

Rogers, C.R.: Lernen in Freiheit. Frankfurt a.M. 1988.

Schrader, W.: Heilpädagogische Heimerziehung bei Kindern und Jugendlichen mit Verhaltensstörungen und Lernbehinderung. Frankfurt a.M. 1991.

Roland Stein

Lernen

Die Eigenschaft, sich an ihre Umwelt anzupassen und in Wechselwirkung mit der Umwelt zu entwickeln, kennzeichnet alle lebenden Wesen. Besonders ausgeprägt ist diese Lernfähigkeit als ein Aufbau von Wissensstrukturen beim Menschen und gewinnt in Form der Intelligenz eine neue, kreative Dimension. Bei Beschränkung auf das tatsächlich Beobachtbare definiert die Psychologie Lernen als Verhaltensänderungen, die relativ stabil und überdauernd ausfallen (vgl. z.B. Manis 1974). Diese Sichtweise wird besonders konsequent verfolgt von den behavioristischen Lerntheorien, welche die im Individuum ablaufenden kognitiven Prozesse als >black box< unbeachtet, weil nicht beobachtbar, belassen.

Auf reiner Verhaltensebene lassen sich jedenfalls zwei Grundformen des Lernens untersuchen und beschreiben - das Lernen über klassisches und operantes Konditionieren. Das klassische Konditionieren beinhaltet, daß zunächst ein bestimmter Reiz (A) eine bestimmte Reaktion (A') nach sich zieht. Tritt parallel zu A ein neutraler Reiz (B) auf, so vermag auch dieser (natürlich je nach der Häufigkeit des gemeinsamen Auftretens) in der Folge die Reaktion (A') auszulösen, er wird zum konditionierten Stimulus. - Im Falle des operanten Konditionierens werden bestimmte Verhaltensweisen belohnt oder bestraft. In der Folge zeigt sich für den ersten Fall eine Verfestigung des belohnten Verhaltens - es tritt häufiger auf und wird auf die Belohnung hin ausdifferenziert. Im Falle der Arbeit mit Bestrafung ergibt sich eine entgegengesetzte Entwicklung (vgl. etwa Herkner 1981, 24ff.). - Beiden Formen der Konditionierung kommt sicher auch für menschliches Lernen eine große Bedeutung zu. Problematisch ist allerdings unter anderem, daß hier eine ganz bestimmte Situation vorausgesetzt wird: so wird etwa das Verhalten der zu >konditionierenden< Person von außen bestimmt, es liegt also immer ein Machtgefälle vor, in dem der zu Konditionierende nur reagiert (vgl. Portele 1975, 9ff.) - und eventuelle gedankliche Prozesse, welche die Situation verkomplizieren könnten, werden völlig ausgeschlossen.

Man kommt, entgegen den Ansichten der Behavioristen, bei der Be-

trachtung von menschlichem Lernen nicht ohne kognitive Prozesse, also interner Informationsverarbeitung als etwas nicht direkt Beobachtbarem, aus - will man die Formen und Bedingungen des Lernens möglichst vollständig beschreiben und die Ebene der reinen Konditionierung verlassen. So definiert Portele (1975) Lernen als Informationsverarbeitung, "wobei unter Informationsverarbeitung die Aufnahme, Bearbeitung, Umformung, Speicherung und eventuell Wiedergabe von Informationen verstanden werden soll" (a.a.O., 15). Damit ist allerdings noch nichts gesagt über die Bedingungen, unter denen Lernen stattfindet. Das assoziative Lernen spiegelt jedenfalls nur einen Teil, mithin die einfache Basis, der Lernformen wider. Maslow meint (1981, 319): "Bei selbstverwirklichenden Menschen wird Wiederholung, Nähe und zufällige Belohnung immer weniger wichtig."

Unter entwicklungspsychologischer Sichtweise teilt Piaget (1966, 1969) die Entwicklung des Lernens und Denkens als der Verarbeitung von Informationen in vier Phasen auf:

- In der *sensumotorischen Phase* lernt das Kind, daß es von der Umwelt verschieden ist. Bereits in dieser Phase entwickeln sich erste Vorstellungen (interne Abbilder von externen Vorgängen), wobei jedoch wohl noch nicht erfaßt wird, daß diese unabhängig von eigenen Handlungen Bestand haben.
- Das *präoperationale Denken und Lernen* siedelt Piaget im Alter von etwa zwei bis sieben Jahren an. In dieser Phase werden die entwickelten internen Repräsentationen nutzbar gemacht, allerdings noch vereinfacht und unvollständig. Die möglichen Vorstellungen sind von Egozentrismus geprägt.
- Es folgt zwischen etwa sieben und elf Jahren die Phase *konkreter Operationen*. Erstmals können in Denkprozessen beispielsweise mehrere Dimensionen überblickt werden. Dabei erfolgt das Lernen allerdings vornehmlich an konkreten Objekten, also nicht im abstrakten Bereich (d.h. in der Regel, daß noch nicht auf rein sprachlicher Ebene operiert werden kann).
- Ab etwa elf Jahren werden *formale Operationen* möglich. Denken und Lernen werden in ersten Ansätzen abstrakt und theoretisch; z.B. ist das Kind zunehmend in der Lage, Hypothesen aufzustellen und zu testen.

Diese Phasen bauen aufeinander auf, was heißt, daß erst das erfolgreiche Durchlaufen einer Lernphase den Eintritt in die nächste möglich macht. Es ist natürlich von Faktoren der Person, ihrer Umwelt und de-

ren Interaktionen abhängig, ob alle Phasen vollständig und in der durchschnittlich zu erwartenden Zeit durchlaufen werden. Eine sehr wichtige Rolle spielt dabei der Spracherwerb, denn der Symbolcode der Sprache ermöglicht erst den Schritt zur Stufe des abstrakten Denkens, die über die konkrete Repräsentation von Handlungen und Bildern hinausgeht und durch Symbolbildung das Lernen komplexerer Inhalte erlaubt bzw. vereinfacht. Die drei hier nebeneinandergestellten Formen der Repräsentation von Wissen - als Handlungen, als Bilder und als abstrakte Inhalte - beschreibt Bruner (1966) als *enaktive*, *ikonische* und *symbolische* Repräsentation. Diese Phasen besitzen zwar (vgl. Piaget) ein entwicklungspsychologisches Moment - was jedoch keineswegs ausschließt, daß ein erwachsener, normal entwickelter Mensch *nicht* auch Inhalte auf enaktiver oder symbolischer Ebene lernen könnte und würde: "Den Ursprung jedes geistigen Prozesses bilden äußere Handlungen" (Leontjew 1972, 25f.). Ob die symbolische Stufe tatsächlich im Sinne einer Wertung als die höchste anzusehen ist, wird auch dadurch in Frage gestellt, daß es in unserer Gesellschaft starke Tendenzen gibt, zumindest in Teilbereichen von der symbolischen zur ikonischen Ebene zu wechseln - etwa im Bereich der Kommunikation und Arbeit mit Computern (über icons, die jedoch in Form von Logos und Piktogrammen auch in vielen anderen Bereichen unseres täglichen Lebens auftauchen).

Eine gewisse Verbindung zu Bruners Repräsentationsebenen besitzt die Frage nach der Rolle der Sinneskanäle für Lernen. Informationen können über den Tast-, den Riech-, den Geschmackssinn, über das Hören oder das Sehen aufgenommen werden. Obwohl unsere Gesellschaft primär visuell ausgerichtet ist, unterscheiden sich Menschen zum Teil erheblich in ihren Präferenzen für bestimmte Sinneskanäle - diesbezüglich spricht Vester (1975) von "Lerntypen", etwa ein "... verbal-auditiver Typ mit schwachem Kurzzeit-Gedächtnis, der sich am besten alles gleich notiert" (a.a.O. 106). Dies weist keineswegs auf Ausschließlichkeiten hin, jedoch darauf, daß Menschen durch unterschiedliche Lernpräferenzen gekennzeichnet sind. Um optimale Bedingungen für Lernprozesse zu schaffen, ist es daher unerlässlich, die jeweils individuellen Präferenzen für Lernen (und die optimalen Lern-Sinne) zu ermitteln und über Gestaltung entsprechender Lernsituationen zu fördern. Es kann jedenfalls nicht falsch sein, im Prozeß des Lehrens stets verschiedene Sinneskanäle anzusprechen.

