

Förderung grundlegender Denk- und Lerngrundstrukturen

Der Ansatz von Feuerstein

[Rolf Nyfeler](#)

Publiziert in: *Mitteilungen*, Verband heilpädagogischer Fachlehrerinnen und Fachlehrer des Kantons Zürich, 2, 93, S. 30-51.

Inhalt

- [Die Wirklichkeit wird konstruiert: zur Funktion der kognitiven Struktur](#)
- [Geschichtliches zu Feuerstein](#)
- [Erfassung von struktureller Lernfähigkeit](#)
- [Die vermittelte Lernerfahrung](#)
- [Werkzeuge des Denkens](#)
- [Instrumental Enrichment Program](#)
- [Die kognitiven Funktionen](#)
- [Zum Einsatz des Programms](#)
- [Ein paar Beispiele zur Selbsterfahrung](#)
- [Heutige Entwicklung](#)
- [Literaturauswahl](#)
- [Fortbildungs-Workshops](#)
- [Kontakt](#)

Die Wirklichkeit wird konstruiert: zur Funktion der kognitiven Struktur

Einigen von Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, wird diese Idee auch schon begegnet sein: Dass wir unsere Wirklichkeit selber konstruieren, dass wir es sind, die Zusammenhänge erkennen, Unterschiede erschaffen und "Bilder" der Wirklichkeit benutzen.

Wenn die Wirklichkeit erschaffen wird, braucht es eine Instanz, die die Informationen, früher sagte man Reize, verarbeitet, sinnvoll ordnet und zur inneren Wirklichkeit zusammenfügt. Wir wollen diese Instanz die kognitive Struktur nennen.

Piaget formulierte 1937: "l'intelligence s'organise le monde en s'organisant elle-même". Die kognitive Struktur konstruiert die Wirklichkeit, indem sie sich selber konstruiert.

Phantasieren Sie einmal die konstruierte Wirklichkeit eines Schäferhundes, mit seiner langen Schnauze, der schnüffelnd alle diese Winkel interessiert erkundigt, die für unser menschliches visuelles System so nichts hergeben. Oder das Zeitgefühl einer Schnecke im Gegensatz zum Zeitgefühl einer Fliege.

Für uns, die sich mit Lern- und Denkprozessen beschäftigen ist wichtig zu verstehen, dass Kinder Schulstoff zum Beispiel auch konstruieren. Und folglich jeder und jede eine anderes Bild hat. Mein Zugang zur Mathematik, was ich verstanden habe und was ich empfinde, wird kaum bei einem andern in gleicher Weise strukturiert sein. Dennoch handle ich im Alltag eigentlich immer so, wie wenn meine Welt auch die Welt des andern ist.

Kindersprüche erzählen viel von der Konstruktion von Wirklichkeit.

Ich habe das Konstruieren von Wirklichkeit einmal besonders prägnant erlebt, als ein Mädchen, wegen Dyskalkulie angemeldet, für 8 mal 7 die unterschiedlichsten Resultate, etwa 56, 65, 11, 60, 87 hervorbrachte. Wie sich herausstellte, galt für sie nicht, wie für uns, dass die gleiche Rechnung zu verschiedenen Zeiten das gleiche Resultate hervorbringen sollte. Sie behandelte Mathematik in etwa so, wie Zeichnen. Da gibt man ja auch nicht jedesmal wieder den gleichen Baum ab.

Geschichtliches zu Feuerstein

Vor etwa 45 Jahren erhielt Feuerstein vom israelischen Erziehungsministerium den Auftrag, einwanderungswillige, meist nordafrikanische Juden zu untersuchen, um ihre Schulungs- und Integrationsbedürfnisse abzuklären.

Der Zeit entsprechend setzte er sprachfreie IQ-Test ein. Diese zeigten unerwarteterweise für ganze Gruppen stark unterdurchschnittliche Resultate. Feuerstein und die Genfer Gruppe um Rey (Feuerstein hatte in Genf unter Piaget und Rey studiert) erklärten diese schlechten Leistungen nicht mit mangelnder Intelligenz einer ganzen Gruppe, sondern als kulturellen Unterschied in der Wahrnehmung und Verarbeitung von Aufgaben. Die gestellten Aufgaben waren sprachfrei, die schwachen Leistungen konnten also nicht hauptsächlich von der mangelnden Beherrschung der Sprache herrühren, andererseits konnte es auch nicht am fehlenden Wissen liegen. Offensichtlich, folgerten die Forscher, verlangten die Aufgaben kognitive Operationen, die in der Kultur der Untersuchten nicht so stark benützt wurden, wie in unserer westlichen Kultur.

