

Die Philosophie des ästhetischen, ambigen Kubus

Die Form als die Einheit der Gegensätze und der Zeit.

So ist die Malerei also Philosophie

Leonardo Da Vinci, Traktat von der Malerei

Fragt man im Kunstsystem danach was eine Form ist, so erhält man keine einheitliche Antwort. Dies gilt auch für alle Begriffe welche mit der Form verbunden sind wie Ästhetik, Harmonie, das Ganze, Grenzen, Zeit, Gegensätze, Skulptur/Plastik, Objekt/Raum, Zeichen/Raum. Das Kunstsystem hat die Form verloren. Ambige Strukturen können zur Lösung des Problems beitragen.

Die Darstellung des ambigen, zweideutigen Kubus ist das Grundelement meiner ambigen Figuren. Beides sind Zweiseitenformen, die sequentiell beobachtet werden können. Man kann sie als selbstreferentielle, visuelle Formen bezeichnen. Sie verdeutlichen das Grundproblem der Form. Sie stellen eine visuelle Antinomie dar.

Mit der gleichen Problemstellung der „sequentiellen Form“ wurde besonders im Kubismus experimentiert. E. Gombrich (11) bezeichnet deshalb auch die Thiery Figur, ebenfalls eine ambige Grundform, als „die Quintessenz des Kubismus. Die „Thiery Figur“ führte die Zeit in die Betrachtung kubistischer Bilder ein. Die Objekte/Figuren als auch der umgebende Raum sind aus Kuben aufgebaut. Den einzelnen Kuben kann man einen Blickpunkt zuordnen. Die Blickpunkte vervielfachen sich, es entsteht die Polyperspektive. Die Vielzahl der Blickpunkte kann man in zwei Klassen zusammenfassen. Jene Blickpunkte, welche die Figur repräsentieren und jene Blickpunkte, welche den umgebenden Raum repräsentieren.

Während der Kubismus die Perspektive als Darstellungsform um die Polyperspektive erweitert hat, die Einheit der Figuren in eine Vielzahl von einzelnen Elementen fragmentierte, führen ambige Strukturen zur Ganzheit und zur Einheit der Gegensätze. Der Kubismus erhöhte die Komplexität der Darstellung von Figuren im Raum, ambige Figuren komprimieren diese.

Ambige Eigenschaften, Paradoxien und Antinomien haben bereits eine Vielzahl von Künstlern wie Magritte, Escher, Dali, Picasso, Sol LeWitt und Vasarely fasziniert. Neben der Kunstwissenschaft (1,15) findet das Thema auch in der Neurowissenschaft, (2,3,13), der Informatik (4,5,6), der Mathematik (7,8), der Philosophie und Soziologie (9,10) Beachtung. Basierend auf Ernst Gombrich wird die ambige Eigenschaft im Zusammenhang mit dem Kubismus in (12) diskutiert. Zusammenhänge zeigt D. Hofstadter (14).

Die in der ambigen Malerei auftauchenden Phänomene untersuche ich mit den Schwerpunkten Kunst, Philosophie und Ästhetik. Hierzu sind einige Vorbetrachtungen aus dem Bereich der Mathematik, den Neurowissenschaften, der Informatik und den Ingenieurwissenschaften notwendig.

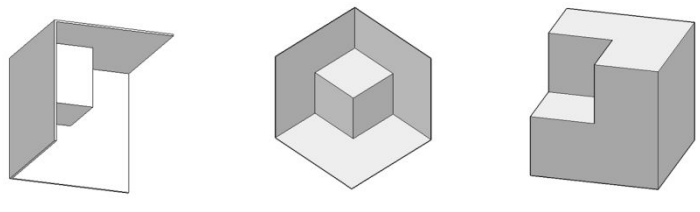
Das Problem der Form

Unter einer „Form“ verstehen wir, in einer ersten Definition, die Zusammenfassung von unterschiedlichen Objekten unserer Wahrnehmung (Anschauung) oder unseres Denkens zu einem Ganzen.

Was bedeutet nun „Zusammenfassung“, was sind die „unterschiedlichen Objekte“, was ist das „Ganze“, welche Rolle spielen die Wahrnehmung und das Denken? Diesen Fragen wollen wir weiter nachgehen indem wir einen Kubus im Raum beobachten.

Nach klassischer Vorstellung ist der Kubus eine Form die sich im Raum befindet, ohne Beziehung zum Raum oder einem Beobachter. Der Kubus behält seine Identität. Die Vorstellung ist zeitlos. Den Raum begreifen wir als jenen Bereich der übrig bleibt, wenn wir ein Objekt entfernen, also als einen leeren Behälter, die Negation des Objekts.

Wir können in einem Raum Objekte oder Material addieren was wir eine „Plastik“ (p) nennen, oder von einem Objekt Material oder Elemente entfernen, was wir „Skulptur“ (n) nennen. Nach moderner Auffassung, speziell in der Systemtheorie, ist es nicht möglich, den Kubus ohne die Relation/Verbindung zu dem ihn umgebenden Raum und zu einem Beobachter vollständig zu erfassen. Beobachten wir den ambigen Kubus, so wird dieses Problem deutlich und erlebbar. Die gleiche, zweidimensionale, visuelle Information löst zwei unterschiedliche Wahrnehmungen aus. Diese interpretieren wir dreidimensional als ein kleines, kubisches Objekt im Raum, als eine Plastik oder als einen kleinen kubischen Raum, der aus einem großen kubischen Objekt ausgeschnitten ist, als eine Skulptur. Die erste Ansicht/Wahrnehmung bezeichnen wir mit positiv (p) und die zweite Ansicht, als negativ (n). Die beiden gegensätzlichen Wahrnehmungen finden nicht zeitgleich statt, es liegt eine Zeitdifferenz dt zwischen ihnen. Wir nehmen den Gestaltwechsel als Zustandsänderung $Z, Z+$, als „Überraschung“ wahr. Wir nennen dieses Erlebnis, ästhetisch. Die Zustandsänderungen können oszillieren, das heißt das Objekt wird Raum, der Raum wird Objekt. Die Grenzfläche kann nicht eindeutig dem Raum oder dem Objekt zugeordnet werden, sie wird zur Zweiseitengrenze, eine Form aus „Zeit“, wir nennen dies das „Interface“.



Ambiger Kubus, Plastik oder Skulptur?

