

Langfeldt, Hans-Peter

"Stille Post" - Oder: Die Rezeptionsgeschichte unterrichtlich bedeutsamer Untersuchungen von Düker und Tausch (1957) Über die Wirkung der Veranschaulichung von Unterrichtsstoffen auf das Behalten

Unterrichtswissenschaft 29 (2001) 2, S. 98-107



Quellenangabe/ Reference:

Langfeldt, Hans-Peter: "Stille Post" - Oder: Die Rezeptionsgeschichte unterrichtlich bedeutsamer Untersuchungen von Düker und Tausch (1957) Über die Wirkung der Veranschaulichung von Unterrichtsstoffen auf das Behalten - In: Unterrichtswissenschaft 29 (2001) 2, S. 98-107 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-77124 - DOI: 10.25656/01:7712

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-77124>

<https://doi.org/10.25656/01:7712>

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
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung
29. Jahrgang / 2001 / Heft 2

- Hans-Peter Langfeldt:
„Stille Post“ – Oder: Die Rezeptionsgeschichte unterrichtlich
bedeutsamer Untersuchungen von Düker und Tausch (1957).
Über die Wirkung der Veranschaulichung von Unterrichtsstoffen
auf das Behalten 98
- Andreas Hartinger, Maria Fölling-Albers, Eva-Maria Lankes,
Dieter Marenbach, Judith Molfenter:
Lernen in authentischen Situationen versus Lernen mit Texten.
Zum Aufbau anwendbaren Wissens in der Schriftsprachdidaktik 108
- Christoph Perleth, Iris Effinger:
„Beiläufiges“ Lernen bei Personen mit unterschiedlich starker
Sehschädigung 131
- Birgit Brouër:
Förderung der Wahrnehmung von Lernprozessen durch die
Anwendung der Basismodelle des Lernens bei der Gestaltung
von Unterricht 153
- Helmut M. Niegemann, Silke Stadler:
Hat noch jemand eine Frage? Systematische Unterrichts-
beobachtungen zu Häufigkeit und kognitivem Niveau von Fragen
im Unterricht 171

Hans-Peter Langfeldt

„Stille Post“ - Oder: Die Rezeptionsgeschichte unterrichtlich bedeutsamer Untersuchungen von Düker und Tausch (1957) Über die Wirkung der Veranschaulichung von Unterrichtsstoffen auf das Behalten

“Pass-the-Message” - The history of citations of an experiment by Düker and Tausch (1957) concerning the effects of illustration on the retention of teaching material

In diesem Beitrag wird die Rezeptionsgeschichte des Aufsatzes von Düker und Tausch „Über die Wirkung der Veranschaulichung von Unterrichtsstoffen auf das Behalten“ aus dem Jahre 1957 nachgezeichnet: als Beitrag zum Denken, Lernen und Wissenserwerb, als Begründung des Unterrichtsprinzips der Veranschaulichung und als Beispiel für empirische Unterrichtsforschung. Die ersten Erwähnungen des Aufsatzes finden sich bereits 1959. Am häufigsten wird in den siebziger Jahren auf ihn bezug genommen. Die Zitierungen halten jedoch bis in die aktuelle Gegenwart an. So läßt sich auf eine inzwischen vierzigjährige Rezeptionsgeschichte zurückblicken, in der der Aufsatz in unterschiedlicher Weise, Fehlinterpretationen eingeschlossen, einer Reihe von Autoren als Argumentationsbasis diente.

This article reviews the history of citations of a well-known German experiment by Düker and Tausch (1957) “Über die Wirkung der Veranschaulichung von Unterrichtsstoffen auf das Behalten” [The Effects of Illustration on the Retention of Teaching Material]. The first citations can be found already in 1959 and the highest rate of quotations can be observed in the seventies. However, the experiment has been quoted also in the recent present. So in a period of forty years, the experiment has supplied a base for different arguments, misinterpretations included. Three facets of arguing could be identified: the experiment as a contribution to learning and knowledge, as an empirical base of a teaching principle, and as an example of research on teaching.

