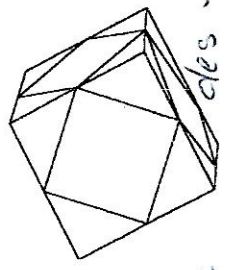


Theorie des Körperlichen

Naturphilosophischer Ansatz:

Alles Werden in der Natur unterliegt einer unendlich wirkenden Gesetzmäßigkeit.



Methode des Schnitts

Erziehungsgedanke:

"...die Gesetze, die dem Erscheinen, der Form und Gestalt der Naturkörper zugrundeliegen, über die Kristallisationsgesetze der Naturkörper, die sich besonders durch die Zahl aussprechen, dem Schüler zur Einsicht zu bringen."

Mathematische Gesetzmäßigkeit

Schöpferische Absicht

innere Ordnung

Fugen / Linien

dreidimensionale Figuration als Spur einer bestimmten Handlungsfolge

Regel

Schnittflächen

geometrisierte Innen-Außen-Bezüge und Kongruenzen

ganzheitliches System

Schale

Anzahl von Segmenten als Sinn-einheiten

wissensch. Grundlage

Kern

Kristallisation von Gesetz und Ordnung

deutbare Textur

Körpernetz

sphärische Organisation von beweglichen Teilen

Polyeder als Medium einer dynamischen Körperlehre

rhetorisches Schließen

Entwurf
Konstruktion
Planung

Bewegung
Aktion

Reflexion
Artikulation

DER SCHNITT

1) Die Besonderheit der Schräge

Wenn der Metzger eine lange Wurst anschneidet, tut er dies in der Regel mit einem schrägen Schnitt. Warum schneidet er nicht gerade? Weil er seine Wurst dem Kunden präsentieren möchte. Je größer die Schnittfläche, desto mehr wird von der Machart der Wurst sichtbar. Und die Schnittfläche kann der Metzger dadurch vergrößern, daß er sein Messer schräg zur Wurstlänge ansetzt. Ist seine Wurst "rund", so bekommt er durch den schrägen Schnitt ovale Schnittflächen, die größer sind als runde, welche er mit einem Schnitt quer zur Wurst erhielte. Außerdem präsentiert sich eine schräg angeschnittene Wurst besser dem Kunden, denn der schräge Schnitt bietet eine gute Draufsicht. Die Schnittfläche ist also für den Blick des Kunden optimal ausgebreitet.

"Also auch die Handlungen gehen nach ihrer eigenen Natur vor sich und nicht nach unserer Vorstellung. Wie wenn wir unternehmen, etwas zu zerschneiden, sollen wir dann jedes schneiden, wie wir wollen und womit wir wollen? Oder werden wir nur dann, wenn wir jedes nach der Natur des Schneidens und Geschnittenwerdens und mit dem ihm Angemessenen schneiden wollen, nur dann es wirklich schneiden und auch einen Vorteil davon haben und die Handlung recht verrichten, wenn aber gegen die Natur, dann es verfehlen und nichts ausrichten?"

Platon (Kratylos)

Was passiert formal durch den Schnitt?

Der Zylinder

Die Form des Zylinders ist rund und lang. Demnach hat er zwei Maße: Durchmesser und Länge. In diesem Sinn können wir von ihm sagen, daß er ein zweidimensionaler Körper ist. Ein

Querschnitt läßt eine der Dimensionen sichtbar werden. Die entsprechende Schnittfläche zeigt, daß der Körper rund ist, sie "verschweigt" jedoch sein Langsein. Nur ein *schräger* Schnitt nimmt auch die zweite Dimension des zylindrischen Körpers auf: seine Differenziertheit. Nur dadurch, daß dieser Körper lang ist, also über eine ausgeprägte Achse verfügt, kann sinnvoll von einem schräg, nämlich schräg zu dieser Achse, angesetzten Schnitt gesprochen werden. Oder anders gesagt, ein schräger Schnitt ist überhaupt nur an einem durch Achsen differenzierten Körper möglich. Das gelangte Rund der schrägen Schnittfläche spiegelt das Langsein sowie die Rundheit wider, d.h. im schrägen Schnitt sind beide Dimensionen des Zylinders figural vermittelt. Die jeweilige Schnittfläche erscheint, je nachdem, in welchem Winkelverhältnis sie zur Körperachse steht, als ein mehr oder weniger gelängtes Oval. In diesem Sinn können wir sagen, daß das Oval eine dem Zylinder von der Schräge angemessene, das heißt durch deren Winkelverhältnisse bestimmte Figuration darstellt.

So scheint jeder geometrisch angemessene Schrägschnitt eine je eigentümliche Textur hervorzubringen, die immer auch etwas von der Geometrie des geschnittenen Körpers zur Geltung bringt. Ohne an dieser Stelle näher darauf eingehen zu können, sei nur auf die Eigentümlichkeit der Kegelschnitte hingewiesen. Ellipse, Parabel und Hyperbel sind textuale Besonderheiten des Kegels, die dieser ganz bestimmten, ausgezeichneten Schrägschnitten zu verdanken hat.

