



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

**„Raum und Zeit in Le Corbusiers Villa Stein in
Garches“**

Verfasser

Christoph Part

angestrebter akademischer Grad
Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt
Studienrichtung lt. Studienblatt
Betreuer

A315
Kunstgeschichte
Univ.-Prof. Dr. Hans Aurenhammer

Diese Arbeit ist meiner Familie gewidmet.

1.	Einleitung:	1
2.	Das physikalische Raum – Zeitkonzept des beginnenden 20. Jh.:.....	1
2.1.	Rückblick: Der absolute Raum und die absolute Zeit – Isaac Newton:	1
2.2.	Der relative Raum und die relative Zeit – Albert Einstein:.....	3
2.2.1.	Die Raumzeit:.....	5
2.2.2.	Die Metawelt Einsteins:	11
2.2.3.	Die Äquivalenz von Masse und Energie – $E=mc^2$:	11
2.2.4.	Allgemeine Schlüsse:	12
2.2.5.	Felix Auerbach:	13
3.	Der Akt der Simultanisierung – die Gegenwart und der absolute ‘Moment’:	14
3.1.	Die Attribute der Gedanken:	15
3.2.	Transzendente Existenz – der objektive Augpunkt:.....	15
3.2.1.	Perspektivische Verzerrungen und der Eigenraum:	20
3.3.	Der standpunktabhängige Inhalt des Bewusstseins:.....	23
3.3.1.	Wissen und Verstehen – das standpunktabhängige Denken a priori:	24
3.3.2.	Das Denken in der Zeit:	26
3.4.	Die Einsteinwelten hängen zusammen:.....	28
3.5.	Erläuterungen:	29
3.5.1.	Die subjektive Einheit:	29
3.5.2.	Das Absurde und das Paradoxe:	29
3.6.	Die physikalische Einheit und die philosophische Einheit:	30
3.6.1.	Der standpunktabhängige Eigenraum:	30
3.7.	Das Regulativ der stabilisierenden Harmonie der Handlung/des Denkens:	31
3.8.	Erläuterungen:	37
3.8.1.	Die Vielheit der Einheiten:	38
3.9.	Die objektive Gegenwart:.....	39
3.10.	Der absolute ‘Moment’:	42
3.11.	Die Struktur des Geistes – die vier erfahrbaren Formen der Existenz:	45
3.12.	Ausblick auf die Architekturtheorie:	46
4.	Unsere subjektive Welt:	46
5.	August Schmarsow:.....	47
5.1.	Gottfried Semper – Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten:	48
5.2.	August Schmarsow – Architektur als Raumgestalterin:.....	49

5.3.	Die Rezeptionszeitarten:	55
5.3.1.	Adolf Hildebrand – Das Problem der Form in der bildenden Kunst:	55
5.4.	August Schmarsow und die Metaphysik der Speziellen Relativitätstheorie:	56
6.	Paul Zucker:	56
6.1.	Der Stil der 'Sachlichkeit':	56
6.2.	Paul Zuckers architektonisches Werk:	58
6.2.1.	Villen und Landhäuser:	58
6.3.	'Der Begriff der Zeit in der Architektur':	59
6.3.1.	Scheinbare Probleme:	62
6.3.2.	Allgemeiner Schluss:	62
7.	Ludwig Mies van der Rohe:	62
7.1.	Der offene Grundriss:	62
7.2.	Der offene Grundriss – der fließende Raum:	65
7.3.	Walter Riezler: 'Das neue Raumgefühl in bildender Kunst und Musik':	66
7.3.1.	Heinrich Wölfflin Analyse der Renaissance- und Barockarchitektur:	67
7.3.2.	Fortsetzung: Walter Riezler:	69
7.4.	Der Idealismus der Relativitätstheorie und der fließende Raum:	70
7.5.	Die Chronologie der Entwicklung nach Wölfflin und der Eigenraum:	71
7.6.	Anmerkungen zur Geschichte des Malerischen bei Schmarsow und zum fließenden Raum:	72
8.	Walter Gropius:	73
8.1.	Raumkunde – die drei Räume des Werks:	73
8.1.1.	Herman Sörgel – Architekturästhetik:	75
8.2.	Bauen im Rahmen des Standards:	76
8.2.1.	Der 'Wabenbau' und der 'Baukasten im Großen':	76
8.2.2.	Der 'Wabenbau' und der formale Eigenraum:	77
8.2.3.	Organismus und Maschine:	77
8.3.	Die barocke Dimension von Gropius' Architektur und die Asymmetrie:	78
9.	Theo van Doesburg:	79
9.1.	Der Dialektiker:	79
9.2.	Der Einfluss der Relativitätstheorie:	81
9.3.	Maison d'Artiste (Haus eines Künstlers) und Maison Particulière (Wohnhaus):	83
9.3.1.	Maison d'Artiste:	84