Im Strom empirischer pädagogischer und psychologischer Forschungsarbeiten, die dem stetigen Druck von Aktualität unterliegen, finden sich hier und da Beiträge, die in unterschiedlichen Zusammenhängen immer wieder zitiert werden und so in den Rang von Klassikern aufsteigen. Ein solcher Klassiker ist der Aufsatz von Heinrich Düker und Reinhard Tausch „Über die Wirkung der Veranschaulichung von Unterrichtsstoffen auf das Behalten“ aus dem Jahre 1957. In diesem Beitrag soll versucht werden, die Frage zu beantworten, wie diese Arbeit in der einschlägigen Literatur aufgenommen wurde.

Dabei ist es hilfreich, in unterschiedliche Zitationszusammenhänge zu unterscheiden: Lernen und Denken, Unterrichtsprinzipien, empirische Unterrichtsforschung und Fehlinterpretationen.

1. Zur Erinnerung: Das Experiment und dessen Ergebnisse

Im ersten Teil ihres Aufsatzes (Düker & Tausch, 1957) berichten die Autoren über ein Experiment, in dem Schulkinder der fünften Klasse Volksschule per Tonband über Eigenarten der Wasserwanze und der Küchenschabe unterrichtet wurden. In der Experimentalgruppe erhielt jedes Kind zusätzlich je ein Präparat der Insekten zum Anschauen. Die Kontrollgruppe hörte nur dem Tonband zu. In der anschließenden Bearbeitung von Wissensfragen erwiesen sich die Kinder der Experimentalgruppe denen der Kontrollgruppe deutlich überlegen.

Im zweiten Experiment hörten 145 Kinder der fünften und sechsten Klassenstufe ein Tonband mit einer „naturkundlichen Erzählung“ über das Meerschweinchen. Dazu wurden die Versuchspersonen in 15 Einzelgruppen mit je neun bis zwölf Mitgliedern aufgeteilt. Der Grad der Veranschaulichung wurde durch Experimentalgruppen dreifach abgestuft:

- (1) die Anschauungsgruppe „Bild“, die zusätzlich zur Tonbanddarbietung eine lebensgroße Fotografie anschauen konnte;
- (2) die Anschauungsgruppe „Modell“, der ein ausgestopftes Meerschweinchen zur Verfügung gestellt wurde; und
- (3) die Anschauungsgruppe „realer Gegenstand“, die ein lebendes Tier in einem Glaskasten beobachten konnte.

In der Kontrollgruppe wurde wiederum nur das Tonband abgespielt.

Vier Tage nach der Darbietung hatten die Versuchspersonen zur Prüfung der Behaltensleistung innerhalb von 15 Minuten zwanzig Fragen zu beantworten. Die durchschnittlichen Behaltensleistungen waren, in der

Kontrollgruppe:	M = 11,77 (SD = 4,27) richtige Antworten
Anschauungsgruppe „Bild“:	M = 12,89 (SD = 3,78) richtige Antworten
Anschauungsgruppe „Modell“:	M = 14,12 (SD = 3,97) richtige Antworten
Anschauungsgruppe „realer Gegenstand“:	M = 16,56 (SD = 3,63) richtige Antworten

Im Gegensatz zu den beiden letzten Anschauungsgruppen erwies sich der Leistungszuwachs der Anschauungsgruppe „Bild“ gegenüber der Kontrollgruppe als statistisch nicht signifikant. Die Autoren fassen ihre Ergebnisse selbst so zusammen:

„Im ersten Teil dieser Arbeit ... zeigt sich, daß das Behalten durch die Veranschaulichung in sehr hohem Maß gefördert wird.

Im zweiten Teil wurden Feststellungen über die Wirkung verschiedener Grundformen der Veranschaulichung ... gemacht. Diese ergaben, daß sich diese verschiedenen Formen der Veranschaulichung auf das Behalten recht unterschiedlich auswirkten. Durch die Modell-Veranschaulichung wurde eine doppelt so hohe Besserleistung erzielt wie durch das Bild, die Veranschaulichung durch den realen Gegenstand übertraf die bildliche sogar um das Vierfache.“ (Düker & Tausch, 1957, S 398-399)

Sofern in der Literatur auf die Untersuchungen von Düker und Tausch ausführlich eingegangen wird, beziehen sich die zitierenden Autorinnen und Autoren fast ausschließlich auf das Experiment mit dem Meerschweinchen.

