

Was ist und was will Psychologische Didaktik?

Joachim Lompscher

Psychologische Didaktik wird als Disziplin im Grenzbereich zwischen Psychologie und Didaktik gekennzeichnet. Zwei Traditionslinien werden näher charakterisiert: die kognitionswissenschaftlich und die kulturhistorisch und tätigkeitstheoretisch orientierte. Zum Abschluß werden einige Aufgaben und Perspektiven der Psychologischen Didaktik erläutert.

Psychological Didactics:

Substance and Intentions:

Psychological didactics is characterized as a discipline in the field between psychology and didactics. Two tradition lines are described: the one based on cognitive science and the sociohistorical and activity theoretical one. Finally, tasks and prospects of Psychological Didactics are explained.

Als die Universität Potsdam einen Lehrstuhl für Psychologische Didaktik ausgeschrieben hatte, konnte man Fragen der Art, wie in der Überschrift angedeutet, oder Zweifel, ob es so etwas überhaupt gibt, hören. Die Bezeichnung ist tatsächlich nicht allgemein üblich. Ich möchte deshalb im folgenden Begriff, Traditionslinien, Perspektiven und Aufgaben der Psychologischen Didaktik aus meiner Sicht knapp kennzeichnen.

1. Zum Begriff „Psychologische Didaktik“

Zunächst konnte man allgemein sagen, daß dieser Begriff Ausdruck von Tendenzen der Differenzierung, Interaktion und Verflechtung im Objekt- und Wertungsbereich der Erziehungs- und Unterrichtswissenschaften - analog zur Entwicklung in anderen Wissenschaftsbereichen - ist. Spezifischer: Es handelt sich um eine Disziplin im Grenzbereich zwischen Psychologie und Didaktik, nämlich um eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage oder eine didaktisch orientierte Unterrichtspsychologie.

Zweifellos ist die Beziehung von Didaktik und Psychologie nichts prinzipiell Neues. Letztlich steht hinter jeder Bildungs- oder Unterrichtstheorie - explizit oder implizit - immer auch eine psychologische Theorie: Auffassungen über psychische Tätigkeit und ihre Entwicklung, über psychologische Grundlagen von Interaktion und Kommunikation, von Aneignung und Vermittlung, von Lernen und Lehren. Ob man an Komensky oder Herbart, Diesterweg oder Uschinski, Dewey oder die deutschen Reformpädagogen o.a. denkt - Didaktik hat immer versucht, die Psychologie ihrer Zeit zu nutzen und auszuwerten, wenn auch in unterschiedlicher Intensität und Konsequenz sowie Richtung.

Die mit der Bezeichnung Psychologische Didaktik angezielte Spezifik besteht darin, daß Unterricht hier explizit aus psychologischer Sicht betrachtet und behandelt wird. Das heißt: Psychologische Erkenntnisse, Begriffe und Methoden bilden das Instrumentarium für die Analyse und Gestaltung von Unterricht. Didaktische Konsequenzen und Empfehlungen bzw. Experimente oder andere Interventionsmaßnahmen werden daraus abgeleitet und begründet. Die Herausbildung und Entwicklung dieser Disziplin ist Ausdruck der Fortschritte, Potenzen und Ressourcen der (neueren) Psychologie, vor allem im Hinblick auf die Erkenntnisse über Entwicklung, Lernen, Kognition und Motivation. Damit ist die Möglichkeit und die Bereitschaft vorhanden, mit psychologischen Mitteln Probleme lösen und Defizite überwinden zu helfen, die an Schule und Unterricht weithin diskutiert bzw. kritisiert werden. Die Integration disziplinär unterschiedlicher Sichten und Zugänge in Grenzbereichen kann Innovationen möglich machen, und daß Bildungsinnovationen dringend erforderlich und

wünschenswert sind, steht sicher außer Zweifel. Psychologische Didaktik ist ihrem Wesen nach interdisziplinär angelegt und auf interdisziplinäre Kooperation orientiert. Das gilt in besonderem Maße für die Zusammenarbeit mit Fachdidaktikern, da Lern- und Lehrprozesse immer an konkrete Gegenstände (Inhalte) gebunden sind und unter spezifischen Bedingungen ablaufen. Für die Kooperation sollten aber auch andere Wissenschaftsdisziplinen gewonnen werden, die für Lernen und Lehren relevant sind (von Sozial- und Organisations-, bis zu biologisch-medizinischen Wissenschaften und solchen, die sich mit den Lerngegenständen selbst, also Natur, Sprache, Geschichte etc., beschäftigen). Die Etablierung und Entwicklung einer Grenzwissenschaft wie der Psychologischen Didaktik sollte also nicht zu Entgegensetzung, Kompetenzstreit, Auseinandersetzungen um die Wissenschaftsklassifikation o.a. führen. Es geht im Gegenteil um gegenseitige Bereicherung, gemeinsame Identifikation und Bewältigung von Problemen und - bezogen auf die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrern - um die Koordinierung der Bemühungen zur Entwicklung pädagogischer Kompetenzen.

Für die angedeuteten Ziele und Inhalte wurden und werden unterschiedliche Bezeichnungen verwendet: Instruktions- oder Unterrichtspsychologie, Psychologie des Lernens und Lehrens oder der Lerntätigkeit, pädagogisch-psychologische Lern- und Lehrforschung oder eben auch Psychologische Didaktik - ein Name, der z.B. als Buchtitel (Aebli 1973) Verwendung fand. Damit ist schon angedeutet, daß die Psychologische Didaktik keine „neue Erfindung“ ist.

## 2. Zwei Traditionslinien in der Psychologischen Didaktik

Es wurde hier zu weit führen, wenn ich einen historischen Exkurs machen wollte. Ich beschränke mich auf die gegenwärtig bedeutsamsten Richtungen. Das sind aus meiner Sicht die kognitionspsychologische und die tätigkeitspsychologische Didaktik.