9.3.2. Maison Particulière:	85
10. Le Corbusier:.....	87
11. Die Villa Stein – de Monzie in Garches bei Paris von Le Corbusier und Pierre Jeanneret:.....	91
11.1. Der Baukörper:	92
11.1.1. Das ´Maison Citrohan´:	92
11.1.2. Das Haus als geometrischer Körper:	92
11.2. Die Fassaden:	93
11.2.1. Die Maßregler:	96
11.3. Die Grundrisse:	96
11.3.1. Das ´Dom – ino System´:	97
11.3.2. Le Corbusiers fünf Punkte einer neuen Architektur:	98
11.4. Die strukturelle – funktionale Analyse:	99
11.5. Ein Rundgang durch das Gebäude – die Architekturpromenade:	100
11.5.1. Zusammenfassung:	108
12. Zusammenfassung und Ausblick:	109
13. Bibliographie:.....	111
14. Abbildungsverzeichnis:	119
15. Abbildungsnachweis:	159
16. Anhang:	163
16.1. Abstrakt: Raum und Zeit in Le Corbusiers Villa Stein in Garches:	163
16.2. Abstract: Space an Time in Le Corbusiers Villa Stein in Garches:	164
16.3. Lebenslauf:	165

1. Einleitung:

Das Thema dieser Arbeit ist die Aufarbeitung verschiedener Raum- und Zeittheorien in der Architektur der 1920er Jahre und deren Umlegung auf Le Corbusiers Villa Stein in Garches bei Paris. Als Kontext Le Corbusiers sollen Mies van der Rohe, Walter Gropius und Theo van Doesburg herangezogen werden, sowie von Seiten der Ästhetik Paul Zucker und August Schmarsow. Doch die Architekten dieser Zeit inspirierten sich nicht nur gegenseitig, sondern waren auch von den Naturwissenschaften, von der Relativitätstheorie Albert Einsteins, beeinflusst. (In dieser Arbeit wird nur die Spezielle Relativitätstheorie behandelt.) Auf ihrer Basis und wenn nötig auch von Seiten der Quantenmechanik, soll die Architekturtheorie gedeutet werden. Dazu ist es notwendig die Physik auf eine philosophische Basis zu stellen. Was wäre wenn die Physik objektiv wäre? Bei diesem Unterfangen wird sie im ersten Moment zerfallen, kann dadurch jedoch neu aufgebaut werden. Es soll jedoch schon hier angedeutet werden, was Physik eigentlich ist: Metaphysik! Also müssen die Zusammenhänge mit der Architekturtheorie der 20er Jahre auch metaphysisch sein. Eine vom Verfasser dieser Arbeit neu entdeckte Raumkategorie, der *Eigenraum*, muss ebenfalls Eingang in die Analyse der behandelten Architekturen finden.

Doch Le Corbusier bezog sich in seinem Schaffen nie auf physikalische Theorien. Zumindest findet man in der Literatur keine Hinweise dazu. Gilles Deleuze schrieb: „Ich stellte mir vor, hinter den Rücken eines Autors zu kommen und ihm ein Kind zu machen, das sein eigenes ist, weil es nötig ist, dass der Autor wirklich all das sagt, was ich ihn sagen lasse.“¹ *Dies ist eine Architekturinterpretation, aus der sich eine neue Architekturtheorie entwickeln soll.*

2. Das physikalische Raum – Zeitkonzept des beginnenden 20. Jh.:

In den Jahren 1905 und 1915 veröffentlichte Albert Einstein die Spezielle und danach die Allgemeine Relativitätstheorie. Doch was machte seine Entdeckungen so revolutionär?

2.1. Rückblick: Der absolute Raum und die absolute Zeit – Isaac Newton:

Ende des 17. Jh. entwickelte Newton das Paradigma des absoluten Raumes und der absoluten Zeit, welches bis 1905 galt. Newton selbst schrieb über Raum und Zeit, ohne sie zu definieren: „Die absolute, wahre und mathematische Zeit verfließt an sich und vermöge ihrer Natur gleichförmig und ohne Beziehung auf irgend einen äußeren Gegenstand. Sie wird so auch mit dem Namen: Dauer belegt. Die relative, scheinbare und gewöhnliche Zeit ist ein fühlbares Maass der Dauer, dessen man sich gewöhnlich statt der wahren Zeit bedient, wie Stunde, Tag, Monat, Jahr. Der absolute

¹ Deleuze 1980, S. 12.