2. Das Experiment als Beitrag zum Denken, Lernen und Wissenserwerb

Die frühesten Hinweise auf die Arbeiten standen unter einer entwicklungspsychologischen und allgemein psychologischen Perspektive.

Zietz (1959) führte aus, daß das Denken des Kindes am Handeln ausgerichtet und auf praktische Bedürfnisse bezogen sei. Es sei kein theoretisches, sondern ein pragmatisches Denken. Denn nur „was im tätigen Anschauen und im anschauend-tätigen Denken verstanden wird, ist wirkliches geistiges Eigentum des Kindes. Alles andere bleibt äußerlicher verbaler Besitz, der schnell dem Vergessen anheim fällt, weil das Leben, einem ursprünglichen Ökonomieprinzip zufolge, alles abstößt, was nicht zum organischen Bestandteil geworden ist“ (S. 115). Als empirischer Beleg für diese Auffassung dienen die Untersuchungen von Düker und Tausch.

Ähnlich argumentierte Hansen (1959). Zur „Eigenart des Auffassens“ bei Schulkindern meint er: „Den Kindern dieser Altersstufe geht am besten auf, wie die Dinge zusammengehören und auf welche Beschaffenheit und Teile es ankommt, wenn sie daran gehen, mit ihnen handelnd fertig zu werden“ (S. 251). Düker und Tausch zeigten, daß dies „sogar noch“ bei zehn- bis zwölfjährigen Schülern gelte.

Nur wenige Jahre, aber eine ganze Wissenschaftlergeneration später, veröffentlichte Foppa (1965) ein Lehrbuch „*Lernen, Gedächtnis, Verhalten*“. Hatte Hansen und Zietz sich noch auf die deutsche Literatur vorwiegend aus der ersten Hälfte des Jahrhunderts gestützt, arbeitete Foppa die einschlägige amerikanische Literatur auf. Eine der ganz wenigen berichteten deutschen Arbeiten blieb jedoch die von Düker und Tausch. Sie wird im Abschnitt über das Lernen von sinnvollen und sinnfreiem Material (Foppa, 1965, S. 165) referiert.

Nach dieser Zeit wird der Aufsatz vorwiegend in der pädagogischen bzw. pädagogisch-psychologischen Literatur zitiert. Später ist er jedoch in ein Lehrbuch zur Lernpsychologie zurückgekehrt. Edelmann stellt ihn von der dritten (1993, S. 285-287) bis zur fünften (1996) Auflage seines Lehrbuchs unter dem Aspekt Begriffsbildung und Wissenserwerb vor.

3. Das Experiment als Beleg für ein Unterrichtsprinzip

In der Begründung ihrer Fragestellung hatten Düker und Tausch (1957, S. 384) festgestellt, daß es zur Zweckmäßigkeit der Anschauung im Unterricht keine empirischen (Vor-)Arbeiten gäbe. Auch die Rezipienten kannten offensichtlich keine. Teilweise machen sie dies wett, indem sie einleitend einen weiten Bogen schlagen und Comenius, Kant, Pestalozzi oder Rousseau als Zeugen anrufen. Lüttge (1972, S. 12) beispielsweise stellt apodiktisch fest, die Untersuchung belege den Satz von Pestalozzi *Anschauung ist das Fundament aller Erkenntnis* empirisch. Den Experimenten wird damit eine fast fundamentale, definitive Bedeutung zugesprochen. Demgegenüber meint Loser (1972, S. 55), daß sie zu kritischen Fragen geradezu erst herausforderten. Kullermann (1976, S. 159) hält weitere empirische Untersuchungen für notwendig, und später warnt Thurner (1981, S. 95) vor „weitgefaßten Verallgemeinerungen“ der Ergebnisse.

Einige Male wurden die Experimente in Zusammenhang mit Unterrichtsprinzipien und Unterrichtsmethoden gebracht. Dabei reicht die Darstellung von kommentarlosen Erwähnungen (z.B. Gerner, 1974, S. 62) bis hin zur Verwendung als Plädoyer für bestimmte Unterrichtsformen.