Die Kugel

Eine Kugel können wir nicht eigentlich schräg anschneiden. Sie ist als Körper indifferent, da das Achsenkreuz in jedem Punkt ihrer Oberfläche verankert gedacht werden kann. Sie verfügt nur über eine (innere) Maßeinheit, den Radius bzw. Durchmesser. Gleichgültig also, wie und wo wir ansetzen und in welcher Raumrichtung wir schneiden, die Schnittflächen werden

immer rund sein, sich allenfalls in der Größe unterscheiden, und es gibt keinen Schnitt, zu dem nicht auch eine parallel oder senkrecht zu ihm gedacht laufende Achse bestimmbar wäre. Der Kugel wesentlich ist die Indifferenz und darin unterscheidet sie sich grundsätzlich von allen übrigen geometrischen Körpern. Fröbel hatte also nicht ganz Unrecht, wenn er der Kugel (dem Einen) den Würfel (das Vielfältige) als reinen Gegensatz gegenüberstellte und den vermittelnden Platz zwischen diesen gegensätzlichen Positionen dem Zylinder und dem Kegel einräumte, weil diese, in unterschiedlicher Weise zwar, sowohl ein indifferent Rundes (Umfang), als auch ein different bemessen Geformtes verkörpern: Der Zylinder lebt von der Statik seiner polar ausgebildeten, und sich durch ihre Säulenbeziehung in gegenseitiger Spannung haltenden, Standflächen. Er kann entweder stehen oder linear rollen. Der Kegel dagegen lebt von der Dynamik seiner sich bis zu einem Gipfelpunkt verjüngenden Basis, auf der er ruht. Er kann sich um seinen Gipfelpol im Kreise wälzen oder auf dem Kopf stehend tanzen (kreiseln).

Der Würfel

Betrachten wir den Würfel. Er ist so breit wie hoch wie tief. Er verfügt über sechs Flächen, die quadratisch sind, von denen sich jeweils zwei in einer Kante oder drei in einer Ecke rechtwinklig treffen. Jede Fläche ist durch vier Kanten begrenzt, eine jede hat somit Winkelkontakt mit vier anderen Flächen. Die acht Würfecken sind gleichabständig durch zwölf Kanten verbunden. Je drei davon treffen sich in einem Eck in rechten Winkeln. Es sind die Zwei-, Drei- und Vierzahl, welche die strukturalen Beziehungen des Würfels regeln, und die Sechs-, Acht- und Zwölfzahl, in welchen die Harmonie seiner Körperform begründet liegt. Der Indifferenz der Kugel, dem "Einen", gegenüber kann also der Würfel eine dreidimensional differenzierte und harmonikal begründete Vielfalt aufweisen.

Dieser Sachverhalt wirkt sich konsequenterweise auch auf den Schnittvorgang aus. Vom Zylinder werden wir nicht angehalten, ganz bestimmte Schnittpunkte zu wählen oder eine bestimmte Reihenfolge von Schnitten einzuhalten. Er bietet sich einfach in seiner ganzen Länge an. Gerne setzen wir vielleicht mit dem Schnitt im mittleren Bereich an, nicht aber weil wir durch eine Vorschrift dorthin geführt würden, sondern einfach, weil es uns so gefällt. Solche Willkür läßt der Würfel nicht zu. Hier sind wir in die strenge Gesetzmäßigkeit eines regelmäßigen Körpers eingebunden.

Ein schräger Schnitt am Würfel unterscheidet sich von einem Querschnitt, der nur teilt, darin, daß er niemals durch die Mitte des Körpers geht, er also den Würfel in seinem "Kern" erhält, das bedeutet, daß Schnitte am Würfel diesen triadisch verwandeln können in Einheiten von Ganzem, Schale und Kern. Es gibt zwei Arten von Schnitten, die diese Forderung erfüllen, ohne das Gesetz des Würfels zu verletzen. Beide setzen diagonal an einer Würfel­fläche an, der eine wird senkrecht durchgeführt, also parallel zu einer Würfelkante (was aus anderer Perspektive betrachtet ein Schrägschnitt ist, nämlich wenn parallel zur Würfelkante angesetzt und dann schräg zur Achse geschnitten wird). Der andere Schnitt wird aus der diagonalen Position heraus schräg vollzogen, und zwar so, daß er entweder eine Kante proportional teilt oder direkt durch eine Würfecke geht. Vom ersten Schnitt gibt es höchstens so viele, wie der Würfel Kanten, vom zweiten höchstens so viele, wie der Würfel Ecken hat. Der eine bringt rechteckige, der andere dreieckige Schnittflächen hervor. Sobald die Schnitte sich überlagern, verändert sich sequenzweise die Form der alten und neuen Schnittflächen.

Zusammenfassend können wir also festhalten:

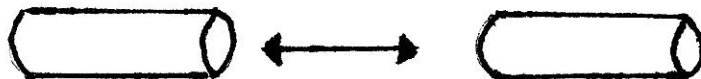
Kugel, Kegel, Zylinder und Würfel stehen in gewisser formaler Relation zueinander. Die Kugel hat einen kreisförmigen Schnitt und verfügt über eine indifferent gekrümmte Oberfläche (in Zahlen: $1 \times 1 \text{ Fl.} = 1 \text{ Fläche}$). Der Kegel basiert auf einer

Kreisfläche (Radius) und einem inneren Maß seiner Höhe, dem Lot. Seine Oberfläche erscheint lotsymmetrisch (in Zahlen: $1 \times 1 + 1 \times 1 \text{ Fl.} = 2 \text{ Flächen}$) Der Zylinder hat mit der Kugel den Radius gemeinsam, unterscheidet sich aber von ihr durch ausgeprägte Kreisflächen an den Polen seiner Körperlänge oder Längsachse, also durch eine polig differenzierte Oberfläche (in Zahlen: $1 \times 1 + 1 \times 2 \text{ Fl.} = 3 \text{ Flächen}$). Der Würfel schließlich hat mit Kegel und Zylinder gemeinsam, daß er kantig ist und "Standflächen" hat. Was ihn aber gegenüber diesen Körpern in besonderem Maße auszeichnet ist dies, daß er mit seinen Flächen *Ecken* ausbildet und daß seine Oberfläche rechtwinklig und achsenkreuzsymmetrisch erscheint (in Zahlen: $3 \times 2 \text{ Fl.} = 6 \text{ Flächen}$).