Feuerstein sprach von einem strukturellen kulturellen Defizit und verwarf ein intellektuelles Defizit (wie etwa: die sind halt einfach dumm).

Dies war eine entscheidende Einsicht: Die kognitive Struktur, die unsere Wirklichkeit konstruiert, ist kulturell geprägt. Sie führte zum Verwerfen der traditionellen Auffassung von Intelligenz als primär genetisch determiniertes, individuelles, während des Lebens konstantes Merkmal einer Person, und führte zu neuen Fragestellungen.

Erfassung von struktureller Lernfähigkeit

Wie nun diesen Einwanderern helfen? Übliche Lern- und Leistungstest zeigten bei den einwanderungswilligen Juden unterdurchschnittliche Leistungen für die ganze Gruppe.

Entscheidend wurde daher die Frage: In welchem Masse sind sie fähig, aus dargebotenem Material und Vermittlung Regeln, Prinzipien und Lösungsstrategien zu erfassen und diese in andern Kontexten anzuwenden? Wie sind sie fähig, ihre Struktur der Wahrnehmung und Verarbeitung von Informationen zu verändern, indem sie die "Denkwerkzeuge" der neuen Kultur in ihre Struktur integrieren? Diese Fähigkeit nannte Feuerstein die strukturelle Lernfähigkeit. Es geht dabei nicht einfach darum, neues Wissen in alten Strukturen sich anzueignen, sondern sich in seiner "Art", Wirklichkeit wahrzunehmen zu verändern. Es geht um eine strukturelle Veränderung. Und gleichzeitig geht es um ein Eintauchen in die Weltsicht einer neuen Kultur, um an ihr teilzunehmen.

Feuerstein entwickelte Abklärungsproben, um diese strukturelle Lernfähigkeit abzuschätzen. Grundsätzlich gilt dabei, dass abgeschätzt wird, welche Beziehungskonstellation eines Vermittlers zu einem Lernenden in diesem welche kognitiven Strukturen entwickelt. Der Tester wandelt sich dabei zum Beobachter und Vermittler, er bleibt

nicht passiv, sondern unterstützt, erinnert, weist auf dies und jenes hin und beobachtet die strukturellen Veränderungen durch diese Interventionen und des dargebotenen Materials. Heute liegen diese Abklärungsproben als Instrumentarium mit dem Namen "Learning Potential Assessment Device" (LPAD) vor (Feuerstein, 1979).

Grundlegendes dazu hat bereits Vygotsky (1978) geschrieben. Heute erfährt dieser Ansatz unter dem Begriff des "dynamic interactive assessment" oder der "Lerntests" seine Weiterentwicklung (Lidz, 1987, Haywood, 1992 oder Arbeiten von Büchel, Guthke und anderen).

Die vermittelte Lernerfahrung

Es scheint also erstens sinnvoll, eine kognitive Struktur anzunehmen, die Informationen verarbeitet, die Wirklichkeit repräsentiert und unsere Aktivitäten organisiert. Zweitens scheint diese Struktur nicht vollständig genetisch, sondern auch kulturell determiniert zu sein. Das würde heissen, dass kognitive Strukturen innerhalb einer Kultur entwickelt werden und von Generation zu Generation weitergegeben werden. Weiter folgt, dass diese Struktur sich nicht, wie etwa die Zähne, ausformt und dann unverändert bleibt, bzw. sich mit den Jahren abbaut. (Hatten Sie nicht auch dieses Bild von der Intelligenz, die sich bis zum zwanzigsten Altersjahr etwa aufbaut, und dann mit dem Alter sich verschleisst?) Sondern dass sie, wie Feuerstein postuliert, ein Leben lang dynamisch und veränderbar bleibt.

Wie wird nun der Aufbau oder die Veränderung dieser Struktur erklärt? Die Behavioristen erklären Lernen durch die Rückmeldung der Umwelt über Erfolg oder Misserfolg des eigenen Handelns.

Piaget erklärt den Aufbau von intelligentem Verhalten in der immer differenzierteren Auseinandersetzung des einzelnen mit seiner Umwelt.

Lernen wird als individuelles Phänomen in einer materiellen Welt verstanden. Soziale oder kulturelle Einflüsse werden nicht ausgeschlossen, werden aber nicht thematisiert.

Vereinfacht hat dies im Alltag zum Erziehungsverhalten geführt: "Ausprobieren lassen, selber erfahren lassen, nicht einmischen".

