

## **Lernen - betrachtet aus tätigkeitstheoretischer Perspektive**

### ***H. Giest***

Lernen ist zu einem Schlüsselbegriff der modernen Wissensgesellschaft geworden, in der in immer kürzeren Zeitspannen immer mehr Wissen produziert und immer schneller und effizienter gelernt werden muss. In den letzten Jahrzehnten hat sich die Industriegesellschaft in Richtung auf eine Informations- oder besser Wissensgesellschaft hinbewegt: intelligente Produkte, Informations- und Kommunikationstechnologie, Computer und Internet haben Naturwissenschaft und Technologie sowie die Maschine als bestimmendes Moment in der Produktion und im gesellschaftlichen Leben verdrängt (Chatzkel 2004, Giest 2001, Giest & Lompscher 2006). Der Ruf nach einer neuen Lernkultur ist unüberhörbar (Kirchhöfer 2003).

Lernen wird aktuell vor allem unter konstruktivistischer und evolutionstheoretischer Perspektive diskutiert (Künzli 2004, Scheunpflug 2000, siehe zur Kritik auch Lüders 2004). Auffällig ist dabei, dass die kulturhistorische (zum Vergleich zwischen konstruktivistischer und tätigkeitstheoretischer Perspektive siehe Giest 2005, Giest & Lompscher 2006), allerdings auch die subjektwissenschaftliche Sicht (Holzkamp 1994) in Deutschland kaum zur Kenntnis genommen werden. Da die neue Lernkultur stets im Zusammenhang mit den neuen Medien diskutiert wird, andererseits die Vermittlungsproblematik innerhalb der kulturhistorischen Schule eine große Rolle spielt, soll an dieser Stelle auch danach gefragt werden, welchen Stellenwert Neue Medien im Zusammenhang mit dem Lernen aus tätigkeitstheoretischer Perspektive haben.

### ***1. Lernen als Modus der Anpassung an die Natur***

Lernen ist ein Grundvorgang der Orientierung und Regulation der Beziehungen des Menschen zu seiner Umwelt. Als Moment einer aktiven Anpassung eines dazu fähigen Lebewesens an seine Umwelt ist es nicht nur für Menschen typisch.

*Was aber zeichnet menschliches Lernen gegenüber dem Lernen der Tiere aus? Wodurch ist dieses menschliche Lernen verursacht?*

*Ergibt sich aus der Typik menschlichen Lernens ein besonderer Stellenwert der Medien und wenn ja, welcher?*

Dies soll im Folgenden thematisiert werden und es soll gezeigt werden, dass die Beantwortung der aufgeworfenen Fragen ganz entscheidend von der genutzten methodologischen Grundlage abhängt. Als solche werden die Darwinsche Auffassung von der natürlichen Evolution (Grundprinzip: Anpassung an die Umwelt) dem Marxschen Grundprinzip (Anpassung der Umwelt durch gesellschaftliche Arbeit) (Giest 2004) gegenübergestellt. Aus dieser Perspektive ergeben sich überraschende Konsequenzen für das Lernen und die Stellung der

Medien darin, aber auch für die Bestimmung des Wesens einer Neuen Lernkultur.

Bevor jedoch das Lernen als solches behandelt wird, soll zunächst die Besonderheit der Aktivität als Merkmal des Lebens betrachtet werden, da Lernen letztendlich der Orientierung und Regulation dieser Aktivität verpflichtet ist.

### Aktivität, Verhalten und Lernen als Anpassung an die Umwelt

*Verhalten* beschreibt die Gesamtheit der Aktionen und Reaktionen von Organismen auf Lebens- und Umweltbedingungen (Clauß 1981, S. 654). Über Verhalten passt sich der Organismus an die Umwelt an (Zimbardo & Gerrig 2004).

Verhalten ist eine bestimmte Entäußerung des Lebens und daher insgesamt ein aktiver Prozess. Obwohl der Begriff vorrangig im Zusammenhang mit tierpsychologischen Fragestellungen benutzt wird, können ganz elementare Grundformen auch bei höheren Pflanzen beobachtet werden. Wenn beispielsweise eine Pflanze zum Licht wächst, dann kann dies als elementare Reaktion auf eine, bestimmte für das Leben der Pflanze bedeutsame, Umweltbedingung gedeutet werden. Tiere verhalten sich in vielen Fällen umweltbezogen reaktiv, wobei die Reaktionen artspezifisch organisiert und motiviert sind. Angeborene Verhaltensprogramme gestatten es den Tieren, schnell und ohne größeren Aufwand an Energie und kognitiver Verarbeitungsleistung auf wechselnde Umweltbedingungen zu reagieren. Insgesamt sind sie eine Anpassungsqualität an die Umwelt und insofern Ergebnis der Evolution.

Verhaltensakte sind vom Aufbau und der Funktionsweise der beteiligten Neuronennetze und der Charakteristik der beteiligten Sinnesorgane abhängig. Die ein bestimmtes Verhalten erzeugenden Faktoren bilden ein Verhaltensprogramm. Verhalten kann von inneren oder von äußeren Bedingungen abhängig sein, in der Regel ist Verhalten jedoch intern und extern bedingt. Verhaltensprogramme können starr, nach einem nicht veränderbaren Programm ablaufen oder flexibel organisiert sein. In diesem Fall können über Sinnesorgane eingehende Umweltinformationen in ihrer Verarbeitung bestimmte Variationen der Verhaltensprogramme auslösen.

Von der Flexibilität, der in bestimmten Grenzen möglichen Variabilität als Merkmal von Verhaltensprogrammen, ist die Entwicklung dieser Programme zu unterscheiden. Tembrock (1972) schreibt: „Eine Verhaltensentwicklung setzt ein, wenn der Organismus imstande ist, Umwelteinwirkungen über Sinnesorgane zu verarbeiten.“ Zimbardo & Gerrig (2004, S. 243) kennzeichnen *Lernen* als einen „Prozess, der in einer relativ konsistenten Änderung des Verhaltens oder des Verhaltenspotenzials resultiert“ und auf Erfahrung basiert.

Lernen erhöht die Flexibilität der Anpassung eines Lebewesens an seine Umwelt entscheidend. Es basiert auf einem bestimmten Niveau der Hirnentwicklung

(phylo- und ontogenetisch), die die komplexe Verarbeitung von Umweltinformationen (interne wie externe) gestattet sowie Voraussetzung für die Speicherung einer Vielzahl flexibler Handlungsprogramme darstellt. Weiteres Charakteristikum des Lernens ist es, dass geänderte Verhaltensprogramme relativ konsistent sind, was jedoch nicht in jedem Fall bedeutet, dass diese, anders als angeborene Verhaltensprogramme, nicht vergessen werden können. Lernen charakterisiert die konsistente Verhaltensänderung im Ergebnis der Verarbeitung von Umweltinformationen und gestattet eine dynamische Anpassung des lernenden Lebewesens an seine Umwelt. Lernen ist daher aus evolutionstheoretischer Perspektive ein Kennzeichen und eine Bedingung für höheres tierisches Leben: Es sichert das Überleben in ständig sich ändernden Umweltbedingungen (Tag, Nacht, Nahrungsangebot, Witterung, Gefahren durch Räuber der Nahrungskonkurrenz usw.).

*Lernen ist also allgemein als Prozess und Ergebnis umgebungsbezogener Verhaltensänderung in der Folge individueller Informationsverarbeitung aufzufassen* (Klix 1976, Edelman 1996). Lernen ist die erfahrungsabhängige Änderung einer Verhaltensweise (Erfahrung wird hier verstanden als in irgend einer Weise - bewusst oder unbewusst - intern widergespiegelte Aktions-Reaktions-Kette in der Wechselwirkung von Individuum und Umwelt).

Im Laufe der Evolution haben sich verschiedene Formen dieser aktiven Anpassung eines lernenden Individuums (aber auch lernender Gruppen von Individuen - was weit weniger untersucht ist) an seine (interne und externe) Umwelt entwickelt:

*Habituation* ist das Abgewöhnen angeborener, so genannter unbedingter Reflexe durch wiederholtes Applizieren gleicher Bedingungen: Eine Reaktion ohne biologische Relevanz für den Organismus kann „verlernt“ werden. Durch Habituation wird jedoch kein neues Verhaltensprogramm aufgebaut.

*Prägung* ist eine sich sehr schnell vollziehende Bindung einer motorischen Erbkoordination an einen Schlüsselreiz, wobei in bestimmten sensiblen Phasen ein Schlüsselreiz ein bestimmtes Verhalten dauerhaft auslöst (prägt). (Im Falle der Prägung bei Vögeln dient dies z.B. der schnellen Orientierung in der Umwelt - Mutterbindung.)

Ferner ist die Variation von angeborenen Verhaltenprogrammen durch Lernanteile (z. B. bei konkurrierenden Bedürfnislagen - z.B. Hunger und Gefahr) möglich.

*Assoziatives Lernen* ist die Kopplung neuer auslösender Reize mit vorhandenen Reaktionen oder eines bestimmten Verhaltensaktes mit einem für den Organismus relevanten oder hoch bewerteten Ereignis (Erfolg). Man unterscheidet hier das *klassische Konditionieren* (Reizlernen) vom *operanten Konditionieren* (Lernen eines Verhaltensaktes, einer Verhaltensreaktion), oft auch als Betonungslernen oder Verstärkungslernen bezeichnet. Es ist auch möglich, ein bestimmtes Verhalten zu erlernen, wenn ein positiver, einen bestimmten Verhaltensakt begleitender, aber davon unabhängiger Reiz in

Richtung auf die Anpassung an das angezielte Verhalten verschoben wird - Shaping.

Die bisher genannten Lernformen weisen insgesamt keine oder nur unwesentliche kognitive Anteile auf. *Kognition* wird von Zimbardo & Gerrig (2004, S. 282) als jene mentale Aktivität verstanden, die zur Repräsentation und Verarbeitung von Wissen eingesetzt wird. Die Autoren haben dabei die Integration von Denken, Erinnern, Wahrnehmung und Sprachverwendung im Auge. Wessels (1994, S. 14) versteht unter Kognition „die Arten von Informationen, die wir in unserem Gedächtnis haben, und die Vorgänge, die sich auf die Aufnahme, das Behalten und Verwenden solcher Informationen beziehen.“ Hier wird Kognition auf unterschiedliche Arten von Informationen und der Informationsverarbeitung bezogen, nicht nur auf jene, die für logisch-rationales Denken charakteristisch sind.

Wimmer & Perner (1979, S. 11) verstehen unter Kognition „alle Vorgänge, welche die Informationen transformieren, reduzieren, ausarbeiten, abspeichern, abrufen, weiterverwenden und dergleichen mehr.“ Psychische Aktivitäten wie Wahrnehmen, Vorstellen, Erkennen, Denken, Problemlösen und Handeln werden als mögliche Schritte im Vorgang der Informationsverarbeitung aufgefasst (vgl. auch Steindorf 1985). Hier geraten vor allem komplexe Informationsverarbeitungsleistungen in den Blick, wie sie für höhere geistige Leistungen des Menschen charakteristisch sind.

Dabei wird mitunter ausgeblendet, dass auch Tiere kognitive Fähigkeiten entwickeln können, die zu ganz erstaunlichen Leistungen befähigen (vgl. aus Sicht des hier präferierten Theorieansatzes Leontjew 1966, Klix 1976, Löwe 1977 sowie Ghiglieri 1985, Litsche 2004). Das, was im Ergebnis kognitiver Verarbeitung als im Gedächtnis abgespeicherte Informationen (mit Verhaltensbedeutung) vorliegt, soll als *Wissen* bezeichnet werden. Im Wissen liegen verhaltensrelevante Erfahrungen vor, die (auch in Tiergruppen) kommuniziert werden, d. h. an andere Individuen (im Rahmen der Aktivität der Gruppe) weitergegeben werden können. Diese Weitergabe der Erfahrungen ist zumindest bei Tieren an ihre Integration in den unmittelbaren Lebensvollzug gebunden, aus dem die Lebensrelevanz bezogen wird (Bewertung). So nutzen Tiere das räumliche Gedächtnis, um Merkmale ihrer Umwelt wieder zu erkennen und zu identifizieren, wichtige Zielobjekte zu finden und ihren Weg durch eine Umgebung zu planen (Poncet 1993, zitiert ohne Quellenangabe in Linder 1998). Tiere weisen konzeptuelles Verhalten auf, bilden Konzepte und lernen Kategorien (Begriffsbildung), die sie in die Lage versetzen, konzeptuelle Unterscheidungen zu treffen (z. B. Tauben). Schließlich sind Tiere in der Lage, neue Verhaltensakte durch Beobachtung des Verhaltens anderer Tiere zu erlernen. Dies ist eine Grundform sozialen Lernens, die nicht durch operantes Konditionieren zu erklären ist (fehlende Reaktion bzw. Verstärker). Aber es handelt sich um kognitive Leistungen, die es gestatten, große, integrierte Verhaltensmuster zu erwerben bzw. angemessen anzueignen, ohne a) hohe

kognitive Kapazität und Energie aufwenden und b) ohne langwierig im trial and error – Verfahren ungeeignete Verhaltensakte eliminieren zu müssen.