Hillebrand (1974, S. 108-109) bettete die Beschreibung der Experimente in ein Kapitel über Unterrichtsprinzipien ein, zu denen er das Prinzip der Anschauung, das der Kindgemäßheit und das der Spontaneität zählt. Er betont, daß Anschaulichkeit auf *Sinnestätigkeit* beruhe (heute würde man vielleicht sagen, sie beruhe auf kognitiven Prozessen). Nickel, Heller und Dumke (1978, S. 99-100) interpretieren im Anschluß an eine ausführliche Beschreibung der Untersuchung, daß neben dem Prinzip der Veranschaulichung das der aktiven Mitarbeit gesehen werden müsse. Sander (1981, S. 88) hält die Untersuchung für einen überzeugenden Nachweis dafür, daß die Veranschaulichung ein wichtiges Prinzip zur Verständlichkeit des Unterrichts sei. Borchert (1996, S. 51-52) behandelt die Veranschaulichung als einen didaktisch begründeten Förderansatz und führt wieder (oder immer noch) die fast nun vierzig Jahre alte Untersuchung von Düker und Tausch als Beleg an.

Obwohl es zeitlich möglich gewesen wäre, hat keiner der hier zitierten Autoren und Autorinnen eine vergleichbare Nachuntersuchung *im Unterricht* zur Kenntnis genommen; manche Schlußfolgerung hätte sich erübrigt.

Um den Einwand der ungeklärten Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Wirkungen im realen Unterricht zu begegnen, führte Düker (1969) eine weitere Untersuchung in Klassen des sechsten und siebten Schuljahres durch, deren Grundzüge so beschrieben wurden:

„In den Klassen der *Kontrollgruppe* (K Gr) trug der Lehrer den Stoff in der üblichen Art vor. Auf die Fragen der Kinder ging er ein, doch übergang er manche, um die für alle Klassen vorgesehene gleiche Unterrichtszeit nicht zu überschreiten. Er stellte auch selber Fragen, wenn es zur Auflockerung des Unterrichts erforderlich war.

Den Kindern der *Anschaungsgruppe* (A Gr) wurde außer dem Vortrag des Lehrers noch Anschauungsmaterial geboten, an dem der dargebotene Stoff erläutert wurde. Auch auf Fragen ging der Lehrer ein, soweit es die Zeit erlaubte. Es wurde streng darauf geachtet, daß der Unterricht in den Klassen der A Gr nicht länger dauerte als der in Klassen der K Gr. Außerdem wurde die Gleichmäßigkeit des Unterrichts in den Klassen unauffällig durch ein Tonbandgerät kontrolliert.“ (Düker, 1969, S. 101, Hervorhebungen im Original)

Als Unterrichtsgegenstand wurde der Fischotter gewählt, nachdem sich durch Befragung herausgestellt hatte, daß er den Kindern praktisch unbekannt war. Als Anschauungsmaterial diente ein Skelett.

In der anschließenden Wissensprüfung erreichte die Experimentalgruppe (A Gr) eine um 38% höhere Leistung als die Kontrollgruppe. Düker (1969, S. 103-105) erinnert in seiner Diskussion der Ergebnisse daran, daß im Laborexperiment unter der Bedingung „Modell“ (ausgestopftes Meerschweinchen) die Wissens-Mehrleistung nur 20% betragen habe. Er folgert daraus, daß die Wirkung der Veranschaulichung im Unterricht noch größer sei als im Laborexperiment.

Unter der Fragestellung nach den Effekten von Veranschaulichung lassen sich die Experimente von Düker und Tausch auch als frühe Arbeiten zur modernen Medienforschung einordnen (Hasebrook, 1998, S. 361; Weidenmann, 1988, S. 131).

In der Regel werden die Experimente deskriptiv dargestellt. Nur wenige Autoren versuchen eine Erklärung, warum die Veranschaulichung die gezeigten Effekte zeigt. Tausch und Tausch (1963) vermuten am Ende ihrer ausführlichen Darstellung, „daß die Auswirkungen der Anschauung auf das Behalten auf dem Wege vermehrten Interesses und vermehrter Motivation, nicht entscheidend über den Weg vermehrter Information erfolgte“ (S. 205). Mietzel vertritt ebenfalls diese Hypothese. In allen Auflagen, bis hin zur fünften (1998), beschreibt er die Untersuchung in seinem Lehrbuch *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens* (vorher: *Psychologie in Unterricht und Erziehung*). Dabei wechselt die Darstellungsform; die Erklärung für die Befunde bleibt jedoch stets dieselbe. Motivation und Interesse seien für die besseren Behaltensleistungen verantwortlich (siehe auch Heiland, 1979, S. 81). Als Legitimation dient ihm folgendes Zitat aus Düker und Tausch (1957, S. 317): „Sie [die Schüler, H.P.L.] reckten die Häuse, beugten sich vor, sie versuchten, dem Tier möglichst nahe zu kommen, sie freuten sich über seine Bewegungen. ... Und was intensiv beobachtet wird, prägt sich gut ein.“ (Mietzel, 1998, S. 355)