Vygotsky, ein russischer Psychologe, interessierte sich dafür, wie für soziale Entwicklung, Sprachaufbau und kognitive Entwicklung zusammenhängen.

Er hat beobachtet, dass jeder kognitiven Strukturierung (vor allem höherer kognitiver Funktionen) eine soziale Strukturierung vorausgeht. Lernen wird nicht mehr als ein individuelles, sondern als ein soziales Phänomen konzipiert (Vygotsky, 1978).

Ein einfaches Beispiel: Wenn Sie beobachten, dass ein Kind seine Antworten immer öfter überdenkt, kontrolliert und zu korrigieren beginnt, so finden Sie nach Vygotsky eine soziale Beziehung, die zuvor die Antworten des Kindes überdacht, reflektiert und korrigiert hat. Die Art, wie die Bezugsperson auf die kindlichen Äusserungen reagiert, übernimmt das Kind. Das, was eine soziale Angelegenheit war, ist eine kognitive geworden.

Feuerstein nimmt diese Gedanken auf und postuliert, dass es neben dem spontanen kognitiven Strukturwerb (in der Auseinandersetzung mit der Umwelt) auch ein strukturelles kulturelles Lernen gibt.

Die in der Kultur eingebetteten Individuen, z.B. Lehrpersonen, Mütter, auch ältere Kinder gestalten für kleinere Kinder, bzw. für Lernende bestimmte Lernumgebungen und aktivieren sie zur Teilnahme. In der Auswahl der Tätigkeiten und in der Gestaltung der Beziehung zu den Lernenden vermitteln sie grundlegende Erfahrungen, wie die Welt sinnvoll verstanden werden kann. Sie vermitteln die Werkzeuge zur Organisation der Wirklichkeit.

Vygotsky beschreibt, wie zu Beginn einer Vermittlung die Lernenden nur in kleinen Einzelheiten in den Tätigkeiten mitmachen, dann fortlaufend immer stärker sich einbeziehen lassen, grössere Aktivitätsabschnitte übernehmen, bis sie schliesslich die Tätigkeiten selbständig ausführen.

Mir scheint, dass wenn Lernende einmal solche vermittelten Lernerfahrungen erhalten haben, sie fähig werden, sich selbständig mit der Umwelt auseinanderzusetzen, wie dies Piaget beschrieben hat.

Feuerstein hat beschrieben, welche Eigenschaften eine Beziehung hat, die zu einer vermittelten Lernerfahrung hinführen will. Die "Kriterien der vermittelten Lernerfahrung" auszuführen sprengt hier nun den Rahmen (Feuerstein, 1980).

Denken Sie dabei an das, was Mütter mit ihren Kleinkindern tun. Oder was im Kindergarten, in der Pfadi oder eben in der Schule geschieht.

Manchmal, so scheint es mir, drängen die Inhalte beim Lernen in den Vordergrund und es wird vergessen, dass

das Erfahren und Reflektieren von Lernprozesse das Primäre sind, was Lehrpersonen vermitteln können. Inhalte kommen und gehen, in Zukunft werden sie sich noch rascher ändern, wichtig wird daher für Lernende, die Lernprozesse vermittelt bekommen zu haben, um neues Wissen sich aneignen zu können.

Werkzeuge des Denkens

Ich brauche öfters das Gleichnis von den "Werkzeugen" des Denkens. Wie beim Basteln die Kinder in die Handhabung der verschiedenen Werkzeuge eingeführt werden, und laufend lernen, wie, wann und unter welchen Bedingungen man am besten eine Säge einsetzt, lernen Kinder denken und lernen, indem sie grundlegende Werkzeuge des Denkens vermittelt bekommen, und laufend dazulernen, wie und wann und unter welchen Bedingungen sie am besten vergleichen, wann sorgfältiges, genaues Arbeiten sinnvoll ist und wann eben nicht; wann was gerade relevant ist und was nebensächlich. Sie lernen etwa unter welchen Bedingungen Gruppen bilden (Kategorisieren) und unter welchen Reihen bilden (Seriationen) zum gewünschten Ziel führen. Lernbehinderungen entstehen in diesem Bild, wenn diese grundlegenden Werkzeuge, die jede Kultur zur Verfügung stellt, nicht vermittelt werden, oder ihre Handhabung aus irgend welchen sozialen, familiären oder persönlichen Gründen nicht umfassend genug aufgenommen werden.