Die erstgenannte entstand aus der mehr oder weniger konsequenten Überwindung des Behaviorismus mit der sogenannten kognitiven Wende, beginnend in den 50-er und 60-er Jahren und der „Wiederentdeckung“ von Inhalt und Bedeutung in kognitiven Prozessen (Wissen, semantisches Gedächtnis u.a.) seit etwa den 70-er Jahren. Als wesentliche Marksteine dieser Entwicklung betrachte ich einerseits die Arbeiten von Hans Aebli - von seiner „Psychologischen Didaktik“ (Aebli 1973) bis zu den Grundlagen des Lehrens (1987), die sowohl Anwendung als auch teilweise Überwindung der Theorie der kognitiven Entwicklung von Jean Piaget darstellten, andererseits Jerome S. Bruners Initiativen, Experimente und Verallgemeinerungen im Kontext der Curriculum-Bewegung in den USA nach dem „Sputnik-Schock“ (z.B. Bruner 1973, 1974), wie auch seine Kontroverse mit David P. Ausubel um Arten des Lernens (Ausubel, Novak & Hanesian 1980/81).

Die Fortschritte der Kognitiven Psychologie bei der Analyse kognitiver Prozesse und Strukturen, ihrer Entstehung und Veränderung - zunächst vorwiegend an abstraktem Material in künstlichen Situationen, mit stark eingeschränkten Lernbedingungen erzielt - führten in den 70er-80er Jahren zu zahlreichen Versuchen, Konsequenzen für die Gestaltung von Unterricht abzuleiten und - zum Teil - empirisch zu erproben (als Beispiel sei verwiesen auf Chipman, Segal & Glaser 1985, Colley & Beech 1989, Dillon & Sternberg 1986, Kuhn 1990, Neber 1981, Resnick 1989, Segal, Chipman & Glaser 1985, Weidemann & Krapp 1986, Weinert & Kluwe 1984, Zimmerman & Schunk 1989).

Auf dem XXII. Internationalen Kongreß für Psychologie (1980 in Leipzig) kennzeichnete Robert Glaser das Ziel einer - damals - im Entstehen begriffenen „Instruktionspsychologie“ (instruction = Unterricht) als „Verstehen und Entwerfen optimaler Lehrstrategien für die Aneignung von Wissen und Können“ (Glaser 1982, S. 10). Die Hauptaspekte seien dabei:

1. die potentiellen Zustände kompetenter Leistung (d. h. Analyse der Expertise als Ausgangspunkt),
2. die Ausgangszustände von Lernenden,
3. die Transformationsprozesse von 2. zu 1.,
4. Bewertung und Überwachung der Zustandsänderungen.

Für ihre Realisierung formulierte er einige Leitprinzipien, die auf die Überwindung behavioristischer Traditionen und früherer kognitivistischer Ansätze gerichtet sind und auch heute noch ihre Bedeutung haben:

- Erfassung sowohl von Lernleistungen als auch von Lernprozessen und zwar in ausreichend langen Zeiträumen, die realen Aneignungsprozessen entsprechen;
- Orientierung auf die Gegenstandsspezifität der Wissensaneignung entsprechend schulischen Anforderungen;
- Normativ-präskriptives Herangehen an Lernen und Lehren, um Aneignungsprozesse zu fördern und dafür geeignete Bedingungen zu entwerfen und zu gestalten;
- Orientierung auf den individuellen Lerner, auf interindividuelle Unterschiede in Ausgangszuständen und Lernverläufen;
- Entscheidungstheoretisches Herangehen, das die Möglichkeit gibt, die Dynamik des Lernens, die Abhängigkeit konkreter Maßnahmen vom jeweils erreichten Zustand und seinen Veränderungen, die Differenz zwischen Ausgangszustand und Zielkriterien zu berücksichtigen.

Auf dem gleichen Kongreß hob Franz E. Weinert als besonders bedeutungsvolle Faktoren für den Entwicklungssprung der Kognitiven Psychologie bezüglich der Sicht auf Lernen und Lehren - im Vergleich zu den vorangegangenen Jahrzehnten

1. die Entwicklung kognitiver Modelle bezüglich der systematischen Wechselbeziehungen zwischen Wissenstrukturen und kognitiven Operationen,
2. die Entwicklung inhaltspezifischer Lehr-Lern-Konzeptionen und
3. die Entwicklung von Programmen zur Einführung psychologischer Ergebnisse in die pädagogische Praxis

hervor (Weinert 1982, S. 17, s. auch Treiber & Weinert 1982).

In den seither vergangenen Jahren wurde eine Vielzahl von Untersuchungen in unterschiedlichen Gegenstandsbereichen, zu unterschiedlichen Aspekten von Lernen und Lehren durchgeführt (vgl. z. B. die Materialien der inzwischen fünf Konferenzen der European Association for Research on Learning and Instruction - EARLI). In diesem Prozeß hat sich ein Verständnis von Lernen und Lehren herausgebildet, das - bei vielen Unterschieden im einzelnen - sich von der ursprünglichen kognitivistischen Enge ziemlich weit entfernt hat. Glaser (1991) kennzeichnet folgende Hauptaspekte und -positionen gegenwärtiger kognitionspsychologischer Lern- und Lehrforschung:

1. Lernen als konstruktive Tätigkeit. Die Lernenden verarbeiten Information aktiv, und Aufgabe des Lehrenden ist es, sie zu befähigen, auf dem und mit dem was sie wissen, neues Wissen und Können aufzubauen.
2. Repräsentation und Organisation von Wissen. Die Art und Weise, wie Lernende ein Problem oder einen Text intern repräsentieren, hängt von den bereits vorhandenen Wissenstrukturen ab. Lernen führt zu zunehmend strukturiertem und organisiertem Wissen als Grundlage kompetenten Handelns. Dies wurde besonders durch die zahlreichen Experten-Novizen-Vergleiche deutlich.
3. Selbstregulation und Metakognition. Ein wesentlicher Entwicklungsaspekt des Lernens besteht in der zunehmenden Fähigkeit, das eigene Lernen selbst zu planen, zu steuern, zu überwachen und darüber her zu reflektieren. Im Zusammenhang damit wird auch den

Wechselbeziehungen zwischen Kognition und Motivation zunehmende Aufmerksamkeit gewidmet.

4. Sozialer und situativer Kontext des Lernens. Mit Hinweis auf Wygotski u.a. (s.u.) wird die soziale Genese des Lernens, seine Einbettung in ein soziokulturelles Milieu betont. „Die Schule interpretiert die umfassendere Kultur, kanalisiert das Lernen und definiert die Problemarten, die die Lernenden lösen sollen, und die Instrumente zu deren Lösung“ (S. 134). In diesem Zusammenhang gewinnen das gemeinsame Lernen in der Gruppe, die wechselseitige Unterstützung, der Zusammenhang zwischen Lernen und sozialer Praxis und Arbeit sowie die jeweiligen konkreten situativen Bedingungen des Lernens wachsende Bedeutung.

