser Anliegen bei der selbständigen Texterweiterung ist es, Strategien auszubilden, die auf ein themengeleitetes Assoziieren gerichtet sind, also eine inhaltliche Erweiterung des Textes ermöglichen.

3. Zur Untersuchungsmethode

In einer Pilotstudie in den Klassen 4 bis 9 wurde die Befähigung zum Elaborieren konzentrierter Textpassagen konstatiert. Es zeigte sich, daß die betrachtete Fähigkeit auch in den höheren Klassenstufen nur bei den Lernaktivsten Schülern spontan entsteht.

Ausbildungsexperimente wurden in Kleingruppen in den Klassen 5, 6, 7 und 9 durchgeführt. Die Pädagogisierungsphase orientiert sich an der Lehrstrategie

des Aufsteigens vom Abstrakten zum Konkreten (LOMPSCHER, J. 1980; DAWYDOW, W.W., LOMPSCHER, J. & MARKOWA, A.K. 1982).

In den ersten Übungen wird mit den Schülern eine allgemeine Orientierungsgrundlage erarbeitet, auf deren Basis schrittweise qualifizierte Handlungsausführungen und Kontrollhandlungen angestrebt werden.

Die Orientierungsgrundlage besteht aus 4 Teilen (Schemata im Sinne von Ausgangsabstrakta), wobei Teile 1 bis 3 strukturell aufgebaut sind und aufeinanderfolgende Konkretisierungen darstellen. Der 4. Teil der Orientierungsgrundlage hat die Form einer Schrittfolge und erfüllt die Funktion der Zusammenfassung und Vereinfachung der vorher erarbeiteten Modellteile.

Die Versuchsanlage der Ausbildungsexperimente entspricht einem Prä-Posttest-Verpleich. Im Prätest wird die spontane Fähigkeit zum Erweitern konzentrierter Texte festgestellt. In Auswertung des Prätestes und ausgewählter Schülerdaten werden durch Parallelisierung je Klassentufe 2 leistungshomogene Gruppen gebildet (Versuchs- und Kontrollgruppe). Nach einer Pädagogisierungsphase von 6 Sitzungen mit altersgerechten, sachbezogenen Texten erhalten die Versuchs- und Kontrollgruppen wiederum einen neutralen Text („Die Bedeutung des Wassers“) mit der Instruktion, ihn selbständig zu erweitern (Posttest 1). Wir erwarten, daß sich die Schüler der Versuchsgruppen in Quantität und Qualität der Inferenzen und in der Erinnerbarkeit der angeeigneten Inhalte (Posttest 2) positiv von den Kontrollgruppen unterscheiden.

4. Ergebnisdarstellung

Der Erfolg unserer Ausbildungsexperimente soll hier anhand folgender Kriterien geprüft werden:

- Grad der Erfassung der Teilgegenstände des Textes,
- Menge der Inferenzen insgesamt,
- Menge der Inferenzen bezogen auf einzelne Erweiterungsrichtungen,
- Menge der erinnarten Aussagen.

Wir verzichten an dieser Stelle auf eine Leistungsgruppenabhängige Darstellung der Untersuchungsbefunde und stellen nur die Ergebnisse dar, die sich auf die parallelisierten Schülergruppen der Klassen 5, 6, 7 und 9 beziehen. Bei der Betrachtung der durchschnittlich erfaßten Gegenstandsbereiche in Prä-Posttestvergleich beziehen wir uns auf die Klassen 5, 6 und 7, da die Ergebnisse der konstatierenden Untersuchungen belegen, daß diese Teilleistung in den folgenden Klassenstufen keine Schwierigkeiten bereitet.

Tab. 1: Durchschnittlich erfaßte Gegenstandsbereiche von Kontrollgruppen (n_1) und Versuchsgruppe (n_2) der Klassen 5, 6 und 7 im Prä- und Posttest ($x_{max} = 7$)

Klassen- stufe	Prätest				Posttest				Prüfg.d. Untersch. zwischen	
	n_1		n_2		n_1		n_2		n_1 und n_2	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	Prät.	Postt.
Klasse 5 $n_1 = 16$ $n_2 = 19$	3,8	1,41	3,7	1,41	4,2	1,48	5,7	0,89	ns.	sig.1%
Klasse 6 $n_1 = 15$ $n_2 = 15$	3,87	1,5	4,3	1,1	4,27	1,48	5,6	1,48	ns.	sig.1%
Klasse 7 $n_1 = 15$ $n_2 = 15$	4,67	1,4	4,6	1,5	4,13	1,4	6,8	0,4	ns.	sig.1%

Aus Tabelle 1 ist zu erkennen, daß in den betrachteten Klassenstufen ein Trainingserfolg darin zu sehen ist, daß die Schüler der Versuchsgruppen nachweisbar besser in der Lage sind, die Teilgegenstände des neutralen Versuchetextes zu erfassen als die untrainierten vergleichbaren Schüler. Das Lernergebnis nähert sich in der 7. Klasse dem Optimumbereich stark an. Auch unter dem Auswertungsaspekt „Menge der Inferenzen“ läßt sich in allen einbezogenen Klassenstufen ein deutlicher Trainingsarfolg nachweisen.