Damit haben wir die drei wesentlichen, bestimmenden Merkmale für das Verständnis der Form: Der Kubus, das Objekt als die Identität A, der Raum als die Negation des Objektes -A, die Grenze als Mittler an welchem die beiden gegensätzlichen Ansichten (p),(n) und die Gegensätze, der Identität A und der Negation -A auf unterschiedlichen Seiten

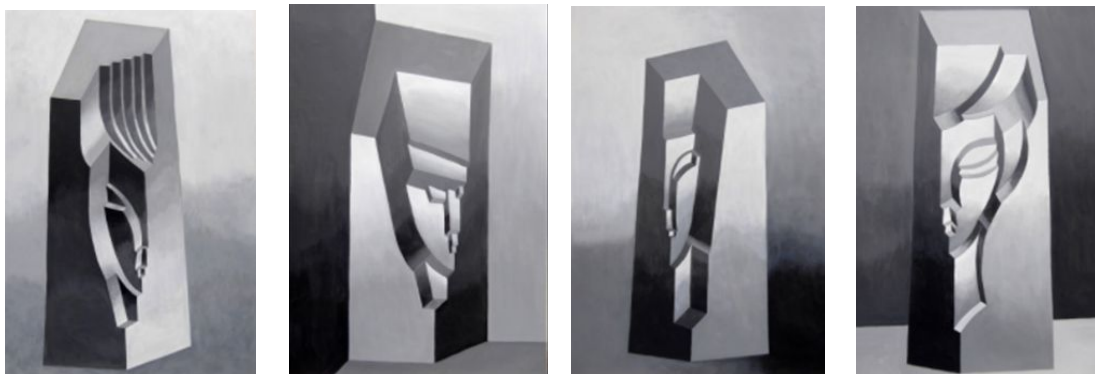
aufeinandertreffen. Wir identifizieren diese Grenze mit der Zeitdifferenz dt , eine Prozesszeit oder als gespeicherte Zeit, die wir als Zustandswechsel wahrnehmen.

Die klassische Vorstellung der Form als einer Identität A im Raum hat sich damit aufgelöst in einen sequentiellen Prozess, wobei die Identität A in die Negation $-A$ umschlägt und umgekehrt. Das Problem besteht nun darin, diesen sequentiellen Prozess wieder als Einheit der Gegensätze und weiter als Ganzheit mit der Zeit zusammenzufassen. Dabei beobachten wir die zweidimensionale Darstellung des ambigen Kubus als Invariante oder Unveränderliche im Bereich des Gestaltungsprozesses, welcher die Wahrnehmung, das analytische Denken und das Handeln umfasst. In diesem Prozess verschwindet die visuelle Antinomie.

Die Ansichten der ambigen Figur können wir, im Gegensatz zum oszillierenden, ambigen Kubus, bewusst und frei entscheiden. Dies ist das Grundthema meiner ambigen Malerei, in der ich zwei unterschiedliche Figuren in einer Form präsentiere. Dies ermöglicht es einem Beobachter, darüber zu entscheiden, welche Figur, die Plastik oder die Skulptur, er zu welchem Zeitpunkt und wie lange er diese sehen möchte. Hierzu muss sich der Beobachter von seiner automatisierten Wahrnehmung, seinem gespeicherten Wissen emanzipieren und lernen mit seinem Wahrnehmungssystem frei zu operieren.

Ich komme zu dem Ergebnis, dass die ambigen Figuren Metastrukturen darstellen, welche unsere Sichtweise ändern und den Blick vom Objekt im Raum auf die Beziehung von Objekt im Raum und der Zeit verlagern. Dies führt dazu, dass wir die Grundlagen unserer Philosophie von den Ursprüngen her neu sehen und überdenken müssen, um eine angemessene ästhetische, harmonische Zukunftsperspektive zu erhalten.

Bevor Sie jetzt weiterlesen, empfehle ich Ihnen die ersten vier Gemälde zu betrachten und diese zum springen/kippen zu bringen. Anschließend sollten Sie versuchen, eine Form länger stabil zu halten. Ist Ihnen dies gelungen, sind Sie bereit für eine Tour mit mir durch die visuelle ambige Welt. Ihr Gehirn hat bereits Erstaunliches geleistet und Sie haben Ihre normale Sichtweise um eine Zeitsicht erweitert. Sie können nun plastisch und skulptural sehen. Dabei haben Sie es geschafft, zu sehen, was Sie selbst sehen wollen. Sie können mit Ihrem Wahrnehmungssystem operieren.



Der evolutionäre Druck auf die Sinne und der kulturelle Druck auf das Wissen sind optimiert und halten, um die Welt zu stabilisieren, die Mehrdeutigkeiten so gering wie möglich.

Andernfalls würden wir vermutlich nicht überleben. Davon haben Sie sich jetzt befreit. Sie sind nun emanzipiert, haben Ihr „Backup“ - die Evolution und die Kultur hinter sich gelassen und reisen ohne Sicherheitsgurt. Alles hängt von Ihnen selbst ab, und Sie tragen die volle Verantwortung. Sie können jetzt zwischen zwei gleichwertigen Ansichten frei wählen. Damit sind neue Grenzen verbunden. Was Sie noch nicht gesehen haben ist, wie man diese Grenze behandelt um die zwei scheinbar gegensätzlichen Ansichten wieder zu einer Einheit, und weiter zu einer Ganzheit, zusammenzufügen. Jetzt haben wir das Terrain für unsere Reise durch die ambige Welt abgesteckt.

Der ambige Kubus ist schon Jahrtausende alt und taucht bereits in der Antike in verwandten Ausführungen, z.B. in Wand- und Fußbodenmosaiken, auf.



Ambige Kuben in Sardes, Türkei

Das Faszinierende daran ist, dass eine visuelle Information zwei unterschiedliche Wahrnehmungen bzw. Ansichten auslöst. Sie sehen Kuben, die sich in Raum verwandeln und umgekehrt. Dies ist eine Antinomie (4,5,6) eine visuelle Entsprechung zum Satz von

„Epimenides“, der Kreter der sagte: „Alle Kreter sind Lügner.“

Dieser Satz ist ebenfalls sehr alt und befand sich fast zweitausend Jahre im Tiefschlaf, bis er vor ca. 115 Jahren (7,8) plötzlich wieder erwachte und zu einem furchtbaren Schlag in den Fundamenten unseres Denkens ausholte. In der Mathematik und der Logik löste er ein Erdbeben aus. Die Nachwirkungen sind bis heute und weit über diese Bereiche hinaus zu spüren und immer wieder hörbar. Das Problem liegt dabei einfach daran, dass man nicht mehr klar entscheiden kann, was man nun sieht oder hört. Der Kreter könnte ein Lügner sein oder nicht, die Kuben im Bild könnten Raum oder Objekte sein. Wir können es nicht klar sagen und deutlich sehen. Diese Erschütterung hält bis heute an.