Während die Kognitive Psychologie - sofern sie sich mit Unterrichtsfragen beschäftigte - früher vor allem Lernleistung und Lernergebnisse analysierte, ist sie jetzt - so Glaser - stärker auf Lernprozesse im eben gekennzeichneten Sinne orientiert. Als Schwerpunkte praxisorientierter Forschung und Innovationsbemühung kennzeichnet er

- Inhalt und Struktur von Lehrtexten und -büchern;
- Lernen aus Beispielen, z. B. beim Problemlösen, und im Zusammenhang damit Lernstrategien;
- Kriterien effektiven Lehrens, z. B. Erklärens;
- Wissensaufbauende Gemeinschaften,
- Apprenticeship-Learning (Lernen durch Teilnahme an Arbeit und Kultur).

Diese und andere Themen sind in der aktuellen kognitionspsychologischen Literatur zu Lernen und Lehren breit repräsentiert. Damit ist durchaus nicht die ganze Breite und Vielfalt der unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Lern- und Lehrprozesse und -probleme erfaßt, aber gerade durch die Konzentration auf einige bedeutsame Problemkomplexe wurden und werden wesentliche Erkenntnisfortschritte erreicht.

Die Kognitive Psychologie bildet heute zweifellos den „main stream“ in der Lern- und Lehrforschung (s. auch de Corte 1990, Klauer 1993, Mandl & Friedrich 1992 u.v.a.). Daneben existieren jedoch auch andere Richtungen, wie die phänomenologisch-hermeneutische, die psychoanalytische, die neobehavioristische. Hier soll jedoch nur von einer weiteren Richtung die Rede sein, die sich - insbesondere in den USA und Westeuropa, aber auch Japan u.a. - zunehmender Aufmerksamkeit erfreut: die kulturhistorische Traditionslinie und in ihrem Rahmen die tätigkeitspsychologische Didaktik. Sie geht, wie allgemein bekannt ist, auf die „Troika“ Lew S. Wygotski (1964, 1985/1987, 1992), Alexander R. Lurija (1982, 1987, s. auch Jantzen 1993, Jantzen & Holodyski 1992) und Alexej N. Leontjew (1964, 1979) zurück. Ihre theoretische Konzeption wurde in den Jahren 1926-1934 erarbeitet. In knappen Zügen kann man sie wie folgt charakterisieren:

1. Das menschliche Bewußtsein, die „höheren psychischen Funktionen“ sind weder aus sich selbst erklärbar noch auf Hirnfunktionen oder äußeres Verhalten reduzierbar, sondern sind notwendige Komponenten der Mensch-WeIt-Wechselwirkung, d.h. der menschlichen Tätigkeit. Psychisches entsteht in der Tätigkeit und dient ihrer Regulation durch das Subjekt.
2. Elementare psychische Funktionen werden in dem Maße in höhere transformiert, wie der Mensch „Werkzeuge“ benutzt, die die Beziehung zur Welt und zu sich selbst zunehmend vermitteln. Äußere Mittel ermöglichen eine zielgerichtete Einwirkung auf die Außenwelt und die Beeinflussung der eigenen Tätigkeit, was zugleich das Bewußtwerden seiner selbst als Subjekt fördert; Zeichen als „psychische Werkzeuge“ sind Träger von Bedeutung; Bewußtseinsprozesse sind zeichenvermittelte Prozesse, Operieren mit Bedeutungen.
3. Sie sind Produkte gesellschaftlich historischer Entwicklung, Bestandteile konkreter Kultur(en), in der (denen) der Mensch lebt, von der (denen) er geprägt wird und die er durch seine Tätigkeit selbst mitgestaltet.

4. Die kulturhistorischen Existenzbedingungen realisieren sich durch Interaktion und Kommunikation in gemeinsamer Tätigkeit. Die höheren psychischen Funktionen (willkürliche, bewußte, zielgerichtete Prozesse der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, des Denkens etc.) treten in ihrer Genese zweifach auf: zunächst als „interpsychische“, d. h. zwischen Interaktions- und Kommunikationspartnern aufgeteilte, dann als „intrapyschische“, d. h. im eigentlichen Sinne psychische, an ein Individuum gebundene Phänomene.
5. Dieser Transformationsprozeß beruht auf der Interiorisation (Internalisierung), dem „Hineinwachsen“ ursprünglich äußerer, ihrem Wesen und ihrem Ursprung nach sozialer Zeichen und Handlungen im Prozeß gemeinsamer Tätigkeit, was immer auch Exteriorisation (Externalisierung) bzw. Einheit von Interiorisation und Exteriorisation bedeutet. Auf diesem Wege erfolgt die Aneignung menschlicher Kultur (Wissen und Können, Anschauungen und Werte, Beziehungen und Normen) - nicht als passive, mechanische Übernahme, sondern als Ergebnis aktiver Tätigkeit.
6. Die höheren psychischen Funktionen sind systemhaft organisiert, sie bedingen und beeinflussen sich wechselseitig. Die psychologische Analyse und Intervention muß deshalb auf Komplexität und Ganzheit (z.B. Einheit und Wechselbeziehung kognitiver, emotionaler und motivationaler Aspekte oder Komponenten) gerichtet sein und das Psychische nicht in unselbständige Elemente aufspalten, die nicht mehr über die Charakteristiken des Ganzen verfügen („Analyse nach Einheiten“ versus „Analyse nach Elementen“).
7. Aus diesem Verständnis des Psychischen ergibt sich die Notwendigkeit eines kausal-genetischen Herangehens, d.h. der Analyse des Psychischen im Prozeß seiner Genese - vom Tier-Mensch-Vergleich und historischen sowie kulturvergleichenden Studien über den Vergleich normaler und pathologischer Entwicklungsprozesse (Aufbau und Zerfall höherer Funktionen) bis hin zu den Veränderungen im Verlauf der Ontogenese und im Prozeß pädagogischer, therapeutischer u.a. Einflußnahme und experimenteller, hypothesengeleiteter Ausbildung.
8. Die kulturhistorische Determiniertheit der Ontogenese äußert sich u.a. darin, daß Inhalt und Abfolge von Entwicklungsstufen der Kindheit und Jugend (und des Erwachsenenalters) historischen Charakter haben, wechselseitig mit der Entwicklung der Gesellschaft zusammenhängen. Grundlage der psychischen Ontogenese sind die gemeinsame Tätigkeit und Kommunikation von Kind und Erwachsenen bzw. anderen Personen, ihre ständig sich verändernde Einbeziehung in Kultur und soziale Strukturen, die aktive Auseinandersetzung damit und deren (zumindest partielle) Mitgestaltung. Quelle der Entwicklung ist die Umwelt, die Kultur, aber als Triebkraft der Entwicklung wirken die mannigfaltigen Widersprüche im Prozeß der interpersonalen und gegenständlichen Interaktion.
9. Die Ontogenese vollzieht sich als widerspruchsvoller Prozeß der Herausbildung und Überwindung oder Aufhebung qualitativ unterschiedlicher „psychischer Neubildungen“. Hauptinhalt der Ontogenese sind die sozialen Entwicklungssituationen, d.h. jeweils spezifische Konstellationen der sozialen Position und Wechselbeziehungen mit der Umwelt. Eine kritische Phase ist Ausdruck des Zerfalls einer bestehenden sozialen Entwicklungssituation aufgrund der bisherigen Entwicklung, die zur Entstehung und Ausbildung von Grundlagen einer neuen Entwicklungssituation mit neuen Widersprüchen und psychischen Neubildungen führt. Diese weisen jeweils eine neue Einheit von Inhalt und Struktur, eine neue Qualität der funktionalen Systeme zur psychischen Verarbeitung und Steuerung der Mensch-Welt-Wechselwirkung auf.
10. Jedes Niveau der psychischen Entwicklung ist durch zwei Entwicklungszonen gekennzeichnet: Die „Zone der aktuellen Leistung“ umfaßt jene Leistungen, die aufgrund der bisherigen Entwicklung selbständig vollbracht werden können. Die „Zone der nächsten Entwicklung“ beinhaltet solche Leistungen, die noch nicht selbständig, wohl aber unter Anleitung, nach Vorbild, mit Unterstützung bewältigt werden, die also Potenzen darstellen,