Raum bleibt vermöge seiner Natur und ohne Beziehung auf einen äußeren Gegenstand, stets gleich und unbeweglich. Der relative Raum ist ein Maass oder ein beweglicher Teil des ersteren, welcher von unseren Sinnen, durch seine Lage gegen andere Körper bezeichnet und gewöhnlich für den unbeweglichen Raum genommen wird. [...] Der absolute und relative Raum sind dasselbe an Art und Grösse, aber sie bleiben nicht immer an Zahl. Bewegt sich z. B. die Erde, so ist der Raum unserer Atmosphäre, welcher in Bezug auf unsere Erde immer derselbe bleibt, bald der eine, bald der andere Theil des absoluten Raumes, in welchen die Atmosphäre übergeht und ändert sich so beständig.“² Doch schon Newtons erstes Prinzip, welches besagt, dass ein Körper auf den keine Kraft wirkt, als ruhend oder gleichförmig bewegt angenommen werden kann (*Trägheitsgesetz*), widerspricht der Idee der absoluten Zeit, welche natürlich die Frage nach der absoluten Bewegung aufwirft. Doch dieses Prinzip der relativen Bewegung ist wichtig für Newtons Relativitätsprinzip.

Raum und Zeit sind bei Newton Ideen, welche empirisch nicht nachgewiesen werden können.³ Im absoluten Raum sind die Körper wie in einer Schachtel mit absoluten Beziehungen zueinander geordnet. Auch zeitliche Sukzession und Dauer sind absolut. Die Merkmale des absoluten Raumes und der absoluten Zeit sind folgende:

- 1) Die absolute Zeit und der absolute Raum sind nach Newton etwas Existentes und Reales. Seiner Natur nach ist der absolute Raum etwas Beharrendes und Statisches, und die absolute Zeit ist gleichmäßig fließend.
- 2) Raum und Zeit sind leer. Der Raum enthält als leeres Behältnis alle relativen Körper und die Zeit alle relativen Zeiteinheiten. Deshalb muss es einen eindeutigen Anfang und ein eindeutiges Ende des Weltganzen geben.
- 3) Da es neben einem absoluten Raum und einer absoluten Zeit keine weiteren Räume/Zeiten geben darf, müssen sie unendlich und deshalb singulär sein.
- 4) Raum und Zeit müssen homogen und kontinuierlich sein, denn was für einen Raum- oder Zeiteil gilt, muss auch für den anderen gelten.
- 5) Raum und Zeit differieren in einem Punkt: Die Objekte sind in der absoluten Zeit nicht frei beweglich. Für alle Ereignisse ist festgelegt, wann sie stattfinden. Deshalb gilt in Newtons System die *ubiquitäre Gleichzeitigkeit*.⁴

Doch nun zur Herleitung des Relativitätsprinzips: Die Mechanik Newtons hat die Aufgabe zu beschreiben „wie die Körper mit der Zeit ihren Ort im Raum verändern“. ⁵ Ein Spezialfall der

² Newton 1963, S. 25-26.

³ Vgl. Sendker 2000, S. 15-25;

⁴ Vgl. Gloy 2006, S. 181-183.

⁵ Einstein 1988, S. 6.

Bewegung ist die gleichförmige Translation, wobei gleichförmig 'mit konstanter Geschwindigkeit' bedeutet, und Translation heißt, dass der Körper keine Umdrehung um die eigene Achse macht. Ein solches System nennt man ein *Galileisches Koordinatensystem*. Dieser Idealfall eines Bezugssystems baut auf dem oben erwähnten Trägheitsgesetz auf: „Ein von anderen Körpern hinreichend entfernter Körper verharrt im Zustand der Ruhe oder der gleichförmig – geradlinigen Bewegung.“⁶ Aus diesem Trägheitsgesetz lässt sich nun das Newtonsche Relativitätsprinzip ableiten: Wenn sich ein Körper geradlinig und gleichförmig in Bezug zu einem Koordinatensystem K bewegt, so bewegt er sich auch geradlinig und gleichförmig in Bezug auf K', wenn K' relativ zu K eine gleichförmige Translation vollführt. Ist K ein Galileisches Koordinatensystem, so ist dies jedes andere System, welches relativ zu K eine gleichförmige Translation macht. Auf solche Systeme sind die mechanischen Gesetze Newtons anwendbar. Das allgemeine Relativitätsprinzip lautet nun folgendermaßen: „Ist K' ein in Bezug auf K gleichförmiges und drehungsfrei bewegtes Koordinatensystem, so verläuft das Naturgeschehen in Bezug auf K' nach genau denselben allgemeinen Gesetzen wie in Bezug auf K.“⁷ An den physikalischen Eigenschaften eines Körpers kann man nicht erkennen, ob er sich bewegt oder nicht.