D. Heller (1981) versuchte in einer Modifikation des „Meerschweinchen-Experimentes“ die „Motivationshypothese“ empirisch zu prüfen. Er wollte „klären, in welchem Umfang die von Düker gezeigte Wirkung der Veranschaulichung auf unterschiedliches Interesse der Schüler, hervorgerufen durch die Anwesenheit eines lebendigen Tieres während des Unterrichts, zurückgeführt werden kann“ (S. 460). Vier Gruppen von zehn- bis zwölfjähri-

gen Kindern erhielten - wie bei Düker und Tausch - Tonbandunterricht über das Meerschweinchen. In drei Experimentalgruppen war während des Unterrichts je ein lebendiges Tier in einem Glaskasten anwesend: ein Meerschweinchen, ein Goldhamster und eine Schildkröte. Die vierte Gruppe (ohne jegliches Anschauungsmaterial) diente als Kontrollgruppe. Unmittelbar nach Abschluß des Unterrichts und 16 Tage später erfolgten je eine Verhaltensprüfung. In der unmittelbaren Prüfung waren die „Meerschweinchen-Gruppe“ und die „Goldhamster-Gruppe“ der Kontrollgruppe um 32% bzw. 30% überlegen. Hingegen zeigte die „Schildkröten-Gruppe“ im Vergleich zur Kontrollgruppe keine statistisch signifikante Überlegenheit. Nach 16 Tagen war die Überlegenheit der „Goldhamster-Gruppe“ statistisch signifikant zurückgegangen, die der „Meerschweinchen-Gruppe“ nicht. D. Heller (1981) interpretiert die Ergebnisse der ersten Messung als Effekt des Interesses (an den aktiven Tieren Meerschweinchen und Hamster) und die der zweiten als Effekt der Anschauung (Meerschweinchen ist eine bessere Veranschaulichung für ein Meerschweinchen als ein Hamster).

4. Das Experiment als Beispiel für empirische Unterrichtsforschung

Wesentlich für das Bekanntwerden der Arbeit von Düker und Tausch (1957) dürfte der Sammelband *Pädagogische Psychologie* von Weinert in den Sechzigerjahren (ab der 5. Auflage 1970 mit einer „Anmerkung“ über die Untersuchung mit dem Fischotter) gewesen sein. Weinert (1967) wollte Studierenden der Psychologie und Pädagogik die Gelegenheit vermitteln, „eine Reihe von wichtigen ... Texten ... im Original zur Kenntnis zu nehmen“. Die Beiträge sollten einen repräsentativen Einblick „in die Mannigfaltigkeit der thematischen, theoretischen und methodischen Probleme und Lösungsversuche geben, die für die gegenwärtige pädagogische Psychologie bedeutsam und charakteristisch sind“ (S. 11). Es handelt sich also um Beispiele.

Als Beispiel mußte die Arbeit von Düker und Tausch noch mehrmals dienen. Weinert (1970, Sp. 1299-1300) selbst fügt sie als Beispiel deutscher Unterrichtsforschung in seine Bearbeitung des Kapitels *Analysis and Investigation of Teaching Methods* von Wallen und Travers im Handbuch der Unterrichtsforschung (Ingenkamp, 1970) ein. Lüttge (1972, S. 11-14) verwendet sie gar, um an ihr die „Aufgabe und Zielsetzung“ der Pädagogischen Psychologie überhaupt zu verdeutlichen.