Tab. 2: Menge der Inferenzen (\bar{x}) in Kontrollgruppen (n_1) und Versuchsgruppen (n_2) der Klassen 5, 6, 7 und 9 im Prä-Posttestvergleich

Klassenstufe	Prätest		Posttest		Prüfg.d. Untersch. n_1 zu n_2		Prüfung des Unterschieds der abhängigen Stichproben	
	n_1	n_2	n_1	n_2	Prät.	Postt.	n_1	n_2
Klasse 5 $n_1 = 16$ $n_2 = 19$	22,9	22,7	15,4	27,8	ns.	sig. 5%	ns.	ns.
Klasse 6 $n_1 = 15$ $n_2 = 15$	13,67	15,73	14,9	36,1	ns.	sig. 1%	ns.	sig. 0,5%
Klasse 7 $n_1 = 15$ $n_2 = 15$	19,53	22,07	18,8	51,7	ns.	sig. 0,1%	ns.	sig. 0,5%
Klasse 9 $n_1 = 10$ $n_2 = 10$	11,0	15,0	18,0	28,0	ns.	sig. 1%	ns.	sig. 0,5%

In Tabelle 2 ist zu erkennen, daß das Ausgangsniveau von Versuchs- und Kontrollgruppen (Prätest) annähernd gleich ist. Im Posttest zeigt sich eine deutliche Aktivierung der Elaborationstätigkeit bei den Versuchsschülern. Den Schülern der Versuchsgruppen gelingt es durch das zielgerichtete Abtasten vorhandener Vorkenntnisse signifikant besser, den gegebenen konzentrierten Text zu erweitern. Wiederum ist der Trainingserfolg bei den Schülern der 7. Klasse am größten.

Die Stichproben der 9. Klasse sind mit denen der 5. Bis

7. Klasse im Sinne einer altersgruppenabhängigen

Betrachtung nicht direkt vergleichbar. Im Gegensatz zu den anderen Stichproben sind die Schüler der 9. Klasse für diese Altersgruppe nicht repräsentativ, da nur solche Schüler einbezogen wurden, die besondere Schwierigkeiten beim spontanen Erweitern konzentrierter Texte hatten. Der Trainingserfolg ist auch bei dieser Schülersauswahl überzeugend nachweisbar.

Tab. 3: Anzahl der Inferenzen (x) im Posttest in Abhängigkeit von der Erweiterungsrichtung in Versuchsgruppen (n₂) und Kontrollgruppen (n₁) der Klassen 5, 6, 7 und 9

	Klasse 5		Klasse 6		Klasse 7		Klasse 9	
	n ₁ =16	n ₂ =19	n ₁ =15	n ₂ =15	n ₁ =15	n ₂ =15	n ₁ =10	n ₂ =10
Erweiterungsrichtung								
Merkmale Definition: Erklärung	0,8	2,3	2,3	4,8	13,5	23,9	0,8	2,7
Ober- Unter- Nebenbe- griffe	1,0	5,1	3,9	12,0	1,1	7,8	1,6	2,0
Vergleiche Beispiele	6,3	0,7	0,8	2,0	0,1	1,8	2,2	5,0
Nutzen Zweck	3,8	5,9	2,7	6,7	2,2	9,0	4,3	4,1
Ursache Wirkung Folgen	2,0	4,2	2,0	5,9	0,9	4,6	4,8	6,5
Wertung Schlußfol- gerungen	0,8	1,6	2,0	4,4	0,6	3,0	3,1	5,9

Um die Ausgangshypothese unter qualitativem Aspekt zu überprüfen, betrachten wir nun Elaborationen unter ihrem inhaltlichen Aspekt.

Der Vergleich von Versuchsgruppe und Kontrollgruppe (Tab.3) innerhalb des Posttestes bringt zum Ausdruck, in

welchen Verarbeitungsrichtungen sich unsere

Versuchsschüler besonders qualifiziert haben. Ein deutlicher Trainingserfolg ist in allen betrachteten Klassenstufen bei der Verbalisierung innerbegrifflicher Beziehungen festzustellen.