In der Malerei entstand zur gleichen Zeit der Kubismus. Sie sind sicherlich überrascht, weshalb man über einen solchen einfachen Satz wie den Satz des Epimenides oder eine Bild-Form derart ausführlich berichtet. Aber es hat auch lange gedauert, bis diese Art von Formen überhaupt benannt werden konnte. Man nennt Sie heute Metaformen, was vereinfacht eigentlich nichts anderes besagt, als dass das Gleiche, nämlich im obigen Beispiel, das Bild und beim Lügner der Satz, zwei unterschiedliche Interpretationen zulässt, die beide gewählt werden können. Keine Interpretation hat vor der anderen einen Vorzug. Verkürzt kann man auch sagen, wie kann das Eine Zwei sein? Diese beiden Beispiele, stellvertretend für die visuelle Wahrnehmung (Mosaik) oder die Mathematik und Logik (Zitat Lügner) rütteln an unseren stabilsten, zuverlässigsten, vertrauensvollsten und sichersten

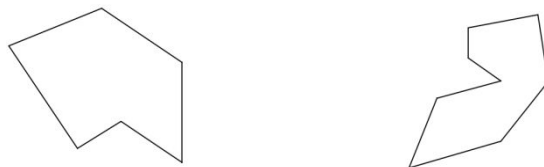
Grundlagen. Die der Wahrnehmung und die des Denkens. Sie werden sich jetzt fragen, was hat dies mit der Malerei zu tun? Die Antwort ist folgende: Die Malerei ist das einfachste, freie System, das mit Formen der Wahrnehmung experimentiert und diese darstellt. Einfach ist sie deshalb, weil sie nur Farben, Pinsel und einen Bildträger benötigt. Frei ist sie, weil sie von einem einzigen Individuum, unabhängig von Apparaten, Maschinen und Anderem, in einem einfachen Raum betrieben werden kann. Sie lässt alle Zeichenkombinationen zu um aus einfachen Elementen ein komplexes Ganzes zu erzeugen. Damit hat sie eine große Ähnlichkeit mit der Logik und der Mathematik, die eigentlich auch nur Bleistift und Papier benötigt um ein komplexes Ganzes durch einfache Elemente zu erzeugen.

Für die Mathematik/Logik stellt die Metaform des Lügners ein bis heute nicht vollständig gelöstes Problem dar und damit ein Risiko. Für die Malerei bietet die zweideutige Ambivalenz, wie sie in dem Mosaik ersichtlich wird, neue Chancen mit dem Wahrnehmungssystem zu operieren und damit „visuell zu denken“.

Das Faszinierende an den Beispielen liegt in der Form selbst, und daran, wie wir diese interpretieren. Wenn Sie noch einmal auf das Mosaikmuster sehen, erkennen Sie, dass dieses eigentlich nur aus miteinander verbundenen Punkten besteht. Wenn Sie diese aber interpretieren, beginnen die Punkte plötzlich zu springen und Sie sehen Kuben oder Räume, die wechselseitig oszillieren. Wir nennen dieses Phänomen den „springenden Punkt“. Der Begriff ist uns geläufig. Im Folgenden möchte ich zeigen, wie der Punkt zum Springen kommt und welche Auswirkungen das für uns haben kann. Wir beginnen mit einfachen Formen der Malerei. Wir überlassen den Lügner wieder den Mathematikern und Logikern, ihre Formen sind an feste Regeln gebunden, unsere, die der Malerei, sind absolut regelfrei. Wir können miteinander verbinden was und wie wir es wollen.

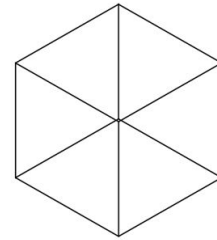
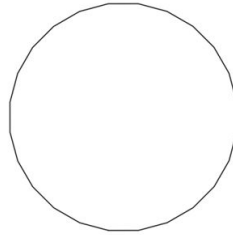
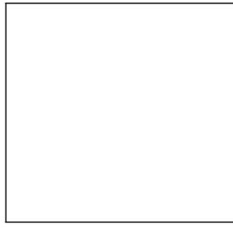
Formen

Wir betrachten jetzt zweidimensionale Formen, Polygone. Diese bestehen aus geschlossenen Linienzügen. Schreitet man diese ab, so kommt man von jedem Punkt wieder an den Ausgangspunkt zurück. Formen besitzen ein Maß. Wir können sie in regelmäßige oder unregelmäßige Formen unterteilen. Die unregelmäßigen Formen haben selten einen Namen.



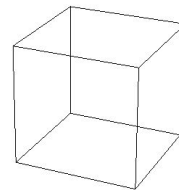
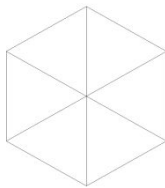
Unregelmäßige Formen

Die folgenden Formen, z.B. Quadrat, Kreis oder Sechseck, sind symmetrische, zweidimensionale Formen. Der Vorteil dieser Formen besteht darin, dass sie uns schneller eine Orientierung geben.



Regelmäßige Formen: Quadrat, Kreis, Sechseck

Wir wählen aus diesen das zweidimensionale Sechseck aus. Dieses können wir, bei entsprechender Konzentration, dreidimensional „sehen“ und erhalten die Ansicht eines dreidimensionalen Kubus. Dieser ist eine virtuelle Ansicht des Sechsecks. Das Sechseck besteht aus 7 Punkten und 12 Verbindungen. Die virtuelle Ansicht können wir als Projektion eines Kubus darstellen. Sie besteht aus 8 Punkten und 12 Verbindungen. Damit haben wir eine entscheidende Differenz, bezogen auf das Sechseck, erkannt. Ein Punkt wird in der Projektion sichtbar, er verschwindet aber beim Sechseck. Der Kubus verfügt somit über eine zusätzliche Information.

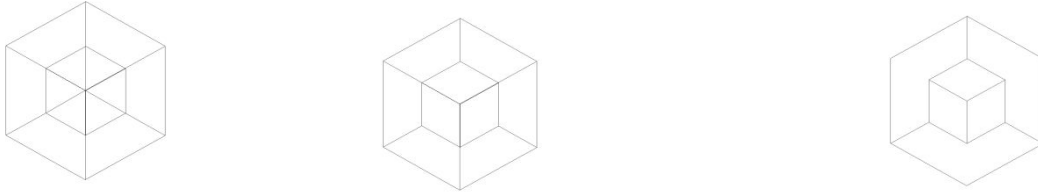


Kubus, Sechseck

Ist ein Beobachter nicht von unserer virtuellen Ansicht zu überzeugen, so können wir den dreidimensionalen Kubus real als Drahtmodell nachbauen und nachzählen. Wir können ihn auch in eine relative Lage zu einem Beobachterstandpunkt bringen und somit zwei Beobachter in die Lage versetzen, die gleiche Ansicht zu sehen und sich auf einen gemeinsamen Standpunkt zu einigen. Unterhält man sich mit einem Beobachter über die Projektion des Kubus ohne ein reales Modell vorliegen zu haben und fragt, was er sieht, so stellt man fest, dass der Kubus unterschiedlich gedeutet werden kann (Necker Kubus). Wir sehen das erste Mal den „springenden Punkt“ in Aktion. Man kommt zu unentscheidbaren Ansichten darüber, was positiv/negativ, innen/außen, oben/unten oder links/rechts ist. Jeder kann eine andere Sichtweise einnehmen, die berechtigt ist. Man kann sich jedoch darüber einigen, dass man „Codes“ sieht und dass man sich entscheiden kann.