Im erfolgreichen *Funkkolleg Erziehungswissenschaft* wird im zweiten Band die Arbeit ausführlich und als einziges (!) Beispiel zur empirischen Erforschung der Wirkung verschiedener Unterrichtsmethoden (Klafki, Rückriem, Wolf, Freudenstein, Beckmann, Lingelbach, Iben & Diederich, 1970, S. 159-162) beschrieben. Im dritten Band (Klafki et al., 1971) geschieht eine Distanzierung. Dort wird sie als „typisch neuzeitliche Auffassung vom Lernen“ (S. 131) charakterisiert, bei der - und das sei das Kritikwürdige daran - die *hermeneutischen* (Hervorh. H.P.L.) Voraussetzungen nicht ausdrücklich

entwickelt worden seien. So scheint sich eine geisteswissenschaftliche Pädagogik (unerbetener) psychologischer Vorbilder zu erwehren.

Nach wie vor ist die deutsche Pädagogik vorwiegend geisteswissenschaftlich orientiert (Klauer, 1995). In bezug auf die Heil- und Sonderpädagogik stellte Masendorf (1997, S. 7) fest, daß ihre empirisch-experimentellen Anteile noch unterentwickelt seien und brachte einen Sammelband *Experimentelle Sonderpädagogik* heraus. Er enthält, wiederum als Beispiel, einen Nachdruck der inzwischen vierzig Jahre alten Arbeit *Über die Wirkung der Veranschaulichung* einschließlich deren modifizierte Replikation von D. Heller (1981).

5. Fehlinterpretationen

Von Anfang an haben Tausch und Tausch (1963 ff.) die folgende Passage (mit teilweise minimalen Veränderungen) an die Beschreibung des Experimentes mit dem Meerschweinchen angefügt:

„Für den Lehrer mag folgender Befund der Untersuchung noch von Interesse sein: Die in der Untersuchung festgestellte Steigerung des Behaltens ... stand im Gegensatz zu den von den Versuchsleitern erwarteten Behaltensleistungen sowie der Aufmerksamkeitszuwendung der Schüler zur Darbietung des verbalen Lernstoffes. Die Schüler ... schienen durch das im Glaskasten umherspringende Tier von dem eigentlichen Tonbandvortrag sehr abgelenkt, während die Schüler ohne jede Anschauung konzentriert, aufmerksam und zugewandt wirkten; ...“ (Tausch und Tausch, 1970, S. 415)

Zu diesem Abschnitt gibt es im Original von Düker und Tausch weder quantitative Ergebnisse noch verbale Beschreibungen. Es handelt sich offensichtlich eher um einen (mehr oder weniger) subjektiven Eindruck, der als „Befund“ zu Fehlinterpretationen führte.

Grell (1974 ff.) stellt fest, daß Lehrern nur einige mehr oder weniger taugliche Indizien zur Verfügung stünden, anhand derer sie feststellen könnten, ob der Unterricht ihren Erwartungen entspricht. Er (Grell, 1974, S. 135) führt aus: „Auch die 'Aufmerksamkeit' der Schüler ist ein schlechtes Indiz für den Lernerfolg. Düker und Tausch (1970; Tausch/Tausch, 1970, S. 414 f.) fanden ..., daß die Schüler, die während der Stoffdarbietung ein lebendes Tier betrachten konnten, recht abgelenkt und unaufmerksam scheinen, aber trotzdem viel mehr Fakten behalten hatten als die Schüler, die 'konzentriert, aufmerksam und zugewandt wirkten', während ihnen der Tonbandvortrag über das Tier ohne weitere Veranschaulichung vorgespielt wurde (Tausch/Tausch, 1970, S. 415).“

Damit wird einer beiläufigen Beobachtung während des Experimentes eine hervorgehobene Bedeutung eingeräumt. Die ursprüngliche Fragestellung sowie das Hauptergebnis sind nicht mehr erkennbar. Noch einen Schritt weiter entfernt sich Hofer (1986, S. 308). Unter bezug auf die zitierte Textstelle von Grell schreibt er:

„Daß sich Lehrer irren können beim Einholen von Fein-Rückmeldung über nicht verbale Hinweise, legt eine Untersuchung von Düker & Tausch (1970) nahe. In der Gruppe, in der Schüler am lebenden Tier (Meerschweinchen) lernten, schienen sie sehr unaufmerksam und abgelenkt. Dennoch hatten sie mehr Fakten behalten als beim Tonbandvortrag, wo sie konzentriert, aufmerksam und zugewandt wirkten. Die Schwierigkeit, die Aufmerksamkeit von Schülern angemessen einzuschätzen, scheint weit verbreitet zu sein.“