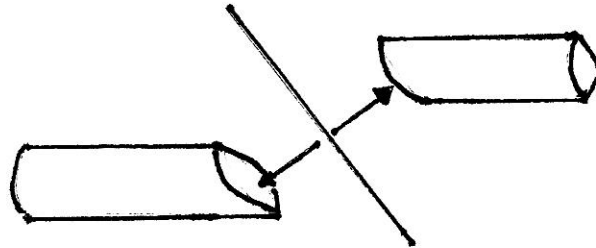
2) Der Schnitt als entwickelnde Bewegung

Die Bewegung

Wir können uns den Unterschied zwischen den Schnittarten auch noch auf andere Weise verdeutlichen, indem wir den Vorgang selbst, oder besser die Bewegungsmodalität der verschiedenen Schnittvorgänge betrachten. Ein rechtwinklig angesetzter Schnitt (Querschnitt) hat eine eindimensionale Bewegungsrichtung der Teile zur Folge, sie driften auf gleicher Ebene auseinander.



Der schräg angesetzte Zylinder-Schnitt dagegen verrückt die Teile zweidimensional, nämlich auseinander und zugleich nach hinten bzw. nach vorn (oben bzw. unten), denn die Bewegungsrichtung der Teile verläuft im rechten Winkel zu der Richtung eines durchgeführten Schnitts.

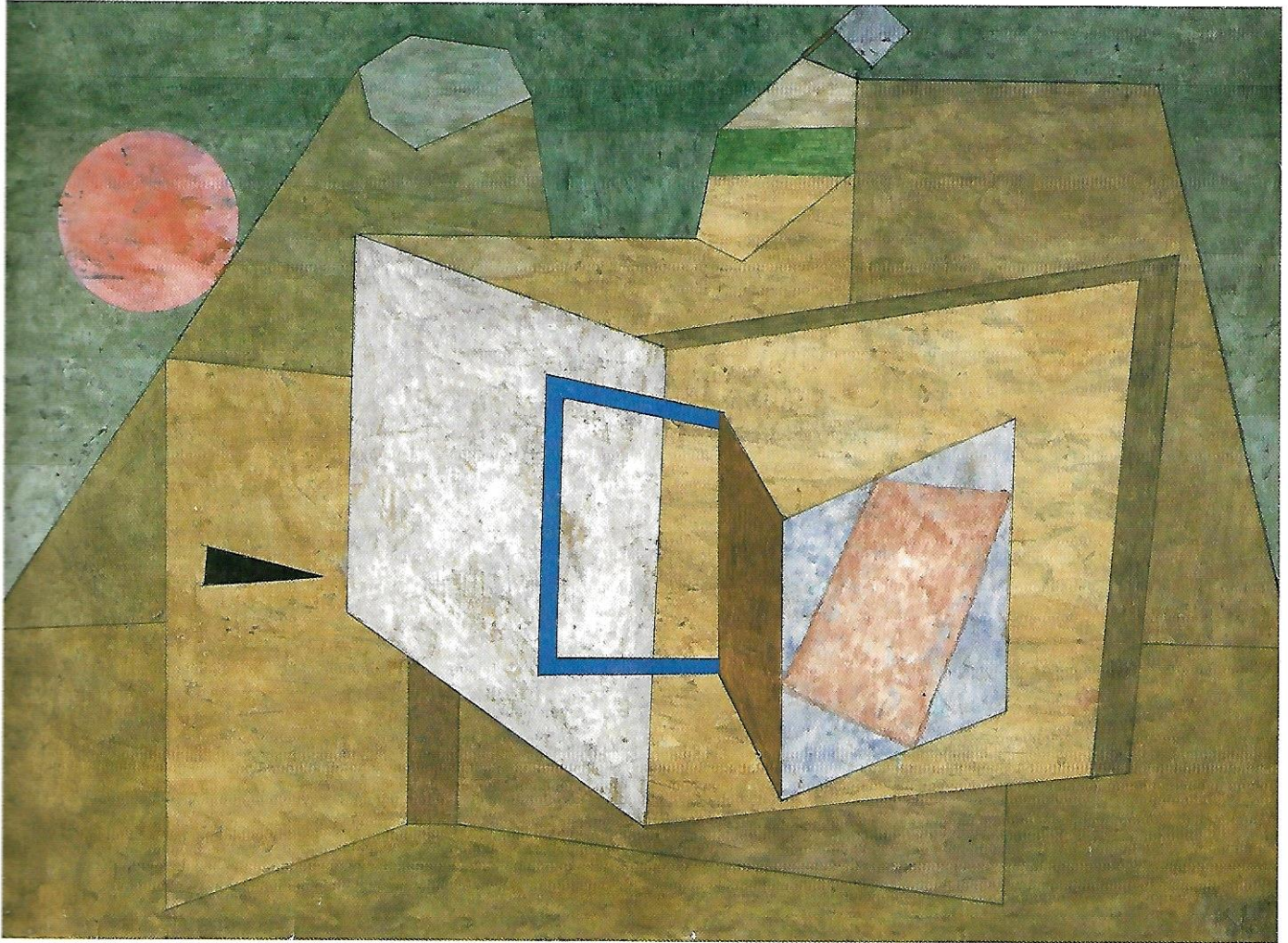


Die Bewegungsrichtung bei Würfelschnitten ist mehrdimensional: die einzelnen Segmente der Würfelschale lösen sich sphärisch von ihrem Kern. Außer diesem strahlen- oder sternförmigen, in eine (imaginäre) Kugel einschreibbaren Auseinanderstreben der Schale bewirken die Schnitte auch eine geistige Bewegung zur Würfelmitte durch die Konzentration auf den im Innern offenbar werdenden Kern. Expansion und Konzentration bilden hier eine Einheit wie der Ausatem und Einatem in der belebten Natur. Mit der durch bestimmte Schnittfolgen am Würfel erreichten Freilegung einer inneren, im Kern konzentrierten Ordnung sind allererst spezifische Innen-Außen-Verhältnisse und damit syntagmatische Einheiten geschaffen, die jeglichen Umgang mit den KUBOEDERN in diesen innerlich geordneten, äußerlich figural erweiterten Kontext einbinden. Der Körper erscheint nicht bloß als Geformtes, sondern auch in einer sein Gesetz auslegenden Ordnung. Jeder KUBOEDER ist sozusagen ein figurales Würfelgedicht.