die in einer jeweiligen Zone der aktuellen Leistung „versteckt“ sind und über diese hinausweisen. Indem diese Möglichkeiten weitergehender Leistung durch eigene Tätigkeit realisiert werden, verwandeln sie sich allmählich in eine neue Zone der aktuellen Leistung, die ihrerseits eine neue Zone der nächsten Entwicklung eröffnet usw. So wechseln im Entwicklungsverlauf - bezogen auf bestimmte Anforderungen, Bedingungen und Leistungen - Stadien der Zusammenarbeit und Stadien der Selbständigkeit einander ständig ab.

11. Unterricht und Erziehung, die die Entwicklung fördern sollen, dürfen nicht hinter ihr herlaufen bzw. auf sie warten, sondern müssen ihr vorauslaufen, sich auf den „morgigen Tag“ der Entwicklung, d.h. auf die jeweilige Zone der nächsten Entwicklung orientieren. Nur der Unterricht ist gut (d.h. entwicklungsförderlich), der sich nicht schlechthin auf die bereits voll ausgebildeten, sondern vor allem auf die gerade in Entwicklung befindlichen psychischen Funktionen orientiert und sich dabei auf die innere Logik der historischen Entwicklung des Denkens, der Sprache usw. stützt, die in der Kultur materialisiert ist. Ohne die Aneignung der Schriftsprache, der Wissenschaft(en) und anderer Kulturbereiche durch systematisches, institutionalisiertes Lernen ist es unmöglich, ein Niveau der psychischen Entwicklung zu erreichen, das den Anforderungen und Bedingungen heutigen Lebens entspricht.

Die kulturhistorische Konzeption wurde in Auseinandersetzung mit und unter Verarbeitung der ganzen Breite und Vielfalt des zu jener Zeit verfügbaren Erkenntnisstandes entwickelt (worauf hier nicht eingegangen werden kann - am bekanntesten ist sicher Wygotskis kritische Analyse der damaligen Konzeption von Piaget, die aber auch viele Gemeinsamkeiten offenbarte, wie Piaget selbst feststellte, nachdem er - Jahrzehnte später - die englische Übersetzung von Wygotskis Buch von 1934 zur Verfügung hatte). Trotz der stalinschen Verbote und Repressalien wurde die kulturhistorische Konzeption, insbesondere die Tätigkeitskonzeption in den 40-er und 50-er Jahren und vor allem danach weiterentwickelt und in unterschiedlichen Gebieten angewandt.

Im Kontext meines Themas sind besonders die Arbeiten zur Entwicklung und Entwicklungsförderung im Vorschulalter (Zaporozek 1967, 1986, 1990, Wenger 1976, 1986, Poddjakow 1977 u.a.) zum Kenntniserwerb in der Schule (Bogojawlenski & Mentschinskaja 1962, Kabonowa-Meller 1968, Mentschinskaja 1961 u.a.) die Theorie der etappenweisen Ausbildung geistiger Handlungen (Galperin 1967, 1969, 1977, 1982, Leonjew, Galperin et al 1975, Lompscher 1972, Talysina 1975, Obuchowa 1972, 1981, Schnabelnikow 1982 u.a.) sowie die Theorie der Lerntätigkeit und ihrer Ausbildung (Dawydow 1977, 1988, 1990, 1991, 1993, Dawydow, Lompscher & Markowa 1982, Dawydow & Wardanjan 1981, Elkonin/Dawydow 1962, 1966, Elkonin 1989, Lompscher 1975, 1988, 1989, 1990, 1991a, Lompscher, Jantow & Schönian 1988) zu erwähnen. Lernen und Lehren wurden in dieser Traditionslinie ganz bewußt und explizit in einen weiten theoretischen Rahmen (Kultur, Tätigkeit, Entwicklung ...) gestellt. Das wissenschaftliche Herangehen an diesen Gegenstand wird dabei selbst vom Tätigkeits- und Entwicklungskonzept bestimmt: Analyse zum Zweck der Tätigkeitsgestaltung und Entwicklungsförderung, hypothesengeleitete Tätigkeitsgestaltung und Ausbildung zum Zweck der Analyse. Die theorie- und hypothesengeleitete Gestaltung bzw. Veränderung von Tätigkeitsbedingungen zielt nicht schlechthin bestimmte Lernergebnisse an (dies natürlich auch), sondern vor allem die Gewinnung von Erkenntnissen über die zu den Ergebnissen hinführenden Prozesse und ihre internen und externen Bedingungen und Wechselwirkungen, über die dabei ablaufenden Veränderungen psychischer Strukturen und Eigenschaften, über die in einem Entwicklungsniveau bzw. -verlauf enthaltenen Potenzen und Grenzen und daraus ableitbaren Konsequenzen für eine entwicklungsförderliche Tätigkeitsgestaltung.