Hatten Tausch und Tausch immerhin noch von einem Befund *für* Lehrer gesprochen, mutierte ihre Anmerkung nun zu einem Befund *über* Lehrer. Dabei ist es offensichtlich, daß diese Interpretation nicht zutreffend sein kann. Es handelte sich um ein Laborexperiment mit studentischen Versuchsleitern. Lehrer (als Vertreter einer Berufsgruppe) waren nicht zugegen. Selbst die Verwendung des Begriffes „Schüler“ ist in diesem Zusammenhang nicht unproblematisch. Düker und Tausch selbst verwenden ihn nicht. Sie schreiben vorwiegend „Kinder“ oder ab und zu „Vpn“. Tatsächlich ist es zweifelhaft, ob Kinder im Labor, die in einer Gruppe von neun bis zwölf Gleichaltrigen zehn Minuten lang einem Tonbandgerät zuhören, eine Schülerrolle einnehmen.

6. Schlußfolgerung

Seit den ersten Erwähnungen im Jahre 1959 wird der Aufsatz von Düker und Tausch nun vierzig Jahre lang bis in die aktuelle Gegenwart hinein zitiert. Der Höhepunkt der Zitationen lag in den siebziger Jahren. Da war der Aufsatz bereits um die 15 Jahre alt. Offensichtlich hat der Nachdruck in Weinert (1967 ff.) wesentlich zur Rezeption in der Pädagogischen Psychologie beigetragen; viele Autoren zitieren daraus. Man darf vermuten, daß auch die Beschreibung des Experimentes in Tausch und Tausch (1963 ff.) zur Verbreitung der Ergebnisse beigetragen hat.

Kaum einer der in diesem Beitrag erwähnten Autoren ist auf die zweite Untersuchung von Düker (1969) eingegangen, obwohl wenigstens diejenigen, die sich auf den Sammelband von Weinert beziehen, ab der Auflage von 1970 durch eine entsprechende Anmerkung (S. 214 - 215) hätten darauf aufmerksam werden können. Zumindest alle Schlußfolgerungen, die sich mit der Übertragbarkeit des Experimentes auf reale Unterrichtssituationen beschäftigen, hätten dadurch eine sicherere Grundlage erhalten.

Wenn es ein Merkmal von Klassikern in der Forschung ist, daß sie auch nach vielen Jahren immer wieder erwähnt werden, daß sie dabei anscheinend problemlos in unterschiedliche Zusammenhänge eingefügt werden können, daß sie Beispielfunktionen übernehmen und so immer mehr der Notwendigkeit eines kritischen Nachlesens entzogen werden, dann hat die Unterrichtsforschung mit dem Aufsatz „Über die Wirkung der Veranschaulichung von Unterrichtsstoffen auf das Behalten“ einen Klassiker.