Bewegung und Vorstellung

Körperlichkeit wird evident erst im Zusammenspiel von Bewegung und Vorstellung. Senkrechte und Waagrechte sind statischer Energie. An ihnen findet das Auge Beruhigung und Orientierung. Paul Klee versteht die horizontale Linie als Ausdruck der Ruhe, des Liegens, und die Senkrechte als eine Trägerin der Gleichgewichtsempfindung. Ganz anders verhält es sich bei der

Schräge. An ihr, die mit ihren stumpfen und spitzen Winkeln zwischen den Achsen Unruhe stiftet und dadurch viel Spannung in die statische Position von Lot und Waage bringt, gleitet der Blick ab. Die Schräge ist dynamischer Natur, sie stellt gewissermaßen das bewegliche Glied dar zwischen den Positionen von Senkrechter und Horizontaler, sie ist ein Medium der Zeit. Allerdings gehören die Bewegungen, die sie bewirkt, nicht der sichtbaren, sondern der Szenerie einer vorgestellten Welt (Juan Gris) an. Wir können uns diesen Zusammenhang an einem einfachen Beispiel verdeutlichen. Nehmen wir einen parallelperspektivisch gezeichneten Würfel. Es hängt nun ganz von unserem Sehverhalten und unserem Vorstellungsvermögen ab, ob wir diesen Würfel in der Draufsicht oder ihn von "unten" her sehen. In dem Moment nämlich, in dem ich mir von einer Würfecke mit ihren drei Kanten z.B. vorstelle, sie liege mir am nächsten, also von mir aus gesehen vorne, tritt die ihr diagonal gegenüberliegende Ecke mit all ihren Kanten in den Hintergrund, d.h. alle schrägen Linien fliehen nach "hinten" und ziehen die senk- und waagrechten Linien mit sich in eine Tiefe, die es auf dem Papier objektiv gar nicht gibt. Das genau Entgegengesetzte aber tritt ein, wenn ich die eben nach hinten geflüchtete Ecke in meiner Vorstellung nach "vorne" hole. Dann nämlich ändern die schrägen Linien ihre von mir vorgestellte Bewegungsrichtung, sie scheinen nun alle auf mich zuzulaufen, um die hintere Ecke vor mich zu bringen, so als ob die schrägen Linien durch Scharniere mit den Senkrechten und Waagrechten verbunden wären. Hatte ich vorher die Vorstellung der Draufsicht, so stelle ich mir jetzt einen Würfel von unten gesehen vor. Die geistige Bewegung schwingt sich sozusagen aus der rechtwinkligen Achsenkreuzposition des Blickwinkels ein in die dynamische Natur der Schräge und transformiert die Potenz dieser Dynamik in die Vorstellung von Tiefe. Raamtiefe beruht auf Seherfahrung.



GEÖFFNET
1933, A 6 (306)
Gemälde, Wasserfarben gewachst/
Sperrholz mit Nesselüberzug

3) Der Schnitt als gliederndes Prinzip

Denken und Sprechen

Es gibt einen kleinen Aufsatz von Wilhelm von Humboldt mit dem Titel "Über Denken und Sprechen" (Werke in 5 Bänden, Bd. 5, S. 97-99), in dem der Schnitt eine sprachphilosophische Betrachtung erfährt. Das Denken wird hier als eine Tätigkeit aufgefaßt, die für den Menschen darin besteht "Abschnitte in seinem eigenen Gang zu machen" (97) und dadurch "aus gewissen Portionen seiner Thätigkeit Ganze zu bilden". Das Wesen des Denkens offenbare sich also dadurch, daß es sich selbst durch Schnitte eine Ordnung gibt. Denken heißt: innehalten, um zu ordnen, seinen Gedankengang zu gliedern, d.h. zeitliche Abschnitte, Portionen zu bilden, die Denktätigkeit in Zeiteinheiten zu bringen, die sich dann zu Sinneinheiten fügen. Einen geistigen Schnitt nennt Humboldt diesen Vorgang im Fluß der ununterbrochenen Gedanken. "Um zu reflectieren, muss der Geist in seiner fortschreitenden Thätigkeit einen Augenblick still stehn, das eben Vorgestellte in eine Einheit fassen, und auf diese Weise, als Gegenstand, sich selbst entgegenstellen." So setzt das Denken dem denkenden Subjekt seine Vorstellungen als objektivierte Einheit oder innere Sprache (Wygotski) entgegen. Das heißt aber auch, daß kein Denken, "auch das reinste nicht", ohne die in der Sprache gefaßten "allgemeinen Formen der Sinnlichkeit" geschehen kann. Und da in diesem Verständnis der denkende Mensch ein Sprache suchender Mensch ist, und diese Suche sich als Suche nach Zeichen außer sich erweist, wird im Medium des geistigen Schnitts das Zeichenhafte einer äußeren Erscheinung über den inneren Prozeß einer vorgestellten Gliederung und Fügung in den Komplex einer sprachlichen Ordnung eingeholt und dadurch erst eigentlich sinnlich.

Damit ist beschrieben ein Sprachhandlungskomplex, der ganz im Zeichen der Verwandlung steht, einer Weise der geistigen Durchdringung der Wirklichkeit, die sich nicht der Dinge bemächtigen will, sondern die *Zeichen* aufgreifen und

artikulieren möchte, in denen diese sich dem Suchenden mitteilen. Es geht dabei darum, die natürlichen Botschaften der körperlichen Welt zur Sprache und zum Klingen zu bringen.

Die Körperzeichen

Die äußeren Erscheinungen der Körperdinge sind nicht räumlich verankerbar. Erscheinungen sind geistige Ereignisse, mit denen jene Dimensionen ans Tageslicht kommen, die in der Mystik die göttlichen genannt wurden, oder mit Paul Klee gesprochen: die uns in die Nähe des Ursprungs führen.

