



Auf Initiative von Lloyd DeMause hat ein Team von zehn Psychohistorikern untersucht, wie sich die Beziehungen zwischen Eltern und Kindern in unserer Kultur von der Antike an verändert haben. Mause, Lloyd_de: Evolution der Kindheit. (Übersetzt von R. und R. Wiggershaus). Lyman Jr., Richard B.: Barbarei und Religion. Kindheit in spätrömischer und im frühen Mittelalter. (Übersetzt von Reinhard Kaiser). McLaughlin, Mary Martin: Überlebende und Stellvertreter. Kinder und Eltern zwischen dem neunten und dem dreizehnten Jahrhundert. (Übersetzt von Reinhard Kaiser). Ross, James Bruce: Das Bürgerkind in den italienischen Stadtkulturen zwischen dem vierzehnten und dem frühen sechzehnten Jahrhundert. (Übersetzt von Reinhard Kaiser). Tucker, M.J.: Das Kind als Anfang und Ende. Kindheit in England im fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert. (Übersetzt von Renate Wiggershaus). Wirth Marvick, Elizabeth: Natur und Kultur. Trends und Normen der Kindererziehung in Frankreich im siebzehnten Jahrhundert. (Übersetzt von Helga Herborth). Illick, Joseph E.: Kindererziehung in England und Amerika im siebzehnten Jahrhundert. (Übersetzt von Christel Beier). Walzer, John F.: Ein Zeitalter der Ambivalenz. Kindheit in Amerika im achtzehnten Jahrhundert. (Übersetzt von Christel Beier). Dunn, Patrick P.: >Der Feind ist das Kind<. Kindheit im zaristischen Russland. (Übersetzt von Ute Auhagen). Robertson, Priscilla: Das Heim als Nest. Mittelschichten-Kindheit in Europa im neunzehnten Jahrhundert. (Übersetzt von Rolf Wiggershaus).

Pädagogische Implikationen der Lern- und Entwicklungstheorie Piagets

<http://www.werner-jung.de/41.html>

Ausbildung zum Integralen
Coach und Berater

DeMause, Piaget

Seite 1 von 84

HAUPTSITZ

THEOS CONSULTING AG
Ecke Holz 13
34369 Hofgeismar
Deutschland

FON: +49 (0) 56 71 / 50 700 10

FAX: +49 (0) 56 71 / 409 341

E-MAIL: theos-consulting@t-online.de

WEB: www.theos-consulting.de

HANDELSREGISTER

Amtsgericht Kassel
HRB 15574

UST-IDNR.: DE 279 113 937

VORSTAND | AUFSICHTSRAT

VORSTÄNDIN:
Theresia Maria Wuttke

AUFSICHTSRATSVORSITZENDER:
Ralf Jantschke

AUFSICHTSRATSMITGLIEDER:
Sonja Heimbs, Roman Kolesnikov

1. Einführung zum Begriff Entwicklung und Entwicklungspsychologie

1.1 Wie kann der Begriff „Entwicklung“ definiert werden?

Mit Entwicklung ist eine gerichtete, zeitlich geordnete Reihe von miteinander zusammenhängenden Veränderungen des Erlebens und Verhaltens gemeint. Dabei ist für den Begriff charakteristisch, dass diese Veränderungen immer auf ein Ziel ausgerichtet sind, in einer nicht umkehrbaren Reihenfolge stattfinden und einzelnen Zeitabschnitten im Leben des Menschen zugeordnet werden können.

1.2. Was ist mit „Differenzierung und Integration“ gemeint?

- Betrachtet man die Entwicklung von verschiedenen Persönlichkeitsmerkmalen, so lassen sich zwei typische Merkmale entdecken, die als Differenzierung und Integration bezeichnet werden. Mit Differenzierung ist der Vorgang der zunehmenden Aufgliederung von psychischen Merkmalen aus einem ungegliederten Anfangszustand gemeint, während Integration den Vorgang bezeichnet, vorher isoliert erlebte Einzelteile und Funktionen zueinander in Verbindung zu setzen und im Zusammenhang zu sehen.

1.3 Welche Aufgabe hat die Entwicklungspsychologie?

- Die Entwicklungspsychologie versucht jene Bedingungen zu beschreiben, die Veränderungen im Erleben und Verhalten auslösen und in Gang halten und daher als Ursachen der Entwicklung gelten. Diese lassen sich unterteilen in genetische Faktoren, Umweltbedingungen und die Selbststeuerung des Menschen. Alle drei bedingen und beeinflussen sich wechselseitig, sind voneinander abhängig und lassen gleichwertig im Zusammenspiel die Entwicklung voranschreiten.

1.4 Welche Ziele haben Entwicklungspsychologen?

- Entwicklungspsychologen geben sich aber nicht mit einem Beschreiben der Ursachen für die Entwicklung zufrieden, sondern versuchen mit Hilfe von Theorien zu erklären, weshalb bestimmte Ursachen zu bestimmten Wirkungen führen. Eine solche Theorie stellt - neben anderen - die Theorie der kognitiven Entwicklung von Piaget dar.

1. Arbeitsaufgabe: Definieren Sie schriftlich, mit eigenen Worten die Begriffe Entwicklung, Differenzierung, Integration und Entwicklungspsychologie.

Lösungen siehe Abschnitt 1

2. Biographisches zu Jean Piaget

Jean Piaget wurde 1896 in der französischen Schweiz geboren. Mit 21 Jahren beendete er sein Biologiestudium. Sein Interesse richtete sich jedoch bald auf die Psychologie.

Er interessierte sich besonders für die Entwicklung des Denkens, d. h. für die sogenannte kognitive Entwicklung.

In Zürich studierte er dann Psychologie. Dabei lernte er auch die Tiefenpsychologie von Freud und Jung kennen. Doch diese Theorien beeindruckten ihn nicht. Er ging 1920 nach Paris, um mit dem Psychologen Theodore Simon zusammen zu arbeiten, dessen Untersuchungen über die menschliche Intelligenz ihn sehr faszinierten.

Piaget interessierte sich weniger dafür, ob Kinder in einem bestimmten Alter eine Frage beantworten konnten, sondern wie sie diese Frage beantworteten. So bekam er Einsicht in die Denkprozesse bei Kindern verschiedener Altersgruppen.

Auch in anderer Hinsicht war seine Forschung unüblich. Er beobachtete nämlich Kinder in ihrer Umwelt und nicht in einem psychologischen Laboratorium. Die Kinder hatten die unterschiedlichsten Aufgaben aufzulösen.

Piaget untersuchte dabei wie verschiedene Altersgruppen diese Aufgabe bewältigten.

Die Theorie von Piaget ist auf der Beobachtung einer relativ kleinen Zahl von Kindern gegründet. Piaget meinte jedoch, dass seine Erkenntnisse auf alle Kinder zutreffen. Er kam zu der Schlussfolgerung, dass alle Kinder dieselben Entwicklungsstadien im Denken durchlaufen. Nur das Tempo der Entwicklung kann von Kind zu Kind verschieden sein und ist durch besondere Stimulation kaum zu beeinflussen. Der Reifeprozess geschieht von innen heraus. Dadurch kann das Kind erst dann eine bestimmte Art des Denkens entwickeln, wenn es "reif" dafür ist.“

Piaget war also zunächst Professor für Psychologie an den Universitäten Genf und Lausanne und an der Sorbonne, später war er Leiter des Internationalen Erziehungsbüros und stellvertretender Direktor am Institut des sciences de Education in Genf. Im Alter von knapp 84 Jahren (1980) starb er in Genf. In zahlreichen Arbeiten hat er die kindliche Gedankenwelt untersucht und damit sowohl der Entwicklungspsychologie als auch der Pädagogik wichtige Grundlagen gegeben.

Jean Piaget hat sich vor allem um die kognitive Entwicklung des Kindes große Verdienste gemacht.

2. Arbeitsaufgabe: Erklären Sie kurz für welchen Forschungsgegenstand sich Piaget besonders interessierte.

Lösungshinweis: Siehe Abschnitt 2

3. Grundlagen der Theorie der kognitiven Entwicklung

3.1 Adaptation, der Motor der kognitiven Entwicklung

Dies tat er, indem er die Theorie der kognitiven Entwicklung entworfen hat, die im Folgenden dargestellt wird:

Alle lebenden Organismen haben die angeborene Tendenz, einerseits Umweltgegebenheiten an ihren Organismus (=Assimilation) und andererseits den Organismus an die Erfordernisse der Umwelt (= Akkommodation) anzugleichen.

So wird zum Beispiel vom Kleinkind ein Karton als Auto verwendet was eine Angleichung von Gegebenheiten der Umwelt an die eigenen Handlungsmöglichkeiten bedeutet (=Assimilation).

Bei der Differenzierung aller Vierbeiner in verschiedene Tierarten - nicht alle Vierbeiner sind "Wau-Wau" - gleicht sich das Kind den Erfordernissen der Umwelt (= Akkommodation) an.

Definition:

Die(se) gegenseitige Anpassung zwischen Organismus und Umwelt (= Wechselspiel von Akkommodation und Assimilation) bezeichnet Piaget als Adaptation.

Ebenso besitzen lebende Organismen die angeborene Tendenz zur Organisation, wie beispielsweise die Fähigkeit zu strukturieren, Ganzheiten zu bilden, zu ordnen, zu systematisieren und so Beziehungen zwischen einzelnen Teilen und dem Ganzen herzustellen.

Eine Form der Organisation ist die Einordnung und Verarbeitung von Umwelteindrücken, die nach Piaget mit Hilfe von kognitiven Schemata geschieht.

3.2 Schema (Schema als 'Grundbaustein' des Wissens)

Ein Schema bildet den Grundbaustein des menschlichen Wissens. Hier werden Begrifflichkeiten so verzweigt, dass sie in einem logischen Zusammenhang stehen. Ein Schema dient als 'Geistesvorlage' (Schablone), beispielsweise für eine Handlung, mit der man - ohne nachzudenken - auf dieselbe Art handeln kann. Piaget differenziert Schemata nach Verhaltensschemata (auch Handlungsschemata, wie z.B. Greifschema, Saugschema) und kognitiven Schemata. Schemata entwickeln sich durch die Differenzierung des Wissens (Akkommodation). So weiß ein Kind z.B. dass man in einen Keks vorsichtiger beißen muss, als in Brot (wegen der Krümel!). Unter Schema kann man sich in diesem Zusammenhang ein verzweigtes System von Karteikarten vorstellen: Sie haben eine Karteikarte für 'Brot' angelegt, welche eine Beschreibung enthält, wie man mit 'Brot' umzugehen hat.

Sie bedienen sich also diesem Karteikartensystem, um sich nicht an jede Situation neu gewöhnen zu müssen.

"Ein Schema ermöglicht es dem Kind, neue Reaktionen mittels Akkommodation zu erlernen."

3.2.1 Beispiele

Beispiel 1 für die Entstehung eines Schemas:

Taylan zweieinhalb Jahre alt, sieht einen Hund. Die Mutter sagt zu ihm: „Schau, das ist ein Wau-Wau“. Nun kann es sein, dass Tayhan das Schema bildet: „Alle Vierbeiner sind Wau-Wau."

Kurzbeispiele für kognitive Schemata:

- "Löffel fallen lassen bedeutet Geräusche erzeugen"
- "Auf die heiße Herdplatte greifen erzeugt Schmerz" ,
- uniformierte Menschen sind Polizisten“...

Kognitive Schemata sind Einrichtungen des Organismus, die eine Einordnung von Umwelteindrücken ermöglichen und mit deren Hilfe das Individuum Erfahrungen systematisieren kann

Das Individuum verbindet verschiedene Schemata miteinander, wodurch ein befriedigender Austausch mit der Umwelt möglich wird.

So ermöglicht zum Beispiel die Verbindung der Schemata "fragen, ."zuhören.

"antworten". ."mitteilen" usw. eine Konversation .

Folgende Spiegelstrichsätze charakterisieren darüber hinaus die Begriffe Schema“ bzw. „Schemata“

- "Der Begriff Schema] bezieht sich nicht nur auf organisierte Verhaltensmuster, sondern auch auf verinnerlichte Denkmuster."
- "Die Begriffe Schema und Struktur werden zunächst als Abstraktion und als kategorisierende Zusammenfassung von Handlungsweisen gebraucht."
- „Piaget war davon überzeugt, dass Kinder ihre Schemata durch ihre Interaktion mit der Umwelt 'konstruieren'."
- "Ab etwa dem 2. Lebensjahr verfügt das Kind neben sensomotorischen auch über kognitiv/operationale Schemata. Diese Schemata kann man als die Grundstrukturen des Denkprozesses bezeichnen."

Piaget sieht einen engen Zusammenhang zwischen Adaptation und Organisation, da sich diese beiden Prozesse gegenseitig ergänzen. Indem sich menschliches Denken den Erfordernissen der Umwelt allmählich anpasst, entstehen Strukturen. Durch diese neuen Strukturen kann sich der Mensch nun wiederum in komplizierteren Umweltbedingungen zurechtfinden.

Das Erlernen des Rechnens beispielsweise stellt einen wichtigen Anpassungsprozess dar, bei dem viele neue Strukturen entstehen. Die damit verbundenen Fähigkeiten helfen nun einem Menschen zum Beispiel zu ermitteln, wie viele Quadratmeter Tapete er zum Tapezieren eines Zimmers benötigt.

Die gegenseitige Anpassung zwischen Organismus und Umwelt besteht nach Piaget in der Herstellung eines Gleichgewichtszustandes (= Äquilibrium) zwischen Individuum und Außenwelt. Das Individuum möchte sich in Einklang mit der Umwelt empfinden. Dieses Streben nach Gleichgewicht ist ein biologisches Prinzip der Entwicklung.

Die Herstellung eines Gleichgewichtszustandes ist dann erforderlich, wenn der Mensch in ein Ungleichgewicht gerät. Dies kann grundsätzlich eintreten, wenn sich die Anforderungen und Bedingungen der Außenwelt verändern und die Umwelt mit den vorhandenen kognitiven Schemata nicht mehr bewältigt bzw. eingeordnet werden kann.

Taylan, der das Schema gebildet hat: „Alle Vierbeiner sind Wau-Wau“, geht mit seiner Mutter auf die Wiese hinaus, wo eine Kuh weidet. Aufgrund seines Schemas deutet Taylan auf die Kuh und sagt: "Wau-Wau!" Die Mutter verneint jedoch.

Das Kind gerät in einen Ungleichgewichtszustand, weil sich die Anforderungen der Außenwelt verändert haben und die Umwelt mit den vorhandenen kognitiven Schemata nicht mehr bewältigt werden kann.

Ein Ungleichgewichtszustand kann auch zwischen verschiedenen Schemata sowie zwischen Schema und Struktur auftreten. Doch auch dieser wird durch Begegnungen und Erfahrungen mit der Außenwelt verursacht.

Ein Beispiel für ein Ungleichgewicht zwischen verschiedenen Schemata ist, wenn ein Kind die zwei Schemata gebildet hat: „Alle Gegenstände fallen nach unten“ und "Eine Feder fliegt nach oben".

August Flammeri (1996) führt als Beispiel für ein Gleichgewicht zwischen Schema und Struktur an, wenn jemand im Zug zurück zum Speisewagen geht und kein Problem darin sieht, dass er sich im fahrenden Zug dennoch insgesamt vorwärts bewegt. Es geht also darum die Fähigkeit zu besitzen scheinbar widersprüchliche Erkenntnisse zu verstehen und miteinander in Einklang zu bringen.

Die Anpassung an die Veränderungen der Außenwelt geschieht nach Piaget mit Hilfe zweier verschiedener gegenläufiger Prozesse, der Assimilation und der Akkommodation.

Das Kind verarbeitet seine Umwelteindrücke mit Hilfe der schon vorhandenen kognitiven Schemata. Dabei passt es seine Umwelteindrücke seinen schon vorhandenen Schemata an. Diesen Vorgang bezeichnet Piaget als Assimilation.

3.3 Assimilation

Definition:

Assimilation (Angleichung, Annäherung, Verschmelzung, Strukturhaltung)

- Assimilation ist eine Eingliederung neuer Erfahrungen oder Erlebnisse in bereits bestehende Gedanken- und Verhaltensstrukturen.
- Durch die Assimilation werden Reize aus der Umwelt in das bereits Bekannte eingeordnet. Das bereits vorhandene Wissen wird genutzt, um eine passend erscheinende Situation einzuordnen.
- Assimilation ist ein Prozess der Anpassung der Umwelt an den Organismus, an bereits bestehende kognitive Schemata.

Beispiele für den Begriff Assimilation:

- Der kleine Tayhan passt die Umwelt seinem Schema an, indem er auf eine Kuh deutet und meint: „Wau-Wau“. Er passt alle Vierbeiner seinem Wau-Wau-Schema an.

- Ein Kind hat bereits gelernt, dass ein Apfel zum Mund geführt werden muss, der Mund geöffnet werden muss und ein Stück herauszubeißen ist.

Trifft dieses Kind nun auf eine Birne, assimiliert das Kind [Apfel und Birne sehen schließlich auch ähnlich aus] und geht mit der Birne genau wie mit einem Apfel um.

„Assimilation ist das Gegenteil von Akkommodation. Bei der Assimilation verändert der Organismus seine Umwelt durch Angleichung. Um dies zu verdeutlichen, denken wir zum Beispiel an ein an einem Bleistift nuckelndes Baby. Selbstverständlich kennt das Baby die eigentliche Funktion des Bleistiftes noch nicht. Was bleibt ihm also anderes übrig, als den Bleistift seiner eigenen Welt der oralen Befriedigung anzugleichen. Das Baby gibt dem Bleistift eine ganz andere Funktion: Der Bleistift ist irgendein Ding zum "Nuckeln" wie alle anderen Gegenstände aus seiner Umwelt auch. Erst wenn seine Entwicklung fortgeschritten ist, ist das Kind in der Lage, den Bleistift in seiner eigentlichen Funktion zu benutzen. Erst dieses Entwicklungsniveau macht dann Akkommodation möglich.

Die folgenden Spiegelstrichsätze charakterisieren darüber hinaus den Begriff „Assimilation“:

- Nach Piaget bedeutet „Assimilation die Einordnung von Umwelterfahrungen in schon vorhandene subjektive Bezugssysteme. Die Information, die das Individuum aufnimmt, wird so verändert, dass sie sich in das vorhandene Schema einfügen lässt“
- Assimilation: "Einverleibung der Objekte in die Schemata des Verhaltens; Schemata, welche nichts anderes sind als Gerippe von Handlungen, die der Mensch in der Wirklichkeit aktiv wiederholen kann";
- denn assimilieren heißt, das Objekt je nach der eigenen Handlung und dem eigenen Gesichtspunkt, also in Funktion eines "Schemas" zu modifizieren."

Dieser Prozess findet immer dann statt, wenn das Kind auf Personen, Objekte oder Sachverhalte aus der Umwelt mit früher gebildeten Schemata reagiert.

Fällt nun das Kind aufgrund neuer Erfahrungen in ein Ungleichgewicht, so ist es gezwungen, vorhandene Schemata zu korrigieren, abzulegen bzw. neue hinzuzunehmen.

3.3 Akkommodation

Tayhan kann mit seinem Schema "Alle Vierbeiner sind Wau-Wau" seiner Umwelt nicht mehr gerecht werden. er fällt in ein Ungleichgewicht. Um wieder einen Gleichgewichtszustand herzustellen, ändert er sein Schema.

Diesen Angleichungsprozess des Individuums an die Umweltbedingungen nennt Piaget Akkommodation.

Definition:

Akkommodation (Anpassung, Anhäufung, Anreicherung, Umwelthanpassung)

Unter Akkommodation versteht man die Anpassung an eine vordefinierte Besonderheit. Akkommodation kommt nur zustande, wenn die Assimilation nicht ausreicht, eine Situation zu bewältigen, d.h. eine Situation oder eine Reizgegebenheit sich nicht in vorhandenes Wissen einpassen lässt. Das vorhandene Schema ist unzureichend.

Man passt sich dem Vorgefundenen an, wobei das Schema (Wissen) erweitert und somit differenziert wird. Akkommodation bedeutet demnach, die vorhandenen kognitiven Strukturen so anzupassen, dass sie der Realität (wieder) entsprechen und zukünftig für eine verbesserte (da ausdifferenziertere) Problemlösung dienlich sind.

Akkommodation ist ein Prozess der Anpassung des Organismus bzw. der vorhandenen Schemata an die Umwelt.

Beispiele für den Begriff Akkommodation:

- Tayhan lernt, alle kleinen Vierbeiner sind „Wau-Wau“ alle großen Vierbeiner sind Muh-Muh“, er passt sich bzw. seine Denkschemata der Umwelt an.
- Der Versuch eines Kindes an einem Bauklotz zu saugen, wird durch die Assimilation gestützt, wenn der Bauklotz einem essbaren Gegenstand ähnlich erscheint. Da der Bauklotz jedoch keine Nahrung beinhaltet, genügt die Assimilation nicht zur Bewältigung dieser Situation. Das Kind muss akkommodieren: Das Schema wird erweitert (vielleicht indem die Karteikarte 'Nahrung' erweitert wird um: Nicht blau, nicht aus Holz, ...).

Dieser Vorgang findet immer dann statt, wenn sich ein Mensch aufgrund neuer Erfahrungen in einem Ungleichgewichtszustand befindet und die Umwelt mit den vorhandenen Schemata nicht mehr eingeordnet werden kann.

Die folgenden Spiegelstrichsätze charakterisieren darüber hinaus den Begriff „Akkommodation“:

- - Erfolgt eine Anpassung an eine Situation oder einen Gegenstand, nennt Piaget diesen Vorgang Akkommodation des Schemas an den Gegenstand.
- Die Anpassung an die Wirklichkeit nennt Piaget Akkommodation."
- Bei der Akkommodation werden die Schemata selbst verändert, um der Information angemessen zu sein oder um nicht zu anderen Schemata oder der Gesamtstruktur in Widerstand zu stehen."
- "Aus pädagogisch-psychologischer Sicht ist von Bedeutung, dass ein Lernender Neues zunächst vor dem Hintergrund des bereits Bekannten interpretiert. ... Es gäbe keinen Anlass, dieses Wissen in Frage zu stellen und zu erweitern, wenn (ihm [Linus, Beispiel. S. 72]) keine Gelegenheit gegeben würde, Erfahrungen im Umgang mit Keksen zu sammeln."

3.4 Wechselspiel von Assimilation und Akkommodation

Assimilation und Akkommodation sind zwei gegenläufige Prozesse, die von vornherein zusammenspielen, einander ergänzen und die Entwicklung voranschreiten lassen. Bei Auftauchen einer neuen Situation wird erst versucht, die neuen Informationen an sich, an bereits vorhandene Lösungsmöglichkeiten anzupassen. Da jedoch auf diese Weise die Situation nicht bewältigt werden kann und das Individuum deshalb in einen Ungleichgewichtszustand fällt, werden die Lösungsmöglichkeiten verändert, abgelegt bzw. neue hinzugenommen. Auf diese Weise kann wieder ein Gleichgewicht hergestellt werden. Nun kann ein nächster Assimilationsvorgang unternommen werden, der wiederum einen Akkommodationsprozess erforderlich macht. sobald das Individuum in ein neues Ungleichgewicht fällt (vgl. Rolf Oerter; 1987).

Welche Bedeutung kann Akkommodation für einen Schüler bzw. eine Schülerin haben?

„Akkommodation ist die jedem Organismus angeborene Fähigkeit, sich der Umwelt anzupassen. Bei Akkommodation verändert sich der Organismus, und die Umwelt bleibt unverändert. Wir werden das näher erläutern.

Wenn Sie sich psychologisches Wissen zum Beispiel in dem Fach Erziehungswissenschaft aneignen, bleibt Ihre Umwelt unverändert, doch Sie ändern sich. Sie erhalten eine bessere psychologische Einsicht. Ihre Ansicht über das Verhalten von Menschen ändert sich. Dadurch gehen Sie anders mit Ihren Mitmenschen um. Vielleicht reagieren Sie nicht mehr so schnell verärgert, wenn Sie jemand zu Unrecht beschuldigt, weil Sie wissen, dass die Beschuldigung reine Projektion sein kann.

Vielleicht haben Sie auch mehr Verständnis für Menschen mit anti-sozialem Verhalten, weil Sie wissen, dass dieses Verhalten aus emotionaler Vernachlässigung in den ersten Lebensjahren entstanden sein kann.

Vielleicht erkennen Sie jetzt, Ihre eigenen psychischen Schwierigkeiten und verleugnen sie nicht mehr, weil Sie erkannt haben, dass, wir alle verletzlich sind und jeder seine eigenen Schwächen hat.

Einen Lehrgang mitzumachen, in diesem Fall in Psychologie, bringt Veränderungen mit sich. Man lernt, sich und seine Umwelt mit anderen Augen zu sehen. Mit anderen Worten: Das Fach Erziehungswissenschaft führt zu Akkommodation bei den Schülern und Schülerinnen.

Herr Huber hat das Schema gebildet, dass alle Engländer weniger intelligent sind als Franzosen. Macht nun Herr Huber die Erfahrung, dass ein Engländer eine sehr intelligente Leistung vollbringt, so entsteht eine Diskrepanz zwischen seinem bisherigen Schema und seiner konkreten Erfahrung. Er fällt in einen Ungleichgewichtszustand. Um wieder ein Gleichgewicht herzustellen, wird er möglicherweise versuchen, eine Erklärung für das intelligente Verhalten dieses einen Engländers zu finden, beispielsweise: „Mit geringen Ausnahmen sind Engländer unintelligenter als Franzosen“ Es kann nun möglich sein, dass Herr Huber häufig Erfahrungen mit Engländern macht und sich deshalb das Wechselspiel von Assimilation und Akkommodation bis zu der logischen Erklärung fortsetzt, dass Nationalität und Intelligenzniveau unabhängig voneinander sind. Da nun Realität und Schemata übereinstimmen, ist hier die höchste Gleichgewichtsform erreicht.

Da, der Begriff Adaptation für viele Schüler recht schwierig ist zu akkomodieren, wird im Folgenden anhand eines anderen Textes versucht noch einmal diesen Begriff nachvollziehbar zu erklären.

3.5 Adaptation (Adaption 9)

Der Entwicklung der geistigen Strukturen des Menschen liegt der zentrale Prozess der Adaptation („Anpassung.“) zugrunde. Die Adaptation wiederum setzt sich aus den beiden Komponenten Assimilation und Akkommodation zusammen, Die Prozesse der Assimilation und Akkommodation treten immer zusammen auf, auch wenn dabei ein Prozess überwiegen kann. Alltagssprachlich könnte man das so ausdrücken, dass Kinder einerseits versuchen. neue Erfahrungen so zu deuten, dass sie mit ihrem bisherigen Wissen übereinstimmen (Assimilation). dass diese Erfahrungen andererseits gleichzeitig ihren bisherigen Wissensstand verändern (Akkommodation).

Durch Adaptation erreicht der Mensch immer wieder eine Anpassung an seine Umwelt, eine Ausgeglichenheit mit ihr. Die "Anpassung" wird ständig verbessert. Eine völlige `Anpassung'. an seine Umwelt kann jedoch nie erreicht werden, da der Mensch immer mit Ereignissen konfrontiert wird, die er nicht verstehen kann, die er dann aber assimilieren muss. Neue Lebenserfahrungen führen immer zu Akkommodation. Der Prozess der „Anpassung" ist also nie abgeschlossen, der Mensch muss sich immer weiterentwickeln. Jede erreichte Balance wird bald wieder gestört, so dass eine neue "Anpassung“ angestrebt werden muss.

Definition zur Adaptation:

"Piaget betrachtete die kognitive Entwicklung, also die Adaptation als Ereignis des ständigen Wechselspiels von Assimilation und Akkommodation. Die Assimilation bewahrt und erweitert das Bestehende und verbindet so die Gegenwart mit der Vergangenheit, und die Akkommodation entsteht aus Problemen, die die Umwelt stellt, also aus Informationen, die nicht zu dem passen, was man weiß und denkt.