Literatur

- Borchert, J. (1996). *Pädagogisch-therapeutische Interventionen bei sonderpädagogischem Förderbedarf*. Göttingen: Hogrefe.
- Düker, H. (1969). Veranschaulichung und Unterrichtserfolg. In H. Stutte & H. von Bracken (Hrsg.), *Vernachlässigte Kinder* (3. Beiheft der Heilpädagogischen Forschung, S. 99-106). Marburg: Elwert.
- Düker, H. & Tausch, R. (1957). Über die Wirkung der Veranschaulichung von Unterrichtsstoffen auf das Behalten. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 4, 384-400.
- Edelmann, W. (1993). *Lernpsychologie* (3. neu bearb. Aufl.). Weinheim: Beltz PsychologieVerlagsUnion.
- Edelmann, W. (1996). *Lernpsychologie* (5. Aufl.). Weinheim: Beltz PsychologieVerlagsUnion.
- Foppa, K. (1965). *Lernen, Gedächtnis, Verhalten*. Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Gerner, B. (1974). *Der Lehrer - Verhalten und Wirkung*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Grell, J. (1974). *Techniken des Lehrverhaltens* (13. Aufl., 1990). Weinheim: Beltz.
- Hansen, W. (1959). Psychologische Probleme der Grundschule. In H. Hetzer (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie*, 10. Band, *Pädagogische Psychologie* (S. 248-272). Göttingen: Hogrefe.
- Hasebrook, J. (1998). Multi-Media. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 361-365). Weinheim: Beltz PsychologieVerlagsUnion.
- Heiland, H. (1979). *Motivieren und interessieren - Probleme der Motivation in der Schule*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Heller, D. (1981). Über die Wirkung der Veranschaulichung oder: Veranschaulicht die Schildkröte das Meerschweinchen? In L. Tent (Hrsg.), *Erkennen - Wollen - Handeln* (S. 458 -466). Göttingen: Hogrefe.
- Hillebrand, M.J. (1974). *Einführung in die Pädagogische Psychologie*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Hofer, M. (1986). *Sozialpsychologie erzieherischen Handelns*. Göttingen: Hogrefe.
- Ingenkamp, K. (Hrsg.). (1970). *Handbuch der Unterrichtsforschung*, 3 Teile. Weinheim: Beltz.
- Killermann, W. (1976). *Biologieunterricht heute* (2. Aufl.). Donauwörth: Auer.
- Klafki, W., Rückriem, G.M., Wolf, W., Freudenstein, R., Beckmann, H.K., Lingelbach, K.Ch., Iben, G. & Diederich J. (1970). *Erziehungswissenschaft 2*. Frankfurt: Fischer.
- Klafki, W., Rückriem, G.M., Wolf, W., Freudenstein, R., Beckmann, H.K., Lingelbach, K.Ch., Iben, G. & Diederich J. (1971). *Erziehungswissenschaft 3*. Frankfurt: Fischer.
- Klauer, K.J. (1995). Empirische Erziehungswissenschaft in Deutschland seit dem Zweiten Weltkrieg: Eine Situationsanalyse. In H.P. Langfeldt & R. Lutz (Hrsg.), *Sein, Sollen und Handeln* (S. 15-24). Göttingen: Hogrefe.
- Losser, F. (1972). Methodische Differenzierung des Unterrichts durch Differenzierung von Unterrichtsmethoden. In P. Menck & G. Thoma (Hrsg.), *Unterrichtsmethode - Intuition, Reflexion, Organisation* (S. 43-64). München: Kösel.
- Lüttge, D. (1972). *Einführung in die Pädagogische Psychologie*. Frankfurt: Ullstein.
- Masendorf, F. (Hrsg.). (1997). *Experimentelle Sonderpädagogik*. Weinheim: Beltz Deutscher Studien Verlag.
- Mietzel, G. (1998). *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens* (5. vollst. überarb. Aufl. von *Psychologie in Unterricht und Erziehung*). Göttingen: Hogrefe.

- Nickel, H., Heller, K. & Dumke, D. (1978). *Unterrichten und Erziehen (Psychologie in der Erziehungswissenschaft, Band III)*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Sander, E. (1981). *Lernstörungen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Tausch, R. & Tausch, A. (1963). *Erziehungspsychologie* (1. Aufl.) Göttingen: Hogrefe.
- Tausch, R. & Tausch, A. (1970). *Erziehungspsychologie* (7. gänzlich neu gestaltete Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Thurner, F. (1981). *Lehren - Lernen - Beurteilen*. Königstein: Athenäum.
- Weidenmann, B. (1988). *Psychische Prozesse beim Verstehen von Bildern*. Bern: Huber.
- Weinert, F. (1970). Analyse und Untersuchung von Lehrmethoden. In K. Ingenkamp (Hrsg.), *Handbuch der Unterrichtsforschung, Teil II* (Sp. 1217-1352). Weinheim: Beltz.
- Weinert, F. (Hrsg.). (1967). *Pädagogische Psychologie*. Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Zietz, K. (1959). Psychologische Voraussetzungen der Denkerziehung. In H. Hetzer (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie, 10. Band, Pädagogische Psychologie* (S. 111-128). Göttingen: Hogrefe.

Anschrift des Autors:

Prof. Dr. Hans-Peter Langfeldt
Institut für Pädagogische Psychologie
Johann-Wolfgang-Goethe-Universität
Senckenberganlage 15
60325 Frankfurt am Main
E-Mail: Langfeldt@paed.psych.uni-frankfurt.de