Sehen wir die Dinge nur als räumlich verankerte, werden sie Teil einer unbestimmten Vielheit dieses in unserer Wahrnehmung bestimmten Raumes und so ganz automatisch in Zusammenhängen zweckrationaler Funktionen verortet. Wir handhaben die Dinge gegenständlich, das heißt wir benützen sie gemäß der Dienste, die sie uns für bestimmte Funktionen leisten können. Gegenstände sind Objekte funktionaler Wahrnehmung. Wollen wir den Dingen aber als Subjekte ihrer Erscheinung begegnen, haben wir auf ihre "Sprache" zu achten, und die Bewegungsformen, welche die Syntax ihrer Sprache in uns und außer uns hervorrufen, werden dann zum geistigen Objekt unseres Interesses und unserer Sprache. Das Auge kann nicht eigentlich körperlich sehen; es ist unmittelbar nicht Organ des Körpers, sondern des Lichts und der Farbe. Bewegungsabläufe, deren Zäsuren etwas von der Ordnung aufdecken, durch die Dinge lebendig erscheinen, konstituieren Körperlichkeit. Nicht lineare, sondern Bewegungen in Zeitportionen zeitigen figural gegliederte Einheiten, die, ins Licht gerückt, rhythmisierend auf die Entwicklung von Vorstellungen und die Bildung einer inneren Körpersprache einwirken.

Erscheinungen der Körperlichkeit mit ihren Zeichen, so können wir hier zusammenfassen, ist ein stets sich wandelndes Sprach-Geschehen, eingebettet in die universal wirkenden Kräfte wechselseitig organisierter geistiger Beziehungen.

Körperlichkeit und Vorstellungskraft

In der Auseinandersetzung mit Pestalozzis Anschauungskonzept führt Fröbel aus, daß die Körper-Vorstellung nicht aus unmittelbaren Wahrnehmungserlebnissen aufgebaut werden könne. Die bloße (abschattierende und perspektivisch verzerrende) Wahrnehmung verbirgt die 'wahre' körperliche Gestalt der Dinge. Was man nicht sieht, wenn der Blick auf einem Würfel ruht, der sich immer nur von einer Seite zeigt, können die Hände zwar nach hinten in den Raum hinein ertasten oder die Hände können den Würfel so drehen, daß eine andere Sichtweise von ihm vor das Auge kommt, die Gestalt als Ganzes aber wird nie zur gleichen Zeit sichtbar. Wie man den Würfel auch wendet und dreht, vor dem Auge bleibt immer etwas von ihm verborgen. Mit jeder Drehung des Würfels verschwindet etwas von dem, was zuvor sichtbar war, und es tritt dafür etwas neu in Erscheinung, was ehemals im Verborgenen gelegen und deshalb der Anschauung nicht zugänglich gewesen war. Die Erfahrung der Körperlichkeit beruhe auf einer im wörtlichen Sinn zunehmenden Vorstellungskraft, die nicht auf die Bildhaftigkeit der Anschauung reduziert werden könne, infolgedessen eine originäre menschliche Fähigkeit darstelle. Zur Kultivierung dieser Fähigkeit müßten eigens didaktische Mittel bereitgestellt werden. Also, Körperlichkeit ist keine 'empirische' Gegebenheit, etwas, was zunächst in der unmittelbaren Tasterfahrung, als Empfindung, nachweisbar wäre. Körper bauen sich nicht sukzessive synthetisch auf aus Einzelempfindungen. Sie sind vielmehr organisches Produkt geistiger Bewegungen. Es 'gibt' sie nur in der Vorstellung, die aber gerade nicht als Eigenschaft von den realen Dingen abstrahiert werden kann. Vorstellung hat vielmehr, wie wir gesehen haben, etwas mit dem Geheimnis der Zeichen zu tun, die allererst in rhythmisch gegliederten Zeitfolgen zum Vorschein und zum Tragen kommen.

Für Fröbel war klar, daß Körper zwar wie Gegenstände angeschaut und als spezifische Artikulation der Räumlichkeit auch geometrisch konstruiert werden können, er ihre

Körperlichkeit aber nicht über eine wie auch immer geartete Form der Anschauung, sondern wirklich nur über *geregelte Folgen von Handlungen* gewinnen konnte. Elementare (sinnbildliche) Darstellungsformen zur Aktivierung der Vorstellungskraft waren für ihn das Spiel des *Versteckens und Entdeckens*, in dem durch die Erfahrung der Gleichzeitigkeit von Sichtbarem und Unsichtbarem die ersten sinnlichen Voraussetzungen geschaffen wurden für die geistigen Beziehungen des Kindes zum Körperlichen. Eine andere, die Körperbeziehungen des Kindes auf höherer Ebene kultivierende Form der Darstellung war für Fröbel die der *Verwandlung*, die dann ganz im Zeichen der Artikulation von Sinn stand.

Verwandlung im Medium des Schnitts

Fröbel ist bei dem Versuch der unterrichtlichen Darstellung des Körperlichen also nicht den eingefahrenen, in seiner Zeit meist praktizierten Weg des bildhaften Anschauungsunterrichts gegangen. Er hat vielmehr einen eigenwilligen methodischen Weg eingeschlagen und damit für die Pädagogik eine Spur gelegt, in der die Körperlichkeit im Licht der "Gestaltung mit Zeichen und Sprache" (Fr.Th.d.Sp.III,S.15) einen würdigen Ausdruck finden kann. Um zu darstellenden Formen der Entwicklung und Objektivierung der Körperlichkeit zu finden, hat er, meines Wissens als erster und bis in die heutige Zeit wohl auch als einziger Pädagoge, den Schnitt am einfachen Körper (Würfel) als wirksames Medium der körperlichen Vorstellungskraft erkannt.

Der Filmschnitt

Erst etwa 60 Jahre nach Fröbels Tod wurde im Zuge der technischen Entwicklung und Erfindung des Films der Schnitt als Methode für den Stummfilm entdeckt.

