

# Erwartungsgesteuertes Lesen

Autor(en): **Aeschbacher, Urs / Flammer, August / Lischer, Emil**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bildungsforschung und Bildungspraxis : schweizerische Zeitschrift für Erziehungswissenschaft = Éducation et recherche : revue suisse des sciences de l'éducation = Educazione e ricerca : rivista svizzera di scienze dell'educazione**

Band (Jahr): **3 (1981)**

Heft 3

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-786443>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Erwartungsgesteuertes Lesen

Urs Aeschbacher, August Flammer, Emil Lischer, Marianne Tauber

*Die Rolle von Erwartungen auf verschiedenen Ebenen des Leseprozesses wird unterstrichen. Die aktive, vorwegnehmende und auswählende Natur des reifen und auf rationelles Lernen ausgerichteten Lesens wird betont, und dieses Lesen wird schulischen Lesepraktiken gegenübergestellt, die weniger vom Leser/Lerner gesteuert sind. Neben Erkenntnissen der Leseforschung werden auch einige Ergebnisse der Forschung zum Lernen aus Texten einbezogen. So werden empirische Befunde über die Wirkung von Titeln, Advance Organizern und eingestreuten Fragen dargestellt und unter dem Aspekt des Aufbaus von Leseerwartungen gedeutet.*

## 1. Erstlesen und «rationelles Lesen»

Nach einer landläufigen Meinung erlernen hierzulande die meisten Kinder das Lesen in der ersten Primarklasse. Einige können es schon, bevor sie in die Schule kommen, andere müssen in der zweiten oder gar dritten Klasse noch weiter lernen. Grössere Kinder und Erwachsene unserer Breitengrade können natürlich lesen. Aber es gibt unterschiedliche Stufen und Richtungen des «Lesen-könnens».

Schon vor Jahrzehnten gab es in den USA Schnelleseurse; Universitätsstudenten mussten diese besuchen, sofern sie noch nicht rasch genug lasen. Das war und ist weniger nach dem Geschmack der Europäer, und schon gar nicht europäischer Schulleute («lies langsam und deutlich!», heisst es in unseren Schulen oft) – von wenigen Ausnahmen abgesehen (vgl. Zielke, 1973). Schnelleseurse gibt es in USA immer noch; aber die Steigerung des Lesetempos ist nicht mehr das einzige Ziel dieser Kurse. Es geht dabei vielmehr um die Steigerung der Leseeffektivität, um Dinge wie die folgenden: Das Wichtigste finden, Zusammenhänge herausholen, bei Bedarf gewisse Dinge herauspicken und den Rest überlesen. Das sind tatsächlich wichtige Aspekte des Lesens und – nota bene – nicht solche, die man in der ersten Klasse lernt. «From learning to read to reading to learn» heisst ein Anfangskapitel im Buch von Lunzer und Gardner (1979), in welchem sie Leseunterricht im Sekundarschulalter beschreiben. Der Titel dieses Buches selbst, «The effective use of reading», zeigt das Ziel dieser Leseschulung ebenso deutlich: Es geht um das Lesen als Instrument des Wissenserwerbs.

Wie lässt sich dieses lerneffektive Lesen charakterisieren? Zunächst einmal durch eine Art «kopernikanische Wende» gegenüber dem Erstlesen: Das Lesen dreht sich sozusagen nicht mehr um den Text, sondern um den Leser. Des Lesers Wissen und Wissen-wollen bestimmen den Verlauf des Leseprozesses. Ob eine bestimmte Textstelle nur überflogen oder gründlich und sogar «zwischen den Zeilen» gelesen wird, hängt davon ab, wie sie zu den Erwartungen des Lesers passt. Um einen solchen aktiven Umgang mit Texten geht es z. B. auch in der bekannten SQ3R- oder 5-Punkte-Methode, die von Robinson (1961) als Anleitung zum effizienten Studium aus Büchern entworfen wurde. Dem einlässlichen, genau nachvollziehenden Lesen (Read), gedanklichen Nachverarbeiten (Recite) und Repetieren (Repeat) des Textes gehen hier zwei Phasen voraus, die zunächst Distanz und eine Perspektive hinsichtlich des Textes schaffen sollen. In der ersten Phase (Survey) soll der Leser sich einen Ueberblick verschaffen, zum Beispiel anhand von Titeln, Vorwort, Inhaltsverzeichnis, Zusammenfassung usw., um sich anschliessend eigene Fragen zum so umrissenen Stoff zu überlegen (Question). Bei dieser Beschreibung erweist sich, dass das angestrebte, rationale und lernwirksame Lesen als «erwartungsgesteuert» in zwei verschiedenen Bedeutungen des Wortes beschrieben werden kann. Dem «survey»-Aspekt entspricht der Aufbau und Einsatz von Erwartungen im Sinne von Antizipationen oder Hypothesen bezüglich des Textinhaltes, dem «question»-Aspekt hingegen entsprechen Erwartungen im Sinne von Ansprüchen gegenüber dem Text. Antizipierende Erwartungen können rasch zu einem skizzenhaften Gesamtbild des Inhaltes führen (skimming), während die Anspruchs-Erwartungen auf Selektivität (scanning), Rich-

tung und lokale Tiefe der Textverarbeitung Einfluss haben. Theoretisch müssen diese verschiedenen Arten von Erwartungen unterschieden werden, praktisch dagegen handelt es sich offenbar um Faktoren, die erst in ihrem Zusammenwirken das rationelle und lernwirksame Lesen ermöglichen. Entsprechend regen wohl auch didaktische Massnahmen wie etwa die Beigabe von «advance organizern» oder von Fragen zu Texten – wie sie im letzten Teil dieser Arbeit zur Sprache kommen – Erwartungen beider Art an.

## **2. Antizipatorische Erwartungen beim Lesen**

Dass wir als Leser normalerweise nicht darauf angewiesen sind, Buchstabe für Buch... und Wort für W... gleich intensiv zu verarbeiten, zeigt zum Beispiel dieser Satz. Fehlende oder unleserliche Stellen können in gewissem Ausmass mit Leichtigkeit aus dem Kontext ergänzt werden. Ganz allgemein ergänzen wir beim Lesen die graphische Information laufend durch Schlussfolgerungen aus semantisch-syntaktischer Information. Dieser konstruktive Aspekt ist ein Grundzug des Sprachverstehens, wie des Verstehens überhaupt (vgl. Hörmann, 1976; Aebli, 1980). Der Gedanke liegt nahe, dass wir von diesen konstruktiven Fähigkeiten nicht erst nachträglich, sondern schon während des Dekodierens der graphischen Information Gebrauch machen. Das wird denn auch durch das Studium von Lesefehlern bestätigt, wie auch etwa durch den Nachweis, dass sich die «eye-voice-span» tendenziell nach den Grenzen grammatischer Einheiten im Text richtet (Gibson & Levin, 1980, 203-4, 234).