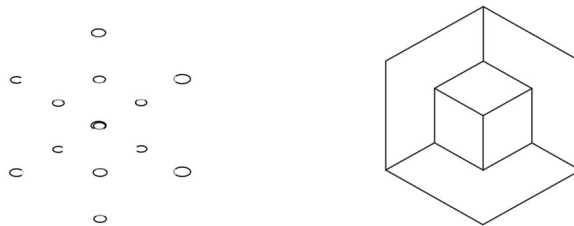
Der ambige Kubus

Aus zwei symmetrischen Sechsecken entwerfen wir durch Asymmetrie den ambigen Kubus.



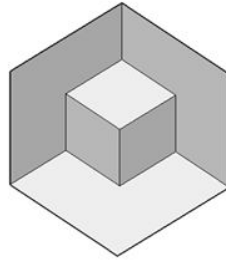
Die Entwicklung des ambigen Kubus

Der ambige Kubus ist eine abgewandelte Form des Necker Kubus und des Mosaiks, das wir zuvor gezeigt haben. Wir präsentieren ihn in einem Punktmuster und einem Muster, bei welchem wir die Punkte miteinander verbunden haben. Die Verbindungen nennen wir auch Relationen oder Beziehungen. Alle Punkte zusammen mit ihren Verbindungen bilden ein Netzwerk. Wir sehen in der Punktdarstellung, dass diese stabil ist, aber dass dort nichts springt. Die Punkte alleine bleiben Punkte, bleiben Punkte....



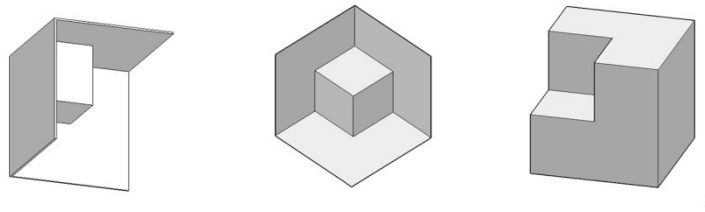
Ambiger Kubus als Punkt und Graph Erst wenn wir die verbundenen Punkte betrachten, beginnen diese Punkte zu springen. Sie kommen in Bewegung und plötzlich, wir können es nicht verhindern, springt unsere Wahrnehmung um und Sie bildet eine andere Ansicht. Der Beobachter wechselt seine Perspektive und seinen Standpunkt. Eine Horizontänderung tritt ein. Wir sind überrascht und erstaunt, selbst einfache Dinge können eine große Wirkung ausüben. Ganz wie im richtigen Leben, wenn bei Beziehungen ein Funke überspringt. Auch Ansichten können sich von heute auf morgen sprunghaft ändern. Netzwerke können umkippen und sich dabei in zwei polare Ansichten spalten.

Wir können jetzt sagen, dass das Wesentliche der beiden obigen Darstellungen nicht die Punktdarstellung, sondern die Darstellung der Beziehungen ist. Punkte für sich allein existieren nicht in der Zeit, sie leben nicht. Die Verbindung erzeugt die Kraft und bringt die Punkte zum Leben. In der ambigen Welt sind also die Beziehungen zwischen den Punkten wichtiger als die Individualität der Punkte. Die Voraussetzung hierfür ist allerdings die besondere Form des ambigen Kubus.



Ambiger Kubus

Wir interpretieren die beiden Wahrnehmungen z.B. als einen kleinen Kubus in einer Raum-Ecke, oder als einen großen Kubus, aus dem ein kleiner ausgeschnitten ist. Die erste Ansicht bezeichnen wir als positiv (p) und die zweite Ansicht, als negativ (n). Links und rechts des ambigen Würfels sehen wir unsere zwei virtuellen, gegensätzliche Ansichten als Plastik oder als Skulptur.

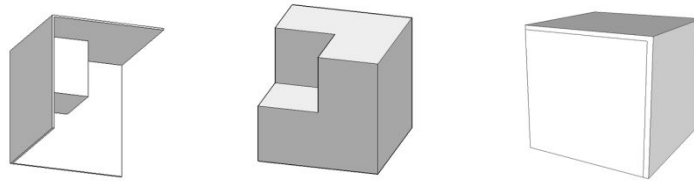


Ambiger Kubus und zwei virtuelle Ansichten (Plastik oder Skulptur)

Auf der Bilddarstellung (Mitte/mittig) oszillieren beide Ansichten im ambigen Kubus. Wir können nicht beide Ansichten zum gleichen Zeitpunkt sehen. Wir können sie nur in einem zeitlichen Ablauf wahrnehmen. Wenn wir zu einem Zeitpunkt nur eine Ansicht sehen, sehen wir nur 50%, die anderen 50% verschwinden. Wir können die Sache jetzt genauer betrachten. Wenn wir zum aktuellen Zeitpunkt eine Ansicht sehen, so nennen wir diesen Zustand Z, die Folgeansicht nennen wir Z+. Zwischen beiden ist ein Zeitsprung. Beide Ansichten nennen wir die Zeitsicht und bezeichnen sie in einer Zweikomponentenzahl mit Z,Z+. Die Zeit verbindet Z und Z+. Wenn wir nun diese Idee auf den oszillierenden ambigen Kubus übertragen, erhalten wir Z,Z+,Z,Z+... und wir sehen, dass die spätere Ansicht Z+ auf die erste Ansicht Z zurückwirkt. Wir nennen dies die Rückkopplung und den Prozess den ästhetischen ambigen Kubus.

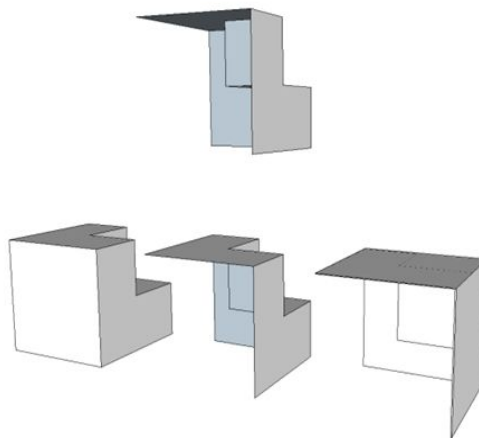
Es wird deutlich, dass wir die beiden Ansichten zu einer Einheit zusammenfügen können. Dies ist aber auf der Bildfläche nicht möglich, da die beiden Wahrnehmungen ja nicht zeitgleich existieren, sondern nur in unserer virtuellen Wahrnehmung. Wir müssen die theoretische Bildfläche verlassen und uns in den wirklichen Raum begeben, wo wir die beiden Ansichten nachbauen können. Wir sehen jetzt die beiden „wirklichen Objekte“ nebeneinander stehen und können sie zu einer Einheit, einem klassischen Kubus mit

„innerer Form“ zusammenfügen. Wir sind von der Theorie in der Praxis gelandet und haben unsere virtuellen gegensätzlichen Wahrnehmungen in einer wirklichen Einheit mit einer „inneren Form“ realisiert.