Für erfolgreiche Lernprozesse spielt sicher auch das Erregungsniveau eine Rolle. Dabei scheint ein mittleres Erregungsniveau dem Ler-

nen förderlich zu sein. Im Rahmen der Erforschung dieser Fragestellung wurde allerdings in der Regel weder die Interaktion zwischen Lerner und Lerngegenstand (s.u.) noch die Qualität der Erregung (v.a.: positiv < negativ) in Betracht gezogen. Ein Lernen unter angstvollem Erregungsniveau kann aus ethischen Gründen nicht befürwortet werden - und ein erforderlicher Aktivationspegel kann am einfachsten durch Interesse und Freude am Tun hervorgerufen werden - wobei sich wiederum Interesse daraus bestimmt, inwiefern der Lernende einen Bezug zwischen seiner Person und dem Lerngegenstand erkennt. Hier handelt es sich um eine Bedingung, die beispielsweise in Lernsituationen Lernbeeinträchtigtter häufig nicht gegeben ist.

Eine besondere, entscheidende Rolle für das Zustandekommen und den Erfolg höherer Lernprozesse spielt also die *Interessegeleitetheit* - oder auch Motivation, etwas zu lernen. Ganz prinzipiell kann davon ausgegangen werden, daß eine natürliche Lernfähigkeit und Lernbereitschaft vorhanden ist. "Menschen besitzen ein natürliches Potential zum Lernen" (Rogers 1988¹). Der Lernende muß allerdings einen Bezug zwischen sich und dem zu Lernenden erkennen können, er muß die Sinnhaftigkeit des Lerngegenstandes erfassen. Dann wird auch eine Motivation zu lernen auftreten, die nicht notwendig von außen (etwa durch Belohnung) geweckt oder gefördert werden muß. Portele (1975, 163) spricht in diesem Zusammenhang von "entfremdetem" und "nicht entfremdetem" Lernen und folgert auch, "daß intrinsisch motiviert mehr von einer gegebenen Informationsmenge aufgenommen, verarbeitet und gespeichert wird als extrinsisch motiviert." Dies beinhaltet zugleich eine *sachliche Begründung* dafür, daß im Zentrum des Lernprozesses der Mensch und nicht der Lerngegenstand stehen muß (vgl. Kleber 1980). Eine Mißachtung der Motivation und höherer kognitiver Prozesse für Lernen führte zu sehr mechanistischen, mit eintönigen Lerninhalten und eintönigen Belohnungen arbeitenden Modellen wie etwa der *programmierten Instruktion* (Correll 1965). Soweit Computer-Lernprogramme nach der gleichen Philosophie arbeiten, vermögen sie auch in gleicher Weise Lernen für Schüler zu einem >aversiven Reiz< werden zu lassen. Neben der Berücksichtigung von intrinsischer Motivation, Abwechslungsreichtum und Komplexität darf auch das Lernen am und mit dem Computer die Wichtigkeit der Rolle sozialer Kommunikation nicht außer acht lassen.

Menschliches Lernen unterscheidet sich nach Leontjew (1972, 21f.) von tierischem auch dadurch, daß Menschen Arterfahrungen bzw. gesellschaftlich-historische Erfahrungen machen, die in Form individueller

Aneignung gelernt werden. Das heißt, daß u.a. spezifisch menschliche Verhaltensformen, über andere Menschen wie etwa die Eltern vermittelt, gelernt werden. Dies verleiht dem Lernen in sozialen Situationen, beispielsweise in der Schule, eine ganz besondere Bedeutung, die über die Rolle des Beobachtungslernens (Lernen am Modell, z.B. des Lehrers) hinausgeht. Neben den Mit-Lernenden, im Beispiel also die anderen Schüler der Klasse, spielt dabei der *Lehrende* und seine Beziehung zum Lernenden eine entscheidende Rolle. Lernen wird durch positive soziale Situationen zwischen Lehrenden und Lernenden gefördert, welche durch die Rogers'schen Personvariablen der Akzeptanz, der Empathie und der Kongruenz auf Lehrerseite (und als ein eigener Lerninhalt zunehmend auch auf Schülerseite) gekennzeichnet sein sollten (vgl. z.B. Gruber und Ledl 1992 sowie Seite 37f. im vorliegenden Band).