Die psychologische Leseforschung hat hier Einblicke in ein faszinierendes Wechsel- und Zusammenspiel der graphischen und der semantisch-syntaktischen Informationsquellen eröffnet. Dabei wird ersichtlich, dass dem semantisch-syntaktischen Konstruktionsprozess die Schrittmacherrolle zukommt. Der Rhythmus des Verstehens bestimmt den Rhythmus des Lesens. Daher lesen wir oft langsamer, als es vom reinen Entziffern und Identifizieren der Buchstaben und Wörter her möglich wäre. Andererseits kann der semantisch-syntaktische Konstruktionsprozess den Leseprozess je nach Text auch beschleunigen. Bereits Kinder lernen, die Invarianten in der Kombination von Buchstaben und Wörtern zur Vereinfachung der Leseaufgabe auszunützen (Gibson & Levin, 1980, 200f.). Ein Mangel gerade in der Fähigkeit, die Grammatikalität der Sprache beim Lesen auszunützen, wurde von Cromer (1970) als eine Ursache von Leseschwächen identifiziert.

Gibson und Levin deuten eine Vielzahl empirischer Befunde in diesem Zusammenhang wie folgt: «Die geschriebene Sprache kann auf verschiedenen Niveaus analysiert werden: denjenigen der Buchstaben, Buchstabengruppen, Silben, Morpheme, Wörter, Phrasen, Sätze und des Diskurses. Ein geübter Leser profitiert von den Regeln der verschiedenen Niveaus oft parallel. Grammatik ist ein mittleres Niveau, das die untergeordneten Invarianten umfasst. Die Grammatik bildet den Kontext für die untergeordneten Einheiten. Es gibt vielfache Beweise dafür, dass der Kontext die Alternativen unter den untergeordneten Einheiten einschränkt. Die Zusammenhangs-Funktion der grammatischen Regeln verbessert das Lesen der untergeordneten Einheiten, welche von diesen Regeln beherrscht werden. Die Verbesserung entsteht durch die geringere Aufmerksamkeit, welche die einzelnen Einheiten bekommen, was bedeutet, dass weniger Fixierungen, kürzere Fixierungspausen und weniger Regressionen nötig sind.» (1968, S. 216/7.)

Nach dieser gut fundierten theoretischen Deutung macht also der Leser bereits Annahmen über die grammatische Struktur eines Satzes, bevor sämtliche Wörter entziffert sind, und lässt sich bei der Analyse der restlichen Wörter bereits von Hypothesen leiten, die sich aus diesem grammatischen Kontext ergeben. Analoges gilt für die semantische Struktur. Auch bei der Wortwahrnehmung scheinen bereits parallel zur Identifikation einzelner Buchstaben Arbeitshypothesen bezüglich des ganzen Wortes zu entstehen, welche ihrerseits wieder die Iden-

tifikation weiterer Buchstaben erleichtern können. Ähnlich kann man sich Schlüsse auf ganze zu erwartende Textpassagen vorstellen, etwa aufgrund hypothetisch identifizierter «rhetorischer Relationen» (Grimes, 1975; Meyer, 1975), relevanter Handlungs- und Situationsrahmen (Schank & Abelson, 1975; Van Dijk, 1977; Aebli, 1980), oder ganzer Textstrukturen (siehe zum Beispiel die Forschungen zu «Geschichtengrammatiken», Mandler & Johnson, 1977; Thorndyke, 1977). Allgemein entspricht dies einem «interaktiven Modell» des Lesens (Rumelhart, 1978; Stoll, 1978), wonach die Verarbeitungsprozesse auf den verschiedenen Analyseebenen nicht etwa sequentiell in aufsteigender Stufenfolge (siehe aber Gough, 1972; La Berge und Samuels, 1974), sondern parallel und unter wechselseitiger Beeinflussung ablaufen. So ergibt sich das Bild eines stark erwartungsgesteuerten Leseprozesses, in welchem laufend Teilergebnisse durch auf- und absteigende Inferenzen (bottom-up und top-down-Prozesse) in Antizipationen umgemünzt werden. Ein solches Spiel der Hypothesen, wie es hier für das Lesen ein Stück weit nachgezeichnet wurde, gilt in der kognitiven Psychologie als charakteristisch für Wahrnehmung und Informationsverarbeitung überhaupt (Neisser, 1967, 1976). Natürlich bleibt dabei der Erkenntnisprozess immer auf die Ueberprüfung und eventuelle Korrektur der Hypothesen anhand der vorliegenden äusseren Gegebenheiten angewiesen.

### **3. Kritische Erwartungen beim Lesen**

Die oben dargestellten antizipatorischen Erwartungen lassen den Leser im Text im voraus ahnen, was kommen wird. Bildlich gesprochen eilt er dabei in möglichst raumgreifenden Sprüngen den Intentionen des Autors nach. Als «kritische» Erwartungen werden hier dagegen solche bezeichnet, welche die Lektüre auf bestimmte Zwecke ausrichten, die nicht notwendig mit dem Text verbunden sind. Solche Ziele oder Perspektiven geben Kriterien für eine selektive Lektüre ab. Man überfliegt den Text auf der Suche nach Stellen, welche für das momentane Leseziel relevant sind. Nur diese werden dann mit voller Aufmerksamkeit verarbeitet. Je stärker die Lektüre von solchen Ansprüchen geleitet wird, desto weniger wird sie somit dem Text als sprachlicher Gestalt gerecht. Der Text wird zum «Steinbruch», aus welchem der Leser selektiv Informationen entnimmt, um sie in sein Wissen einzubauen. Die Ergänzung des eigenen Wissens in einer bestimmten Richtung, der Einbau der neuen Informationen in diesen eigenen Wissenskontext ist hierbei wichtig, kaum aber die Herkunft dieser Einbettung. Der Text wird bei einer solchen Lektüre wohl weniger als Gesamtfigur wahrgenommen und erinnert denn als Ereignis eines bestimmten Wissensgewinnes.