Tiere zeigen damit Lernvorgänge, die auch der Mensch praktiziert. Die Besonderheit des eben beschriebenen, in gewisser Weise „einsichtigen“ Lernens besteht darin, dass ein inneres Modell der Realität aufgebaut wird, an welchem kognitive Operationen ansetzen und ausgeführt werden. Diese geistigen Verhaltensakte, d.h. Verhalten auf mentaler Abbildebene, sind bei Tauben, Papageien, Rabenvögeln und Eichhörnchen, vor allem aber bei Primaten beobachtet und beschrieben worden (Linder 1998).

In gewisser Weise bildet die Fähigkeit zum Vollzug elementarer Verhaltensakte auf mentaler Abbildebene die Voraussetzung für komplexes Verhalten in Gruppen (Verständigung/ Kommunikation, sprachähnliche Kommunikation bei Tieren, Traditionsbildung u. ä.).

Selbst bei höheren Tieren dienen die hier beschriebenen kognitiven Fähigkeiten vor allem der besseren, weil eben auch aktiv vollzogenen, Anpassung an die Umwelt: Ausgehend vom Grundwiderspruch zwischen dem lebenden Organismus/Individuum und der Umwelt haben sich im Verlauf der Entwicklung immer komplexere Formen der dynamischen Anpassung an die Umwelt entwickelt. In vielen Fällen war diese Entwicklung an eine soziale Existenzweise der jeweiligen Spezies gebunden, im Rahmen derer Traditionsbildung und die Weitergabe von Erfahrungen (i.o.S.) erst möglich und sinnvoll wird.

Lernen dient der Verhaltensmodifikation mit dem Ziel der besseren Angepasstheit an die Umwelt. Spezies mit einem hohen Lernvermögen sind in der Lage, besser auf Umweltveränderungen (durch aktive Anpassung des Verhaltens an diese) zu reagieren. Das Maß der (aktiven) Anpassung an die Umwelt wächst im Verlauf der Evolution bis es an seine Grenzen kommt. Dabei werden Anpassung an die Umwelt und damit die Selektion ganz in Richtung zum Subjekt verschoben: Das durch die natürliche Anpassung an die Umwelt begründete Verhältnis zwischen Individuum und Umwelt wird konflikthaft und instabil. Die (natürliche) Anpassung bietet keinen Rahmen für die weitere Höherentwicklung, denn sie begründet sich aus der Abhängigkeit des Individuums von der Umwelt. Durch Lernen wird diese Abhängigkeit schrittweise verringert. Ist eine maximale (aktive) Anpassung an die Natur erreicht, kann nur noch die Abhängigkeit negiert, überwunden werden, weil nur so eine weitere Flexibilität der aktiven Verhaltensanpassung noch möglich ist. Deshalb musste das System instabil und revolutionär werden: Es kehrte sich um.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Die Zunahme der Möglichkeiten einer flexiblen Anpassung an die Umwelt intendiert eine abnehmende artspezifische genetische Ausstattung im Sinne der Angepasstheit an die Umwelt: Je höher die Flexibilität, umso geringer die spezifische Angepasstheit, denn nur aus einer geringen Angepasstheit erwächst das Motiv zur aktiven Anpassung. In gewisser Weise bilden die fixe genetische Anpassung und die flexible Anpassung durch Lernen ein komplementäres Verhältnis. Mathematisch ausgedrückt könnte man formulieren: Geht die spezifische, angeborene Angepasstheit gegen Null, so muss die aktive Anpassung gegen Unendlich gehen und

## 2. *Tätigkeit als Anpassung der Umwelt*

Es sollte im ersten Kapitel gezeigt werden, wie die Höherentwicklung der Lernleistungen mit Notwendigkeit dazu geführt hat, dass das Grundprinzip der Anpassung, jenes Grundprinzip der natürlichen Entwicklung des Lebens und der Arten (Evolution), an Systemgrenzen stößt. Flexibles Lernen, eine hohe kognitive Flexibilität, die zu einer ebenso hohen aktiven Anpassungsleistung an die Umwelt führt, zersprengt den Rahmen der natürlichen Evolution.

Diesen Gedanken findet man auch bei Luhmann (1997), der den Grundansatz der Evolutionstheorie (Kategorien Variation, Selektion, Stabilisierung) auf die Entwicklung sozialer Systeme anwendet (vgl. auch v. Glasersfeld 1995, 1999). Da die Gesellschaft sich von Umweltbedingungen jedoch unabhängig macht, ist das Konzept der Anpassung hier nicht anzuwenden, daher findet man bei Luhmann das Konzept der Autopoiesis. Autopoiesis erfolgt durch Variation kommunikativer Akte (Elemente sozialer Systeme), in denen neuer Sinn entsteht. Dieser kann entsprechend selektiert und stabilisiert, d.h. in die Autopoiesis integriert werden.

Ein im großen Maße unspezifisch ausgestattetes und von Natur aus wenig an die Umwelt angepasstes Lebewesen, wie der Mensch, muss diesen Nachteil durch ein hohes Maß an aktiv geleisteter Eigenanpassung wettmachen. Dies ist jedoch auf natürlichem Wege nur in bestimmten Grenzen möglich. Daher beginnt er, statt sich der Umwelt anzupassen, die Umwelt intentional an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Diese Form der Anpassungsleistung ist Kultur. *Kultur* ist die Anpassung der natürlichen Lebensbedingungen an die Bedürfnisse der Menschen, d.h. die bewusste, intentional vollzogene Veränderung der Natur = Arbeit. Das Wesen der Arbeit ist die bewusste und intentionale Gestaltung (Veränderung) der Lebensumstände des Menschen (seiner natürlichen und gesellschaftlichen Lebensverhältnisse) mit dem Ziel, seine Lebensbedürfnisse (erst natürliche, dann zunehmend kulturelle) besser zu befriedigen.

Bedingung dafür ist die Flexibilität mentaler Abbilder, kognitiver Operationen und vor allem die soziale Lebensweise des Menschen als lebensrelevante Bedingung. Menschliche Existenz war von Anbeginn an die Kooperation und Kommunikation von Menschen gebunden – an die gemeinsame Tätigkeit als Bedingung ihrer natürlichen Existenz, die sich damit zugleich aufhebt und kulturell wird.

Die kultur-historischen Theorie ändert also mit Blick auf die menschliche Gesellschaft, den Menschen, das Paradigma: Das Konzept der natürlichen Anpassung an die Umwelt wird abgelöst durch jenes der Arbeit, Kultur, der Anpassung der Umwelt an die Bedürfnisse des Menschen. Das Entstehen der (gesellschaftlichen) Arbeit geht mit einer gravierenden Beschleunigung der Entwicklung des Menschen einher, welche sich nun nicht mehr auf die Natur

---

umgekehrt. Die Umwelt ist gesetzt und eine Passung bzw. Anpassung muss vorhanden sein oder erfolgen, weil das Leben an den Stoff-, Informations- und Energieaustausch mit der Umwelt gebunden ist.

des Menschen (von dieser aus betrachtet sind Menschen immer noch im Stadium der Jäger und Sammler, woraus erhebliche Probleme z.B. bei der Ernährung und Bewegung erwachsen) bezieht, sondern durch seine Kultur, durch die gesellschaftliche und kulturelle Entwicklung selbst bedingt ist. Deshalb sind kulturell bedingte und natürliche Lernleistungen voneinander zu unterscheiden: Sie haben unterschiedliche Ursachen und entwickeln sich dementsprechend unterschiedlich. Die größte Besonderheit des kulturell bedingten Lernens besteht darin, dass es das Wesen der Arbeit aufweist, Tätigkeit ist, Veränderung, Anpassung der Umwelt an die menschlichen Bedürfnisse gewährleistet, was hier konkret bedeutet: Veränderung der eigenen Persönlichkeit, d.h. der inneren Umwelt.

### **3. Kooperation, Arbeitsteilung als Wesen der Tätigkeit**

#### 3.1. Begriff der Tätigkeit

Um das Lernen als Tätigkeit, als eine auf die Veränderung der eigenen Persönlichkeit gerichtete, intentionale Aktivität des Menschen richtig verstehen zu können, müssen einige Grundannahmen über das Wesen der Tätigkeit als spezifisch menschliche Aktivitätsform gemacht werden, die im Rahmen der Tätigkeitstheorie der kultur-historischen Schule formuliert wurden. Die Tätigkeitstheorie ist das Kernstück der kulturhistorischen Konzeption des Menschen und seiner Entwicklung, die von den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts an durch Wygotski, Lurija und Leontjew sowie ihre zahlreichen Mitarbeiter und Nachfolger entwickelt und zur theoretisch-methodologischen Grundlage psychologischer Forschung auf den verschiedensten Gebieten gemacht wurde (Chaiklin 2001; Chaiklin, Hedegaard & Jensen 1999; Engeström, Mietinen & Punamäki 1999; Hedegaard 2001, Kozulin et al. 2003; Lompscher 1996; Robbins & Stetsenko 2002; Wertsch, del Rio & Alvarez 1995; van Oers et al. 2002, und v. a. [www.iscar.org](http://www.iscar.org)).

In einigen wenigen Punkten soll zunächst zusammengefasst werden, was unter kultur-historischer Tätigkeitstheorie zu verstehen ist (ausführlicher dazu u. a. Jantzen 2003, 2004a; Lompscher 2004, Giest & Lompscher 2003, 2006).

*Tätigkeit* ist die spezifisch menschliche Form der Aktivität, der Wechselwirkung mit der Welt,<sup>2</sup> in der der Mensch diese und zugleich sich selbst verändert.

Marx, auf den ein solches Herangehen an das Wesen des Menschen zurückgeht, bringt dieses Verhältnis im Begriff „Tätigkeit“<sup>3</sup> zum Ausdruck. Marx untersucht

---

2 Der Begriff „Welt“ wird in der pädagogischen und philosophischen Literatur nicht einheitlich verwendet. Es wird auch nicht immer von einer Welt ausgegangen („3-Welten-Theorie“ - vgl. K. R. Popper: Objektive Erkenntnis, ein evolutionärer Entwurf, Hamburg, 1974). Daneben finden sich auch vergleichbare, oft unscharf gebrauchte Begriffe wie Lebenswirklichkeit, Lebenswelt. Husserl versteht darunter die Welt des Individuums, d.h. meine je individuelle Welt. Davon wird dann die gemeinsame Welt abgegrenzt. Mitunter wird unter gemeinsamer Welt, jene des Alltages, die Alltagswelt und unter individueller Welt eben die Lebenswelt verstanden - vgl. auch Schütz, A. & Luckmann, T.: Strukturen der Lebenswelt. Frankfurt a.M. 1979.

auf der Basis der Erkenntnisse der deutschen klassischen Philosophie (die Arbeiten Hegels haben hier eine besondere Bedeutung) im Kapital (vgl. 1972, S. 193) vor allem die Arbeit als das für den Menschen charakteristische Verhältnis zur Natur. Durch die Arbeit unterscheidet sich der (kulturelle) Mensch vom (reinen) Naturwesen. Das Wesen der Arbeit (und jeder anderen Tätigkeit) besteht darin, dass als sein Produkt heraus kommt, was zu Beginn schon ideell vorhanden war. Das ist es, was den Menschen vom Tier, also beispielsweise den Baumeister von der Biene unterscheidet.

### 3.2. Wesen und Entwicklung der Tätigkeit

*Wie aber kommt diese kognitive Leistung zustande und wodurch ist sie bedingt?*

Hier hält die kultur-historische Schule einen Ansatz parat, der auf Wygotski (1985, 1987, vgl. auch 2002) zurückgeht, der jedoch in der von Leontjew (1979) ausgearbeiteten Form der Tätigkeitstheorie noch nicht sehr elaboriert ist. Es handelt sich um die Vorstellung von der *gemeinsamen Tätigkeit*, vom konkreten sozialen Wesen der Tätigkeit.

Die Arbeit ist zugleich das Wesen und der Ursprung menschlicher Beziehung zur Natur, zu seiner Umwelt.

Das (Über-)Leben des Menschen ist an eine hoch entwickelte Form des sozialen Verkehrs gebunden, der auf der Arbeitsteilung beruht. Der Mensch kann, wie eine Reihe anderer Lebewesen auch, nur in der Gemeinschaft überleben. Das gemeinschaftliche Leben dient jedoch nicht nur allgemeinen, das Leben sichernden Bedingungen (z.B. Schutz vor Feinden), sondern ist substantielle Voraussetzung seiner Entwicklung als Mensch.