Wenn das Relativitätsprinzip nicht stimmen würde, so müsste es ein zu bevorzugendes Ruhesystem K₀ geben, in welchem einfachere Gesetze gelten, als in den relativ zu K₀ gleichförmig bewegten Systemen K', K'' usw. Nur so käme man zur Definition der absoluten Bewegung. Das Relativitätsprinzip ist also ein innerer Widerspruch in Newtons Mechanik.⁸

2.2. Der relative Raum und die relative Zeit – Albert Einstein:

Die Endlichkeit der Lichtgeschwindigkeit wurde kurz bevor Newton seine 'principia mathematica' veröffentlichte, von Ole Christensen Römer entdeckt. Doch aufgrund von Messungenauigkeiten kam er auf eine Lichtgeschwindigkeit von 224.000km/sek, während man heute circa 300.000km/sek misst. Für Newton war die Lichtgeschwindigkeit noch unendlich, da sein Raum- und Zeitkonzept dies verlangte. James Clerk Maxwell stellte 1865 die Theorie des Äthers auf. Der Äther sollte das Medium sein, in welchem sich das Licht (ähnlich wie die Schallwelle in der Luft) mit einer endlichen Geschwindigkeit ausbreitet. Dieser Äther, welcher den leeren absoluten Raum ausfüllt, wurde als ruhend angenommen. Doch dann müssten unterschiedlich bewegte Beobachter differente Lichtgeschwindigkeiten messen,⁹ was dem

⁶ Einstein 1988, S. 7.

⁷ Einstein 1988, S. 8.

⁸ Vgl. Einstein 1988, S. 6-10.

⁹ Vgl. Hawking 1997, S. 31-33.

Newtonschen Relativitätsprinzip widersprechen würde. Einstein bringt also mit seiner heuristischen Annahme der *Konstanz der Lichtgeschwindigkeit für verschieden bewegte Betrachter*, das Relativitätsprinzip mit der Endlichkeit der Lichtgeschwindigkeit in Einklang.¹⁰

Einstein veröffentlichte 1905 seinen Aufsatz 'Zur Elektrodynamik bewegter Körper', oder die Spezielle Relativitätstheorie, in welchem er die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit c proklamierte und den Äther als nicht existent abtat. Daraus ergibt sich automatisch die Relativität von Raum und Zeit.¹¹ Ausgehend von der Zeit, soll diese Relativität nun beschrieben werden:

- 1) Man stelle sich einen Zugwagon vor, der sich geradlinig mit einer konstanten Geschwindigkeit bewegt (Abb. 1). Dieser wird von zwei Beobachtern, einem im Zug und einem am Bahndamm, betrachtet (I). Sobald die Beobachter auf gleicher Höhe sind, wird von der Mitte des Zugwagons ein Lichtblitz ausgesandt. Aufgrund der Konstanz von c trifft der Lichtblitz für den Beobachter im Zug gleichzeitig bei E1 und E2 auf (II), für denjenigen am Bahnsteig, für welchen die Rückseite des Zuges dem Lichtstrahl entgegenseilt und die Vorderseite ihm vorausseilt, ereignen sich E1 und E2 nicht simultan, sondern in einem zeitlichen Prozess (III). Es gibt also keine ubiquitäre Simultanität zwischen verschieden bewegten Bezugssystemen.
- 2) Für den ruhenden Betrachter haben die Ereignisse E1 und E2 einen konstanten Zeitabstand. Das Zeitintervall verkürzt sich jedoch für den bewegten Beobachter, der sich in Richtung E1 und weg von E2 bewegt. Soviel zur Sukzession von Ereignissen am selben Ort, die nicht kausal miteinander verbunden sind.
- 3) Auch die Dauer eines Vorgang hängt vom Bezugssystem ab: Wieder wird ein Lichtblitz ausgesandt, von der Decke reflektiert und gelangt so wieder zur Lichtquelle zurück. Für den Beobachter im Zug geht der Lichtstrahl senkrecht nach oben und wieder zurück. Für denjenigen am Bahnsteig läuft der Lichtstrahl aufgrund der Bewegung des Zugwagons schräg nach oben und wieder schräg nach unten zur Lichtquelle zurück. Aus diesem Grund vergeht die Zeit im Zugwagon für den Betrachter am Bahnsteig langsamer als für jenen im Wagon. Dies nennt man *Zeitdilatation*.¹²