Kritische Erwartungen als lektüreleitende Ansprüche an einen Text können primär vom Leser ausgehen und haben dann eventuell auch schon die Wahl des Textes gesteuert. Sie können aber auch erst interaktiv bei einer ersten Orientierung im Text aktiviert werden, wie oben mit Blick auf die SQ3R-Methode erläutert wurde. Schliesslich können im Text selber, zum Beispiel durch Problemstellungen oder einfach durch eingestreute Fragen, kritische Erwartungen aufgebaut werden. Die Annahme ist plausibel – wie bereits angetönt –, dass viele Elemente der Textgestaltung sowohl kritische Erwartungen wie auch antizipatorische Erwartungen wecken. Wir meinen, die folgenden Beispiele seien so geordnet, dass der Akzent von antizipatorischen Erwartungen bei Titeln zu kritischen Erwartungen bei beigestellten Fragen wechsle.

### **4. Wirkungen von Vorausinformationen in Texten**

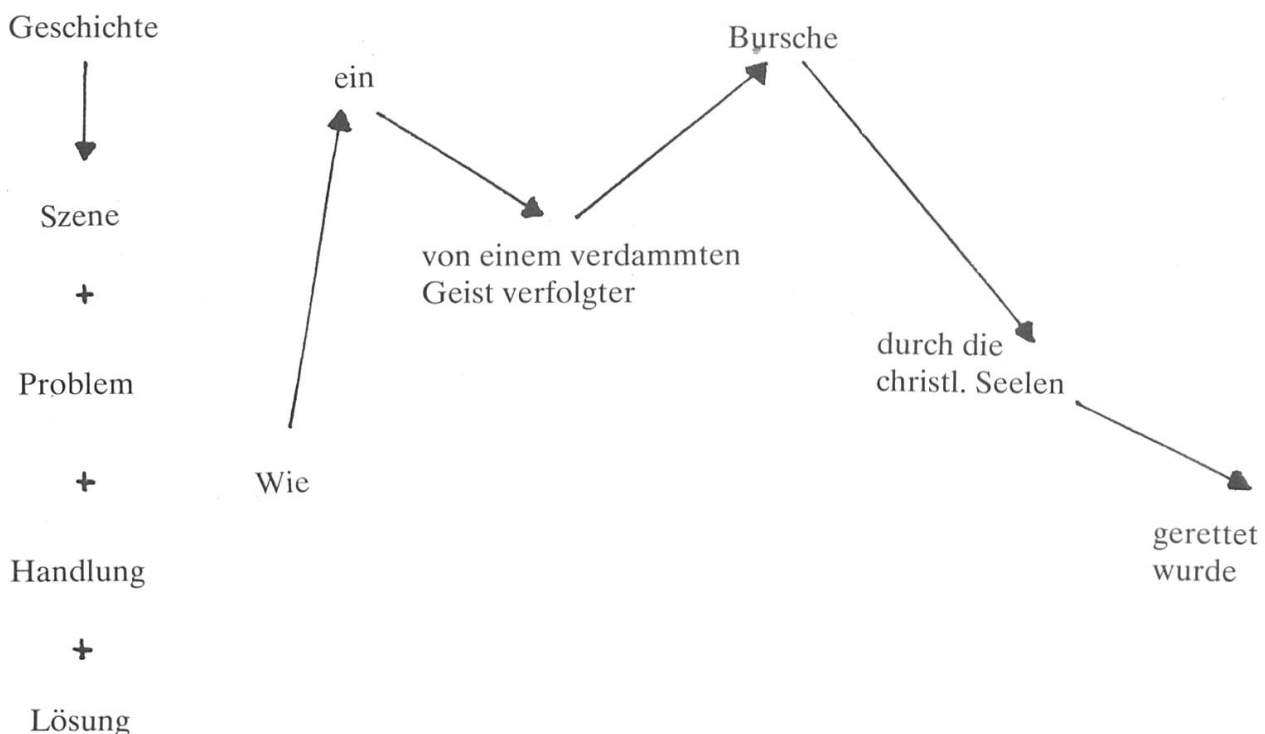
Die nachfolgend dargestellten Wirkungen beziehen sich auf das globale Leseergebnis «Lernerfolg», meist mit Behaltenstests gemessen. Bei der Untersuchung von Erinnerungsleistungen kommt der Leseprozess selber weniger in den Blick. Entsprechend ist die prozesshafte Deutung der berichteten Ergebnisse noch weitgehend spekulativ.

#### 4.1 Titel

Man darf wahrscheinlich zu Recht behaupten, dass jeder Titel, der irgend etwas mit der Sache des Textes zu tun hat, das Verständnis und/oder das Behalten fördert oder wenigstens beeinflusst. Aus der Literatur sind Untersuchungen bekannt, wonach der Titel die Art des Verständnisses oder der Interpretation beeinflusst (z. B. Schallert, 1976). Danach rufen Titel vermutlich bestimmtes Vorwissen auf, nach dem sich dann die Selektion und der kognitive Einbau der neuen Information richtet (vgl. auch Untersuchungen zur Wirkung von Perspektivvorgaben: Bower, 1977; Pichert & Anderson, 1977; Anderson & Pichert, 1978).

Eine in unserem Labor durchgeführte Versuchsreihe, die wir hier kurz skizzieren wollen, erbrachte deutliche quantitative Auswirkungen von Titeln auf das Behalten eines Textes. Es handelte sich um ein hierzulande unbekanntes norwegisches Märchen, welches im Experiment von höheren Mittelschülern und Studenten entweder mit oder ohne Titel gelesen und anschliessend nach einem Zwischenbeschäftigungsintervall erinnert wurde. Der Titel hiess: «Wie ein von einem verdammten Geist verfolgter Bursche von den Christenseelen gerettet wurde». *Figur 1* zeigt, dass dieser Titel – wir nennen ihn deshalb «vollthematisch» – die Globalstruktur der Geschichte vorwegnimmt. Er entspricht der ersten Ersetzungsregel der Geschichtengrammatik von Thorndyke (1977).

*Figur 1* Erste Ersetzungsregel als vollthematischer Titel



In der Versuchsbedingung «ohne Titel» wurde eben dieser Titel als Nebensatz im Text untergebracht. Ein erstes Experiment zeigte eine deutlich höhere Erinnerungsleistung für diejenige Gruppe, welche diese kurze Wortsequenz als Titel gelesen hatte (Schwarz & Flammer, 1979). Es war also mehr Erinnern möglich, wenn die (insgesamt gleiche) Zeit zunächst für den Titel und erst dann auf den übrigen Text aufgewendet wurde. Man kann sich vorstellen, dass der Ti-



tel so etwas wie ein Gerüst bereitstellte, das dann die folgende Information desto rascher und eindeutiger einzuordnen gestattete. Eindeutigkeit der Einordnung könnte dann das Wiederaufsuchen erleichtert oder die Rekonstruktion gezielter geleitet haben. Beim Fehlen einer solchen Ausgangsstruktur wird vielleicht manches Wissensselement im Verlauf des Lesens zunächst falsch eingeordnet, was nicht nur mentale Ressourcen kostet, sondern auch die Eindeutigkeit für das Wiederaufsuchen oder Rekonstruieren gefährdet.