Das Wesen des gemeinschaftlichen Lebens der Menschen ist ihre gemeinsame Tätigkeit, gemeinsame Arbeit. Das Wesen der gemeinsamen Tätigkeit ist die Arbeitsteilung, die Kooperation mit Blick auf ein gemeinsames Ziel der in die gemeinsame Tätigkeit integrierten Individuen. *Dieses gemeinsame Ziel konstituiert ein kollektives Gesamtsubjekt der miteinander kooperierenden Individuen und mithin den gesellschaftlichen und individuellen Sinn der kooperativen Tätigkeit.*

Was aber ist das eigentliche Motiv dieser gemeinsamen Tätigkeit? Es ist die Potenzierung der Aktivität, das Generieren der Tätigkeit in der Form

---

3 Tätigkeitstheorie in der Psychologie (begonnen und begründet durch Wygotski und Rubinstein) ist der (aus unserer Sicht erfolgreiche und keineswegs bis jetzt an seine Grenzen gestoßene) Versuch, diesen Marx' schen Begriff und die damit verbundene Methodologie des Behandeln der Fragen nach der gesellschaftlichen Entwicklung konsequent auf die Psychologie zu übertragen. Obwohl es sich bei Marx unzweifelhaft um eine dezidiert materialistische Theorie handelt, ist das Bahnbrechende seines Ansatzes, dass er das Subjektive (dem das besondere Interesse der Psychologie gilt) mit dem Materialismus vereint hat. Bekanntlich kritisiert Marx (1998) in seiner Feuerbach- These, dass der bisherige Materialismus (bis Feuerbach) die Wirklichkeit (gemeint ist vor allem die mit menschlicher Tätigkeit zusammenhängende Wirklichkeit) nicht als menschliche Tätigkeit, nicht subjektiv gefasst hat. Allein diese These und die daraus abgeleiteten Konsequenzen sind mächtige Attraktoren für psychologische Theoriebildung (vgl. zur geringen Beachtung des Subjektseins des Menschen in der traditionellen, d.h. dem naturwissenschaftlichen Paradigma folgenden Psychologie Holzkamp, 1994).

wechselwirkender Individuen. Gerade die wenig spezifische angeborene Anpassbarkeit des Menschen an seine Umwelt, gepaart mit einem hoch entwickelten Gehirn und der dadurch bedingten Lernfähigkeit, erlauben die Ausprägung einer großen Unterschiedlichkeit, einer hohen Variationsbreite von Verhaltensmerkmalen der einzelnen Individuen als Effekt der auf Lernen basierenden flexiblen Anpassung an die jeweils vorgefundene Umwelt (siehe oben). Diese große Unterschiedlichkeit in den Verhaltensmerkmalen wiederum kann nur genutzt werden, wenn sie in ein koordiniertes Zusammenwirken verschiedener Individuen eingebracht wird. Gerade die Unterschiedlichkeit der Individuen stimuliert das Zusammenwirken und stiftet Tätigkeit, Kultur, den sozialen Verkehr. (Im Sinne eines Plausibilitätsbeleges stelle man sich ein Musikorchester vor. Nur das koordinierte Zusammenwirken der unterschiedlichen Instrumente, bzw. besser der Musizierenden, stellt den Eigenwert des Orchesters dar. Im Orchester entsteht das musizierende Gesamtsubjekt dadurch, dass völlig unterschiedliche individuelle Musiker koordiniert mit ihren Instrumenten vor allem ihre Unterschiedlichkeit beim Musizieren einbringen, um ein Gesamtkunstwerk - Orchestermusik - gestalten zu können.)

Betrachtet man die psychische Seite dieser Kooperation, so sind von besonderem Interesse:

1. Gemeinsame Tätigkeit setzt individuelle Bedürfnisse/ Motive/ Ziele voraus, die im Rahmen individueller Tätigkeit nicht befriedigt werden können: Zur Bedürfnisbefriedigung ist die Kooperation und/ oder Kommunikation mit anderen Menschen, d.h. gemeinsame Aktivität/ Tätigkeit erforderlich.
2. Unter der Bedingung gemeinsamer Tätigkeit wechselwirken mindestens zwei Subjekte miteinander, indem sie gegenseitig ihre Tätigkeit mit Blick auf ein gemeinsames Ziel jeweils verändern, abstimmen. Dabei kommt es (von außen, objektiv betrachtet) zur aktiven Veränderung der Tätigkeit des jeweils anderen Subjekts und vermittelt darüber zur Selbstentwicklung des Gesamtsubjekts aber auch der Individuen, die ja ihre Tätigkeit mit Blick auf das Erreichen des gemeinsamen Ziels verändern. Wenn man so will, ist in der gemeinsamen Tätigkeit auch der Grundvorgang der Erziehung eingeschlossen und der Lösungsansatz für das Pädagogische Paradox der Klassiker (vgl. Giest & Lompscher 2006, Giest 2006)<sup>4</sup>.
3. Im Akt der Wechselwirkung entsteht eine neue, zwischen den Agierenden, tätigen Menschen (kollektiv, interpersonal) sich organisierende Tätigkeit, die vorher nicht da war, sondern durch die Kooperation von Menschen erst erzeugt wurde. (Grundvorgang der kulturellen Erzeugung von Neuem bzw. der Erzeugung der Kultur, auf der Basis der ihre große Unterschiedlichkeit in ein Gesamtsubjekt einbringenden Individuen, die nur auf diese Weise von ihrer Individualität profitieren können.)

---

4 Der mit dem Pädagogischen Paradox bezeichnete Sachverhalt, obwohl modern (Luhmann, Schorr 1982), ist allerdings nicht ganz neu und wird mit dem Konzept der „Selbsttätigkeit“ schon bei den pädagogischen Klassikern – v. Humboldt, Diesterweg u.a. thematisiert – vgl. etwa Walgenbach 2000.

4. Gleichzeitig liegt die Interaktion im Prozess ihres Entstehens als äußerlich, sinnlich wahrnehmbares, aufeinander und auf den gemeinsamen Gegenstand bezogenes Handeln vor. Vor allem die individuelle Unterschiedlichkeit der gemeinsam Tätigen bringt den Nutzen der Kooperation hervor. Die neu, interpersonal generierte Tätigkeit, Kooperation findet Ausdruck im Zusammenwirken unterschiedlicher, aber koordiniert handelnder Menschen, die ein gemeinsames Ziel erreichen wollen, welches sie einzeln nicht erreichen können (Kreation des Neuen als zutiefst sozialer Prozess). Die Erzeugung von Kultur durch Anpassung der Umwelt ist interpersonal bedingt.
5. Kooperation erfordert Kommunikation zu ihrer Orientierung und Regulation. Kommunikation selbst erfolgt über Symbole, Zeichen (Gesten, Laute, Wörter, Sätze, Texte... Medien<sup>5</sup>), die (zunächst nur im unmittelbaren Akt der Kooperation, dann später auch unabhängig davon, gewissermaßen generalisierte) Bedeutung tragen und zwischen den Menschen transportieren. So wie bei der individuellen Tätigkeit ein mentales oder ideelles Abbild die Tätigkeit orientiert und reguliert (Reafferenzprinzip), so orientiert und reguliert die medial vermittelte Kommunikation die gemeinsame Tätigkeit. Dabei wird diese in Form von Zeichen und Symbolen (Medien i.w.S.) abgebildet. Symbolsysteme lassen gemeinsame Tätigkeit abbilden (mediale Abbilder - z.B. in Form von Jagdszenen - Höhlengemälde). Gleichzeitig gestatten diese „medialen“ Abbilder dem Individuum, sich auch losgelöst aus der unmittelbaren gemeinsamen Tätigkeit (hier dient das Medium der unmittelbaren Kommunikation) mit der Tätigkeit (auf medialer Ebene und schließlich geistig) auseinanderzusetzen. Dies ist der Moment des Entstehens geistiger Tätigkeit als Veränderung gedanklicher Abbilder. Denken ist dem Wesen nach inneres Sprechen - mentales Handeln mit Bedeutungen, die in Form sprachlicher Symbole kodiert sind. Auf diese Weise verläuft Interiorisation interpersonalen in intrapersonales Handeln auf gedanklicher Abbildebene, als Interiorisation der Kooperation (Zuckerman 2004). Das ist der Grund, weshalb höhere, durch Kultur erzeugte psychische Funktionen zunächst als interpsychische Gegebenheiten existieren, bevor sie intrapsychisch werden (Interiorisation in der Phylo- und Ontogenese - vgl. Wygotski 2002).
6. Um kommunizieren zu können, müssen Zeichen und Zeichensysteme verwendet werden. Die Kommunikation der in gemeinsamer Tätigkeit Kooperierenden ist durch Zeichensysteme vermittelt (Medien), die im Zuge der Entwicklung der Kooperation (phylo- und ontogenetisch) immer komplexer werden. Haben die Zeichen zunächst nur im Rahmen der unmittelbaren Kooperation eine Bedeutung (Kontextuierung der Handlung

---

5 Aus dieser Perspektive heraus ist bezüglich des Computers zu fragen, welchen Stellenwert er in der gemeinsamen Tätigkeit, im sozialen Verkehr einnimmt und welche Orientierungs- und Regulationsfunktion im Rahmen dieser gemeinsamen Tätigkeit ihm zukommt. Dabei ist die Frage aus der Richtung der gemeinsamen Tätigkeit (neue Formen des sozialen Verkehrs) als auch aus der des besonderen Mittels (Computer als Werkzeug) heraus zu beantworten.

und Kognition), so hebt diese sich im Zuge kultureller, gesellschaftlicher Entwicklung schrittweise von dieser ab - Entstehung der Sprache basierend auf sprachlichen Zeichen, die im Rahmen einer bestimmten Kultur eine in dieser wurzelnden Bedeutung tragen. Im Ergebnis der menschlichen Kooperation (gemeinsame Tätigkeit) entsteht auf diese Weise Sprechen, Denken, das Nutzen gedanklicher Werkzeuge, wie insgesamt die menschliche Kultur (Wygotski 2002).

### 3.3. Struktur der Tätigkeit

Leontjew (1979) beschreibt die Struktur menschlicher Tätigkeit wie folgt: Ausgehend von einem aktivierenden Bedürfnis beginnt das Subjekt Mensch nach einem Objekt zu suchen, welches geeignet erscheint, sein Bedürfnis zu befriedigen. Das Objekt erscheint nun als Gegenstand, auf welchen sich seine Tätigkeit richtet. Es entsteht ein darauf gerichteter Handlungsantrieb (Motiv) und ein zunächst globales, auf den Gegenstand bezogenes Ziel. Das Ziel aktiviert nun wieder die Suche nach Mitteln (z.B. Handlungen - Handlungsprogramm), die zur Zielerreichung genutzt werden, um auf den Gegenstand einzuwirken und ihn zielgerichtet zu verändern. Die gesamte Tätigkeit wird von ihren inneren und äußeren Bedingungen beeinflusst. Die für allgemeine Aktivität kennzeichnende *S-O-Relation* wird bei dieser typisch menschlichen Aktivität zu einer *S-Tätigkeit-O-Relation*.

Die allgemeine Tätigkeitsstruktur (Subjekt-Tätigkeit-Objekt) wird auf der psychologischen Analyseebene durch Einführung der Strukturkomponenten der Tätigkeit konkretisiert: Charakteristisch ist hier eine *Subjekt-Motiv/Ziele/Bedingung-Mittel-Gegenstand-Relation*.

Die menschliche Besonderheit der Funktionsweise dieser Struktur ist die Reflexionsfähigkeit, das Bewusstsein, die Intentionalität und vor allem ihr soziales Wesen (Einheit von Tätigkeit, Bewusstsein und Persönlichkeit - vgl. Leontjew 1997).

Einfache Ziel-Motiv-Bedingung-Subjekt-Gegenstand-Mittel-Relationen oder Strukturen erfordern keine komplizierten Konstruktionsleistungen (z.B. Problemlösungen in Form der Suche nach Teilzielen und entsprechenden Handlungen der gegenständlichen Tätigkeit) und bedürfen insbesondere nicht der Kooperation mit anderen Subjekten. So findet man in elementarer Form diese Struktur auch beim einsichtigen Lernen des Affen, der einen Stock und eine Kiste zielgerichtet benutzt, um an eine Banane heranzukommen. Hier werden in der Umwelt vorhandene Dinge als Mittel genutzt, um ein auf einen nicht zu verändernden Gegenstand (z.B. potenzielle Nahrung - die Banane, Termiten, auszugrabende Wurzeln) gerichtetes Handeln zu generieren.