In den USA und anderen westlichen Ländern zeigte sich seit den 60er, aber insbesondere in den 80er Jahren zunehmendes Interesse an der kulturhistorischen Traditionslinie,

insbesondere an den Arbeiten Wygotskis, z. T. auch Lurijas und anderer Autoren. Über die Rezeption hinausgehend wurden eigene Beiträge zur Weiterentwicklung der Konzeption geleistet - heute vielleicht mehr als im Ursprungsland (Engelsted, Hedegaard, Karpatschhof & Mortensen, 1993, Engestrom 1987, 1990, Hedegaard, Hakkarainen & Engestrom, 1984, Hildebrand-Nilshon & Rückriem 1988, Jantzen 1991, Lave & Wenger, 1991, Moll, 1990, Saljö, 1991, van Oers, 1990, Wertsch, 1985a, b).

Ausgangspunkte, Entwicklungsverläufe und Ergebnisse der beiden hier kurz skizzierten Traditionslinien sind wesentlich verschieden voneinander. Das gilt - zumindest teilweise - auch für die Terminologie, was aber nicht darüber hinwegtäuschen sollte, daß z. B. manche neuen oder aktuellen Themen der einen Traditionslinie in der anderen unter anderem Namen bereits eine gewisse Geschichte aufweisen. So spielten metakognitive Aspekte in der tätigkeitspsychologischen Lern- und Lehrforschung seit langem eine Rolle (Bewußtheit, Reflexion, Selbstkontrolle und Bewertung, Planung und Organisation der eigenen Lerntätigkeit). Ähnliches gilt für das Problem der Lernstrategien (Verfahren der geistigen Tätigkeit, Lern- und Arbeitsmethoden und -techniken, vgl. Lompscher, 1992a) u.a. Die aus der Auseinandersetzung mit sensualistischen und empiristischen Traditionen in Erkenntnistheorie, Lernpsychologie und Didaktik erwachsene Konzeption der Verallgemeinerungsarten und der Ausbildung theoretischen Denkens (Dawydow 1977, 1990, Maksimow 1987, Zak 1984 u.a.) hat, wie auch zahlreiche Untersuchungen im Rahmen von Galperins Theorie der etappenweisen Ausbildung von Handlungen (s.o.), Gemeinsamkeiten mit Piagets Theorie der Entwicklung kognitiver Operationen, wobei dessen Konstruktivismus gewissermaßen „von der anderen Seite“ ergänzt wurde: Die Entstehung und Entwicklung neuer kognitiver Strukturen und Beziehungen aufgrund der geistigen Aktivität des Subjektes wird durch die Schaffung geeigneter Tätigkeitsbedingungen sowohl stimuliert und gefördert, daß bekannte „Piaget-Phänomene“ bei Vorschul- und jüngeren Schulkindern nicht auftreten bzw. kognitive Leistungen „theoretischen Denkens“ bereits in der Grundschule erreicht werden, die man dem Stadium der formalen Operationen zuordnen muß. Unsere Unterrichtsversuche mit der Lehrstrategie des Aufsteigens vom Abstrakten zum Konkreten in unterschiedlichen Unterrichtsfächern erbrachten in dieser Hinsicht ebenfalls erhebliche Entwicklungsfortschritte im Vergleich zu Kontrollklassen, und zwar sowohl bei fachspezifischen als auch bei fachunabhängigen Anforderungen (Giest 1991, Komarowa 1991, 1992, 1993, Lompscher 1984, 1985, 1989a, b, 1990).

Bei allen Unterschieden zwischen den Traditionslinien zeigt sich jedoch eine immer deutlicher werdende Bewegung aufeinander zu (der aktive Lerner, der Aufbau von Wissen und Können, die soziale und kulturelle Bedingtheit oder „Situiertheit“ des Lernens, Handlungen unterschiedlichen Komplexitätsgrades als grundlegende Bedingung des Lernens, Wechselbeziehungen von Kognition und Motivation etc.), die - besonders nach Überwindung ideologischer und politischer Schranken und Scheuklappen auf beiden Seiten Chancen einer produktiven Synthese, zumindest gegenseitiger Bereicherung und Befruchtung sowie echter Kooperation eröffnet. Damit könnten u.a. die Erkenntnisse und Methoden der Makro- und der Mikrostrukturanalysen des Lernens und der Entwicklung stärker aufeinander bezogen werden und sich gegenseitig ergänzen. Als Beispiel für die Produktivität eines solchen Herangehens sei auf Resnick, Levine & Teasley (1993) verwiesen. Für die Realisierung der Ziele und Anliegen der Psychologischen Didaktik in Lehre und Forschung und insbesondere in der unmittelbaren Zusammenarbeit mit der Schule kann die mehr oder weniger konsequente Zusammenführung oder wechselseitige Kenntnisnahme und Nutzung nur positiv sein.

### 3. Perspektiven und Aufgaben der Psychologischen Didaktik

Das Potsdamer Modell der Lehrerbildung (1992, Denkschrift der Universität Potsdam, 1993, Edelstein & Herrmann 1993) orientiert auf eine professionsorientierte und

forschungsbezogene Ausbildung der künftigen Lehrer. Der angestrebte systematische Aufbau pädagogischer Kompetenzen erfordert - im Zusammenwirken mit anderen Ausbildungsdisziplinen - ein starkes Engagement seitens der Psychologie (Lompscher 1993b). Aufbauend auf dem erziehungswissenschaftlichen, besonders dem psychologischen Grundstudium, vor allem der Entwicklungs- und der Lernpsychologie und in Abstimmung mit Allgemeiner und Fachdidaktik analysiert die Psychologische Didaktik Unterrichtsprozesse und -probleme aus psychologischer Sicht und mit psychologischen Methoden und leitet didaktische Folgerungen und Empfehlungen aus psychologischen Erkenntnissen ab. Sie will in systematischer Form zur psychologischen Durchdringung und Fundierung didaktischen Handelns beitragen. Dabei geht es -stichpunktartig - vor allem um folgende Probleme (ausgehend von der kulturhistorischen Determiniertheit von Entwicklung und Lernen und ihrer Einordnung in den Tätigkeitskontext):