Bezüglich des Raumes, man spricht hier von *Raumkontraktion*, lassen sich analoge Gedankengänge entwickeln (Abb. 1, III). Angenommen der Zugwagon mit dem Betrachter innerhalb passiert wieder denjenigen am Bahnsteig, und ein Lichtstrahl wird ausgesendet. Für das Subjekt am Bahnsteig kommt es zu einer Raumkontraktion des Zugwagons, da die Rückseite des

¹⁰ Vgl. Einstein 1988, S. 11-13.

¹¹ Vgl. Hawking 1997, S. 33-34.

¹² Vgl. Gloy 2006, S. 192-193.

Wagons dem Licht entgegeneilt und die Vorderseite dem Blitz vorausseilt. Wenn also das Licht E2 erreicht, so hat es E1 noch nicht berührt, sondern erst E3.¹³ Die Gestalt des Ereignisses ist relativ. Das alles bedeutet, dass das Bewusstsein Einfluss auf das Ereignis hat.¹⁴

Das Licht bestimmt die raumzeitlichen Distanzen der Ereignisse zum *Augpunkt*, da es Zeit braucht um von A nach B zu kommen. Die Ereignisse sind raumzeitlich voneinander getrennt, haben also räumliche und zeitliche Koordinaten zueinander. Raum und Zeit sind jedoch nicht eins, sondern verschiedene Aspekte der Dimension. Sie wären nur bei einer unendlichen Lichtgeschwindigkeit eins. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft bleiben deshalb erhalten.¹⁵ Das Licht vollführt eine *absolute Bewegung*. Da es keine ubiquitäre Simultanität gibt, muss man die physikalische Realität als *vierdimensional* ansehen. Relativität bedeutet, dass es keine raumzeitliche Wirklichkeit gibt – alle Standpunkte sind gleichberechtigt.

2.2.1. Die Raumzeit:

Die Welt setzt sich immer aus Ereignissen zusammen, welche durch vier Koordinaten beschrieben werden müssen. Die Raumzeit ist ein *Kontinuum*, da es zu jedem Punkt (x, y, z, t) beliebig nahe entfernte Punkte (x1, y1, z1, t1) gibt. Die Zeit spielte in der Mechanik Newtons eine selbständige Rolle, da sie absolut ist und vom Bewegungszustand des Bezugssystems unabhängig. Dies wird in der letzten Gleichung der Galilei – Transformation ausgedrückt: $t' = t$.¹⁶ Galilei schuf mit seinen Transformationen eine Grundlage der Newtonschen Mechanik: $x' = x - vt$, $y' = y$, $z' = z$ und $t' = t$.¹⁷ Hierin wird die Lichtgeschwindigkeit als unendlich angenommen. Setzt man die Lichtgeschwindigkeit c jedoch als endlich und konstant (absolut) an, so kommt man auf die Lorentz – Transformationen: $x' = (x - vt) / \sqrt{1 - v^2 / c^2}$, $y' = y$, $z' = z$, $t' = (t - vx / c^2) / \sqrt{1 - v^2 / c^2}$. (Die Koordinaten bilden den Abstand des Ereignispunkts vom Augpunkt.) Dies sind die Formeln für Raumkontraktion und Zeitdilatation. Durch den Nenner des Bruchs $\sqrt{1 - v^2 / c^2}$ ist auch ersichtlich, dass sich nichts schneller als das Licht bewegen kann.¹⁸ Die Zeit ist hier ihrer Selbständigkeit gegenüber dem Raum enthoben. Diese Formeln sind gemeinsam mit Abbildung 2 zu lesen.

Herman Minkowski trug bedeutendes zur Mathematik der Relativitätstheorie bei: Er bewies auf mathematischem Weg, welcher nicht Teil dieser Arbeit sein kann, dass das vierdimensionale Kontinuum der Physik eine große Verwandtschaft zum dreidimensionalen Raum der euklidischen

¹³ Vgl. Einstein 1988, 17.

¹⁴ Vgl. Gloy 2006, S. 188.