Je weiter sich jedoch Ziel und Gegenstand, aber auch Subjekt und Gegenstand voneinander entfernen, je vermittelter die Tätigkeit wird, je mehr Transformationen, Zwischenschritte, Handlungen, d.h. den Gegenstand verändernde Einwirkungen nötig sind, um so höher ist die kognitive

Anforderung zum Erzeugen des entsprechenden mentalen Abbildes, welches der Orientierung und Regulation der Tätigkeit dient.

Daher ist es auch nicht die Nutzung von Werkzeugen, sondern die Herstellung solcher, die für höhere, in der Kultur wurzelnde und daher spezifisch menschliche Tätigkeit charakteristisch ist.

Betrachtet man die Tätigkeitsstruktur wechselwirkender tätiger Subjekte = gemeinsame Tätigkeit (Wechselwirkung individueller Subjekt - Ziele/Bedingungs- Mittel-Objekt Relation), so kommt ein Gesamtsubjekt mit einer entsprechenden Subjekt-Ziel/ Bedingungs-Gegenstand-Mittel-Relation ins Blickfeld, welche aus den jeweils *gemeinsamen* Zielen, Gegenständen und Mitteln sowie subjektiven Tätigkeitsbedingungen und -voraussetzungen zusammengesetzt ist. Zu beachten ist, dass es sich jeweils um eine Schnittmenge der individuellen Tätigkeitskomponenten handelt: Die gemeinsame Tätigkeit ist zugleich mehr und weniger als individuelle Tätigkeit, niemals deren Summe. Diese konstituiert eine höhere Form der (individuellen) Tätigkeit - die kulturelle Tätigkeit, die ihren Ursprung eben nicht in den angeborenen Voraussetzungen, sondern in der Kultur, im sozialen Verkehr hat.

### 3.4. Interiorisation

Von Anfang an war die Wirkung der Tätigkeit zweierlei: Um seine Umwelt verändern zu können (der gemeinsam arbeitende, tätige Mensch wirkt auf Umweltobjekte ein), muss er sein Handeln und damit sich selbst verändern (eben koordiniert mit Blick auf das gemeinsame Tätigkeitsziel handeln - Metahandeln). Wie konnte das aber geschehen?

Gemeinsame Tätigkeit muss sich nicht nur auf ihr gegenständliches Objekt, sondern vor allem auf die Kooperation beziehen. Da die Kooperation nur über die Abstimmung individuellen Handelns verläuft, wird das Individuum im kooperativen Akt (zu seiner Aufrechterhaltung) dazu veranlasst, dies und damit auch sich selbst (seine inneren Handlungsvoraussetzungen und -bedingungen - kognitives bzw. im Zuge der Bewusstwerdung/ Reflexion - metakognitives Handeln) zu verändern.<sup>6</sup> Die gemeinsame Tätigkeit hat stets zwei Wirkungslinien der Veränderung: eine nach außen, auf das Objekt (zunächst das primäre Ziel der Tätigkeit) und eine auf die Kooperation gerichtete (Orientierung und Regulation des Zusammenwirkens der gemeinsam Tätigen). Über Lernen braucht bei wiederholter Anwendung die über kommunikative Akte regulierte Kooperation nicht mehr explizit vollzogen werden, weil ein inneres Abbild vorliegt, welches individuelles Handeln orientiert und reguliert:

---

<sup>6</sup> Mit Blick auf die Bildungstheorie, entwickelte Klafki eine analoge Sichtweise der „doppelten Erschließung“ in seiner Theorie der kategorialen Bildung. Klafki (1963, S. 44) kleidet diesen Sachverhalt in die Worte: „Bildung ist kategoriale Bildung in dem Doppelsinne, daß sich dem Menschen eine Wirklichkeit 'kategorial' erschlossen hat, und daß eben damit er selbst - dank der selbstvollzogenen 'kategorialen' Einsichten, Erfahrungen, Erlebnisse - für diese Wirklichkeit erschlossen worden ist.“ Allerdings wird hier die Vermittlung über die Kooperation nicht beachtet.

der kooperative Akt und damit das Wesen der (gemeinsamen) Tätigkeit wurde interiorisiert. Insofern hat gemeinsame Tätigkeit auch eine nach innen gerichtete Wirkung, die zunächst ein Begleiteffekt dieser äußeren Tätigkeit ist (Aufbau mentaler Abbilder der Orientierung und Regulation der gemeinsamen Tätigkeit). Von daher ist individuelle Tätigkeit interiorisierte Kooperation, wobei nun die Kommunikation auf mentaler Ebene (mit sich selbst als interiorisiertem Kooperationspartner) erfolgt.

*Tätigkeit hat immer zwei Wirkungsrichtungen: Sie ist auf die Veränderung des Gegenstandes, die Anpassung der Umwelt an die Bedürfnisse des Menschen und sie ist auf die Veränderung der Tätigkeit selbst, die Regulation der Tätigkeit (Kooperation und Kommunikation) des Gesamtsubjekts im Hinblick auf das Erreichen des gemeinsamen Zieles gerichtet. In der Folge davon verändert auch jedes Individuum seine Tätigkeit.*

### 3.5. Vermitteltheit bedingt durch Kooperation

Fassen wir zusammen: Ursache der Menschwerdung ist die gemeinsame Tätigkeit, die Werkzeuge entwickelnde und gebrauchende Kooperation, worin zunächst ein Selektionsvorteil gegenüber ohne sprachliche Kommunikation und Kooperation Werkzeuge nutzender Tiere (z.B. Primaten) zu sehen ist. Hier treffen sich Sprechen und Denken und gehen dann eine untrennbare Einheit ein.<sup>7</sup> Das Wesen geteilter Arbeit ist die Übernahme von Teilfunktionen, Teilhandlungen einer kooperativen Arbeit/ Handlung durch Individuen, welche über die vor allem sprachliche Kommunikation geregelt wird. Dadurch wird die Tätigkeit (Kooperation und Kommunikation) zunächst äußerlich und explizit, d.h. auch äußerlich wahrnehmbar. Da eine gedankliche Transformation der Arbeit (Kooperation und Kommunikation) ihre Interiorisation voraussetzt, kann die Erfindung neuer Werkzeuge und Handlungen zunächst nicht auf diesem Weg erfolgen, sondern wird durch Vergleich ihrer äußeren Merkmale in der kooperativen Aktion möglich. Da Individuen je unterschiedlich sind, werden sowohl die zunächst genutzten, primitiven Werkzeuge als auch ihre Handhabung unterschiedlich gewesen sein. Die Beobachtung ihrer Wirkung innerhalb der Kooperation lässt ihre Optimierung als auch die der Kooperation selbst zu.

Kooperation ist nur als vermittelte Tätigkeit der kooperierenden Individuen denkbar. So wie die praktische Seite der Arbeit durch das Werkzeug, ist die kommunikative Seite durch die Sprache (Medien) vermittelt. Die zunächst als Werkzeug genutzten Naturdinge (primitive Werkzeuge) als auch die diese Nutzung regulierenden kommunikativen Mittel (Medien) werden auf dem Hintergrund gemeinsamer Arbeit so verändert, dass sie ursprüngliche Kooperation ersetzen können. (Das gemeinsam mit Stöcken ausgeführte Erschlagen eines Beutetieres erfolgt nun auf Grund des gezielten Schlages mit der Steinaxt, mit dem Pfeil, dem Speer ...) und die ursprünglich der Regulation

---

<sup>7</sup> Zur zunächst getrennten Entwicklung von Intelligenz (praktisches Denken) und Sprechen vgl. Wygotski (2002), Leontjew (1985).

der Kooperation dienenden kommunikativen Mittel werden in interiorisierter Form zur Regulation der individuellen Anwendung der „neuen“ Werkzeuge verwandt. Auf diese Weise entstehen „gesellschaftliche“ Werkzeuge (sie repräsentieren und vergegenständlichen die Kooperation, aus der sie entstanden sind) und „gesellschaftliche“ Medien (sie repräsentieren die Kommunikation und in ihnen ist die „gesellschaftliche“ Bedeutungen der Werkzeuge bzw. der gemeinsamen Tätigkeit codiert). Jede Tätigkeit enthält daher zwei untrennbar verbundene Momente: die Kooperation und die Kommunikation.<sup>8</sup>

#### **4. *Lerntätigkeit***

##### 4.1. Begriff

*Lerntätigkeit* ist als historisch nach der Arbeit entstandene spezifische Tätigkeit zu charakterisieren. Lerntätigkeit ist intentionale, bewusste Aktivität des Menschen, gerichtet auf die Aneignung menschlicher Kultur (Lompscher 1988). Da in menschlicher Kultur gesellschaftliches Wissen und Können vergegenständlicht ist, besteht ein großer Teil der Lerntätigkeit darin, sich dieses Wissen und Können anzueignen. Auf diese Weise werden Voraussetzungen zur aktiven Teilnahme am gesellschaftlichen Verkehr erworben. Eine entwickelte Lerntätigkeit versetzt das lernende Subjekt in die Lage, sich als Subjekt mit Blick auf kulturelle Anforderungen (Arbeit) selbst verändern zu können. (Diese Fähigkeit ist insofern eine wichtige Voraussetzung zur aktiven Teilnahme an der Kultur, der Kooperation und Kommunikation, der gemeinsamen Tätigkeit von Menschen, der Teilnahme am sozialen Verkehr, als Kooperation an die Selbstveränderung, die eigene aktive Anpassung an das gemeinsame Ziel und die Bedingungen und Anforderungen gemeinsamen Handelns gebunden ist.) Für schulisches Lernen bedeutet das: Weil einerseits das gesellschaftliche Wissen für ein einzelnes Individuum nicht zu überblicken ist und eine Eigendynamik aufweist, sich (qualitativ und quantitativ) weiter entwickelt, sowie andererseits die Gesellschaft, die Arbeit, der soziale Verkehr als Ursache dieses Wissens ebenfalls eine analoge Eigendynamik und Entwicklung aufweisen, muss der Lernende im Verlauf seiner Schulzeit Voraussetzungen (Grundbildung) erwerben, sich selbständig Allgemeinbildung anzueignen (vgl. zum Problem der Grund- und Allgemeinbildung - Tenorth 2004).

Gerade in der Gegenwart verläuft dieser Prozess mit einer gewaltigen Dynamik, die ihren Ausdruck in einem explosionsartig anwachsenden Wissen findet,

---

<sup>8</sup> Was hier aus historischer Perspektive dargestellt wurde, ist aktuell von immenser Bedeutung. Die gegenwärtigen und zukünftigen Produktionsbedingungen und das entsprechende gesellschaftliche Leben verlangen in prinzipiell höherem Maße Kooperation und Kommunikation, d.h. gemeinsamer Tätigkeit der Menschen. Nicht die fremdbestimmte Arbeitshandlung, z.B. das Ausführen von Vorschriften, Anordnungen, fest vorgegebenen Arbeitsabläufen, nicht die Übernahme fremdbestimmter, z.B. in der Tradition wurzelnder Werte und Normen, sondern die Eigensteuerung, die bewusste Mitarbeit, eben die Kooperation in allen gesellschaftlichen Bereichen und in der Produktion sind Kennzeichen moderner Gesellschaft und Unternehmen (vgl. Engeström 2005a, b).

welches auch die Frage nach der Effizienz menschlicher Lernprozesse aufwirft sowie die Forderung nach einer neuen Lernkultur aufkommen lässt. Aus dieser Perspektive heraus stehen wir gegenwärtig vor einer neuen „Revolution“, nämlich der der Bildung: Die bislang praktizierte Form der Bildung und mithin der Lernkultur war auf Traditionen orientiert, auf Weitergabe und Übernahme des Wissens vergangener Generationen. Schrader & Weinert (1997) bezeichnen dieses Modell als statisches Modell der Bevorratung mit Bildung. Das neue Modell einer dynamischen Erweiterung und Veränderung des Wissens, des lebenslangen Lernens ist ein Reflex auf die gravierend gewandelten gesellschaftlichen Entwicklungsbedingungen und vor allem ein Reflex auf die Rolle des Wissens und insbesondere auf die Revolutionierung der Wissensgenerierung innerhalb der modernen Gesellschaft.

Mit Blick auf diese neuen Anforderungen reicht es nicht, das gesellschaftliche Wissen und Können anzueignen, sondern es muss selbst verändert werden, da die Anwendung dieses Wissens als dominierende Form der Arbeit sich überlebt hat. Moderne Arbeit ist durch Wissensgenerierung, ständiges Weiterlernen gekennzeichnet (Chatzkel 2004). Dadurch bedingt ist eine Lerntätigkeit erforderlich, die Rekonstruktion, Konstruktion und Metakonstruktion (Bedeutung, Um-Deutungen, Neu-Deutungen von Wissen) ermöglicht.