Wir erläutern das anhand eines Beispiels:

Ein 4-Jähriges Kind versteht meist noch nicht, dass die Zahl von Gegenständen unabhängig ist von ihrer Reihenfolge oder Anordnung,

Stellen Sie sich ein vierjähriges Kind vor, das auf dem Fußboden seine Murmeln zählt. Es legt sie erst in eine Reihe, um zählen zu können. Es fängt an zu zählen und entdeckt. dass zehn Murmeln daliegen. Dann zählt es sie wieder, fängt aber von hinten an und entdeckt dabei, dass wieder zehn Murmeln daliegen. Das Kind hat das Gefühl, eine enorme Entdeckung gemacht zu haben: zehn in der einen und zehn in der anderen Richtung, wiederum legt es die Murmeln in Kreisform, um weitere Entdeckungen zu machen. Und wieder zählt es zehn Murmeln. Sicherheitshalber zählt es noch einmal in entgegen-gesetzter Richtung, und wieder sind es zehn. Nach dieser Entdeckung werden die Murmeln wieder in eine andere Reihenfolge gelegt, und das Ergebnis bleibt zehn!

Solche Experimente und Erkundungen schaffen eine immer neue Anpassung.

Bald werden dem Kind neue Probleme begegnen, und es wird neue Entdeckungen machen, z. B. dass die Wassermenge in verschieden geformten Gläsern gleich bleibt. In einem breiten Glass steht das Wasser niedrig, in einem schmalen hoch. So lernt das Kind, dass die Menge gleich bleibt, wenn sich die Form verändert. Zu Beginn seiner geistigen Entwicklung wird das Kind nur auf die Höhe des Wasserspiegels achten. Allmählich wird es jedoch erkennen, dass auch die Breite des Glases eine Rolle spielt d. h. es versteht, dass die Menge bei Formveränderung erhalten bleibt. Wieder ist dann eine neue Adaptation durch Akkommodation erreicht.“

3. Arbeitsaufgabe: Definieren Sie mit eigenen Worten die Begriffe: „Adaptation, Schema, Äquilibrium, Assimilation, Akkommodation: Arbeiten Sie darüber hinaus aus dem vorherigen Abschnitt den Zusammenhang dieser Begriffe mit Piagets Theorie heraus .

Ausbildung zum Integralen
Coach und Berater

DeMause, Piaget

Seite 12 von 84

4 . Die Bedeutung der Theorie Piagets für die Erziehung

Da sich die Theorie Piagets im Wesentlichen um Adaptation und dem Aufbau von kognitiven Strukturen im Laufe der Entwicklung dreht, bleibt ihre erzieherische Relevanz (= Bedeutung) eine recht allgemeine. Piaget selbst hat auf eine ausdrückliche Umsetzung seiner Erkenntnisse in der pädagogischen Praxis verzichtet. Möglichkeiten, Piagets Gedanken umzusetzen, bieten alle Lebensbereiche, in denen sich Heranwachsende lernend mit ihrer Umwelt auseinandersetzen, insbesondere in Familie, Kindergarten und Schule.

In der Familie kommt den Eltern die Aufgabe zu, Kindern optische und taktile (= den Tastsinn betreffende) Reize zu vermitteln bzw. zugänglich zu machen, Bereits in den ersten Lebensmonaten werden Kinder durch Umweltreize zu Assimilationsprozessen angeregt und bilden einfache kognitive Schemata aus.

Dabei sollten den Kindern die nötigen Freiräume zum Spielen und damit zum Experimentieren, Wiederholen und Üben gelassen werden.

Beispiele: Das Spielen mit einer Rassel, das Ausräumen von Schubladen und Fallenlassen von Gegenständen baut kognitive Schemata auf, zum Beispiel übt das Erzeugen von Geräuschen über Gewicht, Oberflächenbeschaffenheit und Form von Gegenständen.

Indem Eltern schon mit ihren Säuglingen viel sprechen, Gegenstände mit Namen und Eigenschaften benennen. machen sie die Heranwachsenden auf Gegenstände aufmerksam, regen somit Assimilationsvorgänge an und helfen den Kindern beim Aufbau kognitiver Schemata.

Ein Korrigieren kindlicher Fehlurteile erzeugt ein Ungleichgewicht, das durch Akkommodationsprozesse ausgeglichen werden muss.

Bezeichnet ein Kind ein Motorrad als Auto, so wird das den Widerspruch der Eltern hervorrufen und das Kind zum Verändern seines kognitiven Schemas anregen.

Wofür ist Piagets Theorie wichtig? Warum sollten Erzieher bzw. Pädagogen Wissen über die kognitive Entwicklung haben?

Sowohl in Kindergärten als auch Schulen besteht die wesentliche Aufgabe von Pädagogen im Anregen und Unterstützen von Lernprozessen, die zum Aufbau, Erweitern und Verändern von kognitiven Schemata führen sollen und somit die geistige Entwicklung voranschreiten lassen. Dabei lassen sich eine Reihe von Aspekten beachten:

Durch gezielte Beobachtung können Erzieher und Lehrer allmählich die Erkenntnismöglichkeiten der Heranwachsenden abschätzen und beim Auswählen eines Lernangebots entsprechend berücksichtigen. Die Kenntnisse Piagets über den Verlauf der kognitiven Entwicklung dienen dabei als Orientierungshilfen.

„Wenn Wissen kindgemäß vermittelt werden soll, muss man die Kenntnisse über den kindlichen Geist und seine Entwicklung erwerben, um dann den Lehrplan [...] entsprechend einzurichten.“

Die Auswahl des Lernangebots soll dabei auch die spezifischen Stärken und Schwächen einzelner Kinder berücksichtigen, um sowohl Über- als auch Unterforderungen bei den nötigen Assimilations- und Akkommodationsprozessen zu vermeiden.

Eine Mutter, die ihrem dreijährigen Kind ein Puzzle mit 40 Teilen vorlegt wird es überfordern, während diese Aufgabe für 12-Jährige bereits seinen Anreiz verloren hat.

Lerninhalte können so aufgebaut sein, dass sie beim Heranwachsenden einen kognitiven Konflikt erzeugen, da dieser sich der Unzulänglichkeit seines kognitiven Schemas bewusst wird. Seine Vermutungen zu einem Sachverhalt erweisen sich als nicht richtig, ein Ungleichgewicht entsteht, das zum Nachdenken motiviert.

So haben Kinder beispielsweise Vorstellungen über Vögel entwickelt als kleine bunt gefiederte Zeitgenossen mit zierlichen Schnäbeln. Wird ihnen nun ein präparierter Adler präsentiert, der sich erheblich von Singvögeln unterscheidet fällt dieses kognitive Schema des Kindes bei aufmerksamer Betrachtung ins Ungleichgewicht und muss sein jetzt unzureichendes Wissen verändern. Es baut jetzt beispielsweise ein erweitertes kognitives Schema, das lautet: "Alle kleinen, bunt gefiederten Vögel mit zierlichen Schnäbeln sind Singvögel alle großen Vögel mit kräftigen Schnäbeln und scharfen Krallen sind Greifvögel".

Lernangebote sollen sich durch Anschaulichkeit auszeichnen: Kinder sollen den dargebotenen Sachverhalt mit mehreren Sinnen wahrnehmen können. Dabei gilt es, die Aufmerksamkeit durch gezielte Arbeitsaufträge zu steuern und den Kindern Zeit

für Assimilations- und Akkommodationsprozesse zu lassen. Sehr wichtig ist es, über die sinnlichen Wahrnehmungen zu sprechen.

So wird eine Erzieherin oder ein Erzieher bei Anschauen eines Apfels den Kindern Arbeitsaufträge geben wie zum Beispiel "Fahre mit deiner Hand über den Apfel, rieche am Apfel, drücke den Apfel mit deiner Hand ganz fest zusammen, achte auf die Farben des Apfels ..." Die erkannten Eigenschaften des Apfels werden in einem Gespräch herausgearbeitet und verglichen.

„Damit die einströmenden Informationen zu Erkenntnissen führen, müssen sie interpretiert und klassifiziert werden. Es muss im Neuen Bekanntes wahrgenommen werden.“

Reines und ausschließliches Reproduzieren von Wissen verhindert Adaptationsvorgänge und ist deshalb aus der Sicht der Theorie der kognitiven Entwicklung wenig sinnvoll.

In vielen Schulen werden Schüler auch heute noch mit guten Noten belohnt, wenn sie auswendig Gelerntes „abspulen". Oft haben sie dessen praktische Bedeutung weder verstanden noch können sie das Wissen anwenden. Bereits nach wenigen Tagen ist, das meiste vergessen.“ Sinnvermittlung fehlt

„Allerdings darf deshalb auf den Erwerb von echtem Faktenwissen – auch im Fach Erziehungswissenschaft – nicht verzichtet werden. Wichtig ist es, dass es nicht beim sinngemäßen Auswendiglernen bleibt, sondern dass das mehrfache Anwenden bei Fallbeispielen so oft trainiert wird, dass die Schüler das Wissen wirklich verstanden haben“.

4. Arbeitsaufgabe: Erörtern Sie ausführlich die Bedeutung Piagets für die Erziehung. Gehen Sie dabei über die oben formulierten Aspekte hinaus und stellen Sie eigene Überlegungen an.

5. Piagets Stufen der kognitiven Entwicklung

Jean Piaget hat, eine sehr umfassende Studie über die geistige Entwicklung des Menschen erstellt. Um die Entwicklung des Denkens zu erörtern muss zunächst der Begriff „Denkoperation“ dargestellt werden:

„Denkoperationen sind bestimmte geistige Handlungen, die in aktuellen Situationen durch zunächst spezifische Anlässe ausgelöst werden, verfestigen sich allmählich durch Wiederholung in ähnlichen Situationen. Die Handlungen werden flüssiger, laufen leichter und adäquater ab. Nach und nach werden sie verallgemeinert, das heißt, sie lösen sich von ihrem konkreten Inhalt ab und werden auf andere Inhalte und Situationen übertragen.

„Ohne Anspruch auf Vollständigkeit lassen sich folgende Denkopoperationen unterscheiden:

1. Das Zergliedern eines Gegenstandes in seine Teile, das Ausgliedern von Teilen aus dem Gegenstand und das Zusammenfügen solcher Teile zu einem Ganzen (Erfassen der Beziehung von Teil und Ganzem);
2. . das Erfassen der Beziehung von Ding und Eigenschaft;
3. . das Erfassen von Unterschieden zwischen Vergleichsobjekten hinsichtlich bestimmter Eigenschaften und das Erfassen von Gemeinsamkeiten (Differenzieren und Generalisieren Vergleichen);
4. das Ordnen;
5. 5. das Abstrahieren (Erfassen von wesentlichen Merkmalen und das Vernachlässigen der unwesentlichen);
6. das Erfassen der einer Reihe von Gegenständen oder Erscheinungen gemeinsamen und gleichzeitig wesentlichen Merkmale und das Bilden von Klassen (Verallgemeinern);
7. . das Zuordnen von Objekten zu einer Klasse und das In-Beziehung-Setzen von Klassen zueinander (Klassifizieren);
8. . das Übertragen und Anwenden des Allgemeinen auf das Besondere und Einzelne (Konkretisieren)“

Ausbildung zum Integralen
Coach und Berater

DeMause, Piaget

Seite 15 von 84

5.1 Piagets Stufen- bzw. Phasenmodell

Piaget unterteilt die Entwicklung des Denkens in die folgenden fünf Stufen ein:

Stufenmodell (Überblick)

I. Die sensomotorische Phase - die Stufe der sensomotorischen Intelligenz -

„0 bis ca. 18-24 Monate

1. (Unter)-Stadium: Übung und Betätigung angeborener Reflexe (innerhalb der sensomotorischen Phase) Reflexmechanismen (0. - 1. Monat)
2. (Unter)-Stadium: Primäre Kreisreaktionen bzw. einfache Gewohnheiten (ca. 1. - 4. Monat)
3. (Unter)-Stadium: Sekundäre Kreisreaktionen bzw. aktive Wiederholungen (ca. 4. - 8. Monat)

4. (Unter)-Stadium: Verknüpfung von Mittel und Zweck bzw. Koordination der erworbenen Handlungsschemata und ihre Anwendung auf neue Situationen intentionales (zielgerichtetes) Verhalten (ca. 8. - 12. Monat)

5. (Unter)- Stadium: Tertiäre Kreisreaktion bzw. aktives Experimentieren tertiäre Zirkulär Reaktionen (ca. 12 - 18 Monate)

6. (Unter)-Stadium: Verinnerlichtes Handeln, Übergang vom sensomotorischen Intelligenzakt zur Vorstellung Übergang zur Vorstellung (ca. 18. - 24. Monat)

II. DIE PRÄOPERATIONALE PHASE bzw. die Stufe des symbolischen und vorbegrifflichen Denkens – Von ca. 18- 24 Monate bis ca. 7 Jahre

1. Die (Unter)-Stadium des anschaulichen Denkens, (intuitive) anschauliche) Stadium (ca. 4 bis 7 Jahre)

III. DIE KONKRET -OPERATIONALE PHASE bzw. die Stufe der konkreten Operationen bzw. Stadium (ca. 7-11 Jahre)

IV. Die Stufe der formalen Operationen bzw. die Formal-operationale- Phase ab ca. 11 Jahren

I. Die sensomotorische Phase - die Stufe der sensomotorischen Intelligenz -

„0 bis ca. 18-24 Monate

Schon im Alter zwischen 18 und 24 Monaten kann man eine intelligente Anpassung des Kindes an seine Umwelt beobachten. Allerdings erfolgen diese vorwiegend noch in der Form, dass spontane Handlungen mit denen gerade vorhandenen Wahrnehmungseindrücken koordiniert werden (z.B. eine Babyrassel schütteln oder ein Mobile bewegen). Zunächst basiert diese Form von Handlungen auf weitgehend angeborenen reflektorischen Schemen. Erst allmählich, werden die unordentlichen Motoriken durch tastende Bewegung geordnet. In dieser Phase baut das Kind über eine immer größer werdende Reihe von primären und tertiären Kreisprozessen.

Die Gesamtheit der kognitiven Substrukturen für die späteren wahrnehmenden und intellektuellen Konstruktionen auf. Zunächst lutscht und saugt das Kind, es beginnt zu greifen und später hantiert es.

„Nach Piaget laufen in dieser Phase intelligente Handlungen als motorische Aktivitäten ab. Sie finden als Reaktion auf sensorische Reize statt. (Motorisch = Körperbewegungen, sensorisch = die Sinne betreffend). Darum wird diese Phase die sensorische Phase genannt. Im Umfeld des Säuglings ist alles zum Anfassen oder zum Nuckeln. Ein Baby von ungefähr fünf Monaten hat an Gegenständen, die aus seiner Sichtweite verschwunden sind, kein Interesse mehr. Für das Kind gibt es den Gegenstand dann nicht mehr. Was es nicht sieht, besteht nicht. Es gibt keine sinnlichen

Vorahnungen mehr, also erfolgt auch keine motorische Aktion, keine Suche nach dem Gegenstand. Sinnliche Wahrnehmungen und motorische Aktion sind aneinander gekoppelt.

5. 1. 1 Objektpermanenz als typische Eigenschaft in der sensomotorischen Phase,

Wenn das Kind etwa neun Monate alt ist, erkennt es, dass Dinge nicht aufzuhören zu existieren, auch wenn sie aus seiner Sichtweite verschwinden. Hatte es gestern z. B. eine Decke über sein Spielzeug gelegt, sucht es dieses heute unter der Decke. Das Kind gelangt zu der Erkenntnis der sogenannten Objektpermanenz, d. h. Dinge existieren weiter, auch wenn man sie nicht mehr sieht oder hört. Bis zu diesem Zeitpunkt weiß das Kind nicht, dass Dinge, Menschen oder Tiere außerhalb seiner Wahrnehmungen bestehen können. Die Kinder sind vorher noch nicht in der Lage, einen Unterschied zwischen sich und ihrer Umwelt zu machen. Erst durch Erfahrung lernt das Kind diesen Unterschied, wenn es reif dafür ist. Es erlebt, dass Mutter oder Vater, nachdem sie außer Sichtweite waren, wieder zurückkommen.

Auch Spielzeug ist wieder da, nachdem es einige Zeit 'weg' war. Wenn sich die Erkenntnis der Objektpermanenz entwickelt, sehen wir, dass das Kind Gegenstände sucht. Das Suchverhalten zeigt, dass das Kind weiß, dass es den Gegenstand noch gibt. Ein Kind von neun bis zwölf Monaten sucht zuerst nur dort, wo der Gegenstand weggelegt wurde. Wenn wir z. B. einen Gegenstand erst unter Kissen A legen und später unter Kissen B, sucht das Kind ihn nur unter Kissen A, auch wenn es beobachtet hat, dass er unter Kissen B versteckt wurde. In der ersten Hälfte des zweiten Jahres sucht das Kind jedoch an der Stelle, an der das Objekt zuletzt hingelegt wurde...“

Definition:

Objektpermanenz. Im Verlauf der intellektuellen Entwicklung wird von kleinen Kindern auf der Stufe der sensomotorischen Intelligenz die Überzeugung erworben, dass Objekte auch dann noch weiter existieren, wenn sie aus dem Blickfeld geraten sind.

Vorher glauben sie, dass nicht mehr sichtbare Gegenstände auch nicht existent sind. Sie verfügen über keine Objektpermanenz.

Diese Stufe erstreckt sich in etwa auf die ersten beiden Lebensjahre. Piaget geht davon aus, dass der Mensch in dieser Zeit noch keine Denkleistungen im Sinne von "innerem Handeln" vollziehen kann, sondern dass es sich hier um Denkleistungen im Sinne von Leistungen der Wahrnehmung, der Sinne, gekoppelt mit motorischen Leistungen, handelt.

"Gavin Brenner (Lancaster) zeigte Kleinkindern Gegenstände, die er kurzzeitig hinter einem Vorhang verschwinden ließ. Dazu bewegte er verschiedene Gegenstände von links nach rechts und ließ sie dabei kurz hinter einem in der Breite veränderbaren Vorhang verschwinden. Aus den erstaunten Blicken der Kleinen lässt sich erschließen,

dass zwei Monate alte Kinder auch bei einem schmalen Vorhang nicht bemerkten, dass es sich um ein und denselben Gegenstand handelte. Vier Monate alte Kinder erkannten das Gezeigte schon wieder, wenn es erneut auftauchte, aber erst mit sechs Monaten bereitete den Kindern selbst ein breiter Vorhang keine Probleme mehr. Diese Ergebnisse bestätigen die Vermutung, dass das Verständnis für das Erkennen und Wiedererkennen von Dingen nicht angeboren, sondern erst durch Erfahrung erworben wird."

Definition: Unter sensomotorischer Intelligenz versteht Jean Piaget die Koordinierung von Wahrnehmungseindrücken mit motorischen Leistungen.

Diese Stufe der sensomotorischen Entwicklung unterteilt Piaget wiederum in sechs Stadien:

7. Stadium: Übung und Betätigung angeborener Reflexe (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Reflexmechanismen (0. - 1. Monat)

Das Baby ist bereits bei der Geburt mit bestimmten Reflexen, wie z.B. Saug-, Schluck- und Greifreflexen, ausgestattet.

Ausgangspunkt der sensomotorischen Intelligenz bilden die angeborenen Reflexe wie Greif-, Saug- oder Schluckreflex, die durch Übung in ihren Ausführungen gezielter, kräftiger und sicherer werden.

"Das angeborene Verhaltensrepertoire (z.B. Saug-, Greif-, Schluckreflex usw.) wird auf dieser ersten Stufe geübt, was zur Konsolidierung der gegebenen Schemata und zu deren Anpassung an die Umwelt (Differenzierung) führt. Das Saugen an der Mutterbrust ist etwas anderes als das Saugen an einer Flasche. Babys können schon im Alter von zwei Tagen Blickkontakt erkennen

Teresa Farroni et al. (Universität London) zeigten Neugeborenen Bilder von Gesichtern, die direkt in die Kamera geblickt oder sich leicht abgewandt hatten. Dabei wurden die frontalen Bilder länger betrachtet als jene mit dem abgewandten Blick. Dieser Reflex hilft den Säuglingen, das Erkennen von Gesichtern zu erlernen, und ist somit für die soziale Entwicklung bedeutsam. Beim Messen der Gehirnaktivität von vier Monate alten Kleinkindern arbeitete jene Region besonders stark, die bei Erwachsenen für das Erkennen von Gesichtern verantwortlich ist (Proceedings of the National Academy of Sciences)."

2. (Unter)-Stadium: Primäre Kreisreaktionen bzw. einfache Gewohnheiten

(ca. 1. - 4. Monat) (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Handlungen mit positiven Ergebnis werden wiederholt. Dabei werden erste Fähigkeiten und Gewohnheiten ausgebildet (primäre Zirkulär Reaktionen). Wenn das Kind z. B. einmal eine Rassel ergreift, positive Erfahrungen damit gemacht hat, ergreift

Der Säugling beginnt, einfache zunächst rein reflektorische Handlungen zu wiederholen.

So führt er zum Beispiel Saugbewegungen aus, auch wenn er satt ist und ruhig in seinem Bettchen liegt, oder er öffnet und schließt immer wieder seine Hände.

"Eine Handlung, die zu einem angenehmen Ergebnis geführt hat, wird wiederholt. Erste Gewohnheiten und Fähigkeiten bilden sich heraus. Handlungsschemata wie Greifen, Saugen und einen Gegenstand anblicken werden auf immer mehr Gegenstände angewandt. Piaget nennt das generalisierende Assimilation, (Einverleibung) von Umweltgegebenheiten in die eigenen "Handlungsorgane"."

Der Säugling verbindet jedoch mit diesen einfachen Bewegungen noch keinerlei Absichten, sie laufen vielmehr gewohnheitsmäßig ab, gleichsam um ihrer selbst willen.

3. (Unter)-Stadium: Sekundäre Kreisreaktionen bzw. aktive Wiederholungen

(ca. 4. - 8. Monat) (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Das Baby erfährt eine verstärkte Hinwendung zur Außenwelt. Somit entstehen erste Vorstufen intentionalen Verhaltens.

Der Säugling wiederholt zunehmend solche Tätigkeiten, die zufällig zu einem für ihn interessanten Effekt führen und damit lustbetont sind.

So greift er beispielsweise nach einer Rassel die- ohne dass er darauf gefasst ist- ein Geräusch verursacht. Überrascht von diesem Effekt seines Greifens wird dieser unerwartete Effekt lustvoll wiederholt.

"Diese Stufe ist durch die Differenzierung zwischen Mittel und Zweck gekennzeichnet. Der Säugling (ca nach dem 4. Lebensmonat) entdeckt, dass bestimmte Handlungsweisen immer wieder zu einem Ergebnis führen, also ein Mittel zur Erreichung eines bestimmten Zweckes sind.

Wie Daniel Stern anschaulich zeigt (1997), hat bereits ein Neugeborenes Fähigkeiten, sich aktiv mit seiner Umwelt auseinanderzusetzen. Der kompetente Säugling reagiert und agiert bereits in den ersten Lebenswochen. Er bildet bereits für sich Vorstellungen über kleine Abläufe, die eine emotionale Gestalt, einen Verlauf von Spannung und Entspannung formen. Durch sein eigenes Verhalten kann er diese Episoden unterstützen modulieren, sie wieder hervorrufen und auf eine Weise mitgestalten. Daniel Sterns Forschungen deuten darauf hin, dass sich bereits Säuglinge

Vorstellungen über diese Abläufe machen, d.h., sie haben bereits innere Bilder über Realitäten."

4. (Unter)-Stadium: Verknüpfung von Mittel und Zweck bzw. Koordination der erworbenen Handlungsschemata und ihre Anwendung auf neue Situationen

Intentionales (zielgerichtetes) Verhalten (ca. 8. - 12. Monat) (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Die Koordination der Handlungsschemata und Anwendung auf neue Situationen wird verbessert.

Der Säugling verbindet verschiedene Verhaltensmuster miteinander, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen: es kommt zu ersten Verknüpfungen von Mittel und Zweck.

So wirft das Kind das Kissen aus dem Bett, um dahinter nach einem verborgenen Spielobjekt zu suchen, oder es lässt wiederholt einen Gegenstand fallen, um ihn dabei zu beobachten.

"Hier findet eine systematische Anwendung mehrerer Handlungsschemata auf den gleichen Gegenstand statt. Das Kind verhält sich so, als wolle es ausprobieren, wozu ein Gegenstand gut sei. Die Handlungsschemata werden den Gegenständen angepasst. Schemata werden koordiniert (greifen u. werfen; an den Mund führen u. beißen)."

5. (Unter)- Stadium: Tertiäre Kreisreaktion bzw. aktives Experimentieren

Tertiäre Zirkulär Reaktionen (ca. 12 - 18 Monate) (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Tertiär bedeutet 3-er Schritt zur Erfindung neuer Mittel. Die Handlungen und Anwendungsschemata werden mit experimentellen Varianten verbunden (vgl. BUGGLE, S. 59). Das Baby ist auf der Suche und Entdeckung sog. neuer Mittel-Schemata.

Gegen Ende des ersten Lebensjahres wird das "Neue" interessant. Das Kind beginnt mit einem aktiven Experimentieren in dem Sinne, dass es zur Erreichung eines bestimmten Zieles im Gegensatz zu früher völlig neue Verhaltensweisen ausprobiert.

Bringt man außerhalb der Reichweite des Kindes eine Glocke an und befestigt diese an einer Schnur, die vom Kind erreicht werden kann, so stellt es verschiedene Versuche an, um die Glocke zu erreichen. Schon bald erfasst es die Beziehung zwischen sich selbst, der Glocke und der Schnur. Die Entdeckung neuer Handlungsschemata durch aktives Experimentieren. Z.B. systematisches Probieren einen Ball auf andere Weisen

zu werfen, mit einer-, mit zwei Händen, aus geringer oder großer Höhe etc. gehört zu dieser Phase."

Das Kind versucht herauszufinden, wann und warum bestimmte Ereignisse auftreten. Es offenbart Interesse an jeder neuen Reizsituation. Auch hier ist es für das Kind wieder von Bedeutung, wie es selbst auf die Umwelt einwirken kann. Durch das Experimentieren in der Umwelt werden neue Handlungsschemata angelegt.

Das Kind untersucht verschiedene 'Spritstechniken' beim Baden. Es kann mit der eigenen Hand oder mit der Spielente auf das Wasser schlagen und das Wasser spritzt unterschiedlich weit...

"Es [das Kind] probiert systematisch verschiedene Möglichkeiten aus, einen Ball zu werfen: mit einer Hand, mit beiden Händen, aus geringer Höhe, aus großer Höhe usw."

6. Stadium: Verinnerlichtes Handeln Übergang vom sensomotorischen Intelligenzakt zur Vorstellung

Übergang zur Vorstellung (ca. 18. - 24. Monat) (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Die Ergebnisse einer Handlung werden vorhergesehen. Durch Entwicklung einer Repräsentations- oder Symbolfunktion werden Handlungen kognitiv verarbeitet. PIAGET unterscheidet drei Formen der Symbolfunktionen:

Die Objektpermanenz zwischen dem 6. und 8 Lebensmonat. Das Kind lernt, dass Objekte erhalten bleiben, auch wenn diese aus ihrem Wahrnehmungsbereich verschwinden. Demnach muss es innerlich ein Bild vom zu suchenden Objekt haben, denn sonst könnte es nicht danach suchen.

Ebenso bei der Nachahmung. Um Handlungen nachahmen zu können, muss das Kind ein Bild von der Handlung haben, auch wenn dieses nicht frei von Fehlern ist. Und bei der Symbolhandlung, wenn ein Kind z.B. Schlafen spielt, indem es den Kopf auf ein Kissen legt, muss es eine innerliche Vorstellung, ein Bild, vom Schlafen haben.

Eine Störung in diesem Stadium führt meistens zu dem Krankheitsbild des Hospitalismus.

Ab Mitte des zweiten Lebensjahres werden neue Verhaltensweisen nicht mehr nur durch das aktive Probieren mit einem Gegenstand erworben, sondern das Kind kann sich diese von nun an geistig vorstellen. Hier beginnt das Denken im Sinne von "innerem Probehandeln".