Aneignungsweisen und Tätigkeitsarten, Lerntätigkeit und ihre Wechselbeziehungen mit anderen Tätigkeiten (im Unterricht und außerhalb desselben)

- Unterricht als gemeinsame Tätigkeit und Interaktion von Lernenden und Lehrenden; didaktisches Gesamtsubjekt, individuelle Lerner, inter- und intraindividuelle Variabilität im Lernen und Lehren
- Lehrstrategien und entwicklungsfördernde Gestaltung der Lerntätigkeit
- Gemeinschaftliches Lernen in der Gruppe, Kommunikation und Kooperation, soziale Beziehungen und Wechselwirkungen beim Lernen, soziales Lernen
- Gegenstandsspezifik des Lernens - objektive Anforderungsstrukturen und subjektive Lernvoraussetzungen; Lehrziele und Lehrsequenzen
- Entstehen und Wirkung von Lernmotiven und Lernzielen; emotionale, motivationale und volitive Komponenten und Prozesse der Lerntätigkeit
- Lernhandlungen und Bedingungen ihrer Ausbildung, Lernstrategien und Strategietraining
- Metakognition und ihre Rolle in der Lerntätigkeit
- Lernen durch Problemlösen, entdeckendes Lernen
- Wissensaufbau und -diagnose, Gewinnung und Verarbeitung sensorischer und praktisch-gegenständlicher Erfahrung, Begriffsbildung und -nutzung, empirische und theoretische Verallgemeinerung, Gedächtnisprozesse und Gedächtnisschulung, Wechselbeziehungen von kognitivem und sozialem Lernen
- Bedingungen der Fertigungs- und Gewohnheitsbildung, Wechselbeziehungen von sensumotorischem und kognitivem Lernen
- Aufmerksamkeitsstörungen und Aufmerksamkeitstraining
- Tätigkeit und Persönlichkeit des Lehrers aus psychologischer Sicht

Im Bereich der Forschung, in die auch die Studenten einbezogen werden, herrscht eine Fülle von Fragen und Problemen der psychologisch-didaktischen Bearbeitung, die vor allem interdisziplinärer Kooperation bedarf. Eine Möglichkeit ihrer Planung und Realisierung sehe ich in der Bestimmung eines Komplexthemas und der gemeinsamen theoretischen Diskussion darüber als Voraussetzung interdisziplinärer (und disziplinärer) empirischer Forschung. Ein solches - genügend weites und zugleich auf aktuelle Schwerpunkte orientiertes - Thema heißt „Wechselbeziehungen von Aneignungsweisen und Lehrstrategien“. Wesentliche Aspekte seiner Bearbeitung sind

- Gegenstandsspezifik
- Lernaltersspezifik
- Interaktionsspezifik
- Mittelspezifik



von Lernen und Lehren (Giest 1992, Lompscher 1991b, 1992b, c - siehe auch den Bericht über die Gründung des Interdisziplinären Zentrums für Lern- und Lehrforschung in diesem Heft).

Die knapp skizzierten Aufgaben in Lehre und Forschung verfolgen letztlich ein Ziel: Erkenntnisgewinnung und Erkenntnisvermittlung sollen dazu beitragen, daß Bildungsinstitutionen (Schule u.a.), Lehrende und Lernende wie auch weitere am Bildungsprozeß Beteiligte - heutige und künftige Aufgaben besser bewältigen können. Es wird viel und zu Recht von Bildungskrise gesprochen, und es werden Bildungsinnovationen gefordert und gesucht (Lompscher 1993a). Wissenschaft allein ist damit überfordert, aber im Verbund mit anderen gesellschaftlichen Kräften und Institutionen kann und muß sie ihren ganz spezifischen Beitrag dazu leisten. Interdisziplinäre Kooperation, Einheit von Theorie und Empirie, enge Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und Praktikern sind einige der unabdingbaren Voraussetzungen, die Wissenschaft wesentlich selbst schaffen bzw. beeinflussen kann. Psychologische Didaktik versteht sich als integraler Teil dieser Kraft und dieser Bemühungen. An der Universität Potsdam bestehen bzw. entstehen günstige Voraussetzungen, um dazu einen gewichtigen Beitrag zu leisten.

## Literatur

- Aebli, H. (1973): Psychologische Didaktik. Stuttgart: Klett (Original 1951).
- Aebli, H. (1987): Grundlagen des Lehrens. Stuttgart: Klett.
- Ausubel, D. P., Nowak, J.O. & Hanesian, H. (1980-81): Psychologie des Unterrichts, Bd. 1 und 2. Weinheim und Basel: Beltz
- Bogojawlenski, B.N. & Mentschinskaja, N.A. (1962): Psychologische Probleme des Kenntniserwerbs in der Schule. Berlin: Volk und Wissen.
- Bruner, J.S. (1973): Relevanz der Erziehung. Ravensburg: Maier.
- Bruner, J.S. (1974): Entwurf einer Unterrichtstheorie. Berlin: Spitz.
- Chipman, S.F., Segal, J.W. & Glaser, R. (Eds.) (1985): Thinking and learning skills, vol.2. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Collev, A.M. & Beech, J.R. (Eds.) (1989): Acquisition and performance of cognitive skills. Chichester etc. Wiley.
- Dawydow, W.W. (1977): Arten der Verallgemeinerung im Unterricht. Berlin: Volk und Wissen.
- Davydov, V.V.. (1988): Problems of developmental teaching. Soviet Education 30 (8) 15-97, 30 (9) 3-83,30 (10) 3-77.
- Davydov, V.V. (Red.) (1990): Psichiceskoje razvitie mladsich skolnikov. Moskau: Pedagogika.
- Davydov, V.V.(1991): The content and unsolved problems of activity theory. Multidisziplinäre newsletter for activity theory. 7/8, 30-35.
- Davydov, V.V.(1993): The perspectives of activity theory. Multidisziplinäre newsletter for activity theory. 13/14, 50-53.
- Dawydow W.W., Lompscher, J. & Markowa, A K. (Hrsg.) (1982): Ausbildung der Lerntätigkeit bei Schülern. Berlin/Moskau: Volk und Wissen/Pedagogika.
- Davydov, V.V. & Vardanja, A U. (1981): Ucebnaja dejatelnost i modelirovanie. Jerewan: Luis.
- Denkschrift der Universität Potsdam (1993). Potsdam: Universität Potsdam.
- Dillon, R.F. & Sternberg, M.J. (Eds.) (1986): Cognition and instruction. Orlando etc.: Academic Press.