Den Hintergrund für diese Forderungen bilden gesellschaftliche Prozesse, die ihre Ursache in der Produktion, der Arbeit haben (Giest 2001). Betrachtet man die Wissensaneignung durch die Menschen, so war das menschliche Lernen vor allem durch die Anpassung an das vorhandene gesellschaftliche Wissen gekennzeichnet (Traditions-Bildung). Aneignung von Wissen und Können erfolgte, um an die Anforderungen der Gesellschaft angepasst zu sein. Erfindungen und Entdeckungen, das Neue erschienen in diesem Prozess oft zufällig (Variationen im Wissenskörper). Gegenwärtig wird Wissen selbst an die Bedürfnisse der Menschen angepasst, die Übernahme des Wissens aus vorhergehenden Generationen genügt nicht mehr. Diese Anforderung entspricht dem Wesen der Lerntätigkeit: Sie ist gerichtet auf die Veränderung des Subjekts, welches in die Lage versetzt wird, sein und mithin gesellschaftliches Wissen zu verändern, dieses Wissen an seine Bedürfnisse anzupassen, was eben bedeutet, neues Wissen subjektiv zu erzeugen und nicht einfach zu übernehmen. Weiter oben wurde der Aufbau von Metaebenen der praktisch-gegenständlichen wie auch der diese abbildenden, orientierenden und regulierenden geistigen Tätigkeit als Ausdruck der Entwicklung der Arbeit gekennzeichnet. Die Tätigkeit (praktisch gegenständlich und geistig) wird komplexer und komplizierter. Zunächst kann die individuelle Veränderung (die Anpassung des eigenen Handelns an die Anforderungen der Kooperation) implizit, unbewusst unter Nutzung der natürlichen Lernmöglichkeiten (primäre und angeborene psychische Funktionen) erfolgen. Dabei erfolgt die Anpassung an die Handlungsbedingungen ohne sprachliche Vermittlung, unmittelbar im Prozess des Handelns selbst (Bildung unbewusster Operationen - Leontjew 1979). Wenn diese jedoch zu kompliziert und komplex werden, muss dies bewusst und

explizit erfolgen (Geary 1995). Dies ist die Ursache für das Entstehen der Lerntätigkeit.

#### 4.2. Wesen und Entwicklung der Lerntätigkeit

Lerntätigkeit kann nur in der Kooperation von Lernenden und Lehrenden (wobei diese ihre Rollen tauschen können) angeeignet werden. Ursache dafür ist der kulturelle Ursprung dieser Form des Lernens. Selbst in der Spieltätigkeit (intentionales Spielen auf Tätigkeitsebene, vgl. zum Wesen des Spiels - Elkonin 1976, 1980) lernt das Kind auf artspezifische Weise „natürlich“, implizit. Lernen auf Tätigkeitsebene (kultur-historisch bedingt) liegt hier noch nicht vor. Unter Anwendung der Annahme von Wygotski, dass höhere, in der Kultur wurzelnde psychische Funktionen zunächst interpersonell vorliegen, bevor sie intrapersonell, d.h. interiorisiert werden, muss Lerntätigkeit notwendigerweise zunächst Moment des sozialen Verkehrs sein, als gemeinsame Tätigkeit, Kooperation (von Lernenden und/oder Lehrenden) vorliegen.

Das Motiv der Kooperation erwächst aus der Unmöglichkeit für ein individuelles Subjekt (egal ob Kind oder Erwachsener), welches nur auf sich gestellt ist, die menschliche Kultur anzueignen. Diese Unmöglichkeit begründet sich aus dem sozialen Wesen der Tätigkeit und der in ihr generierten gesellschaftlichen Bedeutungen und der Tatsache, dass die Menschheit einen kumulativen Lernprozess vollzogen hat, der für kein allein auf sich gestelltes Individuum nachvollziehbar wäre (fehlende Wissensbasis, Unmöglichkeit, alle Irrtümer der Geschichte noch einmal zu durchlaufen u.a.). Menschen lernen auf der Basis des Vorwissens der vorhergehenden Generationen, daher müssen diese dieses Wissen an die nachfolgenden weitergeben. Der Lehrer ist aus dieser Perspektive ein mit spezifischer Kompetenz ausgestatteter Lernpartner des Lernenden. Seine Aufgabe besteht darin, Entwicklungsbedingungen für die Lerntätigkeit des Lernenden zu gestalten. Diese Entwicklungsbedingungen müssen jedoch für das lernende Subjekt bedeutsam sein und nicht ihm von außen übergestülpt werden. Daher ist das Moment der Kooperation so wichtig, in dem gemeinsame Bedürfnisse und Ziele und damit Bedeutungen entscheidend sind für das Einbringen der Subjektposition der Kooperationspartner. Im Rahmen der Kooperation, d.h. unter der Voraussetzung existierender gemeinsamer Ziele, macht der Lehrende die kulturellen Lernmittel dem Lernenden zugänglich und führt ihn in ihren Gebrauch ein. Er hilft ihm so, seine eigenen Ziele zu erreichen. Insofern stimuliert er die Selbstentwicklung des Lernenden.

Ausgehend von einem gemeinsamen Ziel werden vom Lehrenden vor allem die Mittel explizit und verfügbar gemacht, welche in der auf den Lerngegenstand bezogenen Kooperation und Kommunikation zu nutzen bzw. nutzbar sind, und dann vom Lernenden selbst (zunächst entfaltet, dann geistig) handelnd genutzt und angeeignet (vgl. etappenweise Ausbildung geistigen Handelns - Galperin 1965, 1967, 1973).

Lerntätigkeit entwickelt sich in der (pädagogischen) Kooperation unterschiedlich kompetenter Individuen (Lehrender, Lernpartner) dadurch, dass diese Kooperation interiorisiert wird (Zuckerman 2004, S. 12: „To be more precise, the internalization should be seen as the transition from physical to mental partnership“).

Die von Wygotski gekennzeichneten Zonen der Entwicklung haben in dieser Perspektive nichts mit dem Alter der Lernenden zu tun. Sie sind als Phasen der Interiorisation der Kooperation zu verstehen: Die von einer Zone der aktuellen Leistung ausgehend zu erreichende Zone der nächsten Entwicklung des Lernenden hängt davon ab, ob eine Kooperation mit dem Lehrenden bezogen auf den Lerngegenstand und die zu seiner Aneignung notwendigen Lerntätigkeit zustande kommt. Voraussetzung ist ein gemeinsames Ziel, was ausgehend von Lernbedürfnissen auch ein sinnvolles Erleben sowohl der Lerntätigkeit und der Lehrtätigkeit intendiert. In dem Maße, wie der Lernende die Kooperation interiorisiert, erreicht er die Zone der nächsten Entwicklung.

Nur der Unterricht ist gut (d. h. entwicklungsförderlich) - so Wygotski (2003, S. 302) - der der Entwicklung voraussetzt, d.h. sich nicht schlechthin auf die bereits voll ausgebildeten, sondern vor allem auf die gerade in Entwicklung befindlichen psychischen Funktionen und damit auf die jeweilige Zone der nächsten Entwicklung orientiert und sich dabei auf die innere Logik der historischen Entwicklung des Denkens, des Sprechens usw. stützt, die in der Kultur materialisiert ist.

Seit etwa einem halben Jahrhundert wurden die hier nur unvollständig, sehr knapp und apodiktisch dargestellten Prinzipien einer tätigkeitstheoretischen Orientierung auf das Lernen entwickelt und in zahlreichen Lern- und Unterrichtsexperimenten praktisch angewandt und dabei variiert, differenziert und weiterentwickelt. Es würde zu weit führen, dies im Einzelnen zu belegen (vgl. Dawydow 1977; Davydov 1988, 1996; Dawydow, Lompscher & Markowa 1982; Hedegaard 2002; Hedegaard & Lompscher 1999; Jantzen 2004b; Lompscher 1990, 2004 u.a.). Das Fazit dieser umfangreichen, vielschichtigen und vielgestaltigen Arbeit lautet: *Die tätigkeitstheoretisch fundierte Gestaltung von Unterricht führt zu wesentlich besseren Lernergebnissen als in der normalen Unterrichtspraxis und zur Ausbildung einer vollwertigen Lerntätigkeit im skizzierten Sinne. Insofern ist eine neue Lern- (und Lehr-) Kultur möglich. Sie stellt allerdings hohe Anforderungen vor allem an die Lehrer und damit an die Lehrerbildung.*

#### 4.3. Struktur der Lerntätigkeit

Lerntätigkeit als höchste Form einsichtigen Lernens, als bewusstes, intentionales Lernen ist darauf gerichtet, dass sich der Lernende als Persönlichkeit selbst verändern, Arbeit auf sich selbst bezogen leistet, um in der Lage zu sein, kulturelle Anforderungen zu erfüllen. Sie weist daher auch analoge Strukturkomponenten wie die Arbeit auf: *Lernziel-Lernbedingungs-Lernsubjekt-*

*Lerngegenstand-Lernmittel-Relation.* Ausgehend von Lernbedürfnissen entstehen im Kontakt mit Lerngegenständen Lernmotive, die wiederum die gegenstandsspezifische Lerntätigkeit aktivieren. In Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand werden Lernziele gebildet und daraus Lernaufgaben abgeleitet, die über Lernhandlungen realisiert werden.

Ohne gegenstandsbezogene Motive ist aktive, bewusste Lerntätigkeit nicht möglich. Deshalb kann Lerntätigkeit nicht einfach gefordert oder gar erzwungen werden. Lernmotive entstehen, wenn Lerngegenstand und -situation so gestaltet werden, dass sie für die Lernenden persönlichen Sinn gewinnen.

*Lernhandlungen* sind die wichtigsten Mittel der Lerntätigkeit. Gegenständliche Lernmittel wirken als solche nur, wenn sie in die Struktur der Lerntätigkeit integriert werden. Die für die Aneignung konkreter Lerngegenstände erforderlichen Handlungen sind nicht voraussetzungslos verfügbar, sondern müssen durch Analyse des Lerngegenstands und Lernziels unter Beachtung der Lernvoraussetzungen bestimmt, und es müssen Bedingungen für ihre systematische Ausbildung und Anwendung geschaffen werden, was wiederum eigene Aktivität der Lernenden voraussetzt.

Ein Lernender wird zum Subjekt seiner Tätigkeit, indem er sich diese Tätigkeit wirklich aneignet, was u. a. bedeutet, zunehmend selbständig Lernziele zu bilden, Lernhandlungen auszuwählen und gegenstands- und zielspezifisch einzusetzen sowie Lernverlauf und -ergebnisse selbst zu kontrollieren, zu analysieren und zu bewerten. Bewusste Reflexion, bezogen auf die eigene Tätigkeit, muss bei den Lernenden angeregt und gefördert werden. Damit entwickelt sich auch Verantwortungsbewusstsein für die eigene Tätigkeit und Selbständigkeit bei ihrer Planung und Ausführung.

Lerntätigkeit ist immer gegenstandsspezifisch, was u. a. die differenzierte Analyse von Lernanforderungen und -bedingungen mit Bezug auf die jeweils bereits vorhandenen, aber auch die noch nicht vorhandenen Lernvoraussetzungen bedeutet. Subjekt der Lerntätigkeit ist nicht schlechthin ein Individuum, sondern in soziale Strukturen eingebettete individuelle Lerner, deren Tätigkeit unter Bedingungen der Interaktion, Kommunikation, Kooperation vonstatten geht, was auch die Beziehungen zwischen Lernenden und Lehrenden sowie weiteren Beteiligten einschließt. Im Unterricht agiert immer ein pädagogisches Gesamtsubjekt.

Die Tätigkeit des pädagogischen Gesamtsubjekts (pädagogische Kooperation) weist eine analoge Struktur auf: Das Motiv der Lern-Lehr-Kooperation erwächst aus der hoch entwickelten Kultur, die eine bestimmte Selbstveränderung seitens des Lernenden erfordert. Das gemeinsame Ziel ist die Selbstveränderung des Lernenden (seine Persönlichkeitsentwicklung, nicht die Erfüllung irgendwelcher Lernaufgaben). Den gemeinsamen Inhalt (Bildungsinhalt) bilden Lern- und Lehrgegenstand. Die jeweils verwendeten Methoden (Mittel) sind Lern- und darauf bezogene Lehrmethoden (-mittel). Es sei darauf verwiesen, dass diese Struktur nur wirksam wird, wenn es zu einer bedeutungsvollen gemeinsamen Tätigkeit kommt: Bildungsinhalte sind nicht per se bildungswirksam bedeutsam

für Lernende, auch nicht Methoden (Unterrichtsmittel) und erst recht nicht der Unterricht und die Schule selbst. Erst wenn es zu einer tatsächlichen gemeinsamen Zielstellung im Rahmen der pädagogischen Kooperation kommt, können aus Bildungsinhalten Lerninhalte, aus Unterrichtsmitteln Lernmittel werden usf. (In diesem Zusammenhang ist Holzkamp (1994) zuzustimmen, wenn er anprangert, dass in Lehrplänen nicht zwischen Lern- und Lehrzielen unterschieden wird.)