Die Redeweisen sind natürlich metaphorisch und sie versagen vor einem anderen Ergebnis desselben Experimentes. Zwei weitere Gruppen hatten nämlich den Text in aufgelöster Struktur (Zufallsanordnung der Sätze) vorgelegt bekommen, ebenfalls die eine mit und die andere «ohne» Titel. Unter dieser Bedingung aber führte der Titel nicht zu verbesserter Erinnerung!

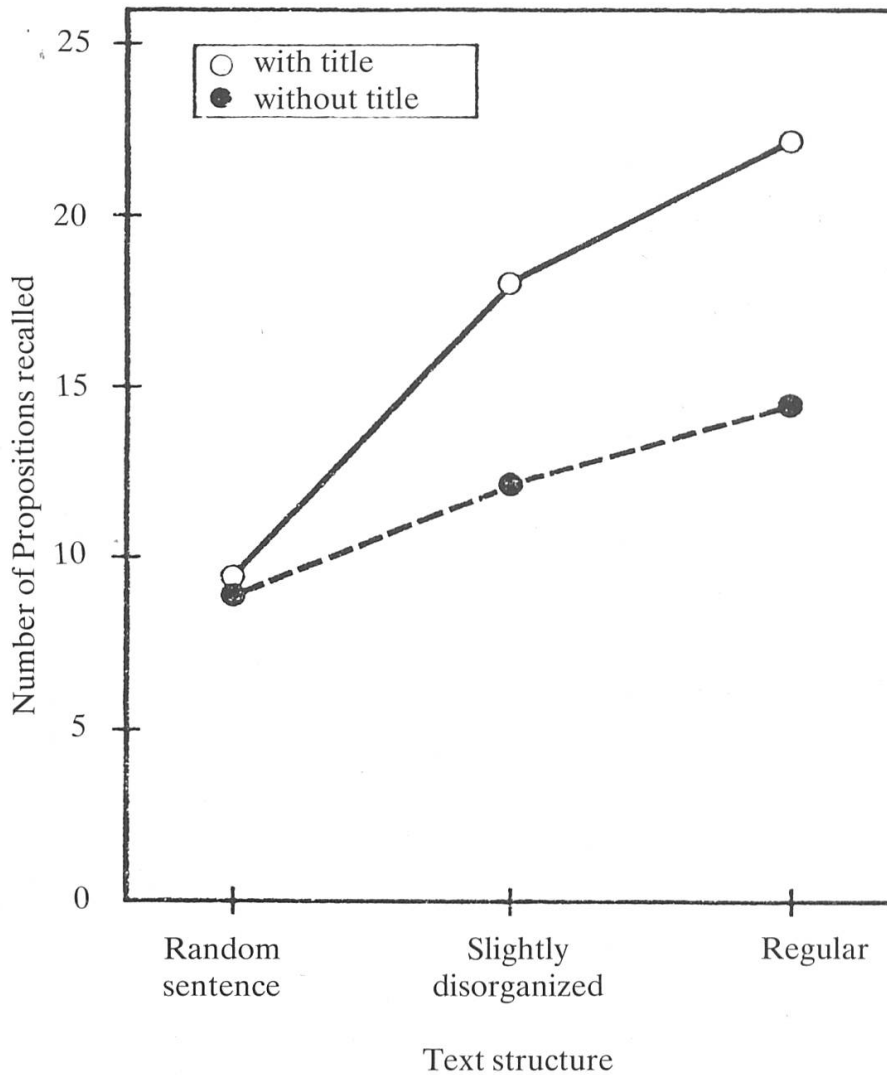
Eine Replikation des Versuchs in soweit gleicher Form mit neuen Probanden, erweitert noch durch eine Versuchsbedingung mit nur leichter Strukturstörung des Textes («Thema» am Ende statt an zweiter Stelle) sollte zeigen, ob diese Ergebnisse wiederholbar wären. Zwei generelle Unterschiede zum ersten Versuch bestanden darin, dass diesmal alle Pbn interaktiv auf dem Computer-Terminal arbeiteten und dass ihre Leseinstruktion auch bereits die Ankündigung eines Behaltenstests enthielt. Die Resultate bestätigen die Befunde des ersten Experiments erstaunlich gut (*Figur 2*). Die Titelwirkung war statistisch signifikant bei intakter und bei leicht entstellter Textstruktur, d. h. beide Male erinnerten Leser hernach mehr, wenn der Titel an Titelstelle und nicht irgendwo im Text als Nebensatz gegeben wurde.

Es bleibt das Problem der Wirkungslosigkeit des Titels bei fehlender Textstruktur. Entgegen unserer Hypothese kompensierte also der Titel die fehlende Textstruktur nicht. Das führte zu einem kleinen dritten Experiment (Schwarz & Flammer, 1981): Im Fall der zerstörten Textstruktur sollte die Lesezeit für eine Untergruppe verdoppelt werden (5 statt 2.5 Minuten). Die Erwartung war dabei, dass der Titel auch bei aufgelöster Struktur wirken könnte, wenn nur – unter diesen erschwerten Bedingungen – genügend Zeit vorhanden war. Die Resultate bestätigen die Erwartung mit statistischer Signifikanz: Das Behalten nach dem Lesen mit Titel war besser als nach dem Lesen ohne Titel. Beachtlich ist jedoch, dass ohne Titelvorgabe der formzerstörte Text auch bei verlängerter Lesezeit nicht besser behalten wurde. Wir vermuten durchaus, dass bei noch längerer Lesezeit und entsprechender Absicht der Probanden auch ein solcher Text vernünftig identifiziert und behalten werden könnte; aber das haben wir nicht empirisch untersucht.