"In der Mitte des 2. Lebensjahres kann ein Kind in der Vorstellung die Ergebnisse seines Handelns antizipieren (= vorwegnehmen). Praktisches Probieren ist nicht mehr

notwendig, da Handlungen innerlich vollzogen zu werden scheinen. Diese Verinnerlichung von Handlungen charakterisiert den Übergang zum Denken."

Während dieser ersten Stufe des Denkens beginnt bereits das so genannte Werkzeugdenken des Kindes: Es kann einen Zusammenhang zwischen verschiedenen Elementen einer Situation herstellen.

Ein fünf Monate altes Kind liehnt an der Tischdecke, um das Glas zu erreichen, das auf der Tischdecke steht.

Später kommt es auf die Idee, einen Stuhl an das Regal zu schieben, um die Tafel Schokolade zu erreichen, die auf dem oberen Brett des Regals liegt. Hierzu ist bereits die Fähigkeit des Inneren Probehandelns, der inneren Vorstellung, Voraussetzung

Die Entwicklung des Denkens unter dem Gesichtspunkt der Differenzierung

Im Laufe der Zeit werden die Denkprozesse zunehmend umfangreicher, komplizierter, spezieller; die Fähigkeit zu denken wird immer besser. Auf der ersten Stufe der Denkentwicklung kann das kleine Kind nur die Gegenstände und Vorgänge gedanklich erfassen, die einfach sind und die es sieht. Entfernt man einen Gegenstand aus dem Blickfeld des Kindes, so scheint er auch aus der Gedankenwelt des Kindes entfernt. Auf der zweiten Stufe der Denkentwicklung kann das Kind auch dann noch an einen Gegenstand oder an eine Handlung denken, wenn es diesen nicht mehr unmittelbar sieht, weil es bereits den Begriff für den Gegenstand oder für die Handlung kennt. Es kann jedoch nur die Begriffe gedanklich erfassen, die einen ganz konkreten Gegenstand oder eine konkrete Handlung bedeuten, die das Kind bereits kennt. Ein fünf Monate altes Kind denkt nicht mehr an den Apfel, sobald es ihn nicht mehr sieht. Den Begriff "Apfel" oder die Frage nach dem Apfel versteht es noch nicht. Das zweijährige Kind fängt an, den Apfel zu suchen, wenn es danach gefragt wird, weil es sich unter dem Begriff "Apfel" etwas vorstellen kann. Mit dem Begriff "Obst" kann es jedoch noch nichts anfangen.

Mit zunehmendem Alter wird das Kind fähig, nicht mehr nur einen Aspekt eines Vorganges zu berücksichtigen, wie das auf der Stufe des anschaulichen Denkens der Fall ist, sondern ebenso einen zweiten, einen dritten und schließlich mehrere. Und es kann immer mehr abstrakte Vorgänge nachvollziehen und verstehen.

Im Laufe der Entwicklung wird das Kind auch zunehmend fähig, sich in eine andere Person oder gar in mehrere andere Personen hineinzusetzen und zu erkennen, dass es neben seinem noch viele andere Blickwinkel gibt.

Wie kann der Begriff "Differenzierung" im Zusammenhang mit Piagets Entwicklungstheorie definiert werden?

Differenzierung in der Entwicklung des Denkens bedeutet, dass der Mensch immer mehr, immer komplexere und immer abstraktere Gegenstände, Handlungen geistig erfassen kann.

Die Entwicklung des Denkens unter dem Gesichtspunkt der Integration

Die Integration in der Entwicklung des Denkens zeigt sich bereits in der Stufe der sensomotorischen Intelligenz. Hier fängt das Kleinkind an, eine Bewegung mit einem bestimmten Zweck zu verbinden und einen Zusammenhang zwischen einer wahrgenommenen Situation und einer erforderlichen Handlung zu sehen.

Bereits das einjährige Kind weiß, dass es sich auf die Zehenspitzen stellen muss, um an die Gabel zu kommen, die oben auf der Tischplatte liegt.

Auf der Stufe der konkreten Denkopoperationen (siehe weiter unten) lernt das Kind, mehrere Aspekte einer Situation miteinander zu verbinden und gleichzeitig zu berücksichtigen.

Bei dem Versuch einer Flüssigkeit von einem breiten niedrigen Glas in ein schmales, hohes Glas zu schütten und die Menge abzuschätzen, setzen Schulkinder die Höhe und die Breite der Gläser in Beziehung zueinander, während Kindergartenkinder nur einen der beiden Aspekte berücksichtigen.

Je älter der Mensch wird, desto mehr lernt er, einzelnes Wissen bzw. einzelne Wissensbereiche miteinander zu verbinden, um so letztendlich fundiertes und umfangreiches Wissen zu erwerben.

Schüler höherer Klassen erkennen zunehmend, dass es wichtig ist die Erkenntnisse aus einzelnen Fächern (zum Beispiel Erziehungswissenschaft und Biologie) nicht isoliert zu betrachten, sondern in Beziehung zu setzen, um beispielsweise gesellschaftliche oder anthropologische Gegebenheiten besser verstehen und einschätzen zu können.

Deutlich wird das Phänomen der Integration in der Entwicklung des Denkens auch, wenn man die verschiedenen Denkprozesse betrachtet. Beim Prozess der Informationsverarbeitung werden neue Informationen dadurch entschlüsselt und erkannt, dass die neuen Informationen mit den bereits gespeicherten Gedächtnisinhalten verbunden werden. Bei der Problemlösung schafft der Mensch die Umstrukturierung und damit Lösung des Problems dadurch, dass er zunächst zusammenhanglose Elemente einer Situation zueinander in Beziehung setzt. Auch beim Wissenserwerb verknüpft das Kind die zu lernenden Informationen mit denen, die es bereits in seinem Gedächtnis gespeichert hat, um die neue Information speichern zu können.

Anne konnte sich im Physikunterricht nie merken, ob mit zunehmender Höhe über dem Meeresspiegel der Luftdruck zu oder abnimmt. Beim Bergwandern machte sie eines Tages die Erfahrung, dass sich - auf dem Gipfel des Berges - der Deckel der

Ausbildung zum Integralen
Coach und Berater

DeMause, Piaget

Seite 23 von 84

Brotzeitschüssel nach außen gewölbt hatte. Seither weiß sie, dass der Luftdruck mit zunehmender Höhe über dem Meeresspiegel abnimmt. Sie hat diese wissenschaftliche Erkenntnis geistig erfasst und verarbeitet, indem sie sie mit ihrer eigenen Erfahrung beim Bergwandern verknüpft hat.

Beim Spracherwerb muss das Kind ständig einen Gegenstand oder eine Handlung mit dem jeweiligen Begriff in Zusammenhang bringen, um die Bedeutung eines Wortes zu erlernen.

Immer wenn der kleine Niklas mit einem Ball spielt, sagen ihm die Eltern das Wort "Ball" vor, damit der Junge den Gegenstand mit dem Begriff verbindet und so die Bedeutung des Wortes "Ball" lernt."

2. DIE PRÄOPERATIONALE PHASE bzw. die Stufe des symbolischen und vorbegrifflichen Denkens – Von ca. 18- 24 Monate bis ca. 7 Jahre

„In dieser Phase der kognitiven Entwicklung ist das Denken noch sehr egozentrisch, d.h. das Kind kann sich noch nicht in die Lage anderer versetzen.

Definition: "Egozentrisch [lateinisch] = alles auf sich selbst beziehend, nur vom eigenen Standpunkt aus denkend und handelnd; im Gegensatz zum → Egoismus mehr von der Bedeutung für das Selbst als von der Verfolgung der Interessen geleitet; entwicklungspsychologisch eine Phase in der (Denk-)Entwicklung des Kindes, in der es noch nicht fähig ist, die Sichtweise des anderen einzunehmen und dabei unabhängig vom eigenen Standpunkt zu urteilen"

Piaget machte folgendes Experiment:

"Das egozentrische prälogische (prä -logische) Denken des Kleinkindes

(Drei-Berge-Versuch)

Über den Weg des Kindes zur Bewältigung des euklidischen Raumes hat Piaget interessante Versuche angestellt. Die Kinder mussten drei verschiedene Modellberge, die auf einer Platte aufgebaut waren und durch verschiedene Markierungspunkte (Haus, Kreuz) gekennzeichnet waren, aus Position A betrachten. Die Aufgabe bestand darin, anhand von entsprechenden Abbildungen anzugeben, wie man diese Berge sehen würde, wenn man sich in den Positionen A, B, C und D befände. Es zeigte sich, dass eine solche Aufgabe für ein Kind unter sieben Lebensjahren in der Regel unlösbar ist. Während das Kind ohne Schwierigkeiten Gegenstände in verschiedensten Positionen identifiziert, ist es nicht in der Lage, sich vorzustellen, wie man einen Gegenstand aus einer anderen Stellung als der, die man eben einnimmt, sehen könnte, Piaget ist der Meinung, dass das egozentrische prälogische Denken dem Aufbau des euklidischen Raumes im Wege steht. Das Kind ist nicht in der Lage, sich vorzustellen, dass Objekte auch einen anderen Aspekt haben könnten als den, der ihm als dem Beschauer zugekehrt ist, es bezieht alle Wahrnehmungsgegenstände auf sich selbst.

Zusammenfassung zum „EGOZENTRISCHEN DENKEN

Nach seiner Piagets Ansicht ist das Denken von Kindern bis zum Schulalter noch sehr egozentrisch. Dies bedeutet, dass ein Kind bis zum Schulalter nicht in der Lage ist, sich in die Situation eines anderen Menschen hineinzusetzen. In diesem Zusammenhang hat Piaget ein Experiment entwickelt, das das egozentrische Denken anschaulich macht. Er baute in einem Sandkasten eine Landschaft mit drei Bergen auf. An ein Ende des Sandkastens setzte er eine Puppe. Diese "Landschaft mit Puppe". zeigte er Kindern verschiedener Altersstufen und bat sie dann, ihm zu erzählen, was die Puppe sehen kann. Kinder bis zum Schulalter schilderten auf diese Frage hin die Landschaft aus ihrem eigenen Blickwinkel, ganz egal, ob dieser mit dem der Puppe übereinstimmte oder nicht.

Daraus schloss Jean Piaget, dass kleinere Kinder noch nicht verstehen, dass andere Menschen zwar dasselbe sehen können, aber aus einem anderen Blickwinkel als sie selbst.

Ausbildung zum Integralen
Coach und Berater

DeMause, Piaget

Seite 25 von 84

Der Drei-Berge- Versuch von Jean Piaget

Ein weiteres Beispiel für das egozentrische Denken ist der Gebrauch von persönlichen Fürwörtern. Ich bin "ich" und kein "du".. Wie das konkret aussehen kann, verdeutlichen die folgenden Beispiele:

Janick spielt zusammen mit seiner Mutter Memory. Er hat dabei noch Schwierigkeiten zu warten, bis er mit dem Aufdecken der Karten an der Reihe ist. Seine Mutter will ihm helfen und sagt: "Jetzt darfst du spielen!" Darauf antwortet der kleine Markus: "Nein. Nicht du. Ich darf spielen!".

Das Kind gibt diese auf den ersten Blick nicht einsichtige Antwort, weil es noch nicht in der Lage ist, den Standpunkt eines anderen einzunehmen. Es kann noch nicht erkennen, dass es von einem anderen nicht mit „ich“ sondern mit „du“ angesprochen wird.

Noch ein Beispiel für das egozentrische Denken: "Beim Einkaufen passt Daniel auf seine kleine Schwester im Kinderwagen auf, während die Mutter in einer Bäckerei Brot holt. Eine Nachbarin bemerkt die beiden Kinder, bleibt stehen und fragt den Jungen: "Ist das dein kleines Schwesterchen? Daniel antwortet: "Ja" Die Frau lacht. Sie will Daniel necken und fragt ihn deshalb: "Hat das kleine Mädchen einen großen Bruder?" Darauf antwortet der Junge: "Nein"!

aniel hat den Scherz der Nachbarin nicht durchschauen können, weil er noch nicht weiß, dass sie ihn beide Male eigentlich dasselbe gefragt hat. Er weiß zwar, dass er

eine Schwester hat, aber er kann noch nicht verstehen, dass er aus der Sicht seiner Schwester der "große Bruder" ist.

Auch die Tendenz, die Gegenstände seiner Umgebung zu vermenschlichen, zählt zu den typischen Denkmustern eines Kleinkindes. Das kleine Kind besitzt noch nicht die Möglichkeit, zwischen Lebewesen und Gegenständen zu unterscheiden. Daher schreibt es allen Objekten seiner Umgebung die gleichen Fähigkeiten und Bedürfnisse zu, die es selbst hat: Der Stuhl, mit dem es umgefallen ist, ist ein gemeiner Stuhl; ein Zug, der besonders schnell fährt. Wenn es regnet, dann weinen die Wolken. Das Kind kann, noch nicht zwischen belebten und unbelebten Objekten seiner Umgebung unterscheiden.

Dazu noch ein Beispiel:

Der zweijährige Daniel darf seiner Mutter beim Plätzchenbacken helfen.

Das Ausstechen der Figuren macht ihm anfangs noch viel Spaß, bald möchte er aber auch den Teig dazu selbst ausrollen. Er nimmt eine Hand voll Plätzchenteig und drückt ihm fest auf das Backbrett. Anschließend rollt er mehrmals mit dem Nudelholz darüber. Nun möchte er ihn umdrehen und die andere Seite ebenfalls ausrollen, denn das macht seine Mutter auch immer so. Doch der Teig klebt am Backbrett so fest, dass er ihn nicht ablösen kann. Der kleine Junge gibt trotzdem nicht auf. Er kratzt den Plätzchenteig mithilfe einer Ausstechform wieder vom Brett, knetet ihn zusammen und beginnt von vorne. Während des Ausrollens ermahnt er nun den Teig immer wieder: "Du sollst schön brav sein und nicht kleben... Doch leider ohne Erfolg. Als Daniel das Teigblatt umdrehen möchte, kann er es wieder nicht vom Backbrett ablösen. Dies gelingt ihm erst, als ihm seine Mutter etwas Mehl unter den Teig streut. Hoherfreut dreht der Junge den Teig um und jubelt: "Nun, bist Du lieb und klebst nicht mehr fest".

Wie das Kind seine Umgebung bewertet, ist überwiegend ein Ergebnis von Konditionierungs-vorgängen. Sie entstehen auf folgende Weise: Das Kind stößt sich z. B. an einem Tischbein und hat daher Schmerzen. Daraufhin ist aus dem ursprünglich gefühlsmäßig neutralen Tisch ein "böser Tisch". geworden. „Böse" besagt nur, dass man sich daran weh tun kann.

Durch Prozesse der Generalisierung, also durch Übertragung der für einen Gegenstand empfundenen Gefühle auf andere Objekte mit ähnlichen Merkmalen, kann auch ein Stuhl, ein Schrank oder ein Bett für das Kind zu "bösen" Objekten werden, an denen man sich weh tun kann.(= Reizgeneralisierung) “ .

MAGISCHES DENKEN

Ein weiteres Merkmal der kindlichen Vorstellungswelt ist das so genannte magische Denken. Bis ins Schulalter hinein neigen Kinder dazu, Ereignisse, die sie sich nicht logisch erklären können, von magischen Kräften verursacht anzusehen. Da ein Kleinkind nur wenig über Naturgesetze und deren Auswirkungen weiß, muss es sich noch vieles mithilfe von Hexen, Feen, Zauberern oder anderen übernatürlichen Kräften erklären. Man kann einem kleinen Kind zwar erklären, dass ein Auto fährt, weil es einen Motor besitzt, der mit dem Benzin betrieben wird, das wir an der Tankstelle einfüllen. Trotzdem wird es für lange Zeit glauben, dass ein Auto deswegen fahren kann, weil es die Kraft dazu besitzt und weil es dies gerade will. Das Benzin wird es zwar mit der Zeit als Quelle der Antriebskraft anerkennen, aber es wird weiterhin der Überzeugung sein, dass ein Auto nur dann fahren kann, wenn es dies will. Der Mensch kann das Auto anlassen oder abstellen, er hat deshalb also mehr Kräfte als das Auto. Wir können daher davon ausgehen, dass die Erzählungen vom Christkind, dem Nikolaus oder dem Osterhasen das Kind in seinem magischen Denken bestärken. Ursache für den Glauben an Übernatürliches sind sie dagegen sicher nicht. Wenn das Kind Denkstrukturen entwickelt hat, die ihm das Hinterfragen dieser Phänomene erlauben, dann tut es dies auch von sich aus sofern es nicht von Erwachsenen daran gehindert wird.

Beispiele für das magische Denken

Die 18 Monate alte Sandra bekommt zu Weihnachten ein neues Spielauto.

Freudig packt sie es aus und beginnt gleich damit zu spielen, indem sie es am Boden zwischen den Möbeln herum schiebt. Das Spielauto hat einen Mechanismus, der sich aufzieht, wenn es rückwärts geschoben wird. Und genau das tut das kleine Mädchen, als sie es unter einem Stuhl "in die Garage" fährt. Statt ruhig stehen zu bleiben, schießt das Auto quer durch den Raum und bleibt vor der Tür stehen, denn der Mechanismus ist abgelaufen. Sandra erschrickt sehr darüber, dass dieses Auto von alleine fahren kann. Sie läuft weinend zu ihrer Mutter, die versucht ihr den Mechanismus zu erklären und sie zu trösten. Doch Sandra ist lange Zeit nicht dazu zu bewegen, mit diesem Auto zu spielen.

Was hat das Kind wohl so erschreckt? Es ist anzunehmen, dass es bereits einen gedanklichen Begriff (= kognitives Schema) von Spielautos hatte und damit bereits wusste, dass diese sich nicht von allein bewegen können. Als das Auto plötzlich zu fahren begann, muss es dem Kind wohl unheimlich geworden sein. Vermutlich hat es gedacht, dass dieses Spielzeug übernatürliche Kräfte haben muss, da es Dinge tut, die andere Spielzeugautos nicht beherrschen.

Zentriertes Denken

Das Denken in der präoperationalen Phase ist nicht nur egozentrisch, sondern auch, wie Piaget es nennt, stark zentriert. In der Aussage vieler Kinder in dieser Phase: "Im schmalen Glas ist mehr Wasser als im breiten, kommt das Kind auch deswegen zu dieser Schlussfolgerung, weil es nur eine Dimension erfassen kann: die Höhe. Dieses Denken bezeichnet Piaget als zentriert, weil sich das Kind nur auf eine Dimension (kon)zentriert. Es ist noch nicht in der Lage zu kombinieren hier den Inhalt mit der Form des Glases.

Piaget nennt diese Phase "präoperational" (prä = vor), weil sie der Phase, in der das Kind zur "Operation" fähig ist, vorangeht. Unter "Operation" versteht Piaget das aktive Umgehen mit Objekten wie Ordnen, Gruppieren, in eine Reihenfolge legen, das Verändern von Formen, Zählen, Messen, Zusammenfügen und dergleichen.

Aus den Beispielen von "Operationen" wird deutlich, dass es Handlungen sind, die ein gewisses Denkniveau erfordern. Piaget meint, dass diese Operationen ungefähr mit sieben Jahren beginnen. Viele Kinder sind dazu jedoch schon mit vier, fünf Jahren in der Lage.“

it dem Aufkommen von Vorstellungen wird das Kind fähig, zwischen realen und bloß vorgestellten (= symbolischen) Objekten und Situationen zu unterscheiden. Es lernt, dass Personen und Gegenstände auch dann weiterexistieren, wenn sie nicht sichtbar sind. Versteckt man vor den Augen eines etwa sechs Monate alten Kindes die Puppe, die es gerade noch ergreifen wollte zum Beispiel unter dem Tisch, so kümmert sich dies Kind nicht mehr um die Puppe. Es scheint sie vergessen zu haben, die Puppe existiert für das Kind nicht mehr. Befindet sich das Kind jedoch auf der Stufe des symbolischen Denkens, so sucht es nach der Puppe, weil es bereits eine Vorstellung von der nicht mehr sichtbaren Puppe hat und weiß, dass diese noch immer da sein muss

Durch den Erwerb der Sprache wird es möglich, auch sprachliche Symbole zu entwickeln: Ein bestimmter Begriff tritt als Symbol an die Stelle von Personen, Gegenständen oder Handlungen. Dabei geht es nicht um eine Abbildung der realen Wirklichkeit, das Kind benützt den Begriff entsprechend seinen eigenen Vorstellungen.

Solche Symbole bezeichnet Jean Piaget als Vorbegriffe: Ein Begriff wird entsprechend den Vorstellungen des Kindes aktiv gestaltet und umgestaltet. Die Symbole bleiben allerdings auf dieser Stufe an konkrete Gegenstände und unmittelbare Handlungen gebunden.

„Die kognitive Entwicklung im zweiten und dritten Lebensjahr (nach Jean Piaget)

Ausbildung zum Integralen
Coach und Berater

DeMause, Piaget

Seite 28 von 84

INNERE REPRÄSENTATION

Was versteht man unter der so genannten inneren Repräsentation von Objekten?

Am Ende des ersten Lebensjahrs hat ein Kind die Objektpermanenz erworben.

Es weiß jetzt, dass Dinge weiter existieren, auch wenn sie aus seinem Gesichtsfeld verschwinden. Das Kind entwickelt nun aufgrund seiner Erfahrungen mit seiner Umgebung und seinen Mitmenschen langsam eine Vorstellung von den ihm bekannten Teilen seiner Umwelt. Es kann bekannte Menschen oder Gegenstände benennen und versteht nach und nach die Bezeichnungen für Tätigkeiten und Handlungen, die sich im Tagesablauf immer wiederholen. Wenn man mit dem Kind regelmäßig spazieren geht oder es immer wieder im Sand spielen darf, dann wird es bald wissen, was die Worte "spazieren gehen." oder "Sandkasten". bedeuten. Ein Kind kann sich jetzt ein inneres Abbild dieser Objekte und Vorstellungen machen. Piaget nennt dies die innere Repräsentation der Dinge und Handlungen.

erst wenn ein Kind fähig ist, sich innerlich etwas vorzustellen, dann ist es auch fähig, durch Nachahmung zu lernen. Wenn man jemanden imitieren will, braucht man eine Vorstellung von den Anforderungen der Situation, der Rolle des Handelnden und von den möglichen Folgen seines Tuns, also von Belohnungen oder drohenden Strafen. Daher ahmen die Kinder zunächst einfache Handlungsabläufe nach, die sie verstehen und innerlich nachvollziehen können.“

Zusammenfassend können wir also festhalten, dass ein Kind zwischen einem und drei Jahren fähig ist, sich innerlich ein Bild seiner Umgebung zu machen.

Dadurch kann es Gegenstände benennen. Allerdings ist sein Denken noch egozentrisch. Es lebt noch in einer Welt, in der alle Objekte belebt sind und die von magischen Kräften gesteuert wird. Dadurch, dass ein Kleinkind seine Umgebung auf diese Weise wahrnimmt, sind deren Objekte für das Kind mit starken Gefühlen verbunden. Die Menschen und Gegenstände der Umgebung sind also entweder brav, lieb und freundlich oder böse, gefährlich und angstmachend. Diese Sicht von der Umgebung ist oft das Ergebnis von Konditionierungsvorgängen.

So kommt es z.B. dazu, dass ältere Frauen, die das Kind aus irgendeinem Grund nicht sympathisch findet, in seiner Vorstellungswelt zu Hexen werden.

Da man Hexen nicht die Hand geben oder sie grüßen muss, da sie "böse". sind, können diese willkürlichen Zuschreibungen oft unangenehme Folgen für die Eltern haben.

- Die (Unter)-Stadium des anschaulichen Denkens, (intuitive) anschauliche) Stadium (ca. 4 bis 7 Jahre)

In diesem Stadium entwickeln sich zwar schon "echte Begriffe", die aber noch ganz an die Anschauung gebunden ist. Begriffe werden in Bildern und anschaulichen

Handlungen repräsentiert. Das Kind kann in der Regel noch nicht die verschiedenen Aspekte eines Gegenstandes oder einer Beziehung zwischen Gegenständen gleichzeitig erfassen und berücksichtigen. Es bleibt meist bei einem wahrnehmungsmäßigen herausragenden Merkmal stehen. So wird z.B. bei komplexen Zusammenhängen nur eine einzige Relation gesehen und bei Reihungen werden Gegenstände nach anschaulichen Eigenschaften geordnet. Vornehmlich bestimmt der optische Eindruck den Glauben an die Äquivalenz. Eine Kompensation von Wahrnehmungsaspekten kann noch nicht umgesetzt werden.

Das Kind entwickelt im Laufe der Zeit zwar komplexere Vorstellungen und echte Begriffe, und es ist auch fähig, mit Hilfe der Sprache zu denken, doch sein Denken ist auf dieser Stufe sehr an die Anschauung gebunden: es kann nur mit solchen Begriffen und Denkvorgängen etwas anfangen, die anschaulich sind. So ist ein fünfjähriges Kind zum Beispiel noch nicht in der Lage den Oberbegriff zu Tasse zu finden. Statt Geschirr wird es sagen "Eine Tasse zum Trinken".

Wegen dieser Eigenart kann das Kind nur dem sichtbaren Verlauf der Ereignisse folgen, das Denken orientiert sich einzig am anschaulichen Ablauf des Geschehnisses. Das Kind ist nicht imstande, mehrere Aspekte gleichzeitig zu erfassen, es berücksichtigt jeweils immer nur einen Aspekt.

Wird beispielsweise eine Flüssigkeit vor den Augen eines 4-jährigen Kindes von einem breiten in ein schmales Glas umgefüllt, so glaubt es, dass in dem schmalen Glas nun mehr Wasser ist als in dem breiten. Das Kind ist nicht in der Lage Höhe und Breite der Flüssigkeit gleichzeitig zu berücksichtigen.

Das Kind orientiert sich an einem einzigen Faktor, an dem der sichtbaren Veränderung. Die Möglichkeit, mehrere Aspekte einer Situation gleichzeitig zu berücksichtigen oder aufeinander zu beziehen, bleibt ihm noch verwehrt.

Nach Ansicht neuerer Forschungen sind zwischenmenschliche Beziehungen dafür verantwortlich, ob und wann ein Kind mehrere Aspekte einer Situation gleichzeitig berücksichtigt bzw. aufeinander bezieht.

Umschüttversuch

Auf einem Tisch werden drei unterschiedliche Gefäße aufgebaut. Das erste Gefäß ist eine Schale, das zweite ein Becher und das dritte eine dünne Vase oder auch Säule genannt. Alle Gefäße sind durchsichtig. Das Kind soll nun das Wasser aus der Schale in den Becher schütten und danach aus dem Becher in die dünne Vase gießen. Anschließend wird dem Kind die Frage gestellt: „Wo ist mehr Wasser drin?“ Antwort: „In der Vase.“

PIAGET erforschte diese Phase am intensivsten, weil diese im Übergang vom voroperatorischen zum operatorischen Denken endet. Aus einer Phase, die von

instabilen logischen Regeln gekennzeichnet ist, z.B. durch Invarianz und Objektpermanenz, kommt es zu einer qualitativen Veränderung.

Kinder zwischen vier und sieben Jahren sollen Flüssigkeit in die Schemata verschieden gelagerter Flaschen zeichnen, 4-Jährige zeichnen überhaupt nur die Kategorie des Eingeschlossen Seins der Flüssigkeit (a). Aber auch ältere Kinder haben, bei dieser Aufgabe noch beträchtliche Schwierigkeiten.

Auch das Verständnis für Zeit, Geschwindigkeit. Alter und Menge unterliegt der prälogischen Struktur des Denkens, die es dem Kind vorerst unmöglich macht, mehr als eine Dimension der Wirklichkeit zu beachten. Seine Dimensionsbeobachtungsbereitschaft erstreckt sich (...) einzig und allein auf die sichtbare Veränderung

Kinder und die Zeit (Piagets Zeitversuche)

Piaget hat sich in einer großen Untersuchung mit dem Problem der Zeitanschauung und der Entwicklung des Zeitbegriffes beschäftigt und dabei festgestellt, dass der Zeitablauf für das

vorschulpflichtige Kind durch anschauliche; vor allem durch räumliche Gegebenheiten repräsentieren wird.