- de Corte, E. (1990): Acquiring and teaching cognitive skills: A state-of-the-art of theory and research. In Dranth, P.J.B., Sergeant, J.H. & Takens, R. J. (Eds.), *European perspectives in psychology*, vol. I (237-263). London: Wiley.
- Edelstein, W. & Herrmann, U. (1993): Potadamer Modell der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, Beiheft 30, 199-217.
- Elkonin, D.B. (1989): *Izbrannya psihologiceskie trudy*. Moskau: Pedagogika.
- Elkonin, D.B. & Davydov, V.V. (Red.) (1962): *Voprosy psihologii ucavbnj dejatelnosti mladich skolnikov*. Moskau: Izd. Akademii ped. nauk.
- Elkonin, D.B. & Davydov, V.V. (Red.) (1966): *Vozrastnye vozmoznosti usvoenija znanii*. Moskau: Proavescenie.
- Engelstad, N., Hedegaard, M., Karpatschof, B. & Mortensen, A. (Eds.) (1993): *The societal subject*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Engeström, Y. (1987): *Learning by expanding*. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (1990): *Learning, working and imaging*. Helsinki: Orients-Konsultit.
- Galperin, P.J. (1967): Die Entwicklung der Untersuchungen über die Bildung geistiger Operationen. In Hiebsch, H. (Hrsg.), *Ergebnisse der sowjetischen Psychologie*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Galperin, P.Y. (1969): Stages in the development of mental acts. In Cole M. & Maltzman, I. (Eds.) *A handbook of contemporary Soviet psychology* (249-273). New York/London: Casic Books.
- Galperin, P.J. (Red.) (1977): *Upravljaemoe formirovanie psichicaskich procassov*. Moskau: Izd. Moskovskogo universiteta.
- Galperin, P.Y. (1982): Intellectual capabilities among older preschool children: On the problem of training and mental development. In Hartup, W.W. (Ed.), *Review of child development research*, vol.6 (526-546). Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Giest, H. (1991): Einführung in die Naturwissenschaften - Wege zur Ausbildung theoretischen Denkens in der Mittelstufe. *Empirische Pädagogik*, 5 (1), 25-45.
- Giest, H. (1992): Zum Problem der Lehrstrategien. *LLF-Berichte Nr. 2*, 1-36. Berlin: Projektgruppe Lern- und Lehrforschung an der Humboldt-Universität.
- Glaser, R. (1982): Opening Remarks: Instructional psychology: The Acquisition of knowledge and skill. In Glaser, R. & Lompacher, J. (Eds.), *Cognitive and motivational aspects of instruction* (9-13). Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Glaser, R. (1991): The maturing of the relationship between the science of learning and cognition and educational practice. *Learning and instruction* 1 (2), 129-144.
- Hedegaard, M., Hakkarainen, P. & Engeström, Y. (Eds.) (1984): *Learning and teaching on a scientific basis*. Aarhus: Aarhus Universitet.
- Jantzen, W. (1991): *Psychologischer Materialismus, Tätigkeitstheorie, Marxistische Anthropologie*. Hamburg-Berlin: Argument.
- Jantzn, W. (Hrsg.) (1993): *Die neuronalen Verstrickungen des Bewußtseins: Zur Aktualität von A. R. Lurijas Neuropsychologie*. Munster-Hamburg: Lit.
- Jantzen, W. & Holodynski, M. (Hrsg.) (1992): *Studien zur Tätigkeitstheorie VII: A. R. Lurija heute*. Bremen: Lurija-Gesellschaft e. V.
- Kabanowa-Mellar, J.N. (1968): *Formirovanie priemov umstvennoj dejatelnosti umstvennoe razvitie ucascichsja*. Moskau: Prosvescenie.
- Klauer, K.J. (Hrsg.) (1993): *Kognitives Training*. Göttingen etc.: Hogrefe.
- Komarowa, L. (1991): Ein alternativer Weg des schulischen Fremdsprachenerwerbs. *Empirische Pädagogik*, 5 (1) 47-61.
- Komarowa, L. (1992): Lernen und Lehren von Fremdsprachen. *LLF-Berichte Nr. 2*, S. 62-89. Berlin: Projektgruppe Lern- und Lehrforschung an der Humboldt-Universität.