Müssen Titel wirklich dem Text vorausgehen? Würde ihre Wirkung nicht auch eintreten, wenn sie nach dem Text gegeben würden, aber doch in einem Titelformat, d. h. in einer Form, welche die Schlüsselbedeutung anzeigt? Wir sind in unserem Labor auch dieser Frage nachgegangen (Schwarz, 1980), diesmal mit einem andern Text von der Länge einer Seite. Man gab den Titel einer Gruppe vor der Textlektüre vor, einer Gruppe direkt nach der Textlektüre, einer Gruppe nach der zehnminütigen Zwischenbeschäftigung, aber unmittelbar vor der Wiedergabe. Eine vierte Gruppe schliesslich erhielt gar keinen Titel. Die Resultate zeigten, dass der Titel nach dem kurzen Text signifikant weniger auf die Erinnerungsleistung wirkte als vor dem Text, aber doch noch signifikant förderlich war im Vergleich zu den beiden andern Gruppen, die sich voneinander nicht unterscheiden. Der Titel kann also auch noch wirken, wenn er unmittelbar nach dem Text gegeben wird.

Dieses und die folgenden Experimente wurden im Rahmen eines Nationalfonds-Projekts durchgeführt und später in die Dissertation von M. Schwarz (1980) integriert. Wir verdanken auch die wertvolle Programmierungsarbeit von H. Rotzetter.

Figur 2 Anzahl erinnerter Propositionen als Funktion von Textstruktur und Titel (nach Schwarz & Flammer, 1981)



Ein letzter überraschender Befund aus unserem Labor sei hier berichtet, um zu zeigen, wie vorsichtig man bei der Deutung dieser Befunde vorgehen muss. Im zweiten und dritten Experiment wurden nämlich die Probanden auch befragt, wie verständlich sie den Text fanden. Ueberraschenderweise ergab sich dafür kein Titeffekt, wohl aber ein Zeiteffekt (Schwarz & Flammer, 1981). Es ist uns tatsächlich bis heute nicht klar geworden, was der Alltagsbegriff der Verständlichkeit, der doch für die Beurteilung von Texten wichtig ist, beinhaltet. Eines scheint eindeutig zu sein: Bedingungen, welche die Erinnerungswahrscheinlichkeit eines Textes erhöhen, steigern nicht deswegen auch seine Verständlichkeit im Leserurteil. Entweder stimmt es nicht, dass verständliche Texte besser behalten werden oder dann entspricht der Alltagsbegriff der Verständlichkeit nicht dem wissenschaftlichen. (Unterdessen bilden sich aber auch in der Wissenschaft verschiedene Verständlichkeitsbegriffe heraus; vgl. Tauber & Gyax, 1980.)

Um die referierten Befunde etwas verallgemeinert zusammenzufassen:

1. Vollthematische Titel steigern die Erinnerungsleistungen für normale Texte und zwar am meisten, wenn sie dem Text vorangestellt werden, aber in schwächerem Ausmass auch, wenn sie dem Text unmittelbar nachgestellt sind.
2. Bei schlecht strukturierten Texten ist auch die Titelwirkung reduziert.
3. Bei verlängerter Lesezeit werden auch schlecht strukturierte Texte besser erinnert, und das insbesondere, wenn ein vollthematischer Titel dazugegeben wird.

#### 4.2 Advance organizers

Sowohl der Begriff des «advance organizer» wie das Hauptparadigma der entsprechenden Forschung lassen sich auf eine klassisch gewordene Untersuchung Ausubels (1960) zurückverfolgen, welche auch im Funk-Kolleg-Band von Hofer & Weinert (1973) wiedergegeben ist.

110 Lehrstudenten hatten während 35 Minuten einen inhaltlich unvertrauten Text von 2500 Wörtern Länge über die metallurgischen Eigenschaften von Kohlestahl zu lesen. Die Hälfte von ihnen bekam vorher zweimal eine ca. 500 Wörter lange Einführung zu lesen (zwei Tage zuvor und nochmals unmittelbar vor der Lektüre des Lehrtextes), welche «Hintergrundmaterial» für die Lernpassage auf «höherem Abstraktions-, Allgemeinheits- und Inklusionsniveau» enthielt, allerdings keine Informationen, welche direkt die Beantwortung von Fragen des Schlusstestes erlaubten. Die andere Hälfte erhielt ebenfalls eine 500 Wörter lange Einführung zur zweimaligen Lektüre, welche aber nur historisch relevantes Material enthielt und so keine direkten «Organisations- und Ankerpunkte» für das Stahlmaterial bot. Diese Vergleichsbedingung sollte erlauben, allfällige Lernunterschiede auf die Organisationswirkung der ersten Einführung und nicht auf die Tatsache einer Einführung per se zurückzuführen. Im Gesamtvergleich der beiden Gruppen (Mehrfachwahltest nach drei Tagen) ergab sich eine überlegene Behaltensleistung für die Gruppe mit advance organizer.

Im Anschluss an Ausubel wurde in hunderten von Experimenten die Wirksamkeit vorsorglichen Einbettens von Lernmaterial in bereits bekannte, umfassendere Begriffe – eigentlich schon eine Idee Herbarts – in Form von schriftlichen advance organizers untersucht. Die Ergebnisse waren uneinheitlich. Während in vielen Untersuchungen der Lernerfolg mit advance organizers gesteigert werden konnte, fanden eine ganze Anzahl anderer Untersuchungen keinen Effekt (vgl. die Uebersichtsreferate von Barnes & Clawson, 1975; Mayer, 1979). Koran & Koran (1973) z. B. fanden sogar eine negative Auswirkung von advance organizers auf das Lernen bei intelligenten Schülern. Mayer (1979) konnte in einer detaillierten Analyse von 44 Untersuchungen viele Ungereimtheiten in den Daten durch die Annahme auflösen, dass der advance organizer umso positiver wirkt, je weniger der Leser über relevantes Wissen bereits vorher verfügt, je unorganisierter und unvertrauter ihm ein potentiell sinnvoller Text erscheint.

Allerdings krankt die Advance-organizer-Forschung nach wie vor an einer Schwäche, welche sowohl ihren wissenschaftlichen wie ihren praktischen Wert stark mindert: Es herrscht offenbar auch nach zwanzig Jahren kaum Einigkeit darüber, was ein advance organizer nun tatsächlich sei. So referiert Mayer (1979), dass sich «konkrete Modelle oder Analogien oder Beispiele, allgemeine Regeln höherer Ordnung, sowie die Besprechung der Hauptideen in bekannten Begriffen» als gute advance organizers erwiesen hätten; schlecht hätten dagegen Zusammenfassungen und Ueberblicke (outlines) als advance organizers abgeschnitten. Hier erscheint



Ausubels bereits sehr vage Definition noch beträchtlich ausgeweitet. Im selben Mass wird natürlich unklar, was eigentlich wirkt. Obwohl da offensichtlich wichtige Wirkungen vorliegen, gibt die bisherige Forschung dem Praktiker wenig Aufschluss darüber, wie gute advance organizers gemacht werden sollen, und gleichzeitig dem Theoretiker wenig Aufschluss darüber, wie sie wirken. Ein schlagendes Beispiel für den Zusammenhang von Bildungsforschung und Bildungspraxis. Erst aufgrund einer präziseren psychologischen Definition von advance organizers kann diese Forschung wirklich theoretisch und praktisch fruchtbar werden. Aber eine moderne und detaillierte Psychologie des Wissens – als Voraussetzung dazu – ist erst seit den 70er Jahren in breiter Entwicklung. Eine kritische Beurteilung des Entwurfes von Ausubel und anderer früherer Theorien im Hinblick auf die «didaktische Antizipation» versucht z. B. Wartenweiler (1978).