Vor den Augen des Kindes werden zwei Spielzeugautos gleichzeitig von einer Linie aus in Gang gesetzt und gleichzeitig zum Stehen gebracht. Eines wird jedoch rascher bewegt als das andere und hat daher in der gleichen Zeit einen längeren Weg zurückgelegt, Unbeschadet der Tatsache, dass die Bewegung vor dem Kind durchgeführt wurde und es beobachten konnte, wie beide Autos gleichzeitig stehen blieben, behauptet es, das Auto, das den längeren Weg zurückgelegt hat, sei länger gefahren .

Die Länge der Zeit wird nach dem sichtbaren Effekt beurteilt, in diesem Fall nach dem zurückgelegten Weg.

Bei einem anderen Versuch ließ man die kleinen Versuchspersonen 15 Sekunden lang Striche auf ein Papier zeichnen. Danach wurden die Kinder aufgefordert, nochmals Striche zu zeichnen, aber diesmal viel, viel schneller. Wieder nach 15 Sekunden wurde der Versuch abgebrochen und wurden die Kinder gefragt, ob sie beim ersten- oder beim zweiten Mal länger gearbeitet hätten. Immer wurde die Zeit des schnelleren Arbeitens als die längere angegeben, weil ja mehr Striche gezeichnet wurden.

AEBLI hat die Versuche von Piaget ergänzt. Er hielt zwei Reagenzgläser mit sich rasch verfärbenden Flüssigkeiten gleich lang über zwei Kerzen. Dabei wurde die Flüssigkeit in einem der Gläser dunkler. Die Kinder waren der Meinung, dass dieses Reagenzglas länger über die Kerze gehalten worden war.

Bei einem anderen Versuch wurden ein Kupfer- und ein Aluminiumstab gleich lang erwärmt. Die Kinder mussten sie berühren und spürten die stärkere Erwärmung des Kupferstabes. Dies verführte zu der Behauptung, dieser sei länger erwärmt worden. Nicht nur räumliche Gegebenheiten können somit die abstrakte Zeit für das Kind repräsentieren, sondern auch andere wahrnehmbare Veränderungen wie Farbe und Wärme. Was das Alter betrifft, so wird es mit Körpergröße gleichgesetzt. Wer größer ist, ist älter.

Man wird älter, bis man groß genug ist, dann bleibt man gleich alt. Die Reihenfolge der Geburt wird noch nicht zu den Altersunterschieden der Geschwister in Beziehung gebracht. Die Altersunterschiede können sich ändern. Wenn man größer ist, ist man älter. Als Beispiel sei ein Gespräch mit einem 4-jährigen Knaben (aus Piaget 1955) angeführt.

"Wie alt bist du?" „Vier.“ "Hast du Geschwister?" "Einen großen Bruder, er geht in die Schule." "Ist er vor dir oder nach dir geboren?" "Vorher." "Wer ist älter?" "Mein Bruder, weil er größer geboren wurde." "Wie viel war dein Bruder älter, als er kleiner war?" „2 Jahre" "Und jetzt?" - „4 Jahre" (...)." Quelle: Lotte Schenk-Danzinger. 1996"

3. DIE KONKRET -OPERATIONALE PHASE bzw. die Stufe der konkreten Operationen bzw. Stadium (ca. 7-11 Jahre)

In diesem Stadium sind die gedanklichen Operationen weiterhin an anschaulich erfahrbare Inhalte gebunden, sie zeichnen sich jedoch durch eine größere Beweglichkeit aus. Verschiedene Aspekte eines Gegenstandes oder Vorgangs können gleichzeitig erfasst werden und zueinander in Beziehung gesetzt werden. Der Terminus konkrete Operation meint, dass das Kind nun in Gedanken mit konkreten Objekten bzw. ihren Vorstellungen operieren kann. Es kann Reihen aufstellen, erweitern, einteilen und unterscheiden. Beim Umschüttversuche wird das Kind nun feststellen: „Die Säule (siehe oben) ist zwar höher, aber dafür dünner, usw. (vgl. S. 80, F. BUGGLE). Dieses Denken besitzt bereits die Eigenschaft der Reversibilität [„Reversibilität nennen wir die Fähigkeit, eine und dieselbe Handlung in beiden Durchlaufs Richtungen auszuführen, und zwar im Bewusstsein davon, dass es dieselbe Handlung ist (PIAGET 1957, S. 44)] oder Umkehrbarkeit, das heißt, die konkreten Operationen können gedanklich umgekehrt werden, so dass eine durchgeführte Operation wieder aufgehoben wird. Dieses Stadium ist besonders gekennzeichnet durch handlungsmäßige Darstellung von Klassen und Reihungen, was PIAGET Gruppierungen nennt. Das Kind lernt durch Versuch und Irrtum (try and error) und beurteilt Geschehnisse durch reine Retrospektion (= Rückschau oder Rückblick) und Antizipation (Vorwegnahme von etwas, was später erst kommt oder kommen sollte) in einem. Zudem haben die Kinder noch Probleme mit der verbalen Definitionen von Vorgängen, wie z.B. bei den Umschüttversuche.

„In dieser Phase entwickelt sich das, was wir das logische Denken nennen könnten. Kinder denken dann weniger egozentrisch, als in der vorherigen Entwicklungsphase. Sie sind in der Lage, sich in andere hineinzusetzen: Persönliche Fürwörter z. B. werden in ihrer relativen Bedeutung benutzt. Das Denken ist weniger zentriert, ein Kombinieren von Dimensionen wird gelernt usw. .

Trotz dieses Fortschritts im Denken gibt es noch "Mängel". Die Bezeichnung, die Piaget dieser Entwicklungsphase gibt, drückt das eigentlich schon aus: Das Kind in dieser Phase ist zwar in der Lage, logisch zu denken, aber nur mit konkretem Material. Das abstrakte Denken ist für die meisten Kinder in dieser Phase noch zu schwierig.

Beim Rechenunterricht wird deshalb oft mit sichtbaren und spürbaren Material gearbeitet, mit Murmeln, Blöcken und dergleichen. Wenn Kinder von ungefähr zehn Jahren Brüche lernen, ist konkretes Material unentbehrlich. Ein Apfel wird z. B. in vier gleiche Stücke geschnitten, um dem Kind den Begriff "ein Viertel" anschaulich zu machen.

Leider wird in der Schule oft nur kurze Zeit mit konkretem Material geübt und zu schnell das Begriffsvermögen angesprochen. das bei den Kindern noch ungenügend entwickelt ist. So wird Rechnen dann eine Anwendung bestimmter Regeln ohne richtiges Verständnis.“

Auf dieser Stufe kann sich das Kind nun in Gedanken auch wechselseitige Beziehungen von Gegenständen oder Sachverhalten vorstellen. Diese Vorstellung ist unabhängig von seiner Wahrnehmung.

So kann das Kind erkennen dass die Menge dieses kleinen, aber dicken Gefäßes dieselbe ist, wie die eines größeren, dafür aber dünneren Gefäßes.

Das Denken wird also unabhängig von der Wahrnehmung des Kindes, ist jedoch immer noch an konkrete Sachverhalte gebunden, obwohl sich das Kind geistig vom momentanen Geschehen distanzieren kann. Das egozentrische Denken verschwindet, historisches und schlussfolgerndes Denken werden möglich, und das Kind wird fähig, Oberbegriffe zu bilden.

Im Hinblick auf rechnerische Fähigkeiten fallen in diese Zeit zuerst die Fähigkeit zu addieren und dann zu multiplizieren (ca. ab dem 7. Lebensjahr). Im Übergang zur Stufe der formalen Operationen erwirbt das Kind schließlich auch die Fähigkeit zu dividieren.

4. Die Stufe der formalen Operationen bzw. die Formal-operationale- Phase

Ab ca. 11 Jahren

Wir haben gesehen, dass das Kind in der vorigen Phase noch stark auf konkret Anschauliches angewiesen war. Das ändert sich nun. Wird ein Kind in diesem Alter mit einem Denkproblem konfrontiert, versucht es nicht mehr nur konkrete Lösungsmethoden. Das Kind in der formal-operationalen Phase handelt überlegter: es nimmt im wahrsten Sinne des Wortes 'Abstand' vom Problem und versucht analytisch, einige theoretische Lösungen des Problems zu finden.

Mit anderen Worten: Es ist in der Lage, Hypothesen) zu formulieren und sie an der Realität zu prüfen.

Das Kind in der konkret-operationalen Phase handelt oft noch unüberlegt und aufs Geratewohl nach der sogenannten "Versuch und Irrtum-Methode" (probieren - Fehler machen - sehen, was dabei herauskommt). Lösungen werden dann mehr oder weniger zufällig gefunden.

Die Art des Denkens wird in dieser späteren Phase schon "wissenschaftlicher".

Beim Lösen von Problemen ist das Kind nicht mehr von konkretem Material abhängig. Es kann schon durch abstraktes Denken Lösungen finden. Zum Beispiel: Wenn $A = B$ ist und $B = C$, ist logischerweise $A = C$. Nach Piaget ist mathematisches Denken erst in dieser Entwicklungsphase möglich.

Kinder können in einer früheren Phase in einfacherer Form auch schon abstrakt denken. Ein siebenjähriges Kind kann z. B. schon einfache abstrakte Rechenaufgaben lösen wie $6 + 5 = 11$.

Die Fähigkeit zum abstrakten Denken entsteht nicht plötzlich, sondern entwickelt sich langsam und allmählich.

In der formal-operationalen Phase steht das Kind auch seinem eigenen Verhalten und dem anderer kritischer gegenüber. Begriffe wie Gut und Böse, Freiheit und Liebe bekommen mehr Bedeutung.“

Diese Zeit der formal-operationalen Phase beginnt ca. ab dem 11. bis 12. Lebensjahr und ermöglicht dem Jugendlichen

- über vorgegebene Informationen hinauszugehen,
- Hypothesen zu bilden,
- zu abstrahieren.
- theoretische Regeln aus anschaulichen Gegebenheiten abzuleiten (induktives Denken),

- aus einer allgemeinen Regel auf einen konkreten Sachverhalt zu schließen (deduktives Denken),

- über das Denken selbst nachzudenken (Metadenken).

Hier ist nun auch die Fähigkeit zum abstrakten Zahlen und damit zum algebraischen Rechnen gegeben.

In früheren Jahren glaubte man, dass die Intelligenzentwicklung beim ca. 20-jährigen ihren Höhepunkt erreichen und danach wieder abnehmen würde. Seit einigen Jahren weiß man jedoch, dass die Entwicklung der verschiedenen Intelligenzfaktoren sehr unterschiedlich verläuft: Hinsichtlich der Faktoren, die auf Erfahrungen beruhen, wie das Allgemeinwissen, das Allgemeinverständnis oder der Sprachgebrauch, erbringen alte Menschen genauso gute, oft sogar bessere Leistungen als junge Erwachsene. In Intelligenztests, in denen es dagegen auf schnelles Erfassen und Reagieren ankommt, weisen ältere Menschen schlechtere Ergebnisse auf. Rückschritte in der geistigen Entwicklung treten im Alter in der Regel krankheitsbedingt auf.

Ausbildung zum Integralen
Coach und Berater

DeMause, Piaget

Seite 35 von 84

5. Arbeitsaufgabe: a) Stellen Sie das Stufenmodell von Piaget graphisch dar.

b) Erklären Sie was der Motor der kognitiven Entwicklung ist;

c) Beschreiben Sie den Ablauf und das Ergebnis des "Drei-Berge-Versuchs" und des „Umschüttversuchs“ von Jean Piaget in eigenen Worten.

d) Definieren Sie den Begriff: "magisches Denken des Kleinkinds"

e) Erklären Sie warum Kleinkinder häufig auch unbelebten Gegenständen menschliche Eigenschaften und Bedürfnisse zu schreiben;

f). Nehmen wir an, ein Kleinkind hat sich an einem Tisch den Kopf angestoßen. Daher nennt es den Tisch "böse". Worauf ist es zurückzuführen, wenn dieses Kind kurz darauf auch eine Kommode, als "böse" bezeichnet?

6. Arbeitsaufgabe: Erklären Sie die folgenden Begriffe: Sensomotorische Phase, Primäre Kreisreaktionen, Tertiäre Kreisreaktionen, voroperationale Phase, Präoperationale Phase, Egozentrismus, Zentrierung, konkrete Operationen. Gehen Sie dabei auf den Gesamtzusammenhang mit Piagets Theorie ein.

6. „KRITISCHE ANMERKUNGEN ZUR THEORIE PIAGETS

6.1 Die biologische Betrachtungsweise von Piaget

Die biologische Betrachtungsweise von Piaget wurde oft kritisiert. Vor allem wurde seine These, dass die Entwicklung des Denkens ein Reifeprozess ist, auf den die Umwelt kaum Einfluss hat, stark angezweifelt. Für Schule und Erziehung würde diese These bedeuten, dass Eltern und Lehrer dem Kind nur das anbieten können, wofür es "reif" ist. Sie müssen dem Kind Material anbieten, mit dem es aktiv handelnd umgehen kann, mit dem "Operationen" möglich sind. Die Entwicklung des Denkens vollzieht sich dann gleichsam von innen heraus. Diese Entwicklung von außen zu fördern und zu beschleunigen ist nach Piaget nicht möglich. Viele Fachleute bezeichnen daher seine Vorstellungen als eine pessimistische Theorie. Der Einfluss von Eltern und Lehrern werde hier stark unterschätzt.

6.2 Kulturunterschiede

Piaget ist der Auffassung, dass Menschen aller Kulturen die besprochenen Phasen in der gleichen Reihenfolge durchlaufen, nur das Tempo kann verschieden sein. Viele Forschungen bei Kindern anderer Kulturen haben jedoch erwiesen dass die These zu allgemein ist Sie kann zwar für alle Kinder westlicher Kulturen gelten, aber nicht für alle Kulturen der Welt.

6.3 Altersgrenzen

Auch die Altersgrenzen, die zu den verschiedenen Entwicklungsphasen gehören, wurden kritisiert. Andere Untersuchungen zeigten, dass viele Kinder schon früher zu konkret-operationalem Denken in der Lage sind, als Piaget behauptet.

Andererseits können viele Kinder von elf oder zwölf Jahren noch keine abstrakten Denkoperationen ausführen. Später korrigierte Piaget seine Theorie bezüglich der Altersangaben und dehnte die Altersgrenzen auf 15 bis 20 Jahre aus.

Trotz dieser Kritik hatte Piaget großen Einfluss auf die Psychologie und inspirierte andere Psychologen zu weiteren Forschungsarbeiten“.

7. Arbeitsaufgabe: Erörtern Sie die möglichen Kritiken und Grenzen an Piagets Theorie.

7. Zusammenfassung

7.1 Wie beschreiben Sie Piagets Theorie die kognitive Entwicklung?

Die von Piaget entworfene strukturalistische Theorie sieht in der Entwicklung einen ständigen Prozess der Adaptation, im Sinne einer gegenseitigen Anpassung zwischen Organismus und Umwelt. Solche Anpassungsprozesse sind auf verschiedene Weise möglich. Jeder Organismus besitzt Einrichtungen, mit denen er Umwelteindrücke einordnen kann, die sogenannten kognitiven Schemata. Organisierte Verbindungen von Schemata heißen Strukturen.

7.2 Wie lassen sich die Begriffe „Assimilation“ und „Akkommodation“ nach Piaget kurz erklären?

Verarbeitet ein Mensch Umwelteindrücke mit Hilfe seiner kognitiven Schemata widerspruchsfrei, spricht Piaget von Assimilation. Dabei passt der Organismus die Umwelt seinen kognitiven Schemata an. Ist diese Anpassung nicht widerspruchsfrei möglich, so müssen die Schemata so lange verändert werden, bis sie für den Menschen wieder stimmig sind. Man spricht hier von Akkommodation und meint den Prozess, in dem sich das Individuum an die Umwelt anpasst. Neue, nicht mehr stimmig verarbeitete Umwelteindrücke lassen den Menschen in ein Ungleichgewicht fallen. Durch Akkommodation kann wieder ein Gleichgewichtszustand zwischen Individuum und Umwelt erreicht werden.

7.3 Welchen praktischen Nutzen hat Piagets Theorie?

Aus der Theorie Piagets lassen sich Erkenntnisse ableiten, mit deren Hilfe man die kognitive Entwicklung von Heranwachsenden positiv beeinflussen kann. Dabei gilt es, den Kindern schon von Geburt an genügend Reize zu vermitteln, ihnen Spiel- und Experimentiermöglichkeiten zu lassen. Bei gezielten Lernangeboten sollte man eine Über- und Unterforderung der Kinder vermeiden und ihnen Gelegenheiten einräumen, Sachverhalte mit möglichst mehreren Sinnen wahrzunehmen. Eine weitere Möglichkeit besteht im absichtlichen Erzeugen kognitiver Konflikte bei den Lernenden. All diese Maßnahmen bieten den Heranwachsenden Gelegenheiten zu Assimilations- und Akkommodationsprozessen und damit zu Aufbau und Veränderung ihrer kognitiven Schemata“.

7.4 Die Entwicklung des Denkens

Wie kann der Begriff "Denken" definiert werden?

Denken bezeichnet einen nicht beobachtbaren psychischen Prozess, in dessen Verlauf Informationen erfasst und verarbeitet werden. Es handelt sich also hierbei um einen geistigen Vorgang, der von außen nicht beobachtbar ist und in welchem der Mensch

Informationen wahrnimmt, verarbeitet, bewertet, Probleme löst und dementsprechend sein Verhalten und Handeln steuert '.

7.5 Kurzdarstellung des Piagetschen Stufenmodells

„Ein wesentlicher Teil der Arbeit Piagets kann als Strukturanalyse verstanden werden, die Verhalten beschreibt und Charakteristika angibt, die es gestatten, verschiedene Entwicklungsstufen voneinander zu unterscheiden. Diese Entwicklungsstufen sind das Stadium der sensomotorischen Intelligenz, die präoperative Stufe, das Stadium der konkreten Operationen und die Stufe der formalen Operationen.

Der kennzeichnende Erkenntnismodus in der sensomotorischen Stufe der Intelligenz ist im Wesentlichen an den Inhalt spezifischer Sinnesdaten oder motorischer Akte gebunden. Spätestens in der Mitte des zweiten Lebensjahres gelingt es den Kindern aber zunehmend, Handlungen zu verinnerlichen. Dies stellt den Übergang zum eigentlichen Denken und damit zu einem neuen Entwicklungsabschnitt dar.

Im präoperativen Stadium bildet sich zunächst die Fähigkeit zum symbolischen Denken nachhaltig aus. Handlungen und Gegenstände können jetzt durch Zeichen (Wort, Bild, Symbol) ersetzt werden. So wird Denken als Probehandeln immer besser möglich. Allerdings ist dieses Denken durch die Beschränkung des Handlungsfeldes (Zentrierung auf nur einen oder wenige Aspekte) und durch seine geringe Flexibilität, verbunden mit einem ausgeprägten Egozentrismus, noch nachhaltig limitiert .

Im Alter von 6 bis 7 Jahren werden diese Beschränkungen überwunden. Das Denken der Kinder wird nun operativ. Die verinnerlichten Handlungsmöglichkeiten schließen sich zu Systemen zusammen. Diese zeichnen sich durch eine größere Flexibilität aus, weil sie zu jeder Handlung auch deren Umkehrhandlung enthalten (Reversibilität). Der Egozentrismus tritt ebenso zurück wie die Beschränkung der Handlungsfelder. Den Kindern fällt in diesem Stadium der konkreten Operationen die Bewältigung abstrakter Anforderungen noch schwer. Verbunden mit einem weiteren Anwachsen der Komplexität ihrer operativen Strukturen, gelingt dann ab etwa dem 11. Lebensjahr der Übergang in das Stadium der formalen Operationen.

Piaget hat in inhaltlicher Hinsicht über diese Stadien hinweg die Entwicklung einer Vielzahl von Begriffen und Denkweisen der Kinder und Jugendlichen untersucht, so z.B. die Entwicklung des Zahlbegriffs, des Funktionsbegriffs, des Geschwindigkeitsbegriffs, der Vorstellungen über Raum, Zeit und Kausalität sowie die Invarianz des Volumens, die Entwicklung des moralischen Urteils. Während sich die Struktur der Intelligenz mit dem Alter der Kinder ändert, bleibt ihre Funktion gleich: Sie dient der Anpassung an die Bedingungen der Umwelt. Der Begriff Anpassung (Adaptation) meint dabei sowohl Anpassung des Organismus an die Umwelt als auch Anpassung der Umwelt an die Voraussetzungen des Organismus. Der erste Sachverhalt heißt bei Piaget Akkommodation, der letztere Assimilation.

Eine Weiterentwicklung der schon ausgebildeten kognitiven Struktur tritt dann ein, wenn mit ihr die Anforderungen der Umwelt durch Assimilation nicht mehr bewältigt werden können und deshalb eine Akkommodation unausweichlich wird. Das vorher bestehende Gleichgewicht wurde gestört; es setzt ein Äquilibrationsprozess ein, der zu einem neuen Gleichgewicht führt“ .

Idee für den Unterricht bzw. die Plenumsphase:

Bilden Sie für jede Entwicklungsphase eine Gruppe, die ein Fallbeispiel formuliert, in der ein Kind und dessen Verhaltensweisen beschrieben wird. Das Verhalten des Kindes soll jeweils einer Phase entsprechen.

Gruppe 1: - Erstellen Sie ein Fallbeispiel und beschreiben Sie das Verhalten eines Kindes der Stufe der sensomotorischen Intelligenz, bzw. sensomotorische Phase-

Gruppe 2. - Erstellen Sie ein Fallbeispiel und beschreiben Sie das Verhalten eines Kindes der Stufe der Stufe des symbolischen und vorbegrifflichen Denkens,

Gruppe 3. - Erstellen Sie ein Fallbeispiel und beschreiben Sie das Verhalten eines Kindes der Stufe der Stufe des anschaulichen Denkens.

Gruppe 4. - Erstellen Sie ein Fallbeispiel und beschreiben Sie das Verhalten eines Kindes der Stufe der Stufe der konkreten Denkoperationen und

Gruppe 5. - Erstellen Sie ein Fallbeispiel und beschreiben Sie das Verhalten eines Kindes der Stufe der Stufe der formalen Denkoperationen.

Fußnoten:

Implikationen = logische Verknüpfung der Art: ›wenn ..., dann ...‹; [lateinisch] die, allgemein: Einbeziehung einer Sache in eine andere.

Der Operator „definieren“ fordert Sie auf für einen bestimmten Begriff eine kurze Erklärung im Stil eines Lexikonartikels zu formulieren. Diese Definition (= Kurzerklärung) muss eindeutig, widerspruchsfrei und speziell zum Begriff passend sein.

Stimulation = stimulieren [lat.], reizen, anregen.

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite 20

Kognitiv (lat.: erkennen) meint alle psychischen Vorgänge, die der Aufnahme, der Verarbeitung und der Speicherung von Informationen dienen

Mönks & Knoers (1996,

(vgl. Rolf Oerter; 1987).

Konversation = [lat.], geselliges Gespräch, gewandte, etwas förmliche Unterhaltung.

ä|qui|lib|rie|ren *, equilibrieren: ins Gleichgewicht bringen.

Vgl. Zimbardo (1992, 66)

Piaget, 1948" Krech & Crutchfield (1992, Band 4, S. 41)

Vgl. Oerter & Montada (1998, 548)

Oerter & Montada (1998, 523) --

Zimbardo (1992, 66) .

Mietzel (1998 a, 73)

Intelligenz [lat.], sind komplexe Fähigkeit zu Leistungen, die durch spontanes Erfassen von Zusammenhängen in neuen Situationen erzielt werden. I. findet sich schon bei höheren Tieren; für den Menschen ist sie zur Lebensbewältigung unentbehrl. und hat darüber hinaus entscheidenden Anteil an der Kulturentwicklung

Piagets Ausdruck Adaptation wird in mancher Sekundärliteratur fälschlicher Weise „Adaption“ genannt.

." Zimbardo & Gerrig aaO. 1999, Seite 463

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite 22

Der Operator „Herausarbeiten“ fordert Sie auf Aussagen eines komplexen Textes bzw. eines Sachverhaltes oder eben eine Position zu ermitteln und mit eigenen Worten verständlich, schriftlich darzustellen

Kubli, Fritz: „ Erkenntnis und Didaktik. Piaget und die Schule.“ München/Basel 1983 Seite 234

14 Kubli, Fritz, a.a.O.

14 Hobmair, H. aaO. Seite 19-25

16 Jung W. „Praktische Tipps für Referendare“ Geldern, 2004 unveröffentlicht

Der Operator „Erörtern“ fordert Sie auf die Vielschichtigkeit des Themas zu erkennen, darzustellen, entsprechende Thesen bzw. Hypothesen zu erfassen, Argumente für und gegen die Ansichten, , zu formulieren und dabei eine begründete, eigene Schlussfolgerung zu erarbeiten.

(c) Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 2006

In der Literatur wird unterschiedlich mal von Phase, Stufe oder Stadium gesprochen.

In der Fachliteratur werden beide Begriffe "sensumotorisch" und "sensomotrisch" gleichermaßen benutzt.

primär [lateinisch]= ursprünglich, anfänglich; vordringlich, wesentlich. Aus: www.wissen.de

sekundär [lateinisch], an zweiter Stelle, untergeordnet. Aus: www.wissen.de

<http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/KOGNITIVEENTWICKLUNG/PiagetmodellStufen.shtml>

tertiär [lateinisch, französisch] = die dritte Stelle in einer Reihe einnehmend, drittrangig

zir|ku|lar u. zir|ku|lär <gr.-lat.>: 1. kreisförmig. 2. periodisch wiederkehrend

In der Fachliteratur werden beide Begriffe "sensumotorisch" und "sensomotrisch" gleichermaßen benutzt.

Vgl. :Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite

(c) Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 2006

Stangl, Werner: "Stufen der sensomotorischen Intelligenz"
<http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/KOGNITIVEENTWICKLUNG/Sensomotorik.shtml>

Stangl, Werner: a.a O.

primär [lateinisch]= ursprünglich, anfänglich; vordringlich, wesentlich. Aus: www.wissen.de

Stangl, Werner: a.a O.

sekundär [lateinisch], an zweiter Stelle, untergeordnet. Aus: www.wissen.de

Stangl, Werner: a.a O.

<http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/KOGNITIVEENTWICKLUNG/PiagetmodellStufen.shtml>

Stangl, Werner: a. a O.

tertiär [lateinisch, französisch] = die dritte Stelle in einer Reihe einnehmend, drittrangig

zir|ku|lar u. zir|ku|lär <gr.-lat.>: 1. kreisförmig. 2. periodisch wiederkehrend

Stangl, Werner: a. a O.

Stangl, Werner: a. a O.

Hobmair Hermann u.a.: „Pädagogik/Psychologie für die berufliche Oberstufe“ Band 2, Köln, 1999, Seite 42 - 48

© Wissen Media Verlag

prä ...[lateinisch]=Vorsilbe mit der Bedeutung „vor“.

prä|lo|gisch [Adj. , o. Steig.] vorlogisch, auf spontanes, gefühlsgesteuertes Denken bezogen [<prä... und logisch]

Hobmair, Herrmann Band 2 a.a.O.

euklidische Geometrie= die Geometrie, die auf den von Euklid aufgestellten Grundsätzen beruht. Sie ist ein Modell des wirklichen, euklidischen Raumes (unseres Anschauungsraumes) und daher besonders anschaulich.© Wissen Media Verlag

Gleitmall, H., 1987, S. 378

Bitte erinnern Sie sich in diesem Zusammenhang an das Thema "Klassische Konditionierung", an Pawlow und seinen Hund.

Hamburger Akademie für Fernstudien: „Die Entwicklung des Kindes im 2. und 3. Lebensjahr – KEZ07“, Seite 18

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite 24

Hamburger Akademie für Fernstudien: „Die Entwicklung des Kindes im 2. und 3. Lebensjahr – KEZo7“, Seite 17

Äquivalenz = [lat. ›Gleichwertigkeit‹] Entsprechung.