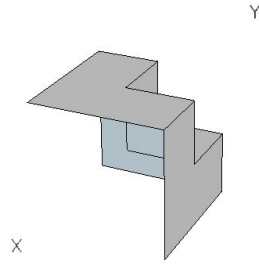
Einheit von Gegensätzen, Plastik und Skulptur: Zwei in Eins

Die innere Form ist der Mittler, in der Mitte, zwischen den beiden Objekten. Er kann verwirklicht und in der wirklichen Welt gebaut werden. Wir nennen den Mittler eine Schnittfläche, Verbindungsfläche, oder „das Interface“. Es besitzt komplementäre Eigenschaften, die wir im Folgenden untersuchen.



Das Interface

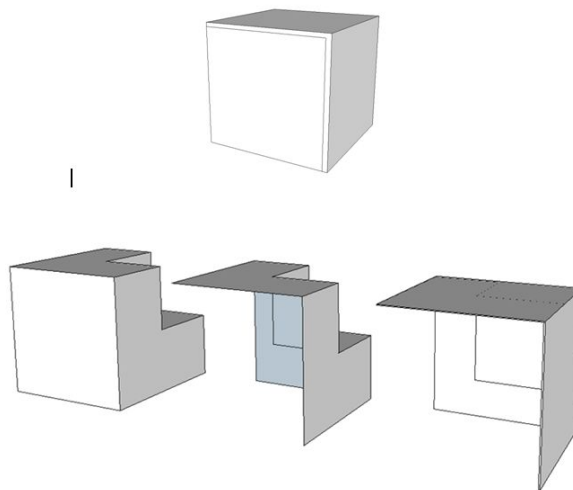
Betrachten wir das gebaute Interface von einer Seite, sehen wir eine reale Ansicht Z, und, wenn wir umschalten, haben wir eine virtuelle Ansicht Z+. Die virtuelle Ansicht Z+ ist die wirkliche Ansicht der Rückseite. Damit können zwei Beobachter X, Y auf den unterschiedlichen Seiten mit ihrer virtuellen Ansicht die wirkliche Ansicht der anderen Seite sehen. Dies bedeutet, dass sie in der Lage sind die wirkliche Seite des anderen Beobachters zu sehen und ihn zu verstehen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, auf die andere Seite zu wechseln und zu prüfen, ob die virtuelle Ansicht vom ersten Standpunkt tatsächlich mit der wirklichen Ansicht der Rückseite übereinstimmt.



Zwei Beobachter am Interface

Die virtuelle Ansicht Z+ der beiden Beobachter X, Y wird zu einer überprüfaren Zukunftsprognose. Man kann einfach auf die andere Seite wechseln um diese zu überprüfen. Die virtuellen Ansichten werden Realität, zuvor waren sie reine Potentialität. Verglichen mit anderen Welten wird dadurch eine deutliche Verbesserung des Austauschs von Ansichten, von zwei Beobachtern XY, erreicht. Jetzt können wir das wirkliche Interface mit den beiden Objekten zu einer Ganzheit zusammenfügen. In der Einheit war das Interface, die Grenze „virtuell“, eine Form aus „Zeit“, jetzt ist es wirklich, real eine Zwei-Seiten-Form, mit einer Wandstärke.

Das Ganze ist die Einheit der Gegensätze und der Zeit. Das Ganze ist die Form. Die Form ist die Einheit der Gegensätze und der Zeit.



Das Ganze: Plastik, Zeit und Skulptur. Drei in Eins

Die ambige Figur

Die Ansichten der ambigen Figur können wir, im Gegensatz zum oszillierenden, ambigen Kubus, bewusst und frei entscheiden. Hierzu muss sich der Beobachter von seiner automatisierten Wahrnehmung und seinem gespeicherten Wissen emanzipieren. Um dies zu erreichen präge ich dem ambigen Kubus eine Gestalt z. B. Gesicht ein. Da das menschliche

Wahrnehmungsvermögen mit Gesichtern vertraut ist, wird dieses sofort als zweidimensionales Muster erkannt und stabilisiert. Es ist nun möglich das zweidimensionale Muster dreidimensional zu sehen und die Tiefenambivalenz zu entdecken. In einem letzten Schritt wird es dem Beobachter möglich sein zwischen den Sichtweisen umzuschalten.

Die ambige Figur entsteht durch die Erweiterung des ambigen Kubus. Es werden mehrere Kuben in einer Raumecke treppenförmig zusammengestellt, wobei einige Kuben topologisch transformiert werden und als Merkmale wie Augen, Nase, Mund ausgezeichnet werden. Es ist sozusagen ein geometrisches plastisches Formsyst \ddot{u} m (p). In gleicher Weise können wir das komplementäre System konstruieren indem wir aus einem Kubus, kleinere Kuben ausschneiden, so dass eine treppenförmige skulpturale Struktur (n) entsteht.

Durch die dreidimensionale Zeitsicht Z, Z+ ist das Bewusstsein des Beobachters in der Lage, über die Folgeansicht frei zu entscheiden. Das Bewusstsein wird erweitert und zum Zeitauge. Er operiert, mit seinem Wahrnehmungssystem wie ein Maler, oder Bildhauer.



Interface 186

Es gibt nun zwei einfache Möglichkeiten, die Umkehrung der Ansichten positiv/negativ im Bild zu sehen und die Zeitsicht zu erlernen.

1. Möglichkeit: Das visuelle Wahrnehmungssystem erzeugt die beiden Ansichten. Der Beobachter betrachtet das Bild aufmerksam, meditativ und passiv. Diese Möglichkeit bezeichnen wir als "Bottom up".

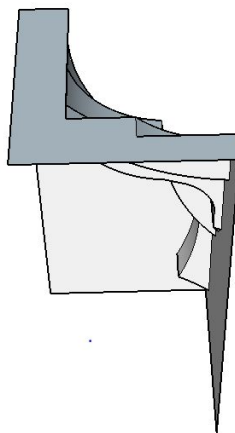
2. Möglichkeit: Der Beobachter entscheidet sich bewusst für eine der beiden Ansichten. Diese Möglichkeit bezeichnen wir als "Top down". Mit ein bisschen Übung kann man das Bild bewusst steuern, die Ansicht über einen bestimmten Zeitraum stabil halten und beliebig auf die zweite Ansicht wechseln. Man kann, im Gegensatz zum oszillierenden, ambigen Kubus, entscheiden, wann und was man sehen möchte. Wir erhalten jedoch nur 50% der gesamten Bildinformation in einer Ansicht zu einem Zeitpunkt. Die anderen 50% verschwinden.