Für diese Methode galt Folgendes: Der *Sinn* des Schnitts ist es, dem Ganzen durch die Absicht, ein schöpferisches Anliegen

zu unterlegen, eine gliedernde Ordnung zu geben; seine *Funktion* besteht darin, syntagmatische Kontexte zu schaffen und sein *Zweck* erfüllt sich mit der Fügung ganzheitlicher Teile zu einer in sich schlüssigen Einheit. Der Schnitt geht in die Tiefe und erschließt eine Innenwelt, die ohne ihn nicht gegeben ist. Béla Balázs spricht vom Schnitt als einer "visuell gewordenen Assoziation", deren Wirkung auf den Zuschauer diejenige sei, daß er ihm von vornherein die Sicherheit vermittele und ihn darin auch gleichzeitig bestätige, daß er es mit keinem Zufallsprodukt zu tun habe willkürlich zusammengefügteter heterogener Teile, sondern das Ganze sich ihm in einer sinngebenden Ordnung darstelle. Würde der Schnitt aber nur ordnen, hätte er bloß eine seiner gestalterischen Möglichkeiten erfüllt. Er hat auch eine schöpferische, eine dichterische Kraft, denn er kann "nicht nur dichten, sondern auch umdichten", sagt Béla Balázs. Und es ist mit seiner Hilfe möglich, mehrere parallel laufende Handlungen so zusammzusetzen, "gleichsam einer visuellen Fuge", daß sie "als gegenseitig ineinander 'eingefügte Szenen'" erscheinen. Daß auch hier die Fügung nicht willkürlich geschehen kann, sondern der Regisseur sowohl auf den Inhalt der benachbarten Bilder wie auch auf deren "Physiognomie" zu achten hat, versteht sich fast von selbst.

Der Schnitt befreit die Potenz des Filmstreifens zu ihrer Wirkung. Deshalb macht der Schnitt, der stets als komplexe Handlung zu verstehen ist, mehr sichtbar, als was in der Gesamtheit oder Summe der einzelnen Bildelemente zu sehen ist. Als Handlung hat er eine "zutiefst ideenverbindende Kraft". So ist der Schnitt erst wirklich eine schöpferische Handlung, wenn wir mit seiner Hilfe etwas erfahren und begreifen, was in keinem der Einzelteile zu entdecken ist. Diesem Aspekt des Schnitts kommt eine besonders ästhetische Wirkung zu, an der sich das Sehverhalten verfeinert und kultiviert. "Wir erlernten es", so schreibt Béla Balázs, "die geringsten Zeichen zu bemerken, in ihnen einen Sinn zu erblicken, sie aufeinander zu beziehen." (108)

Mehr noch: der Schnitt setzt in uns eine "Vorstellungsreihe" in Bewegung, der er dann auch "eine bestimmte Richtung" gibt. Er geleitet uns sozusagen "jene Assoziationsreihe entlang"(109), die wir brauchen, um nicht nur unsere Vorstellungskraft zu entwickeln, sondern auch "bestimmte Gedanken, konkrete Schlußfolgerungen, logische Urteile" (112) in uns auszulösen.

4) Der Würfelschnitt

Nun, Fröbel war seiner Zeit voraus mit der Entdeckung der artikulatorischen Möglichkeiten des Schnitts für die pädagogische Arbeit. Und er hat sie, wie ich meine, in genialer Weise didaktisch umgesetzt. Um ein besseres Verständnis für die Besonderheit dieses Ansatzes zu erreichen, will ich zunächst eine kurze Beschreibung dessen geben, was geschichtlich überliefert und im Allgemeinen unter dem Titel "Spielgaben" bekannt ist.

Die Grundkörper

Als erstes hat Fröbel mit seinem System der "Spielgaben" den KÖRPER in den Mittelpunkt der Erziehung gestellt und dabei dem Würfel als *geistigem* Vertreter der Körperwelt einen Sonderstatus eingeräumt in der Weise, daß er ihn zum Ausgangs- und Bezugspunkt von elementaren Natur- und Körpererfahrungen sowohl praktischer wie auch theoretischer Art macht. Außer dem Würfel gehören die Kugel, die Walze (Zylinder) und der Kegel zur Grundausstattung der ersten pädagogischen Medien. Sodann hat er diese Körper nach elementar auslegbaren Lebensverhältnissen bestimmt (nah - fern, sichtbar - unsichtbar, hin - her, hinauf - herunter, pendeln - drehen) und aus diesen dann Spiel- und Umgangsformen abgeleitet.

Eine dimensionale Grunddifferenz im formalen Bereich stellt sich durch die Körperbeziehung <kugelig - würfelig> dar, wie auch in dem dieser Beziehung zugeordneten Begriffspaar <Einheit - Vielfalt> etwa oder <sphärisch - irdisch>. Kugel und Würfel fungieren in dieser Beziehung als Medien des wesentlichen Vergleichs, der an den unterschiedlichen Bewegungsweisen der beiden Körper nachvollzogen werden kann als erste dimensionale Differenzierungsformen im Zusammenspiel von Bewegung, Vorstellung und Tun (die Kugel bleibt sich immer gleich, der Würfel hat unterschiedliche Ansichten, jene rollt, dieser ruht auf einer Fläche, ballanciert auf seiner Kante, tanzt auf einer Ecke). Dem kann dann die gesonderte Betrachtung der äußeren Verhältnisse des Würfels als Grundform des Körperlichen schlechthin ("erste irdische Gestaltung") folgen und "alles so Gefundene mit den umgebenden Gegenständen verglichen werden, um auch diese, soweit sie dem Würfel ähnlich sind, mathematisch aufzufassen. (Plan d. Elementarschule Burgdorf, Kleine päd. Schriften S.109) Denn die intensive Beschäftigung mit dem Würfeligen bildet die Grundvoraussetzung für das Verständnis für "alles Geschaffene", ob von der Natur oder vom Menschen, das in Form und Größe erscheint.