.vgl. Kevin Durkin, in: Wolfgang Stroebe u, a, 1992'

Hobmair Hermann u.a.:„Pädagogik/Psychologie für die berufliche Oberstufe“ Band 2, Köln, 1999, Seite 54 – 56

Terminus = Begriff, Fachausdruck

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite

Hypothese: Beim Kind, in diesem Zusammenhang: begründete Annahmen zur Erklärung bestimmter Tatsachen; in der Wissenschaft = (=Hypothese [griech.], eine gut begründete und exakt definierte und widerspruchsfreie aber noch nicht 100%ig bewiesene wissenschaftl. Annahme über den Zusammenhang beobachtbarer Größen (=Variablen)

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite 25

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite26

Hobmair Hermann u.a.:„Pädagogik/Psychologie für die berufliche Oberstufe“ Band 2, Köln, 1999, Seite 19 bis26

Modus = Modus [lat.] der, allgemein: Art und Weise des Geschehens oder Seins

limitiert = begrenzt

Invarianz= Aufrechterhaltung einer Wahrnehmungs- oder Denkstruktur trotz äußerer Veränderung bestimmter Aspekte. In der Konzeption J.Piagets ist z.B. die sich schon im Stadium der sensomotorischen Intelligenz entwickelnde Objektkonstanz eine erste bedeutsame Invariantenbildung. Beim Übergang zum Stadium der konkreten Operationen spielt dann die Einsicht in die Invarianz der Substanz, des Gewichts und des Volumens eine wichtige Rolle.

(c) Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 2006

(c) Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 2006

1. Einführung zum Begriff Entwicklung und Entwicklungspsychologie

1.1 Wie kann der Begriff „Entwicklung“ definiert werden?

Mit Entwicklung ist eine gerichtete, zeitlich geordnete Reihe von miteinander zusammenhängenden Veränderungen des Erlebens und Verhaltens gemeint. Dabei ist für den Begriff charakteristisch, dass diese Veränderungen immer auf ein Ziel ausgerichtet sind, in einer nicht umkehrbaren Reihenfolge stattfinden und einzelnen Zeitabschnitten im Leben des Menschen zugeordnet werden können.

1.2. Was ist mit „Differenzierung und Integration“ gemeint?

- Betrachtet man die Entwicklung von verschiedenen Persönlichkeitsmerkmalen, so lassen sich zwei typische Merkmale entdecken, die als Differenzierung und Integration bezeichnet werden. Mit Differenzierung ist der Vorgang der zunehmenden Aufgliederung von psychischen Merkmalen aus einem ungegliederten Anfangszustand gemeint, während Integration den Vorgang bezeichnet, vorher isoliert erlebte Einzelteile und Funktionen zueinander in Verbindung zu setzen und im Zusammenhang zu sehen.

1.3 Welche Aufgabe hat die Entwicklungspsychologie?

- Die Entwicklungspsychologie versucht jene Bedingungen zu beschreiben, die Veränderungen im Erleben und Verhalten auslösen und in Gang halten und daher als Ursachen der Entwicklung gelten. Diese lassen sich unterteilen in genetische Faktoren, Umweltbedingungen und die Selbststeuerung des Menschen. Alle drei bedingen und beeinflussen sich wechselseitig, sind voneinander abhängig und lassen gleichwertig im Zusammenspiel die Entwicklung voranschreiten.

1.4 Welche Ziele haben Entwicklungspsychologen?

- Entwicklungspsychologen geben sich aber nicht mit einem Beschreiben der Ursachen für die Entwicklung zufrieden, sondern versuchen mit Hilfe von Theorien zu erklären, weshalb bestimmte Ursachen zu bestimmten Wirkungen führen. Eine solche Theorie stellt - neben anderen - die Theorie der kognitiven Entwicklung von Piaget dar.

1. Arbeitsaufgabe: Definieren Sie schriftlich, mit eigenen Worten die Begriffe Entwicklung, Differenzierung, Integration und Entwicklungspsychologie.

Lösungen siehe Abschnitt 1

2. Biographisches zu Jean Piaget

Jean Piaget wurde 1896 in der französischen Schweiz geboren. Mit 21 Jahren beendete er sein Biologiestudium. Sein Interesse richtete sich jedoch bald auf die Psychologie. Er interessierte sich besonders für die Entwicklung des Denkens, d. h. für die sogenannte kognitive Entwicklung.

In Zürich studierte er dann Psychologie. Dabei lernte er auch die Tiefenpsychologie von Freud und Jung kennen. Doch diese Theorien beeindruckten ihn nicht. Er ging 1920 nach Paris, um mit dem Psychologen Theodore Simon zusammen zu arbeiten, dessen Untersuchungen über die menschliche Intelligenzen ihn sehr faszinierten.

Piaget interessierte sich weniger dafür, ob Kinder in einem bestimmten Alter eine Frage beantworten konnten, sondern wie sie diese Frage beantworteten. So bekam er Einsicht in die Denkprozesse bei Kindern verschiedener Altersgruppen.

Auch in anderer Hinsicht war seine Forschung unüblich. Er beobachtete nämlich Kinder in ihrer Umwelt und nicht in einem psychologischen Laboratorium. Die Kinder hatten die unterschiedlichsten Aufgaben aufzulösen.

Piaget untersuchte dabei wie verschiedene Altersgruppen diese Aufgabe bewältigten.

Die Theorie von Piaget ist auf der Beobachtung einer relativ kleinen Zahl von Kindern gegründet. Piaget meinte jedoch, dass seine Erkenntnisse auf alle Kinder zutreffen. Er kam zu der Schlussfolgerung, dass alle Kinder dieselben Entwicklungsstadien im Denken durchlaufen. Nur das Tempo der Entwicklung kann von Kind zu Kind verschieden sein und ist durch besondere Stimulation kaum zu beeinflussen. Der Reifeprozess geschieht von innen heraus. Dadurch kann das Kind erst dann eine bestimmte Art des Denkens entwickeln, wenn es "reif" dafür ist.“

Piaget war also zunächst Professor für Psychologie an den Universitäten Genf und Lausanne und an der Sorbonne, später war er Leiter des Internationalen Erziehungsbüros und stellvertretender Direktor am Institut des Sciences de l'education in Genf. Im Alter von knapp 84 Jahren (1980) starb er in Genf. In zahlreichen Arbeiten hat er die kindliche Gedankenwelt untersucht und damit sowohl der Entwicklungspsychologie als auch der Pädagogik wichtige Grundlagen gegeben.

Jean Piaget hat sich vor allem um die kognitive Entwicklung des Kindes große Verdienste gemacht.

2. Arbeitsaufgabe: Erklären Sie kurz für welchen Forschungsgegenstand sich Piaget besonders interessierte.

Lösungshinweis: Siehe Abschnitt 2

3. Grundlagen der Theorie der kognitiven Entwicklung

3.1 Adaptation, der Motor der kognitiven Entwicklung

Dies tat er, indem er die Theorie der kognitiven Entwicklung entworfen hat, die im Folgenden dargestellt wird:

Alle lebenden Organismen haben die angeborene Tendenz, einerseits Umweltgegebenheiten an ihren Organismus (=Assimilation) und andererseits den Organismus an die Erfordernisse der Umwelt (= Akkommodation) anzugleichen.

So wird zum Beispiel vom Kleinkind ein Karton als Auto verwendet was eine Angleichung von Gegebenheiten der Umwelt an die eigenen Handlungsmöglichkeiten bedeutet (=Assimilation).

Bei der Differenzierung aller Vierbeiner in verschiedene Tierarten - nicht alle Vierbeiner sind "Wau-Wau" - gleicht sich das Kind den Erfordernissen der Umwelt (= Akkommodation) an.

Definition:

Die(se) gegenseitige Anpassung zwischen Organismus und Umwelt (= Wechselspiel von Akkommodation und Assimilation) bezeichnet Piaget als Adaptation.

Ebenso besitzen lebende Organismen die angeborene Tendenz zur Organisation, wie beispielsweise die Fähigkeit zu strukturieren, Ganzheiten zu bilden. zu ordnen. zu systematisieren und so Beziehungen zwischen einzelnen Teilen und dem Ganzen herzustellen.

Eine Form der Organisation ist die Einordnung und Verarbeitung von Umwelteindrücken, die nach Piaget mit Hilfe von kognitiven Schemata geschieht.

3.2 Schema (Schema als 'Grundbaustein' des Wissens)

Ein Schema bildet den Grundbaustein des menschlichen Wissens. Hier werden Begrifflichkeiten so verzweigt, dass sie in einem logischen Zusammenhang stehen. Ein Schema dient als 'Geistesvorlage' (Schablone), beispielsweise für eine Handlung, mit der man - ohne zu nachzudenken - auf dieselbe Art handeln kann. Piaget differenziert Schemata nach Verhaltensschemata (auch Handlungsschemata, wie z.B. Greifschema, Saugschema) und kognitiven Schemata. Schemata entwickeln sich durch die

Differenzierung des Wissens (Akkommodation). So weiß ein Kind z.B. dass man in einen Keks vorsichtiger beißen muss, als in Brot (wegen der Krümel!). Unter Schema kann man sich in diesem Zusammenhang ein verzweigtes System von Karteikarten vorstellen: Sie haben eine Karteikarte für 'Brot' angelegt, welche eine Beschreibung enthält, wie man mit 'Brot' umzugehen hat.

Sie bedienen sich also diesem Karteikartensystem, um sich nicht an jede Situation neu gewöhnen zu müssen.

"Ein Schema ermöglicht es dem Kind, neue Reaktionen mittels Akkommodation zu erlernen."

3.2.1 Beispiele

Beispiel 1 für die Entstehung eines Schemas:

Tayhan zweieinhalb Jahre alt, sieht einen Hund. Die Mutter sagt zu ihm: „Schau, das ist ein Wau-Wau“. Nun kann es sein, dass Tayhan das Schema bildet: „Alle Vierbeiner sind Wau-Wau.“

Kurzbeispiele für kognitive Schemata:

- "Löffel fallen lassen bedeutet Geräusche erzeugen"
- "Auf die heiße Herdplatte greifen erzeugt Schmerz" ,
- uniformierte Menschen sind Polizisten“...

Kognitive Schemata sind Einrichtungen des Organismus, die eine Einordnung von Umwelteindrücken ermöglichen und mit deren Hilfe das Individuum Erfahrungen systematisieren kann

Das Individuum verbindet verschiedene Schemata miteinander, wodurch ein befriedigender Austausch mit der Umwelt möglich wird.

So ermöglicht zum Beispiel die Verbindung der Schemata "fragen, "zuhören.

"antworten" . "mitteilen" usw. eine Konversation .

Folgende Spiegelstrichsätze charakterisieren darüber hinaus die Begriffe Schema“ bzw. „Schemata“

- "Der Begriff Schema] bezieht sich nicht nur auf organisierte Verhaltensmuster, sondern auch auf verinnerlichte Denkmuster."
- "Die Begriffe Schema und Struktur werden zunächst als Abstraktion und als kategorisierende Zusammenfassung von Handlungsweisen gebraucht."

- „Piaget war davon überzeugt, dass Kinder ihre Schemata durch ihre Interaktion mit der Umwelt 'konstruieren'."
- "Ab etwa dem 2. Lebensjahr verfügt das Kind neben sensomotorischen auch über kognitiv/operationale Schemata. Diese Schemata kann man als die Grundstrukturen des Denkprozesses bezeichnen."

Piaget sieht einen engen Zusammenhang zwischen Adaptation und Organisation, da sich diese beiden Prozesse gegenseitig ergänzen. Indem sich menschliches Denken den Erfordernissen der Umwelt allmählich anpasst, entstehen Strukturen. Durch diese neuen Strukturen kann sich der Mensch nun wiederum in komplizierteren Umweltbedingungen zurechtfinden.

Das Erlernen des Rechnens beispielsweise stellt einen wichtigen Anpassungsprozess dar, bei dem viele neue Strukturen entstehen. Die damit verbundenen Fähigkeiten helfen nun einem Menschen zum Beispiel zu ermitteln, wie viele Quadratmeter Tapete er zum Tapezieren eines Zimmers benötigt.

Die gegenseitige Anpassung zwischen Organismus und Umwelt besteht nach Piaget in der Herstellung eines Gleichgewichtszustandes (= Äquilibrium) zwischen Individuum und Außenwelt. Das Individuum möchte sich in Einklang mit der Umwelt empfinden. Dieses Streben nach Gleichgewicht ist ein biologisches Prinzip der Entwicklung.

Die Herstellung eines Gleichgewichtszustandes ist dann erforderlich, wenn der Mensch in ein Ungleichgewicht gerät. Dies kann grundsätzlich eintreten, wenn sich die Anforderungen und Bedingungen der Außenwelt verändern und die Umwelt mit den vorhandenen kognitiven Schemata nicht mehr bewältigt bzw. eingeordnet werden kann.

Tayhan, der das Schema gebildet hat: „Alle Vierbeiner sind Wau-Wau", geht mit seiner Mutter auf die Wiese hinaus, wo eine Kuh weidet. Aufgrund seines Schemas deutet Tayhan auf die Kuh und sagt: "Wau-Wau!" Die Mutter verneint jedoch.

Das Kind gerät in einen Ungleichgewichtszustand, weil sich die Anforderungen der Außenwelt verändert haben und die Umwelt mit den vorhandenen kognitiven Schemata nicht mehr bewältigt werden kann.

Ein Ungleichgewichtszustand kann auch zwischen verschiedenen Schemata sowie zwischen Schema und Struktur auftreten. Doch auch dieser wird durch Begegnungen und Erfahrungen mit der Außenwelt verursacht.

Ein Beispiel für ein Ungleichgewicht zwischen verschiedenen Schemata ist, wenn ein Kind die zwei Schemata gebildet hat: „Alle Gegenstände fallen nach unten" und "Eine Feder fliegt nach oben".

August Flammer (1996) führt als Beispiel für ein Gleichgewicht zwischen Schema und Struktur an, wenn jemand im Zug zurück zum Speisewagen geht und kein Problem darin sieht, dass er sich im fahrenden Zug dennoch insgesamt vorwärts bewegt. Es geht also darum die Fähigkeit zu besitzen scheinbar widersprüchliche Erkenntnisse zu verstehen und miteinander in Einklang zu bringen.

Die Anpassung an die Veränderungen der Außenwelt geschieht nach Piaget mit Hilfe zweier verschiedener gegenläufiger Prozesse, der Assimilation und der Akkommodation.

Das Kind verarbeitet seine Umwelteindrücke mit Hilfe der schon vorhandenen kognitiven Schemata. Dabei passt es seine Umwelteindrücke seinen schon vorhandenen Schemata an. Diesen Vorgang bezeichnet Piaget als Assimilation.

3.3 Assimilation

Definition:

Assimilation (Angleichung, Annäherung, Verschmelzung, Strukturhaltung)

- Assimilation ist eine Eingliederung neuer Erfahrungen oder Erlebnisse in bereits bestehende Gedanken- und Verhaltensstrukturen.
- Durch die Assimilation werden Reize aus der Umwelt in das bereits Bekannte eingeordnet. Das bereits vorhandene Wissen wird genutzt, um eine passend erscheinende Situation einzuordnen.
- Assimilation ist ein Prozess der Anpassung der Umwelt an den Organismus, an bereits bestehende kognitive Schemata.

Beispiele für den Begriff Assimilation:

- Der kleine Tayhan passt die Umwelt seinem Schema an, indem er auf eine Kuh deutet und meint: „Wau-Wau“. Er passt alle Vierbeiner seinem Wau-Wau-Schema an.

- Ein Kind hat bereits gelernt, dass ein Apfel zum Mund geführt werden muss, der Mund geöffnet werden muss und ein Stück herauszubeißen ist.

Trifft dieses Kind nun auf eine Birne, assimiliert das Kind [Apfel und Birne sehen schließlich auch ähnlich aus] und geht mit der Birne genau wie mit einem Apfel um.

„Assimilation ist das Gegenteil von Akkommodation. Bei der Assimilation verändert der Organismus seine Umwelt durch Angleichung. Um dies zu verdeutlichen, denken wir zum Beispiel an ein an einem Bleistift nuckelndes Baby. Selbstverständlich kennt das Baby die eigentliche Funktion des Bleistiftes noch nicht. Was bleibt ihm also anderes übrig, als den Bleistift seiner eigenen Welt der oralen Befriedigung anzugleichen. Das Baby gibt dem Bleistift eine ganz andere Funktion: Der Bleistift ist

irgend ein Ding zum "Nuckeln" wie alle anderen Gegenstände aus seiner Umwelt auch. Erst wenn seine Entwicklung fortgeschritten ist, ist das Kind in der Lage, den Bleistift in seiner eigentlichen Funktion zu benutzen. Erst dieses Entwicklungsniveau macht dann Akkommodation möglich.

Die folgenden Spiegelstrichsätze charakterisieren darüber hinaus den Begriff „Assimilation“:

- Nach Piaget bedeutet „Assimilation die Einordnung von Umwelterfahrungen in schon vorhandene subjektive Bezugssysteme. Die Information, die das Individuum aufnimmt, wird so verändert, dass sie sich in das vorhandene Schema einfügen lässt“

- Assimilation: "Einverleibung der Objekte in die Schemata des Verhaltens; Schemata, welche nichts anderes sind als Gerippe von Handlungen, die der Mensch in der Wirklichkeit aktiv wiederholen kann";

- denn assimilieren heißt, das Objekt je nach der eigenen Handlung und dem eigenen Gesichtspunkt, also in Funktion eines "Schemas" zu modifizieren."

Dieser Prozess findet immer dann statt, wenn das Kind auf Personen, Objekte oder Sachverhalte aus der Umwelt mit früher gebildeten Schemata reagiert.

Fällt nun das Kind aufgrund neuer Erfahrungen in ein Ungleichgewicht, so ist es gezwungen, vorhandene Schemata zu korrigieren, abzulegen bzw. neue hinzuzunehmen.

3.3 Akkommodation

Tayhan kann mit seinem Schema "Alle Vierbeiner sind Wau-Wau" seiner Umwelt nicht mehr gerecht werden. er fällt in ein Ungleichgewicht. Um wieder einen Gleichgewichtszustand herzustellen, ändert er sein Schema.

Diesen Angleichungsprozess des Individuums an die Umweltbedingungen nennt Piaget Akkommodation.

Definition :

Akkommodation (Anpassung, Anhäufung, Anreicherung, Umwelтанpassung)

Unter Akkommodation versteht man die Anpassung an eine vordefinierte Besonderheit. Akkommodation kommt nur zustande, wenn die Assimilation nicht ausreicht, eine Situation zu bewältigen, d.h. eine Situation oder eine Reizgegebenheit sich nicht in vorhandenes Wissen einpassen lässt. Das vorhandene Schema ist unzureichend.

Man passt sich dem Vorgefundenen an, wobei das Schema (Wissen) erweitert und somit differenziert wird. Akkommodation bedeutet demnach, die vorhandenen

kognitiven Strukturen so anzupassen, dass sie der Realität (wieder) entsprechen und zukünftig für eine verbesserte (da ausdifferenziertere) Problemlösung dienlich sind.

Akkommodation ist ein Prozess der Anpassung des Organismus bzw. der vorhandenen Schemata an die Umwelt.

Beispiele für den Begriff Akkommodation:

- Tayhan lernt, alle kleinen Vierbeiner sind „Wau-Wau“ alle großen Vierbeiner sind Muh-Muh“, er passt sich bzw. seine Denkschemata der Umwelt an.
- Der Versuch eines Kindes an einem Bauklotz zu saugen, wird durch die Assimilation gestützt, wenn der Bauklotz einem essbaren Gegenstand ähnlich erscheint. Da der Bauklotz jedoch keine Nahrung beinhaltet, genügt die Assimilation nicht zur Bewältigung dieser Situation. Das Kind muss akkommodieren: Das Schema wird erweitert (vielleicht indem die Karteikarte 'Nahrung' erweitert wird um: Nicht blau, nicht aus Holz, ...).

Dieser Vorgang findet immer dann statt, wenn sich ein Mensch aufgrund neuer Erfahrungen in einem Ungleichgewichtszustand befindet und die Umwelt mit den vorhandenen Schemata nicht mehr eingeordnet werden kann.

Die folgenden Spiegelstrichsätze charakterisieren darüber hinaus den Begriff „Akkommodation“:

- - Erfolgt eine Anpassung an eine Situation oder einen Gegenstand, nennt Piaget diesen Vorgang Akkommodation des Schemas an den Gegenstand.
- Die Anpassung an die Wirklichkeit nennt Piaget Akkommodation."
- Bei der Akkommodation werden die Schemata selbst verändert, um der Information angemessen zu sein oder um nicht zu anderen Schemata oder der Gesamtstruktur in Widerstand zu stehen."
- "Aus pädagogisch-psychologischer Sicht ist von Bedeutung, dass ein Lernender Neues zunächst vor dem Hintergrund des bereits Bekannten interpretiert. ... Es gäbe keinen Anlass, dieses Wissen in Frage zu stellen und zu erweitern, wenn (ihm [Linus, Beispiel. S. 72]) keine Gelegenheit gegeben würde, Erfahrungen im Umgang mit Keksen zu sammeln."

3.4 Wechselspiel von Assimilation und Akkommodation

Assimilation und Akkommodation sind zwei gegenläufige Prozesse, die von vornherein zusammenspielen, einander ergänzen und die Entwicklung voranschreiten lassen. Bei Auftauchen einer neuen Situation wird erst versucht, die neuen Informationen an sich, an bereits vorhandene Lösungsmöglichkeiten anzupassen. Da jedoch auf diese Weise die Situation nicht bewältigt werden kann und das Individuum deshalb in einen

Ungleichgewichtszustand fällt, werden die Lösungsmöglichkeiten verändert, abgelegt bzw. neue hinzugenommen. Auf diese Weise kann wieder ein Gleichgewicht hergestellt werden. Nun kann ein nächster Assimilationsvorgang unternommen werden, der wiederum einen Akkommodationsprozess erforderlich macht. sobald das Individuum in ein neues Ungleichgewicht fällt (vgl. Rolf Oerter; 1987).

Welche Bedeutung kann Akkommodation für einen Schüler bzw. eine Schülerin haben?

„Akkommodation ist die jedem Organismus angeborene Fähigkeit, sich der Umwelt anzupassen. Bei Akkommodation verändert sich der Organismus, und die Umwelt bleibt unverändert. Wir werden das näher erläutern.

Wenn Sie sich psychologisches Wissen zum Beispiel in dem Fach Erziehungswissenschaft aneignen, bleibt Ihre Umwelt unverändert, doch Sie ändern sich. Sie erhalten eine bessere psychologische Einsicht. Ihre Ansicht über das Verhalten von Menschen ändert sich. Dadurch gehen Sie anders mit Ihren Mitmenschen um. Vielleicht reagieren Sie nicht mehr so schnell verärgert, wenn Sie jemand zu Unrecht beschuldigt, weil Sie wissen, dass die Beschuldigung reine Projektion sein kann.

Vielleicht haben Sie auch mehr Verständnis für Menschen mit anti-sozialem Verhalten, weil Sie wissen, dass dieses Verhalten aus emotionaler Vernachlässigung in den ersten Lebensjahren entstanden sein kann.

Vielleicht erkennen Sie jetzt, Ihre eigenen psychischen Schwierigkeiten und verleugnen sie nicht mehr, weil Sie erkannt haben, dass, wir alle verletzlich sind und jeder seine eigenen Schwächen hat.

Einen Lehrgang mitzumachen, in diesem Fall in Psychologie, bringt Veränderungen mit sich. Man lernt, sich und seine Umwelt mit anderen Augen zu sehen. Mit anderen Worten: Das Fach Erziehungswissenschaft führt zu Akkommodation bei den Schülern und Schülerinnen..

Herr Huber hat das Schema gebildet, dass alle Engländer weniger intelligent sind als Franzosen. Macht nun Herr Huber die Erfahrung, dass ein Engländer eine sehr intelligente Leistung vollbringt, so entsteht eine Diskrepanz zwischen seinem bisherigen Schema und seiner konkreten Erfahrung. Er fällt in einen Ungleichgewichtszustand. Um wieder ein Gleichgewicht herzustellen, wird er möglicherweise versuchen, eine Erklärung für das intelligente Verhalten dieses einen Engländers zu finden, beispielsweise: „Mit geringen Ausnahmen sind Engländer unintelligenter als Franzosen" Es kann nun möglich sein, dass Herr Huber häufig Erfahrungen mit Engländern macht und sich deshalb das Wechselspiel von Assimilation und Akkommodation bis zu der logischen Erklärung fortsetzt, dass Nationalität und Intelligenzniveau unabhängig voneinander sind. Da nun Realität und Schemata übereinstimmen, ist hier die höchste Gleichgewichtsform erreicht.

Da, der Begriff Adaptation für viele Schüler recht schwierig ist zu akkomodieren, wird im Folgenden anhand eines anderen Textes versucht noch einmal diesen Begriff nachvollziehbar zu erklären.

3.5 Adaptation (Adaption 9)

Der Entwicklung der geistigen Strukturen des Menschen liegt der zentrale Prozess der Adaptation („Anpassung.“) zugrunde. Die Adaptation wiederum setzt sich aus den beiden Komponenten Assimilation und Akkommodation zusammen, Die Prozesse der Assimilation und Akkommodation treten immer zusammen auf, auch wenn dabei ein Prozess überwiegen kann. Alltagssprachlich könnte man das so ausdrücken, dass Kinder einerseits versuchen, neue Erfahrungen so zu deuten, dass sie mit ihrem bisherigen Wissen übereinstimmen (Assimilation). dass diese Erfahrungen andererseits gleichzeitig ihren bisherigen Wissensstand verändern (Akkommodation).

Durch Adaptation erreicht der Mensch immer wieder eine Anpassung an seine Umwelt, eine Ausgeglichenheit mit ihr. Die "Anpassung" wird ständig verbessert. Eine völlige `Anpassung'. an seine Umwelt kann jedoch nie erreicht werden, da der Mensch immer mit Ereignissen konfrontiert wird, die er nicht verstehen kann, die er dann aber assimilieren muss. Neue Lebenserfahrungen führen immer zu Akkommodation. Der Prozess der „Anpassung" ist also nie abgeschlossen, der Mensch muss sich immer weiterentwickeln. Jede erreichte Balance wird bald wieder gestört, so dass eine neue "Anpassung“ angestrebt werden muss.

Definition zur Adaptation:

"Piaget betrachtete die kognitive Entwicklung, also die Adaptation als Ereignis des ständigen Wechselspiels von Assimilation und Akkommodation. Die Assimilation bewahrt und erweitert das Bestehende und verbindet so die Gegenwart mit der Vergangenheit, und die Akkommodation entsteht aus Problemen, die die Umwelt stellt, also aus Informationen, die nicht zu dem passen, was man weiß und denkt.

Wir erläutern das anhand eines Beispiels:

Ein 4-Jähriges Kind versteht meist noch nicht, dass die Zahl von Gegenständen unabhängig ist von ihrer Reihenfolge oder Anordnung,

Stellen Sie sich ein vierjähriges Kind vor, das auf dem Fußboden seine Murmeln zählt. Es legt sie erst in eine Reihe, um zählen zu können. Es fängt an zu zählen und entdeckt, dass zehn Murmeln daliegen. Dann zählt es sie wieder, fängt aber von hinten an und entdeckt dabei, dass wieder zehn Murmeln daliegen. Das Kind hat das Gefühl, eine enorme Entdeckung gemacht zuhaben: zehn in der einen und zehn in der anderen Richtung, wiederum legt es die Murmeln in Kreisform, um weitere Entdeckungen zu machen. Und wieder zählt es zehn Murmeln. Sicherheitshalber zählt es noch einmal in entgegengesetzter Richtung, und wieder sind es zehn. Nach dieser Entdeckung

werden die Murmeln wieder in eine andere Reihenfolge gelegt, und das Ergebnis bleibt zehn!

Solche Experimente und Erkundungen schaffen eine immer neue Anpassung.