Instrumental Enrichment Program

Mit dem "Instrumental Enrichment Program" hat Feuerstein, oder vielleicht sagt man besser, hat Mildred Hofmann, eine seiner engsten Mitarbeiterinnen, ein Programm geschaffen, um gezielt grundlegende Denkprozesse unserer Kultur zu vermitteln.

Das Programm von ungefähr 400 Arbeitsseiten ist in 15 Arbeitseinheiten, Instrumente genannt, gegliedert. Jede Einheit vermittelt möglichst überwiegend ein grundlegendes "Denkwerkzeug", etwa die Prozesse des Vergleichens, des Kategorisierens, des planvollen Lösens von Aufgaben usw., die Instrumente heissen dann auch Vergleichen, Kategorisieren, Raumorientierung, usw..

Hauptziel ist die Verbesserung der strukturellen Lernfähigkeit, wie ich sie oben beschrieben habe. Dazu werden die Denkprozesse in Aufgaben ausgelöst oder eingeführt, die wenig Vorwissen verlangen. Die Prozesse werden geübt und gefestigt, indem die Aufgaben sich ständig theoriegeleitet ein wenig verändern. Dadurch profitieren die Kinder von den Erfahrungen aus den vorhergegangenen Aufgaben und begegnen dennoch neuen Herausforderungen. Dies ist stark motivierend. Schliesslich werden die neuen Erfahrungen in den Alltag übertragen, an Schul- und Alltagsproblemen neu erprobt.

Die Motivation, Neues zu lernen, entwickelt sich. Ein Wechsel von einer passiv aufnehmenden zu einer aktiv sich auseinandersetzenden Haltung tritt auf. Die Kinder lernen, ihr Denken und Lernen zu reflektieren. Sie lernen dadurch, ihr Denken zu steuern. "Aufbau von Metakognitionen" nennen einige Forscher dies. In der Alltagssprache umschreibt der Slogan "Lerne lernen" diese Fähigkeiten.

Die kognitiven Funktionen

Aufgabe des Vermittlers ist bei dieser Arbeit nicht primär, Wissen zu vermitteln. Seine Aufgabe ist es, Prozesse auszulösen, zu stützen, oder etwa die Art, wie sie ausgeführt werden, zu modellieren. Die Lernenden zu vermittelten Lernerfahrungen hinzuführen.

Mit den kognitiven Funktionen hat Feuerstein ein Hilfsmittel gegeben, auf was Vermittler achten können. Zum Beispiel:

Zur Informationsaufnahme:

- Ist die Wahrnehmung verschwommen und oberflächlich oder klar und detailliert?
- Wie systematisch, geplant oder impulsiv werden Informationen aufgenommen? Fehlen Konzepte

(Begriffe), um differenziert wahrzunehmen? Werden Raumbegriffe und Zeitbegriffe verwendet zur Vernetzung von

- Wahrnehmungseinzelheiten?

Zur Informationsverarbeitung:

- Wie wird das Problem oder die Aufgabenstellung wahrgenommen?
- Wird sie überhaupt wahrgenommen? Wie ist das Planungsverhalten?
- Werden relevante von irrelevanten Informationsquellen unterschieden?

Zur Informationswiedergabe:

- Wird mit Versuch- und Irrtumverhalten zur Lösung zu gelangen versucht?
- Fehlen Begriffe oder Fähigkeiten, um sich adäquat auszudrücken?
- Treten Blockierungen auf?

Zum Einsatz des Programms

Die jüngsten Kinder, mit denen man mit diesem Programm (nicht mit dem Ansatz an sich) sinnvoll arbeiten kann, sind etwa Zweitklässler.

Jugendliche und Erwachsene sprechen gut auf das Programm an.

Entwickelt vor allem für Immigranten, lässt es sich dort sinnvoll einsetzen, wo durch irgendwelche Einflüsse angenommen oder sicher ist, dass die Vermittlung höherer kognitiver Funktionen behindert wurde.

Einflüsse können resultieren (a) aus der Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Gruppe (Immigranten), (b) aus familiären Ursachen (etwa Abwesenheit des Vaters, starke Arbeitsbelastung beider Elternteile) oder (c) aus individuellen Besonderheiten des Lernenden (Krankheiten, Störungen, Entwicklungsverzögerungen).

Ein paar Beispiele zur Selbsterfahrung

Nun folgen ein paar Beispielblätter zur Selbsterfahrung. Denken Sie daran, dass es nicht darum geht, diese neuen Inhalte zu lernen, sondern dass durch sie das aufgabenlösende Individuum zu neuen Erfahrungen hingeführt werden soll.