- Komarowa, L. (1993): Kommunikationsfähigkeit und gesteuerter Fremdsprachenerwerb. LLF-Berichte Nr. 4a, S. 61-90. Berlin: Bildungsinnovation und individuelle Lernförderung a. V.
- Kuhn, D. (1990): Developmental perspectives on teaching and learning thinking skills. Basal etc.: Kargar.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991): Situated learning: legitimate peripheral participation. Cambridge etc.: Cambridge University Press.
- Leontjew, A. N. (1964): Probleme der Entwicklung des Psychischen. Berlin: Volk und Wissen.
- Leontjew, A.N. (1979): Tätigkeit, Bewußtsein, Persönlichkeit. Berlin: Volk und Wissen.
- Leontjew, A.N., Galperin, P.J. et al. (1975): Probleme der Lerntheorie. Berlin: Volk und Wissen.
- Lompscher, J. (Hrsg.) (1972): Probleme der Ausbildung geistiger Handlungen. Berlin: Volk und Wissen.
- Lompscher, J. (Hrsg.) (1975): Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Entwicklung geistiger Fähigkeiten. Berlin: Volk und Wissen.
- Lompscher, J. (1984): Problems and results of experimental research on the formation of theoretical thinking through instruction. In Hedegaard, M., Hakkarainen, P. & Engeström, Y. (Eds.), Learning and teaching on a scientific basis (pp.293-357). Aarhus University.
- Lompscher, J. (1985): Formation of learning activity - a fundamental condition of cognitive development through instruction. In Bol. E., Haenen, J.P.P. & Wolters, M. (Eds.), Education for cognitive development (pp.21-37). Den Haag: SVO/SOO.
- Lompscher, J. (Hrsg.) (1988): Persönlichkeitsentwicklung in der Lerntätigkeit. Berlin: Volk und Wissen.
- Lompscher, J. (Hrsg.) (1989a): Psychologische Analysen der Lerntätigkeit. Berlin: Volk und Wissen.
- Lompscher, J. (1989b): Formation of learning activity in pupils. In Mandl, M., de Corte, E., Bennett, N. & Friedrich, H.F. (Eds.), Learning and instruction - European research in an international context, vol.2.2 (47-66). Oxford etc.: Pergamon Press.
- Lompscher, J. (1990): Aufsteigen vom Abstrakten zum Konkreten im Unterricht - Versuche zu einer alternativen Lehrstrategie. Berlin: Akademie der Pädagogischen Wissenschaften.
- Lompscher, J. (1991a): Die Lehrstrategie des Aufsteigens vom Abstrakten zum Konkreten - Ausgangspositionen. Empirische Pädagogik 5 (1), 5-23.
- Lompscher, J. (1991b): Aneignungsweisen und Lehrstrategien. Empirische Pädagogik 5 (3), 211-228.
- Lompscher, J. (1992a): Zum Problem der Lernstrategien. LLF-Berichte Nr. 1, S. 18-53. Berlin: Projektgruppe Lern- und Lehrforschung an der Humboldt-Universität.
- Lompscher, J. (1992b): Entwicklungsfördernde Gestaltung von Lehrstrategien - Voraussetzungen, Potenzen, Wirkungen. LLF-Berichte Nr. 3, S. 4-14. Berlin: Projektgruppe Lern- und Lehrforschung an der Humboldt-Universität.
- Lompscher, J. (1992c): Interindividuelle Unterschiede in Lernprozessen. Empirische Pädagogik 6 (2) 149-167.
- Lompscher, J. (1993a): Bildungsoptimismus und Bildungskrisen - lokale und globale Phänomene? LLF-Berichte Nr. 4a, 7-13. Berlin. Bildungsinnovation und individuelle Lernförderung e. V.
- Lompscher, J. (1993b): Psychologie in der Lehrerbildung. Oldenburg, im Druck.
- Lompscher, J., Jantos, W. & Schönian, S. (Hrsg.) (1988): Psychologische Methoden der Analyse und Ausbildung der Lerntätigkeit. Berlin: Gesellschaft für Psychologie.
- Lurija, A.R. (1982): Sprache und Bewußtsein. Berlin: Volk und Wissen.

- Lurija, A.B. (1987): Die historische Bedingtheit individueller Erkenntnisprozesse. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Maksimov, L.K. (1987): Formirovania matematičeskogo myslenija u mladsich skolnikov. Moskau: Ped. institut.
- Mandl, H. & Friedrich, H. F. (Hrsg.) (1992): Lern- und Denkstrategien. Göttingen etc: Hogrefe.
- Mencinskaja, N.A. (Red.) (1961): Primenenie znanij v ucebnoj praktiki skolnikov. Moskau: Izd. Akademii ped. nauk.
- Moll, L.C. (Ed.) (1990): Vygotsky and education. Cambridge etc.: Cambridge University Press.
- Neber, H. (Hrsg.) (1981): Entdeckendes Lernen. Weinheim und Basel: Baltz.
- Obuchova, L.F. (1972): Etapy razvitija detskogo myslenija. Moskau: Izd. Moskovskogo universiteta.
- Obuchova, L.F. (1981): Koncipcija Zana Piaze: za I protiv. Moskau: Izd. Moskovskogo universiteta.
- Poddjakov, N.N. (1977): Myslenie doskolnika. Moskau: Pedagogika.
- Potsdamer Modell der Lehrerbildung (1992). Potsdam: Universität Potsdam.
- Resnick, L.B. (Ed.) (1989): Knowing, learning and instruction. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Resnick, L. Levine, J. & Teasley, S. (Eds.) (1993): Perspectives on socially shared cognition. Washington: American Psychological Ass.
- Saljö, R. (Ed.) (1991): Culture and learning. Learning and instruction 1 (3).
- Schabelnikov, V.K. (1982): Formirovanie bystroj mysli. Alma-Ata: Maktap.
- Sagal, J.W., Chipman, S.F. & Glaser, B. (Eds.) (1985): Thinking and learning skills, vol. 1. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Talysina, N.F. (1975): Upravlenie processom usvoenija znanij. Moskau: Izd. Moskovskogo universiteta.
- Treiber, B. & Weinert, F.E. (Hrsg.) (1982): Lehr-Lern-Forschung. München etc.: Urban & Schwarzenberg.
- van Oers, B. (1990): The development of mathematical thinking in school. A comparison of the action-psychological and information-processing approaches. International journal of Educational Research 14 (1), 51-66.
- Weidenmann, B. & Krapp, A. (Hrsg.) (1986): Pädagogische Psychologie. München-Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Weinert, F.E. (1982): Psychology and instruction: historical perspectives. In: Glaser, R. & Lompscher, J. (Eds.), Cognitive and motivational aspects of instruction (14-21). Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Weinert, F.E. & Kluwe, B.M. (Hrsg.) (1984): Metakognition, Motivation und Lernen. Stuttgart etc.: Kohlhammer.
- Wenger, L.A. (Red.) (1976). Genazis sensorych sposobnostej. Moskau: Pedagogika.
- Wenger, L.A. (Red.) (1986): Razvitie poznavatelnych sposobnostej v processa doskolnogo vospitanija. Moskau: Pedagogika.
- Wertsch, J.V. (1985a): Vygotsky and the social formation of mind. Cambridge and London: Harvard University Press.
- Wertsch, J.V. (Ed.) (1985b): Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives. Cambridge etc.: Cambridge University Press.
- Wygotski, L.S. (1964): Denken und Sprechen. Berlin. Akademie-Verlag.
- Wygotski, L.S. (1985/87): Ausgewählte Schriften, Bd. 1 und 2. Berlin: Volk und Wissen.
- Wygotski, L.S. (1992): Geschichte der höheren psychischen Funktionen. Münster-Hamburg: Lit.

- Zak, A.Z. (1984). Razvitie teoreticeskogo mylenija u mladsich skolnikov. Moskau: Pedagogika.
- Zaporozec, A.V. (Red.) (1967): Vosprijatie I deslstvie. Moskau: Prosvescenle.
- Zaporozec, A. V.(1986): Izbrannye psihologiceskie trudy, t. 1-2. Moskau: Pedagogika.
- Zaporozec, A. V. (1990): Entstehung und Aufbau der Motorik. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Zimmerman; B. & Schunk, D.H. (Eds.) (1989): Self-regulated learning and academic achievement. New York etc.: Springer.