Bald werden dem Kind neue Probleme begegnen, und es wird neue Entdeckungen machen, z. B. dass die Wassermenge in verschieden geformten Gläsern gleich bleibt. In einem breiten Glass steht das Wasser niedrig, in einem schmalen hoch. So lernt das Kind, dass die Menge gleich bleibt, wenn sich die Form verändert. Zu Beginn seiner geistigen Entwicklung wird das Kind nur auf die Höhe des Wasserspiegels achten. Allmählich wird es jedoch erkennen, dass auch die Breite des Glases eine Rolle spielt d. h. es versteht, dass die Menge bei Formveränderung erhalten bleibt. Wieder ist dann eine neue Adaptation durch Akkommodation erreicht.“

3. Arbeitsaufgabe: Definieren Sie mit eigenen Worten die Begriffe: „Adaptation, Schema, Äquilibrium, Assimilation, Akkommodation: Arbeiten Sie darüber hinaus aus dem vorherigen Abschnitt den Zusammenhang dieser Begriffe mit Piagets Theorie heraus .

4 . Die Bedeutung der Theorie Piagets für die Erziehung

Da sich die Theorie Piagets im Wesentlichen um Adaptation und dem Aufbau von kognitiven Strukturen im Laufe der Entwicklung dreht, bleibt ihre erzieherische Relevanz (= Bedeutung) eine recht allgemeine. Piaget selbst hat auf eine ausdrückliche Umsetzung seiner Erkenntnisse in der pädagogischen Praxis verzichtet. Möglichkeiten, Piagets Gedanken umzusetzen, bieten alle Lebensbereiche, in denen sich Heranwachsende lernend mit ihrer Umwelt auseinander setzen, insbesondere in Familie, Kindergarten und Schule.

In der Familie kommt den Eltern die Aufgabe zu, Kindern optische und taktile (= den Tastsinn betreffende) Reize zu vermitteln bzw. zugänglich zu machen, Bereits in den ersten Lebensmonaten werden Kinder durch Umweltreize zu Assimilationsprozessen angeregt und bilden einfache kognitive Schemata aus.

Dabei sollten den Kindern die nötigen Freiräume zum Spielen und damit zum Experimentieren, Wiederholen und Üben gelassen werden.

Beispiele: Das Spielen mit einer Rassel, das Ausräumen von Schubladen und Fallenlassen von Gegenständen baut kognitive Schemata auf, zum Beispiel übt das Erzeugen von Geräuschen über Gewicht, Oberflächenbeschaffenheit und Form von Gegenständen.

Indem Eltern schon mit ihren Säuglingen viel sprechen, Gegenstände mit Namen und Eigenschaften benennen. machen sie die Heranwachsenden auf Gegenstände aufmerksam, regen somit Assimilationsvorgänge an und helfen den Kindern beim Aufbau kognitiver Schemata.

Ein Korrigieren kindlicher Fehlurteile erzeugt ein Ungleichgewicht, das durch Akkommodationsprozesse ausgeglichen werden muss.

Bezeichnet ein Kind ein Motorrad als Auto, so wird das den Widerspruch der Eltern hervorrufen und das Kind zum Verändern seines kognitiven Schemas anregen.

Wofür ist Piagets Theorie wichtig? Warum sollten Erzieher bzw. Pädagogen Wissen über die kognitive Entwicklung haben?

Sowohl in Kindergärten als auch Schulen besteht die wesentliche Aufgabe von Pädagogen im Anregen und Unterstützen von Lernprozessen, die zum Aufbau, Erweitern und Verändern von kognitiven Schemata führen sollen und somit die geistige Entwicklung voranschreiten lassen. Dabei lassen sich eine Reihe von Aspekten beachten:

Durch gezielte Beobachtung können Erzieher und Lehrer allmählich die Erkenntnismöglichkeiten der Heranwachsenden abschätzen und beim Auswählen eines Lernangebots entsprechend berücksichtigen. Die Kenntnisse Piagets über den Verlauf der kognitiven Entwicklung dienen dabei als Orientierungshilfen.

„Wenn Wissen kindgemäß vermittelt werden soll, muss man die Kenntnisse über den kindlichen Geist und seine Entwicklung erwerben, um dann den Lehrplan [...] entsprechend einzurichten.“

Die Auswahl des Lernangebots soll dabei auch die spezifischen Stärken und Schwächen einzelner Kinder berücksichtigen, um sowohl Über- als auch Unterforderungen bei den nötigen Assimilations- und Akkommodationsprozessen zu vermeiden.

Eine Mutter, die ihrem dreijährigen Kind ein Puzzle mit 40 Teilen vorlegt wird es überfordern, während diese Aufgabe für 12-Jährige bereits seinen Anreiz verloren hat.

Lerninhalte können so aufgebaut sein, dass sie beim Heranwachsenden einen kognitiven Konflikt erzeugen, da dieser sich der Unzulänglichkeit seines kognitiven Schemas bewusst wird. Seine Vermutungen zu einem Sachverhalt erweisen sich als nicht richtig, ein Ungleichgewicht entsteht, das zum Nachdenken motiviert.

So haben Kinder beispielsweise Vorstellungen über Vögel entwickelt als kleine bunt gefiederte Zeitgenossen mit zierlichen Schnäbeln. Wird ihnen nun ein präparierter Adler präsentiert, der sich erheblich von Singvögeln unterscheidet fällt dieses kognitive Schema des Kindes bei aufmerksamer Betrachtung ins Ungleichgewicht und muss sein jetzt unzureichendes verändern Es baut jetzt beispielsweise ein erweitertes kognitives Schema, das lautet. "Alle kleinen, bunt gefiederten Vögel mit zierlichen Schnäbeln sind Singvögel alle großen Vögel mit kräftigen Schnäbeln und scharfen Krallen sind Greifvögel".

Lernangebote sollen sich durch Anschaulichkeit auszeichnen: Kinder sollen den dargebotenen Sachverhalt mit mehreren Sinnen wahrnehmen können. Dabei gilt es, die Aufmerksamkeit durch gezielte Arbeitsaufträge zu steuern und den Kindern Zeit für Assimilations- und Akkommodationsprozesse zu lassen. Sehr wichtig ist es, über die sinnlichen Wahrnehmungen zu sprechen.

So wird eine Erzieherin oder ein Erzieher bei Anschauen eines Apfels den Kindern Arbeitsaufträge geben wie zum Beispiel "Fahre mit deiner Hand über den Apfel, rieche am Apfel, drücke den Apfel mit deiner Hand ganz fest zusammen, achte auf die Farben des Apfels ..." Die erkannten Eigenschaften des Apfels werden in einem Gespräch herausgearbeitet und verglichen.

„Damit die einströmenden Informationen zu Erkenntnissen führen müssen sie interpretiert und klassifiziert werden. Es muss im Neuen Bekanntes wahrgenommen werden.“

Reines und ausschließliches Reproduzieren von Wissen verhindert Adaptationsvorgänge und ist deshalb aus der Sicht der Theorie der kognitiven Entwicklung wenig sinnvoll.

In vielen Schulen werden Schüler auch heute noch mit guten Noten belohnt, wenn sie auswendig Gelerntes „abspulen“. Oft haben sie dessen praktische Bedeutung weder verstanden noch können sie das Wissen anwenden. Bereits nach wenigen Tagen ist, das meiste vergessen.“

„Allerdings darf deshalb auf den Erwerb von echtem Faktenwissen – auch im Fach Erziehungswissenschaft – nicht verzichtet werden. Wichtig ist es, dass es nicht beim sinngemäßen Auswendiglernen bleibt, sondern dass das mehrfache Anwenden bei Fallbeispielen so oft trainiert wird, dass die Schüler das Wissen wirklich verstanden haben“ .

4. Arbeitsaufgabe: Erörtern Sie ausführlich die Bedeutung Piagets für die Erziehung. Gehen Sie dabei über die oben formulierten Aspekte hinaus und stellen Sie eigene Überlegungen an.

5. Piagets Stufen der kognitiven Entwicklung

Jean Piaget hat, eine sehr umfassende Studie über die geistige Entwicklung des Menschen erstellt. Um die Entwicklung des Denkens zu erörtern muss zu nächst der Begriff „Denkoperation“ dargestellt werden:

„Denkoperationen sind bestimmte geistige Handlungen, die in aktuellen Situationen durch zunächst spezifische Anlässe ausgelöst werden, verfestigen sich allmählich durch Wiederholung in ähnlichen Situationen. Die Handlungen werden flüssiger, laufen leichter und adäquater ab. Nach und nach werden sie verallgemeinert, das

heißt, sie lösen sich von ihrem konkreten Inhalt ab und werden auf andere Inhalte und Situationen übertragen.

„Ohne Anspruch auf Vollständigkeit lassen sich folgende Denkopoperationen unterscheiden:

1. Das Zergliedern eines Gegenstandes in seine Teile, das Ausgliedern von Teilen aus dem Gegenstand und das Zusammenfügen solcher Teile zu einem Ganzen (Erfassen der Beziehung von Teil und Ganzem);
2. . das Erfassen der Beziehung von Ding und Eigenschaft;
3. . das Erfassen von Unterschieden zwischen Vergleichsobjekten hinsichtlich bestimmter Eigenschaften und das Erfassen von Gemeinsamkeiten (Differenzieren und Generalisieren Vergleichen);
4. das Ordnen;
5. 5. das Abstrahieren (Erfassen von wesentlichen Merkmalen und das Vernachlässigen der unwesentlichen);
6. das Erfassen der einer Reihe von Gegenständen oder Erscheinungen gemeinsamen und gleichzeitig wesentlichen Merkmale und das Bilden von Klassen (Verallgemeinern);
7. . das Zuordnen von Objekten zu einer Klasse und das In-Beziehung-Setzen von Klassen zueinander (Klassifizieren);
8. . das Übertragen und Anwenden des Allgemeinen auf das Besondere und Einzelne (Konkretisieren)“

5.1 Piagets Stufen- bzw. Phasenmodell

Piaget unterteilt die Entwicklung des Denkens in die folgenden fünf Stufen ein:

Stufen Modell (Überblick)

I. Die sensomotorische Phase - die Stufe der sensomotorischen Intelligenz -

„0 bis ca. 18-24 Monate

1. (Unter)-Stadium: Übung und Betätigung angeborener Reflexe (innerhalb der sensomotorischen Phase) Reflexmechanismen (0. - 1. Monat)
2. (Unter)-Stadium: Primäre Kreisreaktionen bzw. einfache Gewohnheiten (ca. 1. - 4. Monat)

3. (Unter)-Stadium: Sekundäre Kreisreaktionen bzw. aktive Wiederholungen (ca. 4. - 8. Monat)

4. (Unter)-Stadium: Verknüpfung von Mittel und Zweck bzw. Koordination der erworbenen Handlungsschemata und ihre Anwendung auf neue Situationen intentionales (zielgerichtetes) Verhalten (ca. 8. - 12. Monat)

5. (Unter)- Stadium: Tertiäre Kreisreaktion bzw. aktives Experimentieren tertiäre Zirkulär Reaktionen (ca. 12 - 18 Monate)

6. (Unter)-Stadium: Verinnerlichtes Handeln, Übergang vom sensomotorischen Intelligenzakt zur Vorstellung Übergang zur Vorstellung (ca. 18. - 24. Monat)

II. DIE PRÄOPERATIONALE PHASE bzw. die Stufe des symbolischen und vorbegrifflichen Denkens – Von ca. 18- 24 Monate bis ca. 7 Jahre

1. Die (Unter)-Stadium des anschaulichen Denkens, (intuitive) anschauliche) Stadium (ca. 4 bis 7 Jahre)

III. DIE KONKRET -OPERATIONALE PHASE bzw. die Stufe der konkreten Operationen bzw. Stadium (ca. 7-11 Jahre)

IV. Die Stufe der formalen Operationen bzw. die Formal-operationale- Phase ab ca. 11 Jahren

I. Die sensomotorische Phase - die Stufe der sensomotorischen Intelligenz -

„0 bis ca. 18-24 Monate

Schon im Alter zwischen 18 und 24 Monaten kann man eine intelligente Anpassung des Kindes an seine Umwelt beobachten. Allerdings erfolgen diese vorwiegend noch in der Form, dass spontane Handlungen mit denen gerade vorhandenen Wahrnehmungseindrücken koordiniert werden (z.B. eine Babyrassel schütteln oder ein Mobile bewegen). Zunächst basiert diese Form von Handlungen auf weitgehend angeborenen reflektorischen Schemen. Erst allmählich, werden die unordentlichen Motoriken durch tastende Bewegung geordnet. In dieser Phase baut das Kind über eine immer größer werdende Reihe von primären und tertiären Kreisprozessen.

Die Gesamtheit der kognitiven Substrukturen für die späteren wahrnehmenden und intellektuellen Konstruktionen auf. Zunächst lutscht und saugt das Kind, es beginnt zu greifen und später hantiert es.

„Nach Piaget laufen in dieser Phase intelligente Handlungen als motorische Aktivitäten ab. Sie finden als Reaktion auf sensorische Reize statt. (Motorisch = Körperbewegungen, sensorisch = die Sinne betreffend). Darum wird diese Phase die sensorische Phase genannt. Im Umfeld des Säuglings ist alles zum Anfassen oder zum Nuckeln. Ein Baby von ungefähr fünf Monaten hat an Gegenständen. die aus

seiner Sichtweite verschwunden sind. kein Interesse mehr. Für das Kind gibt es den Gegenstand dann nicht mehr. Was es nicht sieht, besteht nicht. Es gibt keine sinnlichen Vorahnungen mehr, also erfolgt auch keine motorische Aktion, keine Suche nach dem Gegenstand. Sinnliche Wahrnehmungen und motorische Aktion sind aneinander gekoppelt.

5. 1. 1 Objektpermanenz als typische Eigenschaft in der sensomotorischen Phase

Wenn das Kind etwa neun Monate alt ist, erkennt es, dass Dinge nicht aufzuhören zu existieren, auch wenn sie aus seiner Sichtweite verschwinden. Hatte es gestern z. B. eine Decke über sein Spielzeug gelegt, sucht es dieses heute unter der Decke. Das Kind gelangt zu der Erkenntnis der sogenannten Objektpermanenz, d. h. Dinge existieren weiter, auch wenn man sie nicht mehr sieht oder hört. Bis zu diesem Zeitpunkt weiß das Kind nicht, dass Dinge, Menschen oder Tiere außerhalb seiner Wahrnehmungen bestehen können. Die Kinder sind vorher noch nicht in der Lage, einen Unterschied zwischen sich und ihrer Umwelt zu machen. Erst durch Erfahrung lernt das Kind diesen Unterschied, wenn es reif dafür ist. Es erlebt, dass Mutter oder Vater, nachdem sie außer Sichtweite waren, wieder zurückkommen.

Auch Spielzeug ist wieder da, nachdem es einige Zeit 'weg' war. Wenn sich die Erkenntnis der Objektpermanenz entwickelt, sehen wir, dass das Kind Gegenstände sucht. Das Suchverhalten zeigt, dass das Kind weiß, dass es den Gegenstand noch gibt. Ein Kind von neun bis zwölf Monaten sucht zuerst nur dort, wo der Gegenstand weggelegt wurde. Wenn wir z. B. einen Gegenstand erst unter Kissen A legen und später unter Kissen B, sucht das Kind ihn nur unter Kissen A, auch wenn es beobachtet hat, dass er unter Kissen B versteckt wurde. In der ersten Hälfte des zweiten Jahres sucht das Kind jedoch an der Stelle, an der das Objekt zuletzt hingelegt wurde....“

Definition:

Objektpermanenz.

Im Verlauf der intellektuellen Entwicklung wird von kleinen Kindern auf der Stufe der sensomotorischen Intelligenz die Überzeugung erworben, dass Objekte auch dann noch weiter existieren, wenn sie aus dem Blickfeld geraten sind.

Vorher glauben sie, dass nicht mehr sichtbare Gegenstände auch nicht existent sind. Sie verfügen über keine Objektpermanenz.

Diese Stufe erstreckt sich in etwa auf die ersten beiden Lebensjahre. Piaget geht davon aus, dass der Mensch in dieser Zeit noch keine Denkleistungen im Sinne von "innerem Handeln" vollziehen kann, sondern dass es sich hier um Denkleistungen im Sinne von Leistungen der Wahrnehmung, der Sinne, gekoppelt mit motorischen Leistungen, handelt.

"Gavin Bremner (Lancaster) zeigte Kleinkindern Gegenstände, die er kurzzeitig hinter einem Vorhang verschwinden ließ. Dazu bewegte er verschiedene Gegenstände von links nach rechts und ließ sie dabei kurz hinter einem in der Breite veränderbaren Vorhang verschwinden. Aus den erstaunten Blicken der Kleinen lässt sich erschließen, dass zwei Monate alte Kinder auch bei einem schmalen Vorhang nicht bemerkten, dass es sich um ein und denselben Gegenstand handelte. Vier Monate alte Kinder erkannten das Gezeigte schon wieder, wenn es erneut auftauchte, aber erst mit sechs Monaten bereitete den Kindern selbst ein breiter Vorhang keine Probleme mehr. Diese Ergebnisse bestätigen die Vermutung, dass das Verständnis für das Erkennen und Wiedererkennen von Dingen nicht angeboren, sondern erst durch Erfahrung erworben wird."

Definition: Unter sensomotorischer Intelligenz versteht Jean Piaget die Koordinierung von Wahrnehmungseindrücken mit motorischen Leistungen.

Diese Stufe der sensomotorischen Entwicklung unterteilt Piaget wiederum in sechs Stadien:

7. Stadium: Übung und Betätigung angeborener Reflexe (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Reflexmechanismen (0. - 1. Monat)

Das Baby ist bereits bei der Geburt mit bestimmten Reflexen, wie z.B. Saug-, Schluck- und Greifreflexen, ausgestattet.

Ausgangspunkt der sensomotorischen Intelligenz bilden die angeborenen Reflexe wie Greif-, Saug- oder Schluckreflex, die durch Übung in ihren Ausführungen gezielter, kräftiger und sicherer werden.

"Das angeborene Verhaltensrepertoire (z.B. Saug-, Greif-, Schluckreflex usw.) wird auf dieser ersten Stufe geübt, was zur Konsolidierung der gegebenen Schemata und zu deren Anpassung an die Umwelt (Differenzierung) führt. Das Saugen an der Mutterbrust ist etwas anderes als das Saugen an einer Flasche. Babys können schon im Alter von zwei Tagen Blickkontakt erkennen

Teresa Farroni et al. (Universität London) zeigten Neugeborenen Bilder von Gesichtern, die direkt in die Kamera geblickt oder sich leicht abgewandt hatten. Dabei wurden die frontalen Bilder länger betrachtet als jene mit dem abgewandten Blick. Dieser Reflex hilft den Säuglingen, das Erkennen von Gesichtern zu erlernen, und ist somit für die soziale Entwicklung bedeutsam. Beim Messen der Gehirnaktivität von vier Monate alten Kleinkindern arbeitete jene Region besonders stark, die bei Erwachsenen für das Erkennen von Gesichtern verantwortlich ist (Proceedings of the National Academy of Sciences)."

2. (Unter)-Stadium: Primäre Kreisreaktionen bzw. einfache Gewohnheiten

(ca. 1. - 4. Monat) (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Handlungen mit positiven Ergebnis werden wiederholt. Dabei werden erste Fähigkeiten und Gewohnheiten ausgebildet (primäre Zirkulär Reaktionen). Wenn das Kind z. B. einmal eine Rassel ergreift, positive Erfahrungen damit gemacht hat, ergreift

Der Säugling beginnt, einfache zunächst rein reflektorische Handlungen zu wiederholen.

So führt er zum Beispiel Saugbewegungen aus, auch wenn er satt ist und ruhig in seinem Bettchen liegt, oder er öffnet und schließt immer wieder seine Hände.

"Eine Handlung, die zu einem angenehmen Ergebnis geführt hat, wird wiederholt. Erste Gewohnheiten und Fähigkeiten bilden sich heraus. Handlungsschemata wie Greifen, Saugen und einen Gegenstand anblicken werden auf immer mehr Gegenstände angewandt. Piaget nennt das generalisierende Assimilation, (Einverleibung) von Umweltgegebenheiten in die eigenen "Handlungsorgane"."

Der Säugling verbindet jedoch mit diesen einfachen Bewegungen noch keinerlei Absichten, sie laufen vielmehr gewohnheitsmäßig ab, gleichsam um ihrer selbst willen.

3. (Unter)-Stadium: Sekundäre Kreisreaktionen bzw. aktive Wiederholungen

(ca. 4. - 8. Monat) (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Das Baby erfährt eine verstärkte Hinwendung zur Außenwelt. Somit entstehen erste Vorstufen intentionalen Verhaltens.

Der Säugling wiederholt zunehmend solche Tätigkeiten, die zufällig zu einem für ihn interessanten Effekt führen und damit lustbetont sind.

So greift er beispielsweise nach einer Rassel die- ohne dass er darauf gefasst ist- ein Geräusch verursacht. Überrascht von diesem Effekt seines Greifens wird dieser unerwartete Effekt lustvoll wiederholt.

"Diese Stufe ist durch die Differenzierung zwischen. Mittel und Zweck gekennzeichnet. Der Säugling (ca nach dem 4. Lebensmonat) entdeckt, dass bestimmte Handlungsweisen immer wieder zu einem Ergebnis führen, also ein Mittel zur Erreichung eines bestimmten Zweckes sind.

Wie Daniel Stern anschaulich zeigt (1997), hat bereits ein Neugeborenes Fähigkeiten, sich aktiv mit seiner Umwelt auseinander zusetzen. Der kompetente Säugling reagiert und agiert bereits in den ersten Lebenswochen. Er bildet bereits für sich Vorstellungen über kleine Abläufe, die eine emotionale Gestalt, einen Verlauf von Spannung und Entspannung formen. Durch sein eigenes Verhalten kann er diese Episoden

unterstützen modulieren, sie wieder hervorrufen und auf eine Weise mitgestalten. Daniel Sterns Forschungen deuten darauf hin, dass sich bereits Säuglinge Vorstellungen über diese Abläufe machen, d.h., sie haben bereits innere Bilder über Realitäten."

4. (Unter)-Stadium: Verknüpfung von Mittel und Zweck bzw. Koordination der erworbenen Handlungsschemata und ihre Anwendung auf neue Situationen

Intentionales (zielgerichtetes) Verhalten (ca. 8. - 12. Monat) (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Die Koordination der Handlungsschemata und Anwendung auf neue Situationen wird verbessert.

Der Säugling verbindet verschiedene Verhaltensmuster miteinander, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen: es kommt zu ersten Verknüpfungen von Mittel und Zweck.

So wirft das Kind das Kissen aus dem Bett, um dahinter nach einem verborgenen Spielobjekt zu suchen, oder es lässt wiederholt einen Gegenstand fallen, um ihn dabei zu beobachten.

"Hier findet eine systematische Anwendung mehrerer Handlungsschemata auf den gleichen Gegenstand statt. Das Kind verhält sich so, als wolle es ausprobieren, wozu ein Gegenstand gut sei. Die Handlungsschemata werden den Gegenständen angepasst. Schemata werden koordiniert (greifen u. werfen; an den Mund führen u. beißen)."

5. (Unter)- Stadium: Tertiäre Kreisreaktion bzw. aktives Experimentieren

Tertiäre Zirkulär Reaktionen (ca. 12 - 18 Monate) (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Tertiär bedeutet 3-er Schritt zur Erfindung neuer Mittel. Die Handlungen und Anwendungsschemata werden mit experimentellen Varianten verbunden (vgl. BUGGLE, S. 59). Das Baby ist auf der Suche und Entdeckung sog. neuer Mittel-Schemata.

Gegen Ende des ersten Lebensjahres wird das "Neue" interessant. Das Kind beginnt mit einem aktiven Experimentieren in dem Sinne, dass es zur Erreichung eines bestimmten Zieles im Gegensatz zu früher völlig neue Verhaltensweisen ausprobiert.

Bringt man außerhalb der Reichweite des Kindes eine Glocke an und befestigt diese an einer Schnur, die vom Kind erreicht werden kann, so stellt es verschiedene Versuche an, um die Glocke zu erreichen. Schon bald erfasst es die Beziehung zwischen sich selbst, der Glocke und der Schnur. Die Entdeckung neuer Handlungsschemata durch

aktives Experimentieren. Z.B. systematisches Probieren einen Ball auf andere Weisen zu werfen, mit einer-, mit zwei Händen, aus geringer oder großer Höhe etc. gehört zu dieser Phase."

Das Kind versucht herauszufinden, wann und warum bestimmte Ereignisse auftreten. Es offenbart Interesse an jeder neuen Reizsituation. Auch hier ist es für das Kind wieder von Bedeutung, wie es selbst auf die Umwelt einwirken kann. Durch das Experimentieren in der Umwelt werden neue Handlungsschemata angelegt.

Das Kind untersucht verschiedene 'Spritztechniken' beim Baden. Es kann mit der eigenen Hand oder mit der Spielente auf das Wasser schlagen und das Wasser spritzt unterschiedlich weit...

"Es [das Kind] probiert systematisch verschiedene Möglichkeiten aus, einen Ball zu werfen: mit einer Hand, mit beiden Händen, aus geringer Höhe, aus großer Höhe usw."

6. Stadium: Verinnerlichtes Handeln Übergang vom sensomotorischen Intelligenzakt zur Vorstellung

Übergang zur Vorstellung (ca. 18. - 24. Monat) (innerhalb der sensomotorischen Phase)

Die Ergebnisse einer Handlung werden vorhergesehen. Durch Entwicklung einer Repräsentations- oder Symbolfunktion werden Handlungen kognitiv verarbeitet. PIAGET unterscheidet drei Formen der Symbolfunktionen:

Die Objektpermanenz zwischen dem 6. und 8 Lebensmonat. Das Kind lernt, dass Objekte erhalten bleiben, auch wenn diese aus ihrem Wahrnehmungsbereich verschwinden. Demnach muss es innerlich ein Bild vom zu suchenden Objekt haben, denn sonst könnte es nicht danach suchen.

Ebenso bei der Nachahmung. Um Handlungen nachahmen zu können, muss das Kind ein Bild von der Handlung haben, auch wenn dieses nicht frei von Fehlern ist. Und bei der Symbolhandlung, wenn ein Kind z.B. Schlafen spielt, indem es den Kopf auf ein Kissen legt, muss es eine innerliche Vorstellung, ein Bild, vom Schlafen haben.

Eine Störung in diesem Stadium führt meistens zu dem Krankheitsbild des Hospitalismus.

Ab Mitte des zweiten Lebensjahres werden neue Verhaltensweisen nicht mehr nur durch das aktive Probieren mit einem Gegenstand erworben, sondern das Kind kann sich diese von nun an geistig vorstellen. Hier beginnt das Denken im Sinne von "innerem Probehandeln".

"In der Mitte des 2. Lebensjahres kann ein Kind in der Vorstellung die Ergebnisse seines Handelns antizipieren (= vorwegnehmen). Praktisches Probieren ist nicht mehr notwendig, da Handlungen innerlich vollzogen zu werden scheinen. Diese Verinnerlichung von Handlungen charakterisiert den Übergang zum Denken."

Während dieser ersten Stufe des Denkens beginnt bereits das so genannte Werkzeugdenken des Kindes: Es kann einen Zusammenhang zwischen verschiedenen Elementen einer Situation herstellen.

Ein 18 Monate altes Kind liegt an der Tischdecke, um das Glas zu erreichen, das auf der Tischdecke steht.

Später kommt es auf die Idee, einen Stuhl an das Regal zu schieben, um die Tafel Schokolade zu erreichen, die auf dem oberen Brett des Regals liegt. Hierzu ist bereits die Fähigkeit des Inneren Probehandelns, der inneren Vorstellung, Voraussetzung

Die Entwicklung des Denkens unter dem Gesichtspunkt der Differenzierung

Im Laufe der Zeit werden die Denkprozesse zunehmend umfangreicher, komplizierter, spezieller; die Fähigkeit zu denken wird immer besser. Auf der ersten Stufe der Denkentwicklung kann das kleine Kind nur die Gegenstände und Vorgänge gedanklich erfassen, die einfach sind und die es sieht. Entfernt man einen Gegenstand aus dem Blickfeld des Kindes, so scheint er auch aus der Gedankenwelt des Kindes entfernt. Auf der zweiten Stufe der Denkentwicklung kann das Kind auch dann noch an einen Gegenstand oder an eine Handlung denken, wenn es diesen nicht mehr unmittelbar sieht, weil es bereits den Begriff für den Gegenstand oder für die Handlung kennt. Es kann jedoch nur die Begriffe gedanklich erfassen, die einen ganz konkreten Gegenstand oder eine konkrete Handlung bedeuten, die das Kind bereits kennt. Ein fünf Monate altes Kind denkt nicht mehr an den Apfel, sobald es ihn nicht mehr sieht. Den Begriff "Apfel" oder die Frage nach dem Apfel versteht es noch nicht. Das zweijährige Kind fängt an, den Apfel zu suchen, wenn es danach gefragt wird, weil es sich unter dem Begriff "Apfel" etwas vorstellen kann.