Da wahrscheinlich niemand für Sie vermittelnd anwesend ist, verlieren die Blätter eine entscheidende Qualität: die Vermittlung, die Sie z.B. einem Kind geben würden.

Wir versuchen diese Schwäche so zu verringern, dass ich ein paar mögliche Erfahrungen aufnotiere. Sie können so vorgehen, dass Sie erstmals selber versuchen und sich beobachten, wie Sie eigentlich vorgehen, was Sie beim Lösen tun. Dann können Sie nachlesen, was "man" etwa herausfinden könnte. Wenn Sie Schwierigkeiten kriegen, dann wird es eigentlich erst richtig spannend, denn dann steht eine Umstrukturierung bevor. Vielleicht hilft Ihnen das Geschriebene dabei. Diese sind zwar nicht vermittelnd. Vielleicht helfen die notierten Instruktionen dennoch. Sonst müssen Sie sich nach einem Vermittler oder einer Vermittlerin umschauen.

Heutige Entwicklung

Das Instrumental Enrichment Program ist in mehrere Sprachen übersetzt und wird heute in über 30 Ländern eingesetzt. Forschungen haben seine Wirkung nun mehrheitlich gezeigt, wenn auch in unterschiedlichem Masse. Besonderer Bedeutung für den Erfolg kommt anscheinend der Vermittlungsfähigkeiten der Lehrpersonen zu. In der Schweiz wird es mehrheitlich innerhalb Fördermassnahmen eingesetzt. In andern Ländern, etwa in Schulen in Grossbritannien oder Israel, ist es Teil des normalen Oberstufenschulplans.

In Frankreich wird es umfangreich bei Arbeitslosen im Zusammenhang der Reintegration in die Arbeitswelt eingesetzt.

In den letzten zehn Jahren sind mehrere Programme für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen entwickelt

worden, die sich auf Feuerstein stützen und seinen Ansatz weiterentwickelt haben.

Der Autor arbeitet zum Beispiel an der Übersetzung des Curriculums "[Bright Start](#)" für Kindergartenkinder, Vorschulkinder und Schulanfänger (Haywood, Brooks und Burns,1992), das die kognitiven Werkzeuge der konkret-operatorischen Stufe nach Piaget vermittelt, um lernbehinderten Kindern, oder solchen mit einem Risiko dazu, einen erfolgreichen Schulstart zu ermöglichen.

Literaturauswahl

- Brown, A.L. & Ferrara, R.A. (1985). Diagnosing zones of proximal development. In J.W. Wertsch (Ed.), *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge: University Press.
- Büchel, F. (1991). Förderung der allgemeinen Lernfähigkeit nach Feuerstein - eine Darstellung unter pädagogischem Gesichtspunkt. *Der Jugendpsychologe. SKJP*, Nr. 1, Vol. 17, Dez. 91.
- Feuerstein, R., Rand, Y., & Hoffman, M. (1979). *The dynamic assessment of retarded performers*. Baltimore: University Park Press.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M., & Miller, R. (1980). *Instrumental Enrichment: An intervention program for cognitive modifiability*. Baltimore: University Park Press.
- Haywood, H.C., Brooks, P., & Burns, S. (1991). Cognitive curriculum for young children. In A.L. Costas (Ed.) *Developing Minds: Programs for teaching thinking* (pp.107-109). Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Haywood, H.C., & Tzuriel, D. (Eds.) (1992). *Dynamic Assessment*. New York: Springer.
- Lidz, C.F. (Ed.) (1987). *Dynamic assessment: An interactional approach to evaluating learning potential*. New York: Guilford Press.
- Nyfelner, R. & Bühlmann, R. (1990). Vom passiven Reizeempfänger zum schöpferischen Informationsvermittler: Der Arbeitsansatz von Feuerstein - diagnostische Hilfsmittel und Förderprogramme (Workshop). In: M. Brunsting, H.-J. Keller & J. Steppacher (Hrsg.), *Teilleistungsschwächen. Prävention und Therapie*. Luzern: Schweiz. Zentralstelle für Heilpädagogik (SZH).
- Sharron, H. (1987). *Changing childrens minds: Feuersteins revolution in the teaching of intelligence*. London: Souvenir Press.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds. and Trans.), Cambridge, MA: Harvard University Press. (Orig. published 1955.)
- Wettstein, P. & Bühlmann, R. (Hrsg.) (1988). *Erfahrungen mit der kognitiven Förderung nach Feuerstein*. Luzern: Schweiz. Zentralstelle für Heilpädagogik.