Der Beobachter hat sich von der Evolution seiner vorprogrammierten Wahrnehmung und von seinem vorprogrammierten Wissen emanzipiert. Beide bilden im Normalfall stabile, konstante Fixpunkte, die Kategorien. Der Beobachter ist jetzt in der Lage, aus den konstanten Fixpunkten variable zu machen und kann mit seinem Wahrnehmungssystem operieren. Zusammenfassend kann man sagen: Bilder erzeugen Begriffe und Begriffe erzeugen Bilder.

In meiner Malerei benutze ich die ambige Zwei-Seiten-Form, das „Interface“ und gestalte sie in einem ersten Entwurf in einem virtuellen Raum (Computer). Dabei zeigt sich, dass jede gestaltete Änderung auf einer Seite zu einer Änderung auf der anderen Seite führt.

Die ambige Skulptur

Der springende Punkt ist auch, von einem unbewegten Beobachter, an allen Raumecken und Objektkanten in der wirklichen Welt ersichtlich. Damit wird es möglich, diese Sehweise und die theoretische ambige Malerei in praktische Skulpturen und Architektur umzusetzen. Die ambige Skulptur ist als „Interface“ mit einer räumlichen Wandstärke realisiert. Als Treffpunkt im sozialen Raum bietet sie die Möglichkeit, unterschiedliche Ansichten auszutauschen, Prognosen zu treffen und diese zu überprüfen. Mit der Zeitsicht Z, Z+ wird es möglich, dass man von jeder Seite beide Seiten einer Figur sehen kann. Mit einer einseitigen Sichtweise erhält man nur 50% der Information. Ganzheitliches Sehen wird möglich wenn jeder erkennt, dass er die Sicht des Anderen einnehmen und auf der anderen Seite überprüfen kann. Dadurch wird die Kommunikation in einem iterativen Prozess zu einem klaren und transparenten Dialog. Ein Beobachter „durchschaut“ die Materie und sieht die Figur auf der anderen Seite.



Die ambige Skulptur

Die ambige Architektur

Stellen wir uns einen kubischen Raum vor in welchen wir additiv unterschiedliche Elemente wie Bodenplatte, Stützen, Treppen und eine Dachplatte einfügen, so erhalten wir das einfache Haus als Plastik.

Negieren wir diese Vorstellung so erhalten wir das Haus als Skulptur. Der Raum wird zum Objekt, alle Elemente entfernen oder subtrahieren wir, so dass der Raum übrig bleibt.

Im ambigen Kubus haben wir diese Vorstellung vereinfacht und alle Objekte in der Raumecke kubisch zusammengestellt.

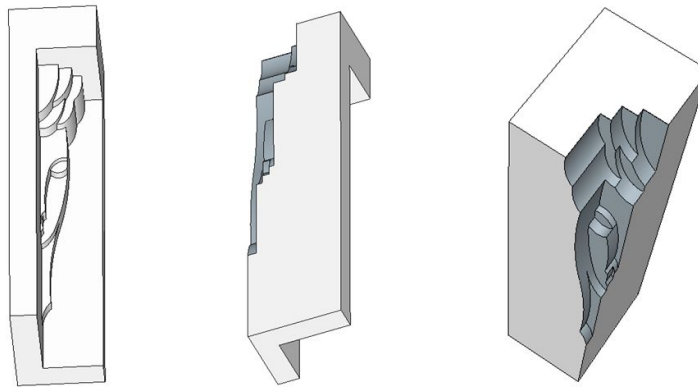
Der ambige Kubus oszilliert und wir erhalten eine plastische und skulpturale Wahrnehmung .

Die entstehende Grenze haben wir mit der Zeit identifiziert, welcher wir nun eine architektonische Form geben.

Das Interface ist in allen Kuben der Welt verborgen, aber nicht direkt von außen sichtbar.

Jetzt werden die Kuben geöffnet, die ambige Architektur zeigt das „Interface“ mit einer räumlichen, bewohnbaren Wandstärke und bietet die Möglichkeit der Stadt zwei Gesichter in einer Form zu geben. Innen wird aussen und aussen wird innen.

Der japanische Architekt Sou Fujimoto experimentiert mit ähnlichen Ideen (15).



Die ambige Architektur

Die ambige Harmonie

Die Idee der Harmonie entstand in Griechenland, wo vor ca. 2.500 Jahren ein Umdenken begann. Den Erzählungen der Vorgänger wurde nicht mehr geglaubt und es entwickelte sich ein eigenständiges Denken. Dieses basierte auf dem Grundsatz „Erkenne selbst“ und mache deine Gedanken überprüfbar für dich und Andere.

Der Begriff der Harmonie wurde aus dem musikalischen Denken des Pythagoras heraus entwickelt. Er stellte an einem Monochord fest, dass eine gespannte Seite zu sinnlichen, akustisch wahrnehmbaren und wohlklingenden Tönen führt, wenn sie im Verhältnis von ganzen Zahlen geteilt wird. Beträgt das Verhältnis 1:2 hört man eine Oktave, beim Verhältnis 2:3 eine Quinte, beim Verhältnis 3:4 eine Quarte etc.. Töne und Zahlen entsprechen sich wechselseitig. Dies war geometrisch überprüfbar und die Menschen konnten sich darüber einigen. Die einzelnen Töne sind dabei die Grundlage der Musik und werden in einer zeitlichen Folge geordnet. Dieses Ergebnis führte zu der Verbindung der akustischen, sinnlichen Wahrnehmung mit dem geistigen, mathematischen Denken der Zahlen. Die Idee der Mathematik konnte nun gehört werden. Die Tragweite dieser Verbindung war gewaltig. Daraus hat sich die gesamte abendländische Musiktradition entwickelt, wodurch es möglich

wurde, menschliche Emotionen mit den akustischen Wahrnehmungen und mit der Mathematik zu verbinden - es entstand Harmonie.

Der Philosoph [Heraklit](#) versuchte, den Begriff „Harmonie“ dialektisch als Einheit der Gegensätze zu fassen: „Das Widerstrebende vereinige sich, aus dem Entgegengesetzten entstehe die schönste Harmonie...“.