Mit dem Begriff "Obst" kann es jedoch noch nichts anfangen.

Mit zunehmendem Alter wird das Kind fähig, nicht mehr nur einen Aspekt eines Vorganges zu berücksichtigen, wie das auf der Stufe des anschaulichen Denkens der Fall ist, sondern ebenso einen zweiten, einen dritten und schließlich mehrere. Und es kann immer mehr abstrakte Vorgänge nachvollziehen und verstehen

Im Laufe der Entwicklung wird das Kind auch zunehmend fähig, sich in eine andere Person oder gar in mehrere andere Personen hineinzusetzen und zu erkennen, dass es neben seinem noch viele andere Blickwinkel gibt.

Wie kann der Begriff "Differenzierung" im Zusammenhang mit Piagets Entwicklungstheorie definiert werden?

Differenzierung in der Entwicklung des Denkens bedeutet, dass der Mensch immer mehr, immer komplexere und immer abstraktere Gegenstände, Handlungen geistig erfassen kann.

Die Entwicklung des Denkens unter dem Gesichtspunkt der Integration

Die Integration in der Entwicklung des Denkens zeigt sich bereits in der Stufe der sensomotorischen Intelligenz. Hier fängt das Kleinkind an, eine Bewegung mit einem bestimmten Zweck zu verbinden und einen Zusammenhang zwischen einer wahrgenommenen Situation und einer erforderlichen Handlung zu sehen.

Bereits das einjährige Kind weiß, dass es sich auf die Zehenspitzen stellen muss, um an die Gabel zu kommen, die oben auf der Tischplatte liegt.

Auf der Stufe der konkreten Denkopoperationen (siehe weiter unten) lernt das Kind, mehrere Aspekte einer Situation miteinander zu verbinden und gleichzeitig zu berücksichtigen.

Bei dem Versuch einer Flüssigkeitsmenge von einem breiten niedrigen Glas in ein schmales, hohes Glas zu schütten und die Menge abzuschätzen, setzen Schulkinder die Höhe und die Breite der Gläser in Beziehung zueinander, während Kindergartenkinder nur einen der beiden Aspekte berücksichtigen.

Je älter der Mensch wird, desto mehr lernt er, einzelnes Wissen bzw. einzelne Wissensbereiche miteinander zu verbinden, um so letztendlich fundiertes und umfangreiches Wissen zu erwerben.

Schüler höherer Klassen erkennen zunehmend, dass es wichtig ist die Erkenntnisse aus einzelnen Fächern (zum Beispiel Erziehungswissenschaft und Biologie) nicht isoliert zu betrachten, sondern in Beziehung zu setzen, um beispielsweise gesellschaftliche oder anthropologische Gegebenheiten besser verstehen und einschätzen zu können.

Deutlich wird das Phänomen der Integration in der Entwicklung des Denkens auch, wenn man die verschiedenen Denkprozesse betrachtet. Beim Prozess der Informationsverarbeitung werden neue Informationen dadurch entschlüsselt und erkannt, dass die neuen Informationen mit den bereits gespeicherten Gedächtnisinhalten verbunden werden. Bei der Problemlösung schafft der Mensch die Umstrukturierung und damit Lösung des Problems dadurch, dass er zunächst zusammenhanglose Elemente einer Situation zueinander in Beziehung setzt. Auch beim Wissenserwerb verknüpft das Kind die zu lernenden Informationen mit denen, die es bereits in seinem Gedächtnis gespeichert hat, um die neue Information speichern zu können.

Anne konnte sich im Physikunterricht nie merken, ob mit zunehmender Höhe über dem Meeresspiegel der Luftdruck zu oder abnimmt. Beim Bergwandern machte sie eines Tages die Erfahrung, dass sich - auf dem Gipfel des Berges - der Deckel der Brotzeitschüssel nach außen gewölbt hatte. Seither weiß sie, dass der Luftdruck mit zunehmender Höhe über dem Meeresspiegel abnimmt. Sie hat diese wissenschaftliche Erkenntnis geistig erfasst und verarbeitet, indem sie sie mit ihrer eigenen Erfahrung beim Bergwandern verknüpft hat.

Beim Spracherwerb muss das Kind ständig einen Gegenstand oder eine Handlung mit dem jeweiligen Begriff in Zusammenhang bringen, um die Bedeutung eines Wortes zu erlernen.

Immer wenn der kleine Niklas mit einem Ball spielt, sagen ihm die Eltern das Wort "Ball" vor, damit der Junge den Gegenstand mit dem Begriff verbindet und so die Bedeutung des Wortes "Ball" lernt."

2. DIE PRÄOPERATIONALE PHASE bzw. die Stufe des symbolischen und vorbegrifflichen Denkens – Von ca. 18- 24 Monate bis ca. 7 Jahre

„In dieser Phase der kognitiven Entwicklung ist das Denken noch sehr egozentrisch, d.h. das Kind kann sich noch nicht in die Lage anderer versetzen.

Definition: "Egozentrisch [lateinisch] = alles auf sich selbst beziehend, nur vom eigenen Standpunkt aus denkend und handelnd; im Gegensatz zum → Egoismus mehr von der Bedeutung für das Selbst als von der Verfolgung der Interessen geleitet; entwicklungspsychologisch eine Phase in der (Denk-)Entwicklung des Kindes, in der es noch nicht fähig ist, die Sichtweise des anderen einzunehmen und dabei unabhängig vom eigenen Standpunkt zu urteilen"

Piaget machte folgendes Experiment:

"Das egozentrische prälogische (prä -logische) Denken des Kleinkindes

(Drei-Berge-Versuch)

Über den Weg des Kindes zur Bewältigung des euklidischen Raumes hat Piaget interessante Versuche angestellt. Die Kinder mussten drei verschiedene Modellberge, die auf einer Platte aufgebaut waren und durch verschiedene Markierungspunkte (Haus, Kreuz) gekennzeichnet waren, aus Position A betrachten. Die Aufgabe bestand darin, anhand von entsprechenden Abbildungen anzugeben, wie man diese Berge sehen würde, wenn man sich in den Positionen A, B, C und D befände. Es zeigte sich, dass eine solche Aufgabe für ein Kind unter sieben Lebensjahren in der Regel unlösbar ist. Während das Kind ohne Schwierigkeiten Gegenstände in verschiedensten Positionen identifiziert, ist es nicht in der Lage, sich vorzustellen, wie man einen Gegenstand aus einer anderen Stellung als der, die man eben einnimmt, sehen könnte, Piaget ist der Meinung, dass das egozentrische prälogische Denken dem Aufbau des

euklidischen Raumes im Wege steht. Das Kind ist nicht in der Lage, sich vorzustellen, dass Objekte auch einen anderen Aspekt haben könnten als den, der ihm als dem Beschauer zugekehrt ist, es bezieht alle Wahrnehmungsgegenstände auf sich selbst.

Zusammenfassung zum „EGOZENTRISCHEN DENKEN

Nach seiner Piagets Ansicht ist das Denken von Kindern bis zum Schulalter noch sehr egozentrisch. Dies bedeutet, dass ein Kind bis zum Schulalter nicht in der Lage ist, sich in die Situation eines anderen Menschen hineinzusetzen. In diesem Zusammenhang hat Piaget ein Experiment entwickelt, das das egozentrische Denken anschaulich macht. Er baute in einem Sandkasten eine Landschaft mit drei Bergen auf. An ein Ende des Sandkastens setzte er eine Puppe. Diese "Landschaft mit Puppe". zeigte er Kindern verschiedener Altersstufen und bat sie dann, ihm zu erzählen, was die Puppe sehen kann. Kinder bis zum Schulalter schilderten auf diese Frage hin die Landschaft aus ihrem eigenen Blickwinkel, ganz egal, ob dieser mit dem der Puppe übereinstimmte oder nicht.

Daraus schloss Jean Piaget, dass kleinere Kinder noch nicht verstehen, dass andere Menschen zwar dasselbe sehen können, aber aus einem anderen Blickwinkel als sie selbst.

Der Drei-Berge- Versuch von Jean Piaget

Ein weiteres Beispiel für das egozentrische Denken ist der Gebrauch von persönlichen Fürwörtern. Ich bin "ich" und kein "du".. Wie das konkret aussehen kann, verdeutlichen die folgenden Beispiele:

Janick spielt zusammen mit seiner Mutter Memory. Er hat dabei noch Schwierigkeiten zu warten, bis er mit dem Aufdecken der Karten an der Reihe ist. Seine Mutter will ihm helfen und sagt: "Jetzt darfst du spielen!" Darauf antwortet der kleine Markus: "Nein. Nicht du. Ich darf spielen!".

Das Kind gibt diese auf den ersten Blick nicht einsichtige Antwort, weil es noch nicht in der Lage ist, den Standpunkt eines anderen einzunehmen. Es kann noch nicht erkennen, dass es von einem anderen nicht mit „ich“ sondern mit „du“ angesprochen wird.

Noch ein Beispiel für das egozentrische Denken: "Beim Einkaufen passt Daniel auf seine kleine Schwester im Kinderwagen auf, während die Mutter in einer Bäckerei Brot holt. Eine Nachbarin bemerkt die beiden Kinder, bleibt stehen und fragt den Jungen: "Ist das dein kleines Schwesterchen? Daniel antwortet: "Ja" Die Frau lacht. Sie will Daniel necken und fragt ihn deshalb: "Hat das kleine Mädchen einen großen Bruder?" Darauf antwortet der Junge: "Nein"!

Daniel hat den Scherz der Nachbarin nicht durchschauen können, weil er noch nicht weiß, dass sie ihn beide Male eigentlich dasselbe gefragt hat. Er weiß zwar, dass er eine Schwester hat, aber er kann noch nicht verstehen, dass er aus der Sicht seiner Schwester der "große Bruder" ist.

Auch die Tendenz, die Gegenstände seiner Umgebung zu vermenschlichen, zählt zu den typischen Denkmustern eines Kleinkindes. Das kleine Kind besitzt noch nicht die Möglichkeit, zwischen Lebewesen und Gegenständen zu unterscheiden. Daher schreibt es allen Objekten seiner Umgebung die gleichen Fähigkeiten und Bedürfnisse zu, die es selbst hat: Der Stuhl, mit dem es umgefallen ist, ist ein gemeiner Stuhl; ein Zug, der besonders schnell fährt. Wenn es regnet, dann weinen die Wolken. Das Kind kann, noch nicht zwischen belebten und unbelebten Objekten seiner Umgebung unterscheiden.

Dazu noch ein Beispiel:

Der zweijährige Daniel darf seiner Mutter beim Plätzchenbacken helfen.

Das Ausstechen der Figuren macht ihm anfangs noch viel Spaß, bald möchte er aber auch den Teig dazu selbst ausrollen. Er nimmt eine Hand voll Plätzchenteig und drückt ihm fest auf das Backbrett. Anschließend rollt er mehrmals mit dem Nudelholz darüber. Nun möchte er ihn umdrehen und die andere Seite ebenfalls ausrollen, denn das macht seine Mutter auch immer so. Doch der Teig klebt am Backbrett so fest, dass er ihn nicht ablösen kann. Der kleine Junge gibt trotzdem nicht auf. Er kratzt den Plätzchenteig mithilfe einer Ausstechform wieder vom Brett, knetet ihn zusammen und beginnt von vorne. Während des Ausrollens ermahnt er nun den Teig immer wieder: "Du sollst schön brav sein und nicht kleben... Doch leider ohne Erfolg. Als Daniel das Teigblatt umdrehen möchte, kann er es wieder nicht vom Backbrett ablösen. Dies gelingt ihm erst, als ihm seine Mutter etwas Mehl unter den Teig streut. Hoherfreut dreht der Junge den Teig um und jubelt: "Nun, bist Du lieb und klebst nicht mehr fest".

Wie das Kind seine Umgebung bewertet, ist überwiegend ein Ergebnis von Konditionierungs-vorgängen. Sie entstehen auf folgende Weise: Das Kind stößt sich z. B. an einem Tischbein und hat daher Schmerzen. Daraufhin ist aus dem ursprünglich gefühlsmäßig neutralen Tisch ein "böser Tisch". geworden. „Böse“ besagt nur, dass man sich daran weh tun kann.

Durch Prozesse der Generalisierung, also durch Übertragung der für einen Gegenstand empfundenen Gefühle auf andere Objekte mit ähnlichen Merkmalen, kann auch ein Stuhl, ein Schrank oder ein Bett für das Kind zu "bösen" Objekten werden, an denen man sich weh tun kann.(= Reizgeneralisierung) “ .

MAGISCHES DENKEN

Ein weiteres Merkmal der kindlichen Vorstellungswelt ist das so genannte magische Denken. Bis ins Schulalter hinein neigen Kinder dazu, Ereignisse, die sie sich nicht logisch erklären können, von magischen Kräften verursacht anzusehen. Da ein Kleinkind nur wenig über Naturgesetze und deren Auswirkungen weiß, muss es sich noch vieles mithilfe von Hexen, Feen, Zauberern oder anderen übernatürlichen Kräften erklären. Man kann einem kleinen Kind zwar erklären, dass ein Auto fährt, weil es einen Motor besitzt, der mit dem Benzin betrieben wird, das wir an der Tankstelle einfüllen. Trotzdem wird es für lange Zeit glauben, dass ein Auto deswegen fahren kann, weil es die Kraft dazu besitzt und weil es dies gerade will. Das Benzin wird es zwar mit der Zeit als Quelle der Antriebskraft anerkennen, aber es wird weiterhin der Überzeugung sein, dass ein Auto nur dann fahren kann, wenn es dies will. Der Mensch kann das Auto anlassen oder abstellen, er hat deshalb also mehr Kräfte als das Auto. Wir können daher davon ausgehen, dass die Erzählungen vom Christkind, dem Nikolaus oder dem Osterhasen das Kind in seinem magischen Denken bestärken. Ursache für den Glauben an Übernatürliches sind sie dagegen sicher nicht. Wenn das Kind Denkstrukturen entwickelt hat, die ihm das Hinterfragen dieser Phänomene erlauben, dann tut es dies auch von sich aus sofern es nicht von Erwachsenen daran gehindert wird.

Beispiele für das magische Denken

Die 18 Monate alte Sandra bekommt zu Weihnachten ein neues Spielauto.

Freudig packt sie es aus und beginnt gleich damit zu spielen, indem sie es am Boden zwischen den Möbeln herum schiebt. Das Spielauto hat einen Mechanismus, der sich aufzieht, wenn es rückwärts geschoben wird. Und genau das tut das kleine Mädchen, als sie es unter einem Stuhl "in die Garage" fährt. Statt ruhig stehen zu bleiben, schießt das Auto quer durch den Raum und bleibt vor der Türe stehen, denn der Mechanismus ist abgelaufen. Sandra erschrickt sehr darüber, dass dieses Auto von alleine fahren kann. Sie läuft weinend zu ihrer Mutter, die versucht ihr den Mechanismus zu erklären und sie zu trösten. Doch Sandra ist lange Zeit nicht dazu zu bewegen, mit diesem Auto zu spielen.

Was hat das Kind wohl so erschreckt? Es ist anzunehmen, dass es bereits einen gedanklichen Begriff (= kognitives Schema) von Spielautos hatte und damit bereits wusste, dass diese sich nicht von allein bewegen können. Als das Auto plötzlich zu fahren begann, muss es dem Kind wohl unheimlich geworden sein. Vermutlich hat es gedacht, dass dieses Spielzeug übernatürliche Kräfte haben muss, da es Dinge tut, die andere Spielzeugautos nicht beherrschen.

Zentriertes Denken

Das Denken in der präoperationalen Phase ist nicht nur egozentrisch, sondern auch, wie Piaget es nennt, stark zentriert. In der Aussage vieler Kinder in dieser Phase: "Im schmalen Glas ist mehr Wasser als im breiten, kommt das Kind auch deswegen zu dieser Schlussfolgerung, weil es nur eine Dimension erfassen kann: die Höhe. Dieses Denken bezeichnet Piaget als zentriert, weil sich das Kind nur auf eine Dimension (kon)zentriert. Es ist noch nicht in der Lage zu kombinieren hier den Inhalt mit der Form des Glases.

Piaget nennt diese Phase "präoperational" (prä = vor), weil sie der Phase, in der das Kind zur "Operation" fähig ist, vorangeht. Unter "Operation" versteht Piaget das aktive Umgehen mit Objekten wie Ordnen, Gruppieren, in eine Reihenfolge legen, das Verändern von Formen, Zählen, Messen, Zusammenfügen und dergleichen.

Aus den Beispielen von "Operationen" wird deutlich, dass es Handlungen sind, die ein gewisses Denkniveau erfordern. Piaget meint, dass diese Operationen ungefähr mit sieben Jahren beginnen. Viele Kinder sind dazu jedoch schon mit vier, fünf Jahren in der Lage.“

Mit dem Aufkommen von Vorstellungen wird das Kind fähig, zwischen realen und bloß vorgestellten (= symbolischen) Objekten und Situationen zu unterscheiden. Es lernt, dass Personen und Gegenstände auch dann weiterexistieren, wenn sie nicht sichtbar sind. Versteckt man vor den Augen eines etwa sechs Monate alten Kindes die Puppe, die es gerade noch ergreifen wollte zum Beispiel unter dem Tisch, so kümmert sich dies Kind nicht mehr um die Puppe. Es scheint sie vergessen zu haben, die Puppe existiert für das Kind nicht mehr. Befindet sich das Kind jedoch auf der Stufe des symbolischen Denkens, so sucht es nach der Puppe, weil es bereits eine Vorstellung von der nicht mehr sichtbaren Puppe hat und weiß, dass diese noch immer da sein muss

Durch den Erwerb der Sprache wird es möglich, auch sprachliche Symbole zu entwickeln: Ein bestimmter Begriff tritt als Symbol an die Stelle von Personen, Gegenständen oder Handlungen. Dabei geht es nicht um eine Abbildung der realen Wirklichkeit, das Kind benützt den Begriff entsprechend seinen eigenen Vorstellungen.

Solche Symbole bezeichnet Jean Piaget als Vorbegriffe: Ein Begriff wird entsprechend den Vorstellungen des Kindes aktiv gestaltet und umgestaltet. Die Symbole bleiben allerdings auf dieser Stufe an konkrete Gegenstände und unmittelbare Handlungen gebunden.

„Die kognitive Entwicklung im zweiten und dritten Lebensjahr (nach Jean Piaget)

INNERE REPRÄSENTATION

Was versteht man unter der so genannten inneren Repräsentation von Objekten?

Am Ende des ersten Lebensjahrs hat ein Kind die Objektpermanenz erworben.

Es weiß jetzt, dass Dinge weiter existieren, auch wenn sie aus seinem Gesichtsfeld verschwinden. Das Kind entwickelt nun aufgrund seiner Erfahrungen mit seiner Umgebung und seinen Mitmenschen langsam eine Vorstellung von den ihm bekannten Teilen seiner Umwelt. Es kann bekannte Menschen oder Gegenstände benennen und versteht nach und nach die Bezeichnungen für Tätigkeiten und Handlungen, die sich im Tagesablauf immer wiederholen. Wenn man mit dem Kind regelmäßig spazieren geht oder es immer wieder im Sand spielen darf, dann wird es bald wissen, was die Worte "spazieren gehen." oder "Sandkasten". bedeuten. Ein Kind kann sich jetzt ein inneres Abbild dieser Objekte und Vorstellungen machen. Piaget nennt dies die innere Repräsentation der Dinge und Handlungen.

Erst wenn ein Kind fähig ist, sich innerlich etwas vorzustellen, dann ist es auch fähig, durch Nachahmung zu lernen. Wenn man jemanden imitieren will, braucht man eine Vorstellung von den Anforderungen der Situation, der Rolle des Handelnden und von den möglichen Folgen seines Tuns, also von Belohnungen oder drohenden Strafen. Daher ahmen die Kinder zunächst einfache Handlungsabläufe nach, die sie verstehen und innerlich nachvollziehen können.“

Zusammenfassend können wir also festhalten, dass ein Kind zwischen einem und drei Jahren fähig ist, sich innerlich ein Bild seiner Umgebung zu machen.

Dadurch kann es Gegenstände benennen. Allerdings ist sein Denken noch egozentrisch. Es lebt noch in einer Welt, in der alle Objekte belebt sind und die von magischen Kräften gesteuert wird. Dadurch, dass ein Kleinkind seine Umgebung auf diese Weise wahrnimmt, sind deren Objekte für das Kind mit starken Gefühlen verbunden. Die Menschen und Gegenstände der Umgebung sind also entweder brav, lieb und freundlich oder böse, gefährlich und angstmachend. Diese Sicht von der Umgebung ist oft das Ergebnis von Konditionierungsvorgängen.

So kommt es z.B. dazu, dass ältere Frauen, die das Kind aus irgendeinem Grund nicht sympathisch findet, in seiner Vorstellungswelt zu Hexen werden.

Da man Hexen nicht die Hand geben oder sie grüßen muss, da sie "böse". sind, können diese willkürlichen Zuschreibungen oft unangenehme Folgen für die Eltern haben.

- Die (Unter)-Stadium des anschaulichen Denkens, (intuitive) anschauliche) Stadium (ca. 4 bis 7 Jahre)

In diesem Stadium entwickeln sich zwar schon "echte Begriffe", die aber noch ganz an die Anschauung gebunden ist. Begriffe werden in Bildern und anschaulichen

Handlungen repräsentiert. Das Kind kann in der Regel noch nicht die verschiedenen Aspekte eines Gegenstandes oder einer Beziehung zwischen Gegenständen gleichzeitig erfassen und berücksichtigen. Es bleibt meist bei einem wahrnehmungsmäßigen herausragenden Merkmal stehen. So wird z.B. bei komplexen Zusammenhängen nur eine einzige Relation gesehen und bei Reihungen werden Gegenstände nach anschaulichen Eigenschaften geordnet. Vornehmlich bestimmt der optische Eindruck den Glauben an die Äquivalenz. Eine Kompensation von Wahrnehmungsaspekten kann noch nicht umgesetzt werden.

Das Kind entwickelt im Laufe der Zeit zwar komplexere Vorstellungen und echte Begriffe, und es ist auch fähig, mit Hilfe der Sprache zu denken, doch sein Denken ist auf dieser Stufe sehr an die Anschauung gebunden: es kann nur mit solchen Begriffen und Denkvorgängen etwas anfangen, die anschaulich sind. So ist ein fünfjähriges Kind zum Beispiel noch nicht in der Lage den Oberbegriff zu Tasse zu lindern. Statt Geschirr wird es sagen "Eine Tasse zum Trinken"

Wegen dieser Eigenart kann das Kind nur dem sichtbaren Verlauf der Ereignisse folgen, das Denken orientiert sich einzig am anschaulichen Ablauf des Geschehnisses. Das Kind ist nicht imstande, mehrere Aspekte gleichzeitig zu erfassen, es berücksichtigt jeweils immer nur einen Aspekt

Wird beispielsweise eine Flüssigkeit vor den Augen eines 4-jährigen Kindes von einem breiten in ein schmales Glas umgefüllt, so glaubt es, dass in dem schmalen Glas, nun mehr Wasser ist als in dem breiten. Das Kind ist nicht in der Lage Höhe und Breite der Flüssigkeit gleichzeitig zu berücksichtigen.

Das Kind orientiert sich an einem einzigen Faktor, an dem der sichtbaren Veränderung. Die Möglichkeit, mehrere Aspekte einer Situation gleichzeitig zu berücksichtigen oder aufeinander zu beziehen, bleibt ihm noch verwehrt.

Nach Ansicht neuerer Forschungen sind zwischenmenschliche Beziehungen dafür verantwortlich, ob und wann ein Kind mehrere Aspekte einer Situation gleichzeitig berücksichtigt bzw. aufeinander bezieht.

Umschüttversuche

Auf einem Tisch werden drei unterschiedliche Gefäße aufgebaut. Das erste Gefäß ist eine Schale, das zweite ein Becher und das dritte eine dünne Vase oder auch Säule genannt. Alle Gefäße sind durchsichtig. Das Kind soll nun das Wasser aus der Schale in den Becher schütten und danach aus dem Becher in die dünne Vase gießen. Anschließend wird dem Kind die Frage gestellt: „Wo ist mehr Wasser drin?“ Antwort: „In der Vase.“

PIAGET erforschte diese Phase am intensivsten, weil diese im Übergang vom voroperatorischen zum operatorischen Denken endet. Aus einer Phase, die von

instabilen logischen Regeln gekennzeichnet ist, z.B. durch Invarianz und Objektpermanenz, kommt es zu einer qualitativen Veränderung.

Kinder zwischen vier und sieben Jahren sollen Flüssigkeit in die Schemata verschieden gelagerter Flaschen zeichnen, 4-Jährige zeichnen überhaupt nur die Kategorie des Eingeschlossen Seins der Flüssigkeit (a). Aber auch ältere Kinder haben, bei dieser Aufgabe noch beträchtliche Schwierigkeiten.

Auch das Verständnis für Zeit, Geschwindigkeit. Alter und Menge unterliegt der prälogischen Struktur des Denkens, die es dem Kind vorerst unmöglich macht, mehr als eine Dimension der Wirklichkeit zu beachten. Seine Dimensionsbeobachtungsbereitschaft erstreckt sich (...) einzig und allein auf die sichtbare Veränderung

Kinder und die Zeit (Piagets Zeitversuche)

Piaget hat sich in einer großen Untersuchung mit dem Problem der Zeitanschauung und der Entwicklung des Zeitbegriffes beschäftigt und dabei festgestellt, dass der Zeitablauf für das

vorschulpflichtige Kind durch anschauliche; vor allem durch räumliche Gegebenheiten repräsentieren wird.

Vor den Augen des Kindes werden zwei Spielzeugautos gleichzeitig von einer Linie aus in Gang gesetzt und gleichzeitig zum Stehen gebracht. Eines wird jedoch rascher bewegt als das andere und hat daher in der gleichen Zeit einen längeren Weg zurückgelegt, Unbeschadet der Tatsache, dass die Bewegung vor dem Kind durchgeführt wurde und es beobachten konnte, wie beide Autos gleichzeitig stehen blieben, behauptet es, das Auto, das den längeren Weg zurückgelegt hat, sei länger gefahren .

Die Länge der Zeit wird nach dem sichtbaren Effekt beurteilt, in diesem Fall nach dem zurückgelegten Weg.

Bei einem anderen Versuch ließ man die kleinen Versuchspersonen 15 Sekunden lang Striche auf ein Papier zeichnen. Danach wurden die Kinder aufgefordert, nochmals Striche zu zeichnen, aber diesmal viel, viel schneller. Wieder nach 15 Sekunden wurde der Versuch abgebrochen und wurden die Kinder gefragt, ob sie beim ersten- oder beim zweiten Mal länger gearbeitet hätten. Immer wurde die Zeit des schnelleren Arbeitens als die längere angegeben, weil ja mehr Striche gezeichnet wurden.

AEBLI hat die Versuche von Piaget ergänzt. Er hielt zwei Reagenzgläser mit sich rasch verfärbenden Flüssigkeiten gleich lang über zwei Kerzen. Dabei wurde die Flüssigkeit in einem der Gläser dunkler. Die Kinder waren der Meinung, dass dieses Reagenzglas länger über die Kerze gehalten worden war.