Im Einklang mit unserer über Ausubels Deutung hinausgehenden Annahme, dass advance organizers ebenfalls (unter anderem) über den Aufbau von Lesererwartungen wirken, lässt sich vorläufig der ziemlich durchgehende Befund anführen, dass als advance organizers verwendete Texte tatsächlich viel von ihrer Wirkung verlieren, wenn sie dem Lehrtext nicht vor-, sondern nachgestellt werden (Mayer, 1979). Wir geben dazu ein Beispiel aus einer Untersuchung von Rickards (1975). Die dort verwendeten Texte sind viel kürzer als die klassischen der Ausubel-Tradition, und den «advance organizer» im folgenden Beispiel könnte man ebensogut als Titel ansprechen:

advance organizer: Das südliche Mala kann am besten als Wüste beschrieben werden.

Text: Im Süden Malas beträgt die jährliche Niederschlagsmenge weniger als 5 cm. Die Böden in den südlichen Regionen Malas sind entweder sandig oder felsig. Nur ungefähr 2% des südlichen Teils von Mala weist eine Vegetationsdecke auf. Im Sommer wurden in Süd-Mala Temperaturen bis zu 57 Grad Celsius gemessen.

Nach Rickards ist das Verhältnis zwischen dem übergeordneten Begriff «Wüste» und den Informationen des zugeordneten Textes eines der «derivativen Subsumtion», wonach das Lernmaterial als spezifisches Beispiel eines etablierten Konzeptes verstanden wird oder eine vorher gelernte allgemeine Proposition verdeutlicht (Ausubel, Novak & Hanesian, 1974, S. 111/112). Es handle sich daher definitionsgemäss um einen advance organizer. Der Experimentaltext bestand aus 16 derartigen Abschnitten – je auf einer eigenen Seite präsentiert –, die verschiedene Aspekte der fingierten afrikanischen Nation «Mala» behandelten. Zu jedem Abschnitt existierte ein «advance organizer» der obigen Art, welcher in der einen Bedingung jeweils dem zugehörigen Abschnitt unmittelbar vorangestellt, in einer anderen unmittelbar nachgestellt wurde (ebenfalls je auf einer eigenen Seite präsentiert). In zwei weiteren analogen Bedingungen wurde als vor- bzw. nachgestellter «organizer» lediglich ein Satz des betreffenden Abschnittes eingesetzt. In einer Kontrollbedingung schliesslich gab es keinerlei eingestreute Titel- oder «organizer»-Sätze. Ohne wiederum Anlage und Ergebnisse des Experimentes vollständig berichten zu können, sei erwähnt, dass die übergeordneten und vorangestellten «organizers» von der Art des obigen Beispiels das Behalten der zugehörigen Detailinformation gegenüber allen anderen Versuchsbedingungen deutlich verbesserte. Wurden sie nachgestellt, sank die Lernleistung auf das Niveau der Kontrollgruppe.

Diese Art von eingestreuten Kurz-advance-organizers zeigt die Verwandtschaft der drei hier angesprochenen Forschungsbereiche. Die Nähe zu den Titeln ist offensichtlich. Auf der anderen Seite scheint aber auch ihre Umwandlung in eingestreute Fragen nur eine Frage der sprachlichen Oberflächenstruktur.

### 4.3 Im Text eingestreute Fragen

Als E. Rothkopf Mitte der 60er Jahre intensiv mit der Erforschung eingestreuter Fragen begann, hätte er sich wohl gegen eine theoretische Nachbarschaft mit Ausubels advance organizers gewehrt. Diese frühe Forschung sah sich eher Skinners Konzept des programmierten Unterrichts verwandt: Konnte ein Leser eine eingestreute Frage beantworten, wurde sein vorhergehendes Lernverhalten verstärkt. Die (neo-) behavioristische Herkunft hat sich in mehreren Hinsichten ausgewirkt. So wurden während eines Forschungsjahrzehntes fast nur Fragen niedrigen Niveaus verwendet, deren Antwort aus dem Text direkt hervorging (denn u. a. boten nur leichte Fragen mit eindeutigen Antworten Gelegenheiten für Verstärkung; vgl. die Uebersicht von Anderson & Biddle, 1975). Schliesslich ist wohl auch die geringe Aufmerksamkeit, welche der Beschaffenheit der Fragen überhaupt gewidmet wurde, aus der behavioristischen Akzentsetzung zu verstehen, welche sich erst seit Mitte der 70er Jahre auch in diesem Forschungszweig zugunsten kognitivistischer Problemstellungen aufzuweichen scheint (Rickards, 1979).

So findet sich für einen zusammenfassenden Kurzbericht über die angesammelten Ergebnisse eigentlich nur die grobe Einteilung in vorgestellte und nachgestellte Fragen sowie in Fakten- und Anwendungsfragen. Bei Faktenfragen werden Sätze aus dem Text wörtlich oder paraphrasiert übernommen und zu Fragen umgestellt; sogenannte Anwendungsfragen verlangen die gedankliche Anwendung von im Text gelernten Prinzipien in einer konkreten Situation. Weitere Typen von Fragen wurden bisher vernachlässigt. (Auch hier zeigt sich das Bedürfnis nach einer entwickelten Psychologie des Wissens.) Unseres Wissens fehlen auch Untersuchungen zu vorgestellten Anwendungsfragen. Dass gerade die Erforschung vorgestellter Fragen höheren Niveaus bisher stark vernachlässigt wurde (siehe aber z. B. Rickards, 1976), ist aus der von Claparèdes didaktischem Motto «La leçon soit une réponse» und einer entsprechenden Unterrichtspraxis als grosse Lücke zu beurteilen. Für die übrigen Fragenkategorien ergeben die empirischen Befunde je ein ziemlich konsistentes Bild.