Schlußfolgerungen für Lehrende:

1. Lernen ist ein Prozeß, der sich im Interaktionsgefüge Lerner - Lernobjekt - Situation (Lehrender) abspielt.
2. Es besteht ein natürliches, starkes Bedürfnis und die Bereitschaft, zu lernen. Diese dürfen nicht gehemmt oder zerstört werden. Für Fälle, in denen diesbezüglich bereits eine Beeinträchtigung der Lernsituation vorliegt, vgl. 4. und 6.
3. Auch unabhängig von der Gestaltung der Lern-Situationen gibt es individuell verschiedene Präferenzen für Lernende, die der Lehrende sorgfältig ermitteln und fördern sollte. Dies betrifft sowohl Situationen als auch Sinneskanäle.
4. Dem Lernenden muß es ermöglicht werden, einen Bezug zwischen seiner Person und dem Lerngegenstand herzustellen, also eine persönliche Bedeutsamkeit zu erkennen. Dies hat sowohl Konsequenzen für die Auswahl von Lerninhalten als auch für deren Präsentation.
5. In unserem Kulturkreis spielt das Symbolsystem der Sprache für Lernen eine bedeutende Rolle - zum einen, weil Lernen durch Symbolbildung ökonomisiert werden kann, zum anderen, weil Lernsituationen zu meist vom Spracheinsatz geprägt sind. Lernfähigkeit ist also in erheblichem Maße von der Beherrschung dieses Systems Sprache abhängig.
6. Stets sollte versucht werden, personübergreifend ein positives, unterstützendes, von persönlichem Kontakt zwischen Lerner und Lehrendem geprägtes Klima herzustellen. Der Kontakt zwischen Lehrendem und Lernendem spielt eine entscheidende Rolle für die Förderung oder Erschwerung von Lernprozessen. Dies gilt in besonderem Maße für den

sonderpädagogischen Bereich. Eine positiv akzeptierende, empathische, selbst-kongruente Lehrperson ist zudem auch in der Lage, solche individuell und sozial hochbedeutsamen Kompetenzen als eigene Lerninhalte an Lernende weiterzugeben (vgl. Rogers 1988).

Anmerkung:

¹ Die Ausführungen von Carl Rogers zum Lernen und vor allem auch hinsichtlich der Rolle des Lehrenden seien an dieser Stelle zur Vertiefung des Themas empfohlen.

Literaturverzeichnis:

- Bruner, J.S.: On cognitive growth, I and II. In: Bruner, J.S./Olver, R.R./Greenfield, P.M. (Eds.): Studies in cognitive growth. New York 1966.
- Correll, W.: Programmiertes Lernen und schöpferisches Denken. München 1965.
- Gruber, H. und Ledl, V.: Allgemeine Sonderpädagogik. Wien 1992.
- Herkner, W.: Einführung in die Sozialpsychologie. 2. Aufl. Bern 1981.
- Kleber, E.W.: Grundkonzeption einer Lernbehindertenpädagogik. München 1980.
- Leontjew, A.N.: Das Lernen als Problem der Psychologie. In: Galperin, P.J./Leontjew, A.N. u.a.: Probleme der Lerntheorie. Berlin 1972.
- Manis, M.: Lernen und Denken. Eine Darstellung kognitiver Prozesse. Zürich, Köln 1974.
- Maslow, A.H.: Motivation und Persönlichkeit. Reinbek 1981.
- Piaget, J.: Psychologie der Intelligenz. 2. Aufl. Zürich 1966.
- Piaget, J.: Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde. Stuttgart 1969.
- Portele, G.: Lernen und Motivation. Weinheim 1975.
- Rogers, C.R.: Lernen in Freiheit. Frankfurt a.M. 1988.
- Vester, F.: Denken, Lernen, Vergessen. Stuttgart 1975.

Roland Stein

MCD

Die Diagnose >minimale cerebrale Dysfunktion< (MCD) gibt es etwa seit den frühen sechziger Jahren; mittlerweile wird sie sehr häufig eingesetzt - ist jedoch durchaus auch umstritten. In aller Regel erscheinen die Begriffe der MCD sowie der >Teilleistungsschwächen< gemeinsam und werden synonym gebraucht. Eine enge Verbindung wird auch immer wieder zu den Phänomenen der >Hyperaktivität< (Hyperkinesie, hyperkinetisches Syndrom HKS, vgl. den Beitrag von Hansen im vorliegenden Band) und der >Lernstörungen< hergestellt. Manche Autoren (etwa Davison und Neale 1984) stellen MCD und Hyperaktivität als ein Phänomen dar - beide sind allerdings nicht als völlig identisch zu sehen, da MCD beispielsweise auch *Hypo*-aktivität beinhalten kann. Hier herrscht allgemein wenig Einigkeit, was sicher auf verschiedene Probleme hinsichtlich der symptomatologischen und ätiologischen Konturen beider Syndrome zurückzuführen ist - anders gesagt: es scheint unklar und umstritten,