Bei einem anderen Versuch wurden ein Kupfer- und ein Aluminiumstab gleich lang erwärmt. Die Kinder mussten sie berühren und spürten die stärkere Erwärmung des Kupferstabes. Dies verführte zu der Behauptung, dieser sei länger erwärmt worden. Nicht nur räumliche Gegebenheiten können somit die abstrakte Zeit für das Kind repräsentieren, sondern auch andere wahrnehmbare Veränderungen wie Farbe und Wärme. Was das Alter betrifft, so wird es mit Körpergröße gleichgesetzt. Wer größer ist, ist älter.

Man wird älter, bis man groß genug ist, dann bleibt man gleich alt. Die Reihenfolge der Geburt wird noch nicht zu den Altersunterschieden der Geschwister in Beziehung gebracht. Die Altersunterschiede können sich ändern. Wenn man größer ist, ist man älter. Als Beispiel sei ein Gespräch mit einem 4-jährigen Knaben (aus Piaget 1955) angeführt.

"Wie alt bist du?" „Vier.“ "Hast du Geschwister?" "Einen großen Bruder, er geht in die Schule." "Ist er vor dir oder nach dir geboren?" "Vorher." "Wer ist älter?" "Mein Bruder, weil er größer geboren wurde." "Wie viel war dein Bruder älter, als er kleiner war?" „2 Jahre" "Und jetzt?" - „4 Jahre" (...)." Quelle: Lotte Schenk-Danzinger. 1996"

3. DIE KONKRET -OPERATIONALE PHASE bzw. die Stufe der konkreten Operationen bzw. Stadium (ca. 7-11 Jahre)

In diesem Stadium sind die gedanklichen Operationen weiterhin an anschaulich erfahrbare Inhalte gebunden, sie zeichnen sich jedoch durch eine größere Beweglichkeit aus. Verschiedene Aspekte eines Gegenstandes oder Vorgangs können gleichzeitig erfasst werden und zueinander in Beziehung gesetzt werden. Der Terminus konkrete Operation meint, dass das Kind nun in Gedanken mit konkreten Objekten bzw. ihren Vorstellungen operieren kann. Es kann Reihen aufstellen, erweitern, einteilen und unterscheiden. Beim Umschüttversuch wird das Kind nun feststellen: „Die Säule (siehe oben) ist zwar höher, aber dafür dünner, usw. (vgl. S. 80, F. BUGGLE). Dieses Denken besitzt bereits die Eigenschaft der Reversibilität [„Reversibilität nennen wir die Fähigkeit, eine und dieselbe Handlung in beiden Durchlaufsrichtungen auszuführen, und zwar im Bewusstsein davon, dass es dieselbe Handlung ist (PIAGET 1957, S. 44)] oder Umkehrbarkeit, das heißt, die konkreten Operationen können gedanklich umgekehrt werden, so dass eine durchgeführte Operation wieder aufgehoben wird. Dieses Stadium ist besonders gekennzeichnet durch handlungsmäßige Darstellung von Klassen und Reihungen, was PIAGET Gruppierungen nennt. Das Kind lernt durch Versuch und Irrtum (trial and error) und beurteilt Geschehnisse durch reine Retrospektion (= Rückschau oder Rückblick) und Antizipation (Vorwegnahme von etwas, was später erst kommt oder kommen sollte) in einem. Zudem haben die Kinder noch Probleme mit der verbalen Definitionen von Vorgängen, wie z.B. bei den Umschüttversuchen.

„In dieser Phase entwickelt sich das, was wir das logische Denken nennen könnten. Kinder denken dann weniger egozentrisch als in der vorherigen Entwicklungsphase. Sie sind in der Lage, sich in andere hineinzusetzen: Persönliche Fürwörter z. B. werden in ihrer relativen Bedeutung benutzt. Das Denken ist weniger zentriert, ein Kombinieren von Dimensionen wird gelernt usw. .

Trotz dieses Fortschritts im Denken gibt es noch "Mängel". Die Bezeichnung, die Piaget dieser Entwicklungsphase gibt, drückt das eigentlich schon aus: Das Kind in dieser Phase ist zwar in der Lage, logisch zu denken, aber nur mit konkretem Material. Das abstrakte Denken ist für die meisten Kinder in dieser Phase noch zu schwierig.

Beim Rechenunterricht wird deshalb oft mit sichtbaren und spürbaren Material gearbeitet, mit Murmeln, Blöcken und dergleichen. Wenn Kinder von ungefähr zehn Jahren Brüche lernen, ist konkretes Material unentbehrlich. Ein Apfel wird z. B. in vier gleiche Stücke geschnitten, um dem Kind den Begriff "ein Viertel" anschaulich zu machen.

Leider wird in der Schule oft nur kurze Zeit mit konkretem Material geübt und zu schnell das Begriffsvermögen angesprochen. das bei den Kindern noch ungenügend entwickelt ist. So wird Rechnen dann eine Anwendung bestimmter Regeln ohne richtiges Verständnis.“

Auf dieser Stufe kann sich das Kind nun in Gedanken auch wechselseitige Beziehungen von Gegenständen oder Sachverhalten vorstellen. Diese Vorstellung ist unabhängig von seiner Wahrnehmung.

So kann das Kind erkennen, dass die Menge dieses kleinen, aber dicken Gefäßes dieselbe ist, wie die eines größeren, dafür aber dünneren Gefäßes.

Das Denken wird also unabhängig von der Wahrnehmung des Kindes, ist jedoch immer noch an konkrete Sachverhalte gebunden, obwohl sich das Kind geistig vom momentanen Geschehen distanzieren kann. Das egozentrische Denken verschwindet, historisches und schlussfolgerndes Denken werden möglich, und das Kind wird fähig, Oberbegriffe zu bilden.

Im Hinblick auf rechnerische Fähigkeiten fallen in diese Zeit zuerst die Fähigkeit zu addieren und dann zu multiplizieren (ca. ab dem 7. Lebensjahr). Im Übergang zur Stufe der formalen Operationen erwirbt das Kind schließlich auch die Fähigkeit zu dividieren.

4. Die Stufe der formalen Operationen bzw. die Formal-operationale- Phase

Ab ca. 11 Jahren

Wir haben gesehen, dass das Kind in der vorigen Phase noch stark auf konkret Anschauliches angewiesen war. Das ändert sich nun. Wird ein Kind in diesem Alter mit einem Denkproblem konfrontiert, versucht es nicht mehr nur konkrete Lösungsmethoden. Das Kind in der formal-operationalen Phase handelt überlegter: es nimmt im wahrsten Sinne des Wortes 'Abstand' vom Problem und versucht analytisch, einige theoretische Lösungen des Problems zu finden.

Mit anderen Worten: Es ist in der Lage, Hypothesen) zu formulieren und sie an der Realität zu prüfen.

Das Kind in der konkret-operationalen Phase handelt oft noch unüberlegt und aufs Geratewohl nach der sogenannten "Versuch und Irrtum-Methode" (probieren - Fehler machen - sehen, was dabei herauskommt). Lösungen werden dann mehr oder weniger zufällig gefunden.

Die Art des Denkens wird in dieser späteren Phase schon "wissenschaftlicher".

Beim Lösen von Problemen ist das Kind nicht mehr von konkretem Material abhängig. Es kann schon durch abstraktes Denken Lösungen finden. Zum Beispiel: Wenn $A = B$ ist und $B = C$, ist logischerweise $A = C$. Nach Piaget ist mathematisches Denken erst in dieser Entwicklungsphase möglich.

Kinder können in einer früheren Phase in einfacherer Form auch schon abstrakt denken. Ein siebenjähriges Kind kann z. B. schon einfache abstrakte Rechenaufgaben lösen wie $6 + 5 = 11$.

Die Fähigkeit zum abstrakten Denken entsteht nicht plötzlich, sondern entwickelt sich langsam und allmählich.

In der formal-operationalen Phase steht das Kind auch seinem eigenen Verhalten und dem anderer kritischer gegenüber. Begriffe wie gut und böse, Freiheit und Liebe bekommen mehr Bedeutung.“

Diese Zeit der formal-operationalen Phase beginnt ca. ab dem 11. bis 12. Lebensjahr und ermöglicht dem Jugendlichen

- über vorgegebene Informationen hinauszugehen,
- Hypothesen zu bilden,
- zu abstrahieren.
- theoretische Regeln aus anschaulichen Gegebenheiten abzuleiten (induktives Denken),

- aus einer allgemeinen Regel auf einen konkreten Sachverhalt zu schließen (deduktives Denken),

- über das Denken selbst nachzudenken (Metadenken).

Hier ist nun auch die Fähigkeit zum abstrakten Zahlen und damit zum algebraischen Rechnen gegeben.

In früheren Jahren glaubte man, dass die Intelligenzentwicklung beim ca. 20-jährigen ihren Höhepunkt erreichen und danach wieder abnehmen würde. Seit einigen Jahren weiß man jedoch, dass die Entwicklung der verschiedenen Intelligenzfaktoren sehr unterschiedlich verläuft: Hinsichtlich der Faktoren, die auf Erfahrungen beruhen, wie das Allgemeinwissen, das Allgemeinverständnis oder der Sprachgebrauch, erbringen alte Menschen genauso gute, oft sogar bessere Leistungen als junge Erwachsene. In Intelligenztests, in denen es dagegen auf schnelles Erfassen und Reagieren ankommt, weisen ältere Menschen schlechtere Ergebnisse auf. Rückschritte in der geistigen Entwicklung treten im Alter in der Regel krankheitsbedingt auf.

Ausbildung zum Integralen
Coach und Berater

DeMause, Piaget

Seite 76 von 84

5. Arbeitsaufgabe: a) Stellen Sie das Stufenmodell von Piaget graphisch dar.

b) Erklären Sie was der Motor der kognitiven Entwicklung ist;

c) Beschreiben Sie den Ablauf und das Ergebnis des "Drei-Berge-Versuchs" und des „Umschüttversuchs“ von Jean Piaget in eigenen Worten.

d) Definieren Sie den Begriff: "magisches Denken des Kleinkinds"

e) Erklären Sie warum Kleinkinder häufig auch unbelebten Gegenständen menschliche Eigenschaften und Bedürfnisse zu schreiben;

f). Nehmen wir an, ein Kleinkind hat sich an einem Tisch den Kopf angestoßen. Daher nennt es den Tisch "böse". Worauf ist es zurückzuführen, wenn dieses Kind kurz darauf auch eine Kommode, als "böse" bezeichnet?

6. Arbeitsaufgabe: Erklären Sie die folgenden Begriffe: Sensumotorische Phase, Primäre Kreisreaktionen, Tertiäre Kreisreaktionen, voroperationale Phase, Präoperationale Phase, Egozentrismus, Zentrierung, konkrete Operationen. Gehen Sie dabei auf den Gesamtzusammenhang mit Piagets Theorie ein.

6. „KRITISCHE ANMERKUNGEN ZUR THEORIE PIAGETS

6.1 Die biologische Betrachtungsweise von Piaget

Die biologische Betrachtungsweise von Piaget wurde oft kritisiert. Vor allem wurde seine These, dass die Entwicklung des Denkens ein Reifeprozess ist, auf den die Umwelt kaum Einfluss hat, stark angezweifelt. Für Schule und Erziehung würde diese These bedeuten, dass Eltern und Lehrer dem Kind nur das anbieten können, wofür es "reif" ist. Sie müssen dem Kind Material anbieten, mit dem es aktiv handelnd umgehen kann, mit dem "Operationen" möglich sind. Die Entwicklung des Denkens vollzieht sich dann gleichsam von innen heraus. Diese Entwicklung von außen zu fördern und zu beschleunigen ist nach Piaget nicht möglich. Viele Fachleute bezeichnen daher seine Vorstellungen als eine pessimistische Theorie. Der Einfluss von Eltern und Lehrern werde hier stark unterschätzt.

6.2 Kulturunterschiede

Piaget ist der Auffassung, dass Menschen aller Kulturen die besprochenen Phasen in der gleichen Reihenfolge durchlaufen, nur das Tempo kann verschieden sein. Viele Forschungen bei Kindern anderer Kulturen haben jedoch erwiesen dass die These zu allgemein ist Sie kann zwar für alle Kinder westlicher Kulturen gelten, aber nicht für alle Kulturen der Welt.

6.3 Altersgrenzen

Auch die Altersgrenzen, die zu den verschiedenen Entwicklungsphasen gehören, wurden kritisiert. Andere Untersuchungen zeigten, dass viele Kinder schon früher zu konkret-operationalem Denken in der Lage sind, als Piaget behauptet.

Andererseits können viele Kinder von elf oder zwölf Jahren noch keine abstrakten Denkoperationen ausführen. Später korrigierte Piaget seine Theorie bezüglich der Altersangaben und dehnte die Altersgrenzen auf 15 bis 20 Jahre aus.

Trotz dieser Kritik hatte Piaget großen Einfluss auf die Psychologie und inspirierte andere Psychologen zu weiteren Forschungsarbeiten“.

7. Arbeitsaufgabe: Erörtern Sie die möglichen Kritiken und Grenzen an Piagets Theorie.

7. Zusammenfassung

7.1 Wie beschreiben Sie Piagets Theorie die kognitive Entwicklung?

Die von Piaget entworfene strukturgenetische Theorie sieht in der Entwicklung einen ständigen Prozess der Adaptation, im Sinne einer gegenseitigen Anpassung zwischen Organismus und Umwelt. Solche Anpassungsprozesse sind auf verschiedene Weise möglich. Jeder Organismus besitzt Einrichtungen, mit denen er Umwelteindrücke

einordnen kann, die sogenannten kognitiven Schemata. Organisierte Verbindungen von Schemata heißen Strukturen.

7.2 Wie lassen sich die Begriffe „Assimilation“ und „Akkommodation“ nach Piaget kurz erklären?

Verarbeitet ein Mensch Umwelteindrücke mit Hilfe seiner kognitiven Schemata widerspruchsfrei, spricht Piaget von Assimilation. Dabei passt der Organismus die Umwelt seinen kognitiven Schemata an. Ist diese Anpassung nicht widerspruchsfrei möglich, so müssen die Schemata so lange verändert werden, bis sie für den Menschen wieder stimmig sind. Man spricht hier von Akkommodation und meint den Prozess, in dem sich das Individuum an die Umwelt anpasst. Neue, nicht mehr stimmig verarbeitete Umwelteindrücke lassen den Menschen in ein Ungleichgewicht fallen. Durch Akkommodation kann wieder ein Gleichgewichtszustand zwischen Individuum und Umwelt erreicht werden.

7.3 Welchen praktischen Nutzen hat Piagets Theorie?

Aus der Theorie Piagets lassen sich Erkenntnisse ableiten, mit deren Hilfe man die kognitive Entwicklung von Heranwachsenden positiv beeinflussen kann. Dabei gilt es, den Kindern schon von Geburt an genügend Reize zu vermitteln, ihnen Spiel- und Experimentiermöglichkeiten zu lassen. Bei gezielten Lernangeboten sollte man eine Über- und Unterforderung der Kinder vermeiden und ihnen Gelegenheiten einräumen, Sachverhalte mit möglichst mehreren Sinnen wahrzunehmen. Eine weitere Möglichkeit besteht im absichtlichen Erzeugen kognitiver Konflikte bei den Lernenden. All diese Maßnahmen bieten den Heranwachsenden Gelegenheiten zu Assimilations- und Akkommodationsprozessen und damit zu Aufbau und Veränderung ihrer kognitiven Schemata“.

7.4 Die Entwicklung des Denkens

Wie kann der Begriff "Denken" definiert werden?

Denken bezeichnet einen nicht beobachtbaren psychischen Prozess, in dessen Verlauf Informationen erfasst und verarbeitet werden. Es handelt sich also hierbei um einen geistigen Vorgang, der von außen nicht beobachtbar ist und in welchem der Mensch Informationen wahrnimmt, verarbeitet, bewertet, Probleme löst und dementsprechend sein Verhalten und Handeln steuert '.

7.5 Kurzdarstellung des Piagetschen Stufenmodells

„Ein wesentlicher Teil der Arbeit Piagets kann als Strukturanalyse verstanden werden, die Verhalten beschreibt und Charakteristika angibt, die es gestatten, verschiedene Entwicklungsstufen voneinander zu unterscheiden. Diese Entwicklungsstufen sind das Stadium der sensomotorischen Intelligenz, die präoperative Stufe, das Stadium der konkreten Operationen und die Stufe der formalen Operationen.

Der kennzeichnende Erkenntnismodus in der sensomotorischen Stufe der Intelligenz ist im Wesentlichen an den Inhalt spezifischer Sinnesdaten oder motorischer Akte gebunden. Spätestens in der Mitte des zweiten Lebensjahres gelingt es den Kindern aber zunehmend, Handlungen zu verinnerlichen. Dies stellt den Übergang zum eigentlichen Denken und damit zu einem neuen Entwicklungsabschnitt dar.

Im präoperativen Stadium bildet sich zunächst die Fähigkeit zum symbolischen Denken nachhaltig aus. Handlungen und Gegenstände können jetzt durch Zeichen (Wort, Bild, Symbol) ersetzt werden. So wird Denken als Probedenken immer besser möglich. Allerdings ist dieses Denken durch die Beschränkung des Handlungsfeldes (Zentrierung auf nur einen oder wenige Aspekte) und durch seine geringe Flexibilität, verbunden mit einem ausgeprägten Egozentrismus, noch nachhaltig limitiert .

Im Alter von 6 bis 7 Jahren werden diese Beschränkungen überwunden. Das Denken der Kinder wird nun operativ. Die verinnerlichten Handlungsmöglichkeiten schließen sich zu Systemen zusammen. Diese zeichnen sich durch eine größere Flexibilität aus, weil sie zu jeder Handlung auch deren Umkehrhandlung enthalten (Reversibilität). Der Egozentrismus tritt ebenso zurück wie die Beschränkung der Handlungsfelder. Den Kindern fällt in diesem Stadium der konkreten Operationen die Bewältigung abstrakter Anforderungen noch schwer. Verbunden mit einem weiteren Anwachsen der Komplexität ihrer operativen Strukturen, gelingt dann ab etwa dem 11. Lebensjahr der Übergang in das Stadium der formalen Operationen.

Piaget hat in inhaltlicher Hinsicht über diese Stadien hinweg die Entwicklung einer Vielzahl von Begriffen und Denkweisen der Kinder und Jugendlichen untersucht, so z.B. die Entwicklung des Zahlbegriffs, des Funktionsbegriffs, des Geschwindigkeitsbegriffs, der Vorstellungen über Raum, Zeit und Kausalität sowie die Invarianz des Volumens, die Entwicklung des moralischen Urteils. Während sich die Struktur der Intelligenz mit dem Alter der Kinder ändert, bleibt ihre Funktion gleich: Sie dient der Anpassung an die Bedingungen der Umwelt. Der Begriff Anpassung (Adaptation) meint dabei sowohl Anpassung des Organismus an die Umwelt als auch Anpassung der Umwelt an die Voraussetzungen des Organismus. Der erste Sachverhalt heißt bei Piaget Akkommodation, der letztere Assimilation.

Eine Weiterentwicklung der schon ausgebildeten kognitiven Struktur tritt dann ein, wenn mit ihr die Anforderungen der Umwelt durch Assimilation nicht mehr bewältigt werden können und deshalb eine Akkommodation unausweichlich wird. Das vorher bestehende Gleichgewicht wurde gestört; es setzt ein Äquilibrationsprozess ein, der zu einem neuen Gleichgewicht führt“ .

Idee für den Unterricht bzw. die Plenumsphase:

Bilden Sie für jede Entwicklungsphase eine Gruppe, die ein Fallbeispiel formuliert, in der ein Kind und dessen Verhaltensweisen beschrieben wird. Das Verhalten des Kindes soll jeweils einer Phase entsprechen.

Gruppe 1: - Erstellen Sie ein Fallbeispiel und beschreiben Sie das Verhalten eines Kindes der Stufe der sensomotorischen Intelligenz, bzw. sensomotorische Phase-

Gruppe 2. - Erstellen Sie ein Fallbeispiel und beschreiben Sie das Verhalten eines Kindes der Stufe der Stufe des symbolischen und vorbegrifflichen Denkens,

Gruppe 3. - Erstellen Sie ein Fallbeispiel und beschreiben Sie das Verhalten eines Kindes der Stufe der Stufe des anschaulichen Denkens.

Gruppe 4. - Erstellen Sie ein Fallbeispiel und beschreiben Sie das Verhalten eines Kindes der Stufe der Stufe der konkreten Denkopoperationen und

Gruppe 5. - Erstellen Sie ein Fallbeispiel und beschreiben Sie das Verhalten eines Kindes der Stufe der Stufe der formalen Denkopoperationen.

Fußnoten:

Implikationen = logische Verknüpfung der Art: ›wenn ..., dann ...‹; [lateinisch] die, allgemein: Einbeziehung einer Sache in eine andere.

Der Operator „definieren“ fordert Sie auf für einen bestimmten Begriff eine kurze Erklärung im Stil eines Lexikonartikels zu formulieren. Diese Definition (= Kurzerklärung) muss eindeutig, widerspruchsfrei und speziell zum Begriff passend sein.

Stimulation = stimulieren [lat.], reizen, anregen.

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite 20

Kognitiv (lat.: erkennen) meint alle psychischen Vorgänge, die der Aufnahme, der Verarbeitung und der Speicherung von Informationen dienen

Mönks & Knoers (1996,

(vgl. Rolf Oerter; 1987).

Konversation = [lat.], geselliges Gespräch, gewandte, etwas förmliche Unterhaltung.

ä|qui|lib|rie|ren *, equilibrieren: ins Gleichgewicht bringen.

Vgl. Zimbardo (1992, 66)

Piaget, 1948" Krech & Crutchfield (1992, Band 4, S. 41)

Vgl. Oerter & Montada (1998, 548)

Oerter & Montada (1998, 523) --

Zimbardo (1992, 66) .

Mietzel (1998 a, 73)

Intelligenz [lat.], sind komplexe Fähigkeit zu Leistungen, die durch spontanes Erfassen von Zusammenhängen in neuen Situationen erzielt werden. I. findet sich schon bei höheren Tieren; für den Menschen ist sie zur Lebensbewältigung unentbehrlich und hat darüber hinaus entscheidenden Anteil an der Kulturentwicklung

Piagets Ausdruck Adaptation wird in mancher Sekundärliteratur fälschlicher Weise „Adaption“ genannt.

." Zimbardo & Gerrig aaO. 1999, Seite 463

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite 22

Der Operator „Herausarbeiten“ fordert Sie auf Aussagen eines komplexen Textes bzw. eines Sachverhaltes oder eben eine Position zu ermitteln und mit eigenen Worten verständlich, schriftlich darzustellen

Kubli, Fritz: „ Erkenntnis und Didaktik. Piaget und die Schule.“ München/Basel 1983 Seite 234

14 Kubli, Fritz, a.a.O.

14 Hobmair, H. aaO. Seite 19-25

16 Jung W. „Praktische Tipps für Referendare“ Geldern, 2004 unveröffentlicht

Der Operator „Erörtern“ fordert Sie auf die Vielschichtigkeit des Themas zu erkennen, darzustellen, entsprechende Thesen bzw. Hypothesen zu erfassen, Argumente für und gegen die Ansichten, , zu formulieren und dabei eine begründete, eigene Schlussfolgerung zu erarbeiten.

(c) Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 2006

In der Literatur wird unterschiedlich mal von Phase, Stufe oder Stadium gesprochen.

In der Fachliteratur werden beide Begriffe "sensumotorisch" und "sensomotrisch" gleichermaßen benutzt.

primär [lateinisch]= ursprünglich, anfänglich; vordringlich, wesentlich. Aus: www.wissen.de

sekundär [lateinisch], an zweiter Stelle, untergeordnet. Aus: www.wissen.de

<http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/KOGNITIVEENTWICKLUNG/PiagetmodellStufen.shtml>

tertiär [lateinisch, französisch] = die dritte Stelle in einer Reihe einnehmend, drittrangig

zir|ku|lar u. zir|ku|lär <gr.-lat.>: 1. kreisförmig. 2. periodisch wiederkehrend

In der Fachliteratur werden beide Begriffe "sensumotorisch" und "sensomotrisch" gleichermaßen benutzt.

Vgl. :Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite

(c) Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 2006

Stangl, Werner: "Stufen der sensomotorischen Intelligenz"
<http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/KOGNITIVEENTWICKLUNG/Sensomotorik.shtml>

Stangl, Werner: a.a O.

primär [lateinisch]= ursprünglich, anfänglich; vordringlich, wesentlich. Aus: www.wissen.de

Stangl, Werner: a.a O.

sekundär [lateinisch], an zweiter Stelle, untergeordnet. Aus: www.wissen.de

Stangl, Werner: a.a O.

<http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/KOGNITIVEENTWICKLUNG/PiagetmodellStufen.shtml>

Stangl, Werner: a. a O.

tertiär [lateinisch, französisch] = die dritte Stelle in einer Reihe einnehmend, drittrangig

zir|ku|lar u. zir|ku|lär <gr.-lat.>: 1. kreisförmig. 2. periodisch wiederkehrend

Stangl, Werner: a. a O.

Stangl, Werner: a. a O.

Hobmair Hermann u.a.: „Pädagogik/Psychologie für die berufliche Oberstufe“ Band 2, Köln, 1999, Seite 42 - 48

© Wissen Media Verlag

prä ...[lateinisch]=Vorsilbe mit der Bedeutung „vor“.

prä|lo|gisch [Adj. , o. Steig.] vorlogisch, auf spontanes, gefühlsgesteuertes Denken bezogen [<prä... und logisch]

Hobmair, Herrmann Band 2 a.a.O.

euklidische Geometrie= die Geometrie, die auf den von Euklid aufgestellten Grundsätzen beruht. Sie ist ein Modell des wirklichen, euklidischen Raumes (unseres Anschauungsraumes) und daher besonders anschaulich.© Wissen Media Verlag

Gleitmall, H., 1987, S. 378

Bitte erinnern Sie sich in diesem Zusammenhang an das Thema "Klassische Konditionierung", an Pawlow und seinen Hund.

Hamburger Akademie für Fernstudien: „Die Entwicklung des Kindes im 2. und 3. Lebensjahr – KEZ07“, Seite 18

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite 24

Hamburger Akademie für Fernstudien: „Die Entwicklung des Kindes im 2. und 3. Lebensjahr – KEZo7“, Seite 17

Äquivalenz = [lat. ›Gleichwertigkeit‹] Entsprechung.

.vgl. Kevin Durkin, in: Wolfgang Stroebe u, a, 1992'

Hobmair Hermann u.a.: „Pädagogik/Psychologie für die berufliche Oberstufe“ Band 2, Köln, 1999, Seite 54 – 56

Terminus = Begriff, Fachausdruck

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite

Hypothese: Beim Kind, in diesem Zusammenhang: begründete Annahmen zur Erklärung bestimmter Tatsachen; in der Wissenschaft = (=Hypothese [griech.], eine gut begründete und exakt definierte und widerspruchsfreie aber noch nicht 100%ig bewiesene wissenschaftl. Annahme über den Zusammenhang beobachtbarer Größen (=Variablen)

DIE NEUE DIMENSION DER BERATUNG

pure-power-potential® · business-and-spirit®



Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite 25

Hamburger Akademie für Fernstudien: „ Entwicklungspsychologie PSY 09“ Seite 26

Hobmair Hermann u.a.: „Pädagogik/Psychologie für die berufliche Oberstufe“ Band 2, Köln, 1999, Seite 19 bis 26

Modus = Modus [lat.] der, allgemein: Art und Weise des Geschehens oder Seins

limitiert = begrenzt

Invarianz= Aufrechterhaltung einer Wahrnehmungs- oder Denkstruktur trotz äußerer Veränderung bestimmter Aspekte. In der Konzeption J. Piagets ist z.B. die sich schon im Stadium der sensomotorischen Intelligenz entwickelnde Objekt Konstanz eine erste bedeutsame Invarianten Bildung. Beim Übergang zum Stadium der konkreten Operationen spielt dann die Einsicht in die Invarianz der Substanz, des Gewichts und des Volumens eine wichtige Rolle.

(c) Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 2006

(c) Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 2006

Ausbildung zum Integralen
Coach und Berater

DeMause, Piaget

Seite 84 von 84