Vorangestellte Fragen zeigen meistens einen starken Selektionseffekt. Aus einem Text mit vorangestellten Faktenfragen wird Gefragtes besser behalten als Nichtgefragtes. Nichtgefragtes aus einem Text mit vorangestellten Faktenfragen wird gleich gut oder schlechter als die Information aus einem Text ohne Fragen behalten. Leser, die beim Lesen des Textes wiederholt mit nachgestellten Faktenfragen konfrontiert werden, behalten generell mehr Information der im Text gefragten Art (Uebersichten zu Faktenfragen siehe bei Anderson & Biddle, 1975; Lischer, 1978; Rickards & Denner, 1978). Aehnlich knapp lässt sich die Forschung zu eingestreuten Anwendungsfragen zusammenfassen (vgl. Watts & Anderson, 1971; Felker & Dapra, 1975; Mayer, 1975; Lischer u. a., 1980): Wurde nach dem Lesen des Textes als Erfolgskontrolle die gedankliche Anwendung gelernter Prinzipien in neuen Situationen verlangt, so zeigten darin Schüler und Studenten, die beim Lesen des Textes mit nachgestellten Anwendungsfragen konfrontiert worden waren, bessere Leistungen als Leser die keinen eingestreuten Textfragen begegnet waren und bewährten sich gar noch besser als Leser, die eingestreuten Faktenfragen begegnet waren (siehe dazu allerdings Andre u. a., 1980).

Dabei stellt man sich die Wirkung einzelner Fragearten – soweit sie mit den uns hier beschäftigenden Erwartungen des Lesers etwas zu tun hat – etwa folgendermassen vor (für eine detaillierte Zusammenfassung vgl. Lischer, 1978; Rickards, 1979): Vorangestellte Faktenfragen erlauben es dem Leser eines Textes, die offenbar verlangte Information so präzise zu antizipieren, dass er die übrige Information gleich ausfiltern kann. Der Leser wird sich somit auf den Erwerb dieser Fakten konzentrieren und gleichzeitig die bezüglich dieser Fragen irrelevante Information vernachlässigen. Im Extremfall wird er sich die scheinbar bedeutsamen Details

aus dem Text herauspicken und den Rest des Textes überfliegen. Nachgestellte Faktenfragen lassen beim Leser ebenfalls die Erwartung aufkommen, es seien ganz bestimmte Informationen aus dem Text für später von Bedeutung. Mit Hilfe nachgestellter Faktenfragen je Abschnitt vermag der Leser aber im allgemeinen nurmehr die Art (bzw. Klasse) der im jeweils folgenden Abschnitt herauszupickenden Information vorwegzunehmen. Seine Lernstrategie wird folglich weniger eng selektionieren – ausser in Fällen, wo es dem Leser trotzdem gelingt, genau vorwegzunehmen, welche Informationen erwartet werden (siehe Dahlgren, 1975). Möglicherweise verführen jedoch solche Fragen den Leser dazu, die einzelnen Sätze des Textes relativ isoliert zu verarbeiten, ohne viel Beziehungen zwischen den gelesenen Sätzen herzustellen. Dies ist noch einleuchtender, wenn man bedenkt, dass ja die eingestreuten Faktenfragen aus einzelnen Sätzen des Textes konstruiert werden, und ihre Beantwortung somit nur die Erfassung der einzelnen Sätze erfordert. Eine solche Verarbeitungsstrategie führt aber zu einer wenig vernetzten Wissensrepräsentation, welche das spätere Hervorholen der erworbenen Information aus dem riesigen Informationspool im Kopf in zumeist völlig anderen Zusammenhängen als beim Erwerb der Information (und damit die Anwendung des Gelernten) erschweren, wenn nicht gar verunmöglichen dürfte. (Dies entspricht der Situation, dass ein Schüler oder Student aufgrund eines gängigen Typs von Examensfragen, bei welchem die Kenntnis einzelner Details und Fakten im Vordergrund steht, sich diesen unmittelbar gegebenen Forderungen anpasst.)

Nachgestellte Anwendungsfragen werden den Leser eher zu einer pädagogisch sinnvollen, auf das Verstehen von Zusammenhängen ausgerichteten Lesestrategie hinlenken. Die korrekte Beantwortung dieser Fragen setzt nämlich voraus, dass einzelne Sätze des Textes nicht als isolierte Einheiten verstanden, sondern vielmehr semantisch zueinander in Beziehung gebracht werden und dass über die ausdrücklich im Text thematisierten Dinge hinaus mit Hilfe des beim Leser vorhandenen Vorwissens Schlussfolgerungen gezogen werden. Ein solcher Leser wird sich auch vorstellen können, dass eine Menge von Inhalten im Text mehr illustrativen Charakter haben, ihm allenfalls dazu dienen, sein Verständnis der grundlegenden Prinzipien zu überprüfen, nicht aber im Detail zu behalten sind.

Selbstverständlich sind alle diese Wirkungen verschiedener Fragetypen nur zu erwarten, wenn der Leser nicht schon spontan in seinen Zielen mit den Intentionen des Fragekonstruktors übereinstimmt. Auch muss er über die entsprechende Lesestrategien verfügen und die richtige Strategie dem jeweils angestrebten Ziel zuordnen können.

### **Anticipations et attentes dans le processus de la lecture**

*Le rôle d'anticipations de différents niveaux dans le processus de la lecture est souligné. L'attitude active et sélective du lecteur-étudiant est contrastée avec une attitude de lecture (scolaire?) orientée principalement vers le texte. A part la recherche sur la lecture elle-même, l'article prend aussi en considération des expériences sur l'apprentissage par l'intermédiaire de textes. Ainsi, quelques effets provenant de titres, d'«advance organizers» et de questions insérées sont mis en évidence et interprétés en termes d'anticipations du lecteur.*

### **Expectancy-controlled Reading**

*The impact of expectancies on different levels of the reading process is stressed. The active, anticipatory and selective nature of mature and efficient reading is seen as contrasting with a (prevailing?) reading instruction aimed mainly at correct processing of any given text. In addition to*

some insights of reading research some results of text learning research are also considered. Effects of titles, advance organizers and inserted questions are discussed in terms of expectancy-generation.