Auffallend in Klasse 7 ist, daß die Versuchsschüler den vorgegebenen Text stärker durch Merkmalsbeschreibungen und Erklärungen erweitern als die Kontrollschüler. Außerdem reflektieren die Schüler dieser Stichprobe, ebenso wie die Versuchsschüler der 6. Klasse, verstärkt über Nutzen-Zweck-Beziehungen innerhalb der angesprochenen Gegenstandsbereiche. Bei den trainierten Schülern der 9. Klasse führt auch die Diskussion von Ursache-Wirkungs-Beziehungen und des wertende Inferieren zu einer Qualitätserhöhung der Texterweiterung. Unter den angesprochenen Aspekten

sind die Unterschiede zwischen Kontroll- und Versuchsgruppe jeweils statistisch nachweisbar.

Der Gedächtnistest (Posttest 2) konnte nur in Klasse 9 realisiert werden. Die Schüler wurden 4 Wochen nach dem Posttest 1 zum Erinnern der dort erarbeiteten Inhalte angeregt. Die gezählte Aussagenmenge umfaßt sowohl Propositionen des Textes als auch Inferenzen.

Um die Qualität der noch vorhandenen Kenntnisse zu erfassen, wurden die erinnerten Aussegen unter dem Gesichtspunkt ihrer Textnähe gewichtet.

Tab.4: Menge der erinnerten Propositionen (x) im Posttest 2 in der Versuchsgruppe (n2) und der Kontrollgruppe (n1) der 9. Klasse

Stichprobe	Menge der erinnerten Propositionen (x)
Kontrollgruppe n1 = 10	10,8
Versuchsgruppe n2 = 10	15,5
Unterschied zwischen n1 u.n2	sig. 5%

Wir konnten für Klasse 9 nachweisen, daß des entfaltetete Inferieren auf der Basis einer vertieften Textanalyse sich positiv auf die gedächtnismäßige Verankerung der erworbenen Kenntnisse auswirkt. Wir vermuten, daß die vielfältige Vernetzung der Textpropositionen mit den Vorkenntnissen durch das bewußte Inferieren des Entstehen eines mentalen Modells hoher Kohärenz fördert.

Die Ergebnisse der Ausbildungsexperimente deuten darauf hin, daß das Verstehen konzentrierter Texte nach unserer Strategie ausbildbar ist.

Die individuellen Lernstrategien sowohl guter als auch weniger guter Lerner werden so beeinflußt, daß sie den Anforderungen einer qualifizierten mentalen Modellbildung besser gerecht werden. Die Entfaltung der inferentiellen Verarbeitung ist somit zum Mittel des aspektreichen Verstehens geworden.

Literatur

BALLSTEEDT, St.-P., MANDL, H. & SCHNOTZ, W.(1981): Texte verstehen, Texte gestalten. München (u.a.) Urban und Schwarzenberg.

- BAUMANN, N. (1988): Lernen aus Sachtexten. In: Psychologische Methoden der Analyse und Ausbildung der Lerntätigkeit. Bericht. Akademie der Pädagogischen Wissenschaften. Bd, 2. Berlin. S.32 - 40.
- ENGELKAMP, J. (Hrg.) (1984): Verstehen als Informationsverarbeitung. In: Psychologische Aspekte des Verstehens. Berlin. Springer Verlag.
- HOFFMENN, J. (1982): Das aktive Gedächtnis. Berlin. Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- HÖRMANN, N. (1978): Meinen und Verstehen. 1. Aufl. Frankfurt/M.. Suhrkamp.
- LOMPSCHER, J. (1980): Ausbildung der Lerntätigkeit beim Aufsteigen vom Abstrakten zum Konkreten. In: Psychologie im Sozialismus. Berlin. Deutscher Verlag der Wissenschaften. S. 125 - 130.
- LOMPSCHER, J., DAWYDOW, W.W. & MARKOWA, A.K. (1982): Ausbildung der Lerntätigkeit. Berlin. Verlag Volk und Wissen.
- RUBINSTEIN, S.L. (1972): Das Denken und die Wege seiner Erforschung. Berlin. Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- SCHNOTZ, W. (1984): Textaufbau und Kohärenzbildung. Zum Einfluß der Sequenzierung von Lehrinhalten auf die Inferenzfähigkeit beim Aufbau von Wissensstrukturen Dt. Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen. (Forschungsberichte; 24).