Die Idee der Harmonie, wie sie sinnlich durch das Ohr erfahrbar wird, wurde in die proportionalen Verhältnisse von Strecken, Flächen und Körpern und von dort in die bildenden Künste der Malerei, Skulptur und Architektur übertragen. Der goldene Schnitt, basierend auf geometrischen Verhältnissen, wird hierfür oft als Beispiel genannt. Die auf den Proportionen basierende Harmonie war in Gebäuden und in Mosaiken an Wänden und Böden sichtbar. Sichtbarkeit wird durch das Auge vermittelt. Die Mathematik, das Ohr, die Emotionen, die Philosophie und das Auge wurden durch die Harmonie miteinander verbunden. Der Begriff der Harmonie verdichtet sich in folgender Definition: „Die Harmonie ist die Vereinigung von Entgegengesetztem zu einem Ganzen“. Form, Harmonie und das Ganze beziehen sich auf das gleiche. Harmonische Gestaltung empfinden wir als schön, wodurch die Harmonie mit der Ästhetik Hand in Hand geht.

Ästhetik bedeutet wörtlich: Lehre von der Wahrnehmung bzw. vom sinnlichen Anschauen. Ästhetisch ist etwas, was unsere Sinne bewegt, wenn wir es betrachten: Schönes, Hässliches, Angenehmes und Unangenehmes. Die Harmonie und die Ästhetik waren für lange Zeiten ein essentieller Bestandteil des abendländischen Denkens und der Wahrnehmung. In den bildenden Künsten, wie der Malerei, der Architektur und der Skulptur haben Sie Ihre Gültigkeit eingebüßt. Sie wurden als zu subjektiv empfunden. Wir fragen uns, weshalb?

Der Begriff der Harmonie und der Ästhetik hat sich durch Pythagoras aus der Musik entwickelt. Diese ist ihrem Wesen nach eine Kunst, die auf der zeitlichen Folge von Tönen basiert. Die Musik ist in der Lage, unsere Sinne und unsere Wahrnehmung zu verändern. Hässliche Töne können wir als schmerzhaft wahrnehmen, schöne Töne als wohltuend oder beruhigend. Musik ist in der Lage, eine Zustandsänderung unserer Wahrnehmung auszulösen. Die bildenden Künste der Malerei, Architektur und Skulptur können dies nicht. Ihre Kunstformen basieren auf zeitlosen, gleichbleibenden Formen, die ihren Zustand beibehalten. Ein unbewegter Beobachter kann keine Formänderung feststellen. Ein Quadrat bleibt ein Quadrat. Dies gilt auch für die regellosen Formen. Die Formen sind zeitlos. Das auf die bildende Kunst übertragene Ästhetik und Harmoniekonzept war ein analytisches, es konnte die Sinne nicht bewegen.

Doch wie kann man Veränderung und Zeit in die bildenden Künste bringen und die Sinne bewegen? Wie kann man Gegensätze in einer Einheit darstellen? Erst dadurch werden wir der Definition gerecht, wie wir Sie für die Harmonie und Ästhetik gefunden haben? Dies ist durch ambige Figuren möglich. Eine einzige sinnliche Information löst zwei entgegengesetzte Wahrnehmungen aus, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten zur Ansicht gelangen und uns überrascht. Wir haben dies als Zeitsicht Z,Z+ beschrieben. Unsere visuellen Wahrnehmungen werden bewegt, die Gegensätze (plastisch/skulptural) in einer Ganzheit ästhetisch durch die Zeit verbunden.

Neuere Untersuchungen am „Necker-Würfel“ zeigen, dass das Umschlagen des „Necker-Würfels“ zu zeitlichen Veränderungen in unserem Gehirn führt, welche messbar und damit überprüfbar sind.

Eine besondere Rolle spielt für uns dabei die Grenzfläche als Mittler. Unsere Grenzfläche ist vergleichbar mit dem Punkt des Pythagoras, der eine Strecke teilt. Die Grenzfläche und der Punkt liegen zwischen Entgegengesetztem und verbinden diese miteinander.

Die ambige Sprache

Damit man diesen Erfahrungen des Sehens einen Ausdruck geben kann benötigen wir eine neue visuelle Sprache der Architektur und Kunst. Diese baut auf dem zweidimensionalen Kubus, der Plastik und der Skulptur, auf.

Die Sprache benötigen wir zur Kommunikation, um einander verstehen zu können. Um sie sprechen zu können, ist es essentiell, ihr Axiom, ihre Symbole und ihre Regeln zu kennen.

Ihr Axiom, der Grundsatz, und erstes Symbol auf welchen wir uns dabei beziehen, ist der zweidimensionale ambige Kubus. Ihre Symbole sind der ambige zweidimensionale Kubus, die Plastik und die Skulptur.

Die Regeln geben an, wie ein Symbol in ein anderes umgewandelt wird. Die Umwandlungen werden von unserem visuellen System durchgeführt, auf welches wir direkt Einfluss nehmen können indem wir uns unser Ziel vor Augen führen. Die vier wichtigsten Umwandlungen/Transformationen die wir mit unserem visuellen System durchführen können, sind:

1. Die Umwandlung einer zweidimensionalen Wahrnehmung in eine dreidimensionale, entweder Plastik oder Skulptur ($2D \rightarrow 3D$).
2. Die Umkehrung, die Umwandlung einer dreidimensionalen Wahrnehmung in eine zweidimensionale ($3D \rightarrow 2D$).
3. Die Umwandlung einer dreidimensionalen plastischen Wahrnehmung in eine skulpturale ($P \rightarrow S$).
4. Die Umkehrung, die Umwandlung einer dreidimensionalen skulpturalen Wahrnehmung in eine plastische ($S \rightarrow P$).

Nun können wir diese beliebig kombinieren, z.B. mit dem Wechsel von der zweidimensionalen Darstellung in die Plastik oder in die Skulptur. Umgekehrt können wir von den beiden dreidimensionalen Darstellungen der Plastik oder Skulptur in die zweidimensionale Darstellung wechseln. Der Umwandlungsprozess ist ein zeitlicher, weshalb die erste Stelle immer den ersten Zeitpunkt und die zweite Stelle den Folgezeitpunkt angibt. Die visuelle Sprache ist eine subjektive formale Sprache der sinnlichen visuellen Wahrnehmung. Damit können wir klar kommunizieren wann und wie wir etwas wahrnehmen.

Die ambige Logik

Eine besondere Rolle spielt der ambige Kubus auch aus logischer Sicht. Wir können ihn primär als Plastik oder Skulptur sehen. Durch diese Ambivalenz können wir nicht genau sagen, was er eigentlich darstellt. Er ist damit gewissermaßen die visuelle Form des Paradoxon von Epimenides dem Kreter, der sagte: „Alle Kreter sind Lügner“ und uns damit vor die Schwierigkeit stellt, nicht wissen zu können, ob er nun lügt oder die Wahrheit sagt. Das Problem ist unentscheidbar oder ambig, genauso wie beim ambigen Kubus, ob er eine Plastik oder eine Skulptur darstellt.