Weil Lerntätigkeit neben der Handlung am Objekt (Lerngegenstand) vor allem auf die bewusste, intentionale Orientierung und Regulation dieser Handlungen (Lernhandlungen werden zunächst in der Kooperation der Lernpartner und dann interiorisiert vollzogen) gerichtet ist, hat sie einen reflexiven Charakter, der Metakognition, sozialen Perspektivwechsel (Perspektive des/ der Kooperationspartner) und Selbstreflexion umfasst (Zuckerman 2004).

*Zusammenfassung: Da die Lerngegenstände und Lernmittel kultureller Natur sind, kann Lerntätigkeit auch nur im Rahmen der Kultur, der Kooperation und Kommunikation mit denen, die über diese Kultur verfügen, angeeignet werden. Aneignung von Lerntätigkeit bedeutet, Erwerb der Kompetenz in der Handhabung kultureller Mittel (Werkzeuge), die Aneignung von Kultur und damit die Teilhabe an der Kultur erst möglich machen. Ihr Ziel ist die Selbstveränderung des Lernenden im Sinne der kulturellen Menschwerdung. Ihre Bedeutung ist der Erwerb der subjektiven Voraussetzungen zur Arbeit, tätigen Gestaltung des sozialen Verkehrs, der menschlichen Gesellschaft. Ihr Gegenstand ist die menschliche Kultur, sind vor allem diejenigen Bestandteile, die für die Teilnahme am sozialen Verkehr unabdingbar sind (Bildungsinhalte - vgl. Tenorth 2004).*

#### 4.4. Interiorisation

*Wenn Lerntätigkeit interiorisierte Kooperation und Kommunikation ist, wie verläuft diese Interiorisation?*

Über den Weg der sprachlichen (symbolischen) Repräsentation<sup>9</sup> (erst auf außersprachlicher, interkommunikativer, dann innersprachlicher, intrakommunikativer Ebene - vgl. Galperin 1963, 1967, 1973) werden die kooperativen und kommunikativen Akte interiorisiert. Die Sprache ist hier sowohl Werkzeug, Medium, materieller Träger von Bedeutungen, welche sich in der Kooperation realisieren und individuell konstruiert bzw. ko-konstruiert werden. Auf gedanklicher Ebene werden die (mentalen, interiorisierten) kommunikativen und kooperativen Handlungen zu mentalen Werkzeugen (Mitteln), in denen die Kooperation vergegenständlicht ist und mit denen gedanklich repräsentierte Gegenstände bearbeitet werden können (das kann das Denken selbst sein, sobald es in symbolisierter, d.h. innersprachlicher Form

---

<sup>9</sup> Wenn hier von Sprache die Rede ist, dann in einem weiten Verständnis, im Sinne der symbolgestützten Interaktion. Symbol ist dann alles, was Bedeutung hat. Diese entsteht durch Interaktion, durch das Zusammenwirken von Person, Sache und Situation in der gemeinsamen Tätigkeit.

vorliegt, an der mentale Handlungen angreifen können). Denken und Sprechen, obwohl unterschiedlichen Ursprungs, gehen eine untrennbare Beziehung ein: Die Sprache wird zum Werkzeug des Denkens (Wygotski 2002). Denken wird zu einem inneren Dialog, zu einer Kooperation und Kommunikation mit sich selbst. Erst in sprachlicher Gestalt kann am Gedanken gearbeitet werden, weil er sich selbst gegenüber tritt, was Metakognition (Denken über Denken...) erst ermöglicht.

Zwischen Denken und Handeln (bewusst, intentional) schiebt sich die Sprache als Vermittlung zwischen beiden Seiten. So wie die sprachliche Kommunikation die intentionalen, expliziten Handlungen des Gesamtsubjektes vermittelt, vermittelt das innere Sprechen bewusstes Handeln des Individuums, welches aus der Kommunikation mit sich selbst entsteht (zunächst entfaltet, dann immer mehr verkürzt und automatisiert - vgl. Leontjew 1997). Damit vollzieht sich die Tätigkeit zunehmend auf gedanklicher Ebene, was bedeutet, dass die nach innen gerichtete Komponente zeitweise dominiert. Erst auf dieser vergleichsweise hohen Ebene kann der Marxsche Vergleich zwischen Biene und Baumeister sinnvoll zur Kennzeichnung der Unterschiede zwischen tierischem Verhalten und menschlicher Tätigkeit genutzt werden.

#### 4.5. Vermitteltheit

Die bedeutsamste kreative Leistung Wygotskis ist die Anwendung des Arbeitskonzeptes auf die Psychologie des Menschen. Damit verbunden war die Erkenntnis, dass Menschen sich Werkzeuge zur gezielten, bewussten Steuerung und Beherrschung des eigenen Verhaltens schaffen. Arbeit bedeutet aus dieser Perspektive die Anpassung, Gestaltung, Veränderung der Natur und Umwelt den menschlichen Bedürfnissen entsprechend, die Schaffung der Kultur. Lerntätigkeit bedeutet die Anpassung, Gestaltung, Veränderung der eigenen Persönlichkeit, die Kultivierung des Ich, ebenfalls entsprechend menschlicher Bedürfnisse. Diese Anpassung, Gestaltung, Veränderung gelingt durch Anwendung psychischer Werkzeuge (Mittlerstimuli). Diese waren ursprünglich nach außen, auf den Partner gerichtet. Erst später (nach erfolgter interiorisierter Kooperation) wendet der Mensch sie auf die Orientierung und Regulation der eigenen psychischen Prozesse an (Leontjew 1985). Die Sprache ist (bzw. Medien sind) ein solches Werkzeug, in dem menschliche Kooperation (hier im Sinne menschlichen Wissens, menschlicher Kultur) vergegenständlicht ist. Die Sprache, Medien (indem in ihnen Bedeutung codiert ist) sind potenzielle geistige Werkzeuge zur gezielten, bewussten Orientierung und Regulation des eigenen Verhaltens und sie sind vergegenständlichte Kultur (vergegenständlichtes menschliches Denken, menschliche Tätigkeit). Medien repräsentieren Kultur, abstrakte, d.h. verallgemeinerte Tätigkeit, welche nur durch Konkretisierung im Rahmen einer adäquaten Tätigkeit erschlossen werden kann. Menschliche psychische Entwicklung erfolgt im Rahmen menschlicher Kooperation, wobei die Zone der nächsten Entwicklung des Gesamtsubjekts

durch jenes bestimmt wird, was gemeinsam neu gestaltet werden kann. In der Ontogenese, im Rahmen der pädagogischen Kooperation zeichnet sich die Zone der nächsten Entwicklung des Gesamtsubjekts dadurch aus, was die beiden Partner (Lernender und Lehrender) in ihrer Kooperation erreichen können, wobei die Zone der nächsten Entwicklung des Lernenden nicht nur von der Zone seiner aktuellen Leistung sondern auch von der pädagogischen Tätigkeit des Lehrenden abhängt. Das Wesen pädagogischer Interaktion ist pädagogische Kooperation, das Schaffen eines Gesamtsubjekts, in dem die Lernentwicklung des Lernenden über die Kooperation (und die darin genutzten Medien - als äußere, noch nicht interiorisierte, daher potenzielle psychische Werkzeuge) vermittelt wird.

### ***5. Folgerungen für das Lernen mit Neue Medien***

Aus der gekennzeichneten Position heraus lässt sich die Bedeutung neuer Medien nur aus ihrer Stellung im sozialen Verkehr, innerhalb der Tätigkeit der Menschen erklären. Medien sind Mittel der Kommunikation, mit denen der Mensch seine Kooperation orientiert und reguliert. Kommunikation und die dabei genutzten Mittel sind zunächst zwischen den Menschen. Betrachtet man die geistige Tätigkeit, das bewusste, intentionale Denken als eine Form der interiorisierten Kooperation, als Kooperation mit sich selbst bzw. mit einem virtuellen (interiorisierten) Kooperationspartner, so wird diese Kooperation über die Kommunikation mit sich selbst über die innere Sprache reguliert. Die innere Sprache ist dann das Mittel, Werkzeug des Denkens (Denken als inneres Sprechen), ist interiorisiertes Medium, virtuelles Abbild der äußeren Sprache und der anderen Kommunikationsmedien (innere Bilder, innere Akustik usw.) die eingesetzt werden, intern zu konstruieren. Hier wird dann nicht von der Parallelität zwischen Innen und Außen ausgegangen (keine Autopoiesis). Medien sind zunächst auf die Kommunikation gerichtet, bleiben aber dem Aspekt der Kooperation verhaftet, da Tätigkeit stets auf einen Gegenstand gerichtet ist. Dieser Gegenstand kann die Kommunikation und das Medium selbst sein (Metakommunikation). Dies ist Ausdruck der weiter oben beschriebenen Situation des Aufbaus von Metaebenen der gegenständlichen, gemeinsamen Tätigkeit (Arbeit) und der diese regulierenden Kommunikation. Insofern sind neue Medien nicht nur Mittel, sondern auch Gegenstand der Kooperation und wichtige Arbeitsmittel.

*Sind neue Medien nicht nur eine unpersönliche, auf individuelle Tätigkeit gerichtete Lernumgebung? Wo bleibt die gemeinsame Tätigkeit, das gemeinsame Lernen bei der Arbeit mit neuen Medien?*

Tätigkeit ist dem Wesen nach gemeinsame Tätigkeit, Kooperation. Der soziale Charakter dieser Kooperation kann im Falle der Lerntätigkeit sehr direkt und unmittelbar (Mutter-Kind-Interaktion) oder aber in vermittelter, verallgemeinerter und abstrakter Form stattfinden. Dies geschieht zum Beispiel immer dann, wenn sich das Lernen ausschließlich auf kulturelle Mittel bezieht

(eben Medien, in denen menschliche Tätigkeit vergegenständlicht ist und die daher bedeutungstragende Zeichen[Systeme] darstellen). Ihre Bedeutung erschließt sich jedoch erst in einer konkreten Form der Kooperation bzw. der Tätigkeit.

Je abstrakter die gesellschaftlichen Bedeutungen, die in den Medien codiert sind, umso größer sind die Freiheitsgrade für verschiedene Konkretisierungen, d.h. für ihre Nutzung in unterschiedlichen Tätigkeiten. Sinn wird erst in konkreten Tätigkeiten konstruiert, in welche verschiedene Medien einbezogen werden können. Insofern als diese Medien abstrahierte, verallgemeinerte gesellschaftliche Bedeutungen transportieren (müssen), können sie individuell und kollektiv ganz unterschiedlich konkretisiert werden (eben je nach Kontext, hier verstanden als konkrete Tätigkeit).

Medien sind Ergebnisse der (gemeinsamen) Tätigkeit der Menschen (Menschheit), repräsentieren die Mittel, Werkzeuge, welche in dieser Tätigkeit zur Kommunikation genutzt wurden und repräsentieren als solche diese Tätigkeit in abstrakter, d.h. verallgemeinerter Form (geronnene Tätigkeit). Da sie verallgemeinerte konkrete Mittel darstellen, können sie auch nicht auf ganz bestimmte, konkrete Tätigkeiten verweisen - sie eröffnen Freiräume zur Konkretisierung. Ausgehend von individuellen Bedürfnislagen wird geprüft (oder je nach Reflexionsniveau probiert), ob diese Mittel geeignet sind, bestimmte sich aus den Bedürfnissen ergebende Ziele zu erreichen. Sie werden daher notwendigerweise konkretisiert, was auf Subjektseite als Konstruktion von subjektivem Sinn erscheint. Der intersubjektive, kooperative Charakter der Tätigkeit und der in ihrem Rahmen genutzten Medien bleibt in jedem Fall erhalten.