Zu den Grundformen geistiger Tätigkeit gehören außer den der dimensionalen Differenzierung und des analogischen Vergleichs noch zwei weitere: die der *Teilung*, wozu auch das Zusammenfügen, Aufbauen, Reihem, Ordnen, Gruppieren und das wieder Zerstören gehören, und die der *Verwandlung*.

Der geteilte Würfel

Für die Teilung sind drei- und mehrfach geteilte Würfel als Spielgaben entstanden. Dieses System ist ein statisches Modell, das nur von Außenbeziehungen lebt. Die geteilten Würfel sind paradigmatisch strukturiert, was bedeutet, daß die einzelnen Teile untereinander beliebig austauschbar sind. Ganz im Sinne Pestalozzis ist hier die Absicht konzipiert, von einer endlichen Anzahl Elemente einen unendlichen Gebrauch machen zu können. Mathematisch sind sie quantitativ ausgelegt in Zahlen. Der Umgang mit dem geteilten Würfel dient der

Darstellung vielfältigster Verhältnisse in unterschiedlichsten "Lebensformen" wie Gebrauch, Schönheit oder Erkenntnis, die in Teile-Ganzes-Relationen ausgelegt sind. Konstruktion, Tanz und Arithmetik sind die korrespondierenden Bewegungs- und Tätigkeitsformen.

Der geschnittene Würfel

Die methodische Unterscheidung von **Teilen** und **Schneiden** als in die Materialien integrierte 'erziehliche' Vorgänge ist wichtig. Wenn ich teile, mache ich aus einer Gesamtheit eine Vielzahl von kleineren Teilen. Ein 'Schnitt' dagegen gliedert ein Ganzes in Sinneinheiten. Mit einem geteilten Würfel ist also ein anderer didaktischer Aufschluß dieses Körpers angezeigt, als mit einem geschnittenen. So führt auch das dem geteilten Würfel zugrundegelegte Konzept zu anderen Formen der Erfahrung und des Lernens als dasjenige der geschnittenen Würfel, weil sie auch je zu unterschiedlichen Gedankengängen und Tätigkeitsformen herausfordern.

Der Schnitt ist in dem hier besprochenen Sinn verstanden sowohl als realer Vollzug der Verwandlung eines Würfelkörpers in eine triadische Einheit, ein Vorgang mit objektivierbarem äußeren Ergebnis also, wie auch als Erfüllung eines innerlich strukturierten und an der Vorstellung von geometrischen Ordnungen gereiften Gedankenganges. Denn zum einen entstehen durch einen Schnitt verschiedene Teile eines im Schnitt sich allererst darstellenden Ganzen, zum anderen und zugleich aber formieren sich Bewegungseinheiten oder Zeitportionen, die das Ganze wie in Sätze gefügt erscheinen lassen.

Ein geschnittener Würfel besteht aus einer Anzahl je eigener Segmente, der sogenannten Schale, und einem diesen angemessenen Polyeder, einem unteilbaren Kern. Kern und Schale bilden gemeinsam einen KUBOEDER, an dessen Oberfläche wir die Spur des Schnitts verfolgen können. Durch den Schnitt am Würfel sind verschiedene körperliche Texturen entstanden, die

der Phantasie und Vorstellung des Kindes einen weiten 'Spielraum' eröffnen.

Die Klarheit der Ordnung als Bedingung einer regelgeleiteten Kreativität

Die Linien der Schnittfugen führen auf die Spur einer den Körper vermessenden Absicht, will sagen: die geschnittenen Würfel sind syntagmatisch aufgeschlossen, weshalb es bei ihnen auf die Relationen ankommt, die zwischen Kern und Schale bestehen. Diese Relationen wiederum sind Funktionen des Schnitts, durch den spezifische Innen-Außen-Beziehungen geschaffen und die Würfel 'lesbar' geworden sind. Denn zum einen konstituiert sich mit den Schnitten eine Grammatik innerer Gefüge, zum anderen unterliegen sowohl der geschnittene Würfel als Ganzes, wie auch die einzelnen Segmente der Schale und der zugehörige Polyeder-Kern in jeder Beziehung den Gesetzen des Körperlichen, das heißt, auch alles Tun ist von vornherein geometrisch instrumentiert und folgt stets der harmonikalen Ordnung von Maß und Zahl. Pädagogisch geht es darum, daß die Schüler die 'Grammatik' solcher Ordnungen verstehen lernen. Sie sind also von der Sache her gehalten, ihre Aktionen nicht der Willkür preiszugeben, sondern in regelgeleitetes Handeln einzubetten. Allerdings finden sie keine fertigen Regeln vor. Diese müssen vielmehr selbst 'gefunden' und für einen bestimmten Handlungszusammenhang allgemein verbindlich formuliert werden. So wird über die Regelfindungen schon ein erstes Verständnis für die Sache geweckt, weil sie dem Handeln die Achtung der in die Würfel eingefalteten Ordnung abverlangen. Aber erst die Praxis konstituiert Körperlichkeit und läßt die Wirkung ihrer Gesetze offenbar werden. Der Schüler wird nur dann die innere Ordnung und das 'Gesetz' des Würfels wirklich verstehen, wenn er den Sinn der Regel praktisch erfahren hat. Zwar wird die Phantasie und Kreativität durch die 'Textur' der KUBOEDER und deren mathematische Körpersprache geführt. Die jeweilige Regel jedoch wird ihm zum Organ einer Praxis, die sich vom Gesetz

her bestimmt. Sie dient sowohl der Sensibilisierung, zum Beispiel der Wahrnehmung innerer Ordnungen, als auch der Fähigkeit, das Wahrgenommene in eigenen Aktionen zu artikulieren und so die Sprache des Körperlichen zur Welt zu bringen. Theorie und Praxis sind durch den Imperativ der Regel untrennbar verknüpft und befruchten sich gegenseitig.