Die Unentscheidbarkeit oder Ambivalenz ist die Grundlage unserer neuen visuellen Sprache der Architektur und Kunst. Sie beginnt dort, wo die klassischen formalen Sprachen des Wortes und der Zahl ihre Begrenzung gefunden haben. Deren Axiome sind die logischen Gesetze, die seit Plato und Aristoteles ihre Gültigkeit besitzen. Sie basieren auf der Gleichzeitigkeit von Aussagen, Widersprüche oder ein Mittleres sind ausgeschlossen. Wir überwinden dies, indem wir den ambigen Kubus, das Axiom unserer neuen Sprache, anhand einer Zeitlogik beobachten, wobei wir, wie bereits erwähnt, den Wechsel von der einen Wahrnehmung zur anderen als das ästhetische Ereignis bezeichnen. Die Oszillation zwischen den Wahrnehmungen heben wir auf, indem wir die theoretische zweidimensionale Zeichenebene, in welcher wir den ambigen Kubus dargestellt haben, verlassen und uns in die Praxis begeben. Dort bauen wir die Widersprüche der Plastik und der Skulptur nach, ordnen beiden einen Zeitpunkt zu und fügen sie in einer Einheit zusammen. Wir nennen dies, Heraklit folgend, die Einheit der Gegensätze, oder einfach Harmonie. Nachdem wir die Gegensätze zu einer Einheit zusammengefügt haben, entdecken wir die Grenze als die Zeitdauer, welche beim visuellen Erkenntnisprozess für den Wechsel von der Plastik in die Skulptur notwendig war. Wir bauen die Grenze ebenfalls nach und fügen sie als Mittler zwischen die Gegensätze ein. Wir erhalten das Ganze, die Form oder Schönheit. Das Ganze basiert auf der künstlerischen Fähigkeit, das Gleiche alternativ zu sehen. Diese zweideutige Logik folgt auf die eindeutige formale Logik von Wort und Zahl.

Vision

Die Darstellung von dreidimensionalen Objekten auf einer zweidimensionalen Bildfläche oder die Erzeugung von Plastiken (p) und Skulpturen (n) erfordert zuallererst eine operative Sichtweise. Die Ausdifferenzierung dieser Kunstformen im Kunstsystem ist für uns ein Nachweis, dass bewußte Sichtänderungen 3D/2D oder p/n möglich sind.

Die ambigen Metastrukturen ermöglichen uns eine operative Sicht und Denkweise. Sie geben uns die Möglichkeit, die Freiheit, Einheit, Ganzheit und Schönheit neu zu formulieren, zu zeigen, zu denken und sichtbar zu erleben. Ästhetik, Harmonie und die Schönheit sind Wege und Werte, auf welche wir uns alle einigen können. Die Begriffe ermöglichen uns einen neutralen Dialog über die Gegensätze hinaus.

In China sagt man: „Alle Dinge haben drei Seiten. Eine Seite kann ich nicht sehen, eine kannst Du nicht sehen und eine können wir beide nicht sehen.“ - vielleicht verstehen wir dies nun besser.

Für das Kunstsystem ist das eine neue konstruktive Herausforderung.

Sehe selbst!

Anmerkung 1:

Der ambige Kubus lässt die Interpretationen zu, dass ein kleiner Kubus über einem größeren schwebt oder dass ein kleiner Kubus in einer Raum-Ecke schwebt. Diese Formen oszillieren jedoch nicht in der Wahrnehmung. Außerdem kann der ambige Kubus auch als Interpretation einer Projektion des Hyperkubus aufgefasst werden. Ich diskutiere dies, zu gegebener Zeit, in einem späteren Dokument, in anderer Form.

Anmerkung 2:

Ich beschreibe im Wesentlichen die Vorteile des ambigen Kubus, er ist selbstreferentiell. Es bestehen jedoch auch Risiken der mentalen Desorientierung. Seien Sie deshalb vorsichtig (siehe Ref. 4).

Referenzen:

1. Verena Krieger, Rachel Mader, hg, Ambiguität in der Kunst, 2010, Böhlau Verlag Köln-Weimar-Wien.
2. Bach M. (2014). Optical illusions and visual phenomena. Retrieved 22.08.2014 from <http://www.michaelbach.de/ot/> [Google Scholar](#)
3. Kornmeier J., & Bach M. (2012). Ambiguous figures—what happens in the brain when perception changes but not the stimulus. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6: 51, 1–23. doi:10.3389/fnhum.2012.00051 [Google Scholar](#) [Medline](#)
4. Hendrik Barendregt, Reflection and its Use with a focus on languages and lambda calculus, <ftp://ftp.cs.kun.nl/pub/CompMath.Found/biologen.pdf> .
5. Henk Barendregt, Antonino Raffoneb, Conscious cognition as a discrete, deterministic, and universal Turing Machine process*, <http://www.cs.ru.nl/~henk/tm2.pdf>
6. Thomas Bolander, Self-reference and Logic, 2005, <http://www.imm.dtu.dk/~tobo/essay.pdf>
7. Gottlob, Frege, Die Grundlagen der Arithmetik, 1987, Reclam Verlag, (siehe im Nachwort den Hinweis im Brief von B. Russel an Frege vom 16. Juni 1902).
8. Alfred N.W. Whitehead, Bertrand Russel, Principia Mathematica, 1986 Suhrkamp.
9. Dirk Baecker, hg. Probleme der Form, 1993, Suhrkamp.
10. Dirk Baecker, hg, Kalkül der Form, 1993, Suhrkamp.
11. Ernst H. Gombrich, Kunst und Illusion, 1977, Belser Verlag.
12. Teuber, Marianne L.: Formvorstellung und Kubismus oder Pablo Picasso und William James, in: Kubismus. KünstlerThemen-Werke 1907- 1920. Hrsg. Siegfried Gohr. Kat. Ausst. Köln. Bonn I Genf 1982
13. Give Me Gestalt! Preference for Cubist Artworks Revealing High Detectability of Objects
Claudia Muth, Robert Pepperell and Claus-Christian Carbon
Leonardo
Volume 46 | Issue 5 | October 2013
14. Douglas R. Hofstadter, Gödel-Escher-Bach, 1985, Klett Cotta.
15. Niklas Maak, Wohnkomplex, Warum wir andere Häuser brauchen, 2014, Hanser
16. Ästhetik der Ambiguität, Christoph Bode, 1988, Niemeyer Tübingen
17. Das Paradox, Roland Hagenbüchle, Paul Geyer, 2002, Verlag Königshausen & Neumann
18. Architektur? Mathematik! Peter Hettich, Frankfurter Allgemeine Zeitung 20180108 -Seite 13

Weitere Referenzen:

<https://www.artsy.net/artist/pablo-picasso>
<http://www.gestalttheory.net/cms/index.php?page=startseite>
<https://www.leonardo.info/>
<http://www.pickover.com/>
<http://homepages.math.uic.edu/~kauffman/>
<http://cogs.indiana.edu/people/profile.php?u=dughof>
<http://www.vislab.ucl.ac.uk/index.php>

Peter Hettich
Datum: 20180117