## LITERATUR

- Aebli, H.: Denken: Das Ordnen des Tuns, Bd. 1 Stuttgart: Klett, 1980.
- Anderson, R. C. & Biddle, W. B.: On asking people questions about what they are reading. In G. Bower (Ed.). Psychology of Learning and Motivation (Vol. 9). New York: Academic Press, 1975.
- Anderson, R. C., Pichert, J. W.: Recall of previously unrecalled information following a shift in perspective. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 1978, 17,1, 1-12.
- André, T., Mueller, Ch., Womack, S., Smid, K. & Tuttle, M.: Adjunct questions facilitate later application, or do they? Journal of Educational Psychology, 1980, 72, 533-543.
- Ausubel, D. P.: The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. Journal of Educational Psychology, 1960, 51, 267-72.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. & Hanesian, H.: Psychologie des Unterrichts, Bd. 1, Basel: Beltz, 1974.
- Barnes, B. A. & Clawson, E. U.: Do advance organizers facilitate learning? Recommendations for further research based on an analysis of 32 studies. Review of Educational Research, 1975, 45, 637-659.
- Bower, G. H.: On injecting life into deadly prose. Stanford University: Working paper, 1977.
- Cromer, W.: The difference model: A new explanation for some reading difficulties. Journal of Educational Psychology, 1970, 61, 471-83.
- Dahlgren, L. O.: Qualitative differences in learning as a function of content oriented guidance. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis, Göteborg studies in educational sciences, 15, 1975.
- Felker, D. P. & Dapra, R. A.: Effects of question type and question placement on problemsolving ability from prose material. Journal of Educational Psychology, 1975, 67, 380-4.
- Gibson, E. J. & Levin, H.: Die Psychologie des Lesens. Stuttgart: Klett, 1980.
- Gough, P. B.: One second of reading. In J. F. Kavanagh & I. G. Mattingly (eds): Language by ear and by eye. Cambridge, Mass., 1972.
- Grimes, J. E.: The thread of discourse. The Hague/Paris, 1975.
- Hofer, M. & Weinert, F. E. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie 2 (Reader zum Funkkolleg). Frankfurt, 1973.
- Hörmann, H.: Meinen und Verstehen. Frankfurt, 1976.
- Koran, M. L. & Koran, J. J.: Interaction of learner aptitudes with question pacing in learning from prose. Journal of Educational Psychology, 1975, 67, 76-82.
- La Berge, D. & Samuels, S. J.: Toward a theory of automatic information processing in reading. Cognitive Psychology, 1974, 6, 293-323.
- Lischer, E.: Der Einfluss von Verarbeitungstiefe und Informationssequenz auf die Veränderung von Wissenstrukturen im semantischen Langzeitgedächtnis beim Lernen aus Texten. Lizentiatsarbeit der Phil. Fakultät Fribourg, 1978.
- Lischer, E., Schaller, E. & Flammer, A.: Semantische Verarbeitungstiefe und Informationssequenz beim Lernen aus Texten. Schweizerische Zeitschrift für Psychologie, 1980, 39, 102-112.
- Lunzer, E. & Gardner, K.: The effective use of reading. London: Schools Council Publications, 1979.
- Mandler, J. M. & Johnson, N. S.: Remembrance of things parsed: Story structure and recall. Cognitive Psychology, 1977, 9, 111-51.
- Mayer, R. E.: Twenty years of research on advance organizers: Assimilation theory is still the best predictor of results. Instructional Science, 1979, 8, 133-67.
- Mayer, R. E.: Forward transfer of different reading strategies evoked by testlike events in mathematics text. Journal of Educational Psychology, 1975, 67, 165-69.
- Meyer, B. J. F.: The organization of prose and its effects on memory. Amsterdam, 1975.
- Neisser, U.: Cognitive Psychology. New York, 1967 (deutsch: Kognitive Psychologie. Stuttgart, 1974).
- Neisser, U.: Cognition and Reality. San Francisco, 1976 (deutsch: Kognition und Wirklichkeit. Stuttgart, 1979).
- Pichert, J. W. & Anderson, R. C.: Taking different perspectives on a story. Journal of Educational Psychology, 1977, 69, 309-15.
- Rickards, J. P.: Processing effects of advance organizers interspersed in text. Reading Research Quarterly, 1975-76, XI, Nr. 4, 599-622.
- Rickards, J. P.: Interaction of position and conceptual level of adjunct questions on immediate and delayed retention of text. Journal of Educational Psychology, 1976, 68, 210-17.
- Rickards, J. P.: Adjunct postquestions in text: A critical review of methods and processes. Review of Educational Research, 1979, 49, 2, 181-196.

- Rickards, J. P. & Denner, P. R.*: Inserted questions as aids to reading text. *Instructional Science*, 1978, 7, 313-46.
- Robinson, F. P.*: *Effective study*. New York, 1961.
- Rumelhart, D. E.*: Toward an interactive model of reading. In: S. Dornic (Ed.) *Attention and performance VI*. Hillsdale, 1977.
- Schallert, D. L.*: Improving memory for prose: The relationship between depth of processing and context. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1976, 15, 621-632.
- Shank, R. C. & Abelson, R. P.*: *Scripts, Plans, Goals and Understanding*. Hillsdale, 1977.
- Schwarz, M. N. K.*: *Struktur, Instruktion und Titel – Ihre Effekte auf das Erinnern, Erfragen und Verstehen eines Prosatextes*. Dissertation der Phil. Fak. der Universität Fribourg, 1980.
- Schwarz, M. N. K. & Flammer, A.*: Erstinformation einer Geschichte: Ihr Behalten und ihre Wirkung auf das Behalten der nachfolgenden Information. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 1979, 11, 347-358.
- Schwarz, M. N. K. & Flammer, A.*: Text structure and title-effects on comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1981, 20, 61-66.
- Stoll, F.*: *Vers une théorie de la lecture*. Neuchâtel: IRDP, 1978.
- Tauber, M. & Gygas, M.*: *Psychologie der schriftlichen Kommunikation*. Berichte aus der Abteilung Angewandte Psychologie. Universität Zürich, Nr. 12, 1980.
- Thorndyke, P. W.*: Cognitive structures in comprehension and memory of narrative discourse. *Cognitive Psychology*, 1977, 9, 77-110.
- VanDijk, T. A.*: Semantic macro-structures and knowledge frames in discourse comprehension. In: M. A. Just & P. A. Carpenter (eds): *Cognitive Processes in Comprehension*, New York, 1977.
- Wartenweiler, H.*: *Antizipation im Unterricht*. Diplomarbeit der Phil. Fak. der Universität Bern, 1978.
- Watts, G. H. & Anderson, R. C.*: Effects of three types of questions on learning from prose. *Journal of Educational Psychology*, 1971, 62, 387-94.
- Zielke, W.*: *Besser, schneller, rationeller lesen*. München, 1973.