Wie viel direkte Interaktion, reale Kooperation im Lern-Lehr-Geschehen erforderlich ist, hängt ab von der Tätigkeit und den subjektiven Voraussetzungen, d.h. vom Grad der Interiorisation der Tätigkeit.<sup>10</sup> Wenn ein Lerner in einer bestimmten Tätigkeit einen subjektiven Sinn erkennt, dann ist er in der Lage, die Mittel dieser Tätigkeit (medial vermittelt) im Rahmen einer Tätigkeit aus einer ihm begegnenden Lernumwelt sinnvoll in seine Tätigkeit zu integrieren (intern zu konstruieren) - das ist das Wesen selbstbestimmten Lernens. Zugleich wird auch der Weg zur Ausbildung und Entwicklung selbstbestimmten, selbständigen Lernens deutlich: Es ist der Erwerb der

---

10 Man vergleiche in diesem Zusammenhang die Diskussion zu PISA (Hericks 2004). Der Literacy- Ansatz (prose literacy, document literacy, quantitative literacy - vgl. OECD 1996, Tenorth 2004) kann dazu verführen, fachliche Komponenten, Domänenspezifik zu wenig zu beachten und Grundbildung nicht (auch) fachlich zu sehen. Textverstehen ist jedoch mindestens in gleicher Weise an thematisches Vorwissen wie an die Lesefähigkeit (im Sinne Decodierfähigkeit) gebunden. Insofern verbindet das Textverstehen die gegenständliche und die kommunikative Komponente untrennbar. Wissen entsteht, wenn die in Medien codierten Informationen gedeutet, interpretiert werden. Diese Interpretation (persönliche Sinnkonstruktion) erfolgt kontextuiert, d.h. auf dem Hintergrund einer gegenständlichen Tätigkeit, welche mit Hilfe der medialen Kommunikation (interiorisierte Kommunikation, Kommunikation mit sich selbst, Reflexion, Metakognition) orientiert und reguliert wird (Orientierungs- und Regulationsfunktion des Denkens mit Blick auf die Tätigkeit).

Fähigkeit, kulturelle Mittel zu nutzen und sie in eine gesellschaftlich relevante (gemeinsame) Tätigkeit zu integrieren. Wenn dies dem Lerner nicht gelingt, dann bedarf es der mehr direkten pädagogischen Hilfe. Diese (pädagogische) Hilfe, die pädagogische Kooperation mit dem Lernenden muss darauf gerichtet werden, es diesem zu gestatten, gesellschaftliche Bedeutungen einer Tätigkeit als subjektiven Sinn zu konstruieren, indem die entsprechende Tätigkeit gemeinsam mit dem Lehrenden ausgeübt und interiorisiert, d.h. angeeignet wird. Das aber bedeutet auch, der Lernende muss erleben, wie im Rahmen der Kooperation seine Bedürfnisse befriedigt werden.

Auch hier vermag ein einfaches Beispiel diesen Grundvorgang zu erklären: Moderne, abstrakte Kunst wird oftmals von einem breiten Publikum als schwer verständlich angesehen. Die Ursache dafür ist, dass sie sich nicht selbst erklärt. Das aber wiederum bedeutet, dass die gesellschaftliche Bedeutung, die medial vermittelt werden soll, nicht entschlüsselt werden kann, weil die Tätigkeit, in der sie genutzt und entwickelt wurde, nicht geteilt wird. Die durch das Kunstwerk vermittelte Kommunikation mit dem Rezipienten kommt nicht zustande, es kann sich auch keine Kooperation mit dem Künstler entwickeln. Etwas anderes ist es, wenn Kunst so elitär wird, dass sie gar nicht die Kooperation und Kommunikation mit der Gesellschaft sucht, sondern dass im Extremfall der Künstler nur mit sich selbst kommuniziert, um in der Kooperation mit sich selbst ein bestimmtes, nur ihn angehendes Problem zu lösen. (Gleiches kann man auch auf digitale Medien übertragen.)

Erst die Erläuterung des Künstlers (oder Museumsführers), d.h. die Einführung in den Kontext, die genutzten Mittel und in die Tätigkeit, in der diese genutzt werden, gestattet die vom Künstler angestrebte Kommunikation und Kooperation - das Verstehen der Botschaft, die ja in Handeln in der Gesellschaft umgesetzt werden soll (Kooperationsaspekt). Auch wenn ein Künstler mit seinem Kunstwerk diese Absicht nicht hegt, sondern ausschließlich zur vielfältigsten individuellen Konstruktion anregen will, geschieht genau dasselbe. Die Konstruktion verläuft hier jedoch ausschließlich auf interner Ebene, wobei die im Kunstwerk medial präsentierten hochabstrakten gesellschaftlichen Bedeutungen im eigenen Kontext (Tätigkeit) konkretisiert und be-deutet werden.

Der Lehrende repräsentiert den Kooperationspartner, der die Kultur (Tätigkeit), in welche der Lernende eingeführt werden will, beherrscht. Aber er kann auch durch eine Lernumgebung repräsentiert werden, die geeignet ist, in die entsprechende Tätigkeit einzuführen. Beim Textverstehen beispielsweise repräsentiert der Text als Medium sowohl das kulturelle Mittel, über welches die Kommunikation mit dem Autor realisiert wird, als auch den Autor in abstrakter Form selbst und seine Tätigkeit, die der Leser mit ihm teilen will oder soll (Kooperation). Kommt es zur gemeinsamen Tätigkeit, läuft Textverstehen ab. Bedingt durch die Abstraktheit jeglichen Textes bzw. der Medien insgesamt (als Codierung von gesellschaftlicher Bedeutung, der stets verallgemeinerten menschlichen Kooperation) und die dadurch bewirkten kontextabhängigen

Freiheitsgrade der Kommunikation und Kooperation wird persönliche Bedeutung (Sinn) sehr verschieden konstruiert. Beispielsweise ist bei fehlender unmittelbarer Kooperation zunächst in der Regel kein unmittelbares gemeinsames Ziel vorhanden, sondern es muss erst medial vermittelt konstruiert werden. Daher kann es auch zur Uminterpretation von gesellschaftlichen Bedeutungen kommen (Konstruktion eines anderen Sinnes auf der Basis einer anderen Tätigkeit, in der die präsentierten Medien verwandt werden).

E-Learning bzw. das Lernen mit neuen Medien gestatten viele Freiheitsgrade für die Lerntätigkeit (Lernzeit, Lerninhalte, Lernstrategien, Lernmedien usw.), den flexiblen, nahezu unbegrenzten Zugang zu Informationen (im Sinne in verschiedensten Formen multimedial codierter gesellschaftlicher Bedeutungen). Mit Hilfe des Computers und des Internet können instruktionelle Designs kreiert werden, die das Lernen erleichtern können. IKT gestattet eine Vielzahl an Merkmalen und Mitteln verschiedenster Tätigkeiten medial zu präsentieren (Bilder, Texte, Geräusche, Töne und Klänge, Interaktivitäten, Simulationen), welche geeignet sind, reale Tätigkeiten zu simulieren. Das wiederum erleichtert es dem Lerner, die Mittel der Tätigkeit, welche multimedial präsentiert werden, in seine eigene Tätigkeit zu integrieren und aktiv und effizient zu lernen.

Auf diese Weise wird authentisch kontextuierte Erfahrung zugänglich gemacht: ein entsprechendes komplexes Programm hat eine hohe motivierende und Sinnkonstruktion unterstützende Funktion.

In einigen empirischen Studien (Giest & Walgenbach 2002, Giest & Lompscher 2003, Giest 2004) haben wir zeigen können, dass IKT - basiertes Lernen auf der Ebene der Lerntätigkeit dann erfolgreich verläuft, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, die sich aus dem Konzept der Lerntätigkeit (s.o.) ableiten:

- Lernprogramme<sup>11</sup> sollten intentional, begründet Lernziele anbieten, Lernaufgaben benennen und adäquate Lernhandlungen vorschlagen, wobei es der Entscheidung des Lerners bedarf, welche dieser Angebote er mit Blick auf seine Tätigkeit und ihr konkretes Ziel verwendet.
- Lernprogramme sollten Strukturen für kumulatives Lernen und entsprechende Lernstrategien anbieten, welche Lernschritte möglich machen, aber der Lerner selbst muss entscheiden können, ob er und wie er diese Angebote nutzt. (Hierzu ist auch erforderlich, dass das Lernprogramm zum Metalernen anregt und entsprechende Angebote offeriert. Metalernen gestattet die Kooperation und Kommunikation mit sich selbst und kann auf diese Weise zur Orientierung und Regulation des Lernens beitragen.) Jeder Lernschritt muss allerdings in sich abgeschlossen sein.
- Das Programm muss Lernhilfen in verschiedensten Formen anbieten (ergänzende Informationen, Links zu relevanten Ressourcen im Internet,

---

<sup>11</sup> Hier unberücksichtigt bleiben Programme, die auf „natürliches“ Lernen zielen (unbewusste Operationen, unwillkürliche Aufmerksamkeit, mechanisches Gedächtnis), d.h. auf Lernen, welches nicht auf in der Kultur wurzelnden psychischen Funktionen beruht.

direkte Instruktionen - Anleitungen, Hilfen, interaktive Programmteile, die es gestatten, handlungsintensiv ein spezielles Problem zu bearbeiten u. a.).

- Das Programm sollte den Lerner dazu auffordern, es zu verlassen und den Computer abzuschalten, um gemeinsam mit Peers und in der realen Umwelt zu lernen (d.h. den Kontakt zu den ganz realen Gegenständen der Tätigkeit und dem realen Leben nicht aus den Augen zu verlieren).

Für die Konstruktion des Lerndesigns eines tätigkeitstheoretisch basierten Programms haben sich folgende Schritte als vorteilhaft erwiesen:

- *Sinnstiftende (die gesellschaftliche Bedeutung konkretisierbar machende) Einführung in ein Thema und in die entsprechende Lerntätigkeit (bzw. die zu erlernende Tätigkeit):* Dabei geht es nicht nur um die Präsentation von advance organizers (Ausubel 1963; Regeluth 1987) sondern darum, dass der Lerner die authentische Tätigkeit medial vermittelt erleben kann (Erleben der Valenz und Evidenz des Lerngegenstandes, des Lernzieles und der Lernmittel, -handlungen).
- *Aufsteigen vom Abstrakten zum Konkreten:* Die Strukturierung des Lernmaterials muss einer epistemologischen Struktur folgen, die kennzeichnend für den menschlichen Erkenntnisprozess, im Sinne wissenschaftlichen, theoretischen Erkennens ist. Menschliches Erkennen vollzieht sich durch das Aufsteigen vom sinnlich Konkreten über das Abstrakte zum geistig Konkreten (Hegel, Marx, Dawydow). Indem der Lerner Ausgangsabstraktionen („Zellen“ des Denkens) nutzt, welche das Wesen eines anzueignenden Objektes, zu lernenden Themas, enthalten, steigt der Lerner zum geistig Konkreten auf, indem er diese Ausgangsabstraktionen konkretisiert, indem er mit ihrer Hilfe sich relevante Praxis, Tätigkeit aneignet und dabei entsprechendes Wissen erwirbt, konstruiert. Diese Ausgangsabstraktionen weisen in gewisser Hinsicht Analogien zum advance organizer auf. Dennoch gibt es klare Unterschiede, welche sich vor allem durch die konkrete Orientierung auf theoretisches in Abgrenzung zum empirischen Denken beziehen. Ausgangsabstraktionen stellen notwendige Mittel für theoretisches Denken, für die Aneignung theoretischen Denkens und theoretischer Begriffe dar (vgl. Dawydow 1977).
- *Ausbildung der Lerntätigkeit:* Schließlich muss das Programm auf die Ausbildung der Lerntätigkeit (bzw. auf die konkret zu erwerbende Tätigkeit) orientiert sein. Das bedeutet erstens Lernziele, Lernaufgaben und Lernmittel (besonders Lernhandlungen) explizit im Programm auszuarbeiten. Zweitens sollten alle anderen aus der Instruktionspsychologie bekannten Mittel beachtet werden: Zusammenfassungen als Momente der Instruktion, die Lernkontrolle, die Wahl der Lerneinheiten durch die Lerner selbst, das Bestimmen des Lerntempos und der genutzten didaktischen Elemente durch den Lerner sowie ein entsprechendes Angebot bzw. die Berücksichtigung unterschiedlicher Lernstrategien (vgl. Paechter 1996).

Bezüglich der didaktisch-methodischen Arrangements ist zu beachten, dass

- Lernprogramme nicht für sich selbst, sondern integriert in komplexe Lern-Lehr- Settings zu nutzen sind
- der Tutor, Lehrer, Kursleiter eine organisierende und den Prozess führende bzw. moderierende Rolle einnimmt
- kooperatives Lernen besonders gefördert werden muss (Kommunikation und Kooperation)
- Computer nicht das Lern-Lehr-Geschehen dominieren, sondern Lernen mit und ohne neue Medien erfolgt
- neue Medien die Position von Lern- und Lehrmitteln einnehmen, über die der Lerner bzw. Lehrer verfügt und nicht umgekehrt.