Die Unvollendetheit als Bedingung des fruchtbaren Moments

Ein anderer Gesichtspunkt ist der: In den KUBOEDERN ist eine schöpferische Absicht hinterlegt in der Art, daß mit Hilfe des Schnitts etwas sichtbar werden kann, was der bloße Würfel von sich aus nicht zeigen kann. Der Schnitt führt in 'tiefere' Schichten des Würfels und eröffnet Dimensionen einer Körperlichkeit, die wir uns ohne den Schnitt kaum vorstellen können. Er führt mit seinen Fugen buchstäblich zum Kern der Sache in wörtlichem wie auch in einem übertragenen Sinn. So wird der Geist vom Schnitt in Bewegung gesetzt, der ihr auch eine Richtung gibt. Im Schwung dieser Bewegung tun sich ganz neue Erfahrungsräume auf. Alles kommt in Bewegung. Der Schnitt bewirkt, daß etwas Neues, sonst nicht Sichtbares in Erscheinung treten und das Gewöhnliche aus den Fugen geraten kann.

Unter "Schnitt" verstehen wir einen sich in mehreren Schritten erfüllenden geistigen Prozeß, in dessen Verlauf eine kompositionelle Idee sich in einem Grundgedanken verdichtet. Äußerlich besteht der Schnitt aus einer Abfolge verschiedener, auseinander hervorgehender Aktionen, die mit der Entwicklung einer Konzeption beginnen, aufgrund dessen ein Rohmaterial erstellt und dieses auf eine mögliche Verdichtung hin 'vermessen', geschnitten und zu einem neuen Werk arrangiert wird. In der Filmherstellung steht der Schnitt an letzter Stelle, mit ihm wird die Arbeit abgeschlossen.

Anders verhält es sich bei den KUBOEDERN. Da ist der Schnitt an den Anfang gerückt und, was besonders wichtig ist, er ist

noch nicht ganz zu Ende geführt. Das heißt das Rohmaterial (der Würfelkörper) ist schon auf einen Grundgedanken (Kern) hin vermessen und geschnitten. Die letzte (schöpferische) Phase dieses Kapitels aber - die Erneuerung - ist noch nicht vollbracht. Mit dem Schnitt sind, durch das Innehalten in Unvollkommenheit, das Spielfeld und auch der Zeit-Raum markiert, innerhalb deren sich Formen der Vollendung finden lassen. An den Schnittfugen bilden sich sozusagen die geistigen Knotenpunkte des Geschehens, weil die Zeit an dieser Stelle gemittelt erscheint: von den Schnittfugen aus kann sich jenes Vergangene erhellen, in dessen Spur sich ein ganz Neues hervorzutun und zu erfüllen vermag. Dieses Eingeholtsein in die Mitte (Präsens) eines Zeitgeschehens gibt, so hat es auch die Praxis gezeigt, einen guten Grund ab für äußerst fruchtbare Momente im Bildungsprozeß des Kindes. (Vgl. Friedrich Copei: Der fruchtbare Moment im Bildungsprozeß)

Die KUBOEDER sind so konzipiert, daß für den Schüler noch viel zu tun bleibt. Sie erheben in keinem Fall den Anspruch, für irgendetwas Modell zu sein. Durch sie wird lediglich eine Praxis möglich, in der zur Sprache kommen kann, was geometrisch der Fall ist. Mit ihrer Hilfe lassen sich Fälle inszenieren, durch welche die Gesetze des Körperlichen eine adäquate Auslegung erfahren können.

Wir haben eingangs erwähnt, daß es der Sinn des Würfelschnitts ist, die Ordnung zu offenbaren, in der sich Kern und Schale zu einer Einheit im Ganzen fügen. Das heißt, daß es nicht in der Natur des Würfels liegt, ein geschnittener zu sein. Ein Schnitt am Würfel kommt - ganz im Humboldtschen Sinn - einem in Abschnitten gefaßten und zu einer Sinneinheit gefügten Gedankengang gleich. Es verkörpert sich im Schnitt die Kunst der geistigen Vermessung einer Wirklichkeit, deren Gesetze Erscheinungsgesetze sind. Spätestens hier zeigt sich, daß Körperlichkeit keine Zudringlichkeit will. Ihre Wirklichkeit

wird konstitutiv durch die Selbstaffektion des Geistes und nicht über das Perzipieren.

Literaturnachweis:

- Béla Balázs: Der Film. Werden und Wesen einer neuen Kunst. 6.Aufl. 1980. Wien.
- Friedrich Fröbel. Ausgewählte Schriften. Reihe: Pädagogische Texte. Hg.v.Wilhelm Flitner. Bd. 1-5, hier vor allem Bd. 5: Briefe und Dokumente über Keilhau: Erster Versuch der Sphärischen Erziehung. Hg.v.Erika Hoffmann und Reinhold Wächter.Stgt.1986.
- Fröbels Theorie des Spiels. Reihe Kleine Pädagogische Texte. Hg.v.Elisabet Blochmann, G.Geißler, H.Nohl, E.Weniger, I-III, hier besonders III: Aufsätze zur dritten Gabe, dem einmal in jeder Raumrichtung geteilten Würfel.Hg.v.E.Hoffmann, Weinheim, 1967 (4.Aufl.)
- Friedrich Fröbel: Plan der Elementarschule Burgdorf. In: Kleine päd.Schriften. Reihe Klinkhardts Päd. Quellentexte. Hg.v.T. Dietrich und A.Reble. Bad Heilbrunn, 1965.
- Wilhelm von Humboldt: Werke in fünf Bänden. Bd. 3: Kleine Schriften, Wiss.Buchges., Darmstadt 1981.
- Heinrich von Kleist: Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden. Werke in einem Band. Hanser München, 1966.
- Lew Semjonowitsch Wygotski: Denken und Sprechen. Mit einer Einleitung von Thomas Luckmann. Fischer Wissenschaft. Ffm. 1986.