### **Literatur**

- Ausubel, D.P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton.
- Chaiklin, S. (Ed.)(2001): *The theory and practice of cultural-historical psychology*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Chaiklin, S., Hedegaard, M. & Jensen, U. J. (Eds.) (1999): *Activity theory and social practice*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Chatzkel, J. (2004): *Human Capital: The rules of engagement are changing*. *LLinE*, 18, 3, S. 138-145.
- Clauß, G. u.a. (1981): *Wörterbuch der Psychologie*. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- 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. (1996): *Teorija razvijuččego obučenija (Theorie des entwickelnden Unterrichts)*. Moskau: Intor.
- Dawydow W.W. (1977): *Arten der Verallgemeinerung im Unterricht*. Berlin: Volk und Wissen.
- Dawydow, W.W., Lompscher, J. & Markowa, A. K. (Hrsg.)(1982): *Ausbildung der Lerntätigkeit bei Schülern*. Berlin/Moskau: Volk und Wissen/Pedagogika.
- Edelmann, W. (1996): *Lernpsychologie*. Weinheim: Beltz.
- El'konin, D. B. (1976): *Psychologische Probleme des kindlichen Spiels in den Arbeiten L. S. Vygotskijs, seiner Mitarbeiter und Nachfolger. (Problemy psichologii detskoj igry v rabotach, L. S. Vygotskogo, ego sotrudnikov i posledovatelej)*. *Voprosy psichologii*, 22(6), S. 94-101.
- El'konin, D. B. (1980): *Psychologie des Spiels*. Berlin: Volk und Wissen.
- Engeström, Y. Miettinen, R. & Punamäki, R.-L. (Eds.)(1999): *Perspectives on activity theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (2005a): *Developmental Work Research – Expanding Activity Theory In Practice*. Berlin: Lehmanns Media/ LOB.de.
- Engeström, Y. (Ed.) (2005b): *Putting Activity Theory In Work – Contributions from Developmental Work*. Berlin: Lehmanns Media/ LOB.de.

- Gal'perin P.J. (1973): Die Psychologie des Denkens und die Lehre von der etappenweisen Ausbildung geistiger Handlungen. In: Budilowa, E.A. u.a.: Untersuchungen des Denkens in der sowjetischen Psychologie. Berlin. (Russ. Original: P. Ja. Gal'perin: Psihologija myslenija i ucenie o poetapnom formirovanii umstvennyh dejstvij. In: Issledovanija myslenija v sovetskoj psihologii. Moskva, 1966).
- Gal'perin, P.J. (1965): Die geistige Handlung als Grundlage für die Bildung von Gedanken und Vorstellungen. In A.N. Leont'ev, P.J. Gal'perin u.a., Probleme der Lerntheorie, S. 33-49. Berlin: Volk und Wissen.
- Gal'perin, P.J. (1967): Die Entwicklung der Untersuchungen über die Bildung geistiger Operationen. In H. Hiebsch (Hrsg.), Ergebnisse der sowjetischen Psychologie. Berlin: Akademie- Verlag.
- Geary, D.C. (1995): Reflections of evolution and culture in child's cognition. *American Psychologist*, 50, 24-36.
- Ghiglieri, M. (1985): Die Verhaltensökologie von Schimpansen. *Spektrum der Wissenschaft*, H. 8, 104-111.
- Giest, H. & Lompscher, J. (2005): Lerntätigkeit – Lernen aus kultur-historischer Perspektive. Berlin: Lehmanns Media/ LOB.de.
- Giest, H. (Hrsg.) (2006): Erinnerung für die Zukunft – Pädagogische Psychologie in der DDR. Berlin: Lehmanns Media/ LOB.de.
- Giest, H. & Lompscher, J. (2003): Formation of learning activity and theoretical thinking in science teaching. In A. Kozulin, B. Gindis, V. Ageyev & S. Miller, Vygotsky's Educational Theory and Practice in Cultural Context, pp. 267-288. Cambridge: Cambridge University Press.
- Giest, H. & Walgenbach, W. (2002). System-learning - a new challenge to education - bridging special field to transdisciplinary learning. In B. Zeltserman (Ed.), *Obrazovanije 21 veka: dostizhenija i perspektivij. Mezhdunarodnij sbornik teoreticheskikh, metodicheskikh i prakticheskikh rabot po problemam obrazovanija* (Education in the 21st century: Results and Perspectives. International anthology of theoretical, didactical and practical work on problems of education), pp. 21-37. Riga: Pedagogiskais centrs "Eksperiments".
- Giest, H. (2001): Bildung und Medien. *Peagogica Pannonia*, 3, S. 7- 46.
- Giest, H. (2004): The Formation Experiment in the Age of Hypermedia and Distance Learning. *European Journal of Psychology of Education*, Vol. XIX, n 1, 45-64.
- Glaserfeld, E. v. (1995): Radical constructivism: a way of knowing and learning. London: Falmer Press.
- Glaserfeld, E. v. (1999): Konstruktivismus und Unterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 4, S. 498-506.
- Hedegaard, M. & Lompscher, J. (Eds.) (1999): Learning activity and development. Aarhus: Aarhus University Press.
- Hedegaard, M. (2002): Learning and child development. A cultural-historical study. Aarhus: Aarhus University Press.

- Hedegaard, M. (Ed.)(2001): Learning in classrooms. Aarhus: Aarhus University Press.
- Hericks, U. (2004): Grundbildung, Allgemeinbildung und Fachunterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 7, 2, S. 192-206.
- Holzcamp, K. (1994): Lernen, subjektwissenschaftliche Grundlegung. Einführung in die Hauptanliegen des Buches. Lehr-Lern-Forschung, LLF-Berichte, Nr.8, S. 34-62. Potsdam: Zentrum für Lern- und Lehr-Forschung an der Universität Potsdam.
- Jantzen, W. (2003): Leont'ev, Il'enkov und die Meščerjakov-Debatte – Methodologische Bemerkungen. In Jantzen, W. & Siebert, B. (Hrsg.), Ein Diamant schleift den anderen. Eval'd Vasil'evič Il'enkov und die Tätigkeitstheorie, S. 290-315. Berlin: Lehmanns Media – LOB.de. (ICHS-Schriftenreihe, Bd. 6).
- Jantzen, W. (2004a): Methodologische Grundfragen der kulturhistorischen Neuropsychologie. In ders. (Hrsg.), Gehirn, Geschichte und Gesellschaft. Die Neuropsychologie Aleksandr R. Lurijas, S. 117-138. Berlin: Lehmanns Media – LOB.de. (ICHS-Schriftenreihe, Bd. 9).
- Jantzen, W. (Hrsg.) (2004b): Die Schule Gal'perins. Tätigkeitstheoretische Beiträge zum Begriffserwerb im Vor- und Grundschulalter. Berlin: Lehmanns Media – LOB.de. (ICHS-Schriftenreihe, Bd. 8).
- Kirchhöfer, D. (2003): Neue Lern- und Lehrkultur - ideologisches Konzept oder wissenschaftliche Analyse? *Lernwelten*, 2, S. 82-86.
- Klafki, W. (1963): Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim, Basel: Beltz.
- Klix, F. (1976): Information und Verhalten. Berlin: Verlag der Wissenschaften.
- Klix, F. (1983): Erwachendes Denken. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Klix, F. (1988): Gedächtnis und Wissen. In H. Mandl und H. Spada, Wissenspsychologie, S. 19-54. München, Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kozulin, A., Gindis, B., Ageyev, V. & Miller S. M. (Eds.)(2003): Vygotsky's educational theory in cultural context. Cambridge: Cambridge University Press.
- Künzli, R. (2004): Lernen. In Benner, D. & Oelkers, J. (Hrsg.), Historisches Wörterbuch der Pädagogik, S. 620-697.
- Leontjew, A. N. (1979): Tätigkeit, Bewußtsein, Persönlichkeit. Berlin: Volk und Wissen.
- Leontjew, A.N. (1966): Probleme der Lerntheorie. Berlin: Volk und Wissen.
- Leontjew, A.N. (1985): Einleitung: Der Schaffungsweg Wygotskis. In L. S. Wygotski, Ausgewählte Schriften, Bd. 1, S. 9-55. Berlin: Volk und Wissen.
- Litsche, G.A. (2004): Theoretische Anthropologie. Grundzüge der theoretischen Rekonstruktion der menschlichen Seinsweise. Berlin: Lehmanns Media/LOB.de.

- Linder, H. (1998)(herausgegeben durch H. Bayerhuber und U. Kull): Biologie. Hannover: Schrödel.
- Lompscher, J. (1990): Aufsteigen vom Abstrakten zum Konkreten. Versuche zu einer alternativen Lehrstrategie. Berlin: Akademie der Pädagogischen Wissenschaften.
- Lompscher, J. (2004): Lernkultur Kompetenzentwicklung aus kulturhistorischer Sicht. Lernen Erwachsener im Arbeitsprozess. Berlin: Lehmanns Media – LOB.de. (ICHS-Schriftenreihe, Bd. 7).
- Lompscher, J. (Hrsg.) (1988): Persönlichkeitsentwicklung in der Lerntätigkeit. Berlin: Volk und Wissen.
- Lompscher, J. (Hrsg.)(1996): Entwicklung und Lernen aus kulturistorischer Sicht. Was sagt uns Wygotski heute. Internationale Studien zur Tätigkeitstheorie, Bd. 4.1 und 4.2. Marburg: BdWi-Verlag.
- Löwe, H. (1977): Einführung in die Lernpsychologie des Erwachsenenalters. Berlin: Dt. Verl. der Wissenschaften.
- Lüders, M. (2004): Können Lehr-Lern-Prozesse im Unterricht evolutionstheoretisch erklärt werden? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 7, 2, S. 235-247.
- Luhmann, N. & Schorr K.E. (Hrsg.) (1982): Zwischen Technologie und Selbstreferenz. Frankfurt: Suhrkamp.
- Marx, K. (1972): Das Kapital, Bd. 1. Berlin: Dietz Verlag.
- Marx, K. (1998): Thesen über Feuerbach. Digitale Bibliothek Band 11: Marx/Engels, S. 821-824 (vgl. MEW Bd. 3, S. 5-8)] Berlin: Directmedia.
- OECD (1996): Bildung auf einen Blick -OECD-Indikatoren. Paris: OECD.
- Paechter, M. (1996). Unterrichtsplanung in der Instruktionspsychologie. Arbeiten aus dem Institut für Empirische Pädagogik und Instruktionspsychologie. Braunschweig: Technische Universität Braunschweig. (Reihe 1/96).
- Popper, K.P. (1974): Objektive Erkenntnis, ein evolutionärer Entwurf. Hamburg: Hoffmann und Campe.
- Reigeluth, C.M. (Ed.) (1987). Instructional theories in action. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Robbins, D. & Stetsenko, A. (Eds.)(2002): Voices within Vygotsky's non-classical psychology. Present, Past, Future. New York: Nova Science Publishers.
- Schütz, A. & Luckmann, T. (1979): Strukturen der Lebenswelt. Frankf. a.M. Suhrkamp.
- Scheunpflug, A. (2000): Lernen. Was passiert in den Gehirnen von Schülerinnen und Schülern? *Pädagogik*, 2 (46-51).
- Steindorf, G. (1985): Lernen und Wissen. Bd. Heilbrunn: Klinkhardt.
- Tembrock, G. (1972): Tierpsychologie. Wittenberg: Ziemsen. („Die neue Brehm-Bücherei“, Bd. 455).
- Tenorth, H. E. (2004): Stichwort: „Grundbildung“ und „Basiskompetenzen“. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 7, 2, S. 169-182.

- Van Oers, B., Wardekker, W., Blom, S., Elbers, E., Pompert, B. & v. d. Veer, R. (Eds.)(2002): Dealin with diversity. Book of abstracts. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Walgenbach, W. (2000): Interdisziplinäre Systembildung - Eine Aktualisierung bildungstheoretischer Ansätze. Frankfurt/ M.: Peter Lang.
- Weinert, F. E. & Schrader, F.-W. (1997): Lernen lernen als psychologisches Problem. In F. E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), Psychologieý÷ rough learning activity. *European Journal of Psychology of Education*, Vol. XIX, n 1, 9-18.
- Wertsch, J. V., del Rio, P. & Alvarez, A. (Eds.)(1995): Socio-cultural studies of mind. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wessells, M.G. (1994): Kognitive Psychologie. München, Basel: Reinhardt.
- Wimmer, H. & Perner, J. (1979): Kognitionspsychologie. Eine Einführung. Stuttgart: Klett.
- Wygotski, L. S. (1985, 1987): Ausgewählte Schriften, Bd. 1 u. 2. Berlin: Volk und Wissen. vgl. auch Vygotskij, L. S. (2003): Ausgewählte Schriften – Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit. Nachdruck. Berlin: Lehmanns Media – LOB.de. (ICHS-Schriftenreihe, Bd. 5.2).
- Wygotski, L.S. (2002): Denken und Sprechen. Weinheim und Basel: Beltz.
- Zimbardo, Ph. G. & Gerrig, R. J. (2004): Psychologie. München u.a.: Pearson.
- Zuckerman, G. (2004): Development of reflection through learning activity. *European Journal of Psychology of Education*, Vol. XIX, n 1, 9-18.