¹⁵ Vgl. Gloy 2006, S. 195-196.

¹⁶ Vgl. Einstein 1988, S. 36-37.

¹⁷ Dies gilt für Bewegungen entlang der x – Achse des Systems.

¹⁸ Vgl. Einstein 1988, S. 21-22.

Geometrie hat. Man muss dafür jedoch die Zeitkoordinate t durch die imaginäre Größe $\sqrt{-1} * ct$ ($km/sek. * sek. = km$) ersetzen. Wenn man dies tut, so erhält die Zeitkoordinate die gleiche Rolle wie die Raumkoordinaten. Die vier Koordinaten entsprechen dann [mathematisch] *formal* genau den drei des euklidischen Raumes.¹⁹ Dieser Formalismus beschreibt die vierdimensionale *raumzeitliche* Einsteinwelt (Abb. 3), wobei die Ereignisse auf den Lichtkegeln auf der $x - y$ – Ebene gesehen werden. Zu verstehen ist, dass in diesem mathematischen Formalismus die Zeit als *Raum* auftritt. Dies ist jedoch nicht die Wirklichkeit. Anhand von Raumkontraktion und Zeitdilatation kann man auch sehen, dass die Raumzeit ein Beziehungssystem ist: Das Δx , welches die Differenz der Beträge der Raumkontraktion eines Ereignisses für einen ruhenden Betrachter gegenüber einem relativ zum Ereignis bewegten Betrachter ist, ist für den bewegten Betrachter eine zeitliche Distanz: Δt .²⁰ Deshalb wird die Raumzeit durch raumzeitliche Beziehungen bedingt. Nur das System ist raumzeitlich. *Das Nichts ist ein Punkt, und das Universum kann nicht unendlich sein.*

Gilt die Systemabhängigkeit, d. h. die Bildung aus Beziehungen, für den Raum allgemein? Ein System ist ein solches, wenn die relativen Ereignisse miteinander in Beziehung stehen. Es geht immer von einem Augpunkt aus. *Räumliche sowie raumzeitliche Beziehungen bauen sich immer zwischen Ereignissen auf, welche Analogien und Differenzen aufweisen. Die Fundamentalanalogie ist die Existenz. Existenz ist ein allgemeiner Begriff, d. h. er gilt sowohl für das Materielle, als auch für das Geistige oder Supermaterielle.* Doch welche Raumkategorie weisen unzusammengesetzte Ereignisse auf? Dieses Phänomen findet man im Materiellen. Angenommen man möchte zwischen Bereich A und Bereich B eines *Quantums/Elementarteilchens* gedanklich eine Beziehung aufbauen. Elementarteilchen sind jedoch unteilbar. Da es im Teilchen nichts Kleineres gibt, entspricht Bereich A Bereich B und dem ganzen Quantum. Es gibt also bloß Analogien, und die einzige Differenz ist eine *paradoxe räumliche*. Deshalb weist das Teilchen keine Relationen auf! Das einzige 'Objekt' in welchem jeder Teil das Ganze ist, ist der raumlose Punkt. Doch Elementarteilchen sind keine Punkte, da sie eine räumliche Ausdehnung haben. Man steht hier also vor einem Problem: Der Raumgehalt eines Elementarteilchens kann kein Beziehungsfeld sein. Absolut kann dieser Raum auch nicht sein, da das Teilchen ja begrenzt ist. Man muss den unteilbaren Quanten deshalb einen gewissen *Eigenraum* zuschreiben, welcher weder *rein* absolut noch *rein* relativ ist. Der Eigenraum ist sowohl Newton als auch Einstein *teils* widersprechend, d. h. er ist eine *Assoziation* dieser Raumkategorien in manchen Attributen. Er ist begrenzt wie der relative Raum und ohne Beziehungen existierend wie der absolute Raum. Die Analogie ist das *rein Räumliche*, also die

¹⁹ Vgl. Einstein 1988, S. 38.

²⁰ Vgl. Einstein 1988, S. 37.

Ausdehnung ohne materiellen Differenzen im Quantum. Der Eigenraum ist paradox, d. h. es ist relativ ihn als absolut oder relativ anzusehen. Der Eigenraum ist die Raumkategorie von unteilbaren Einheiten: materiellen Quanten und geistigen oder supermateriellen Urteilen, welche wir in die Welt projizieren. Warum auch Urteile? Grundsätzlich kann man sagen, dass jegliches Attribut eines Ereignisses unteilbar ist. Egal ob dies die Gestalt, Bedeutung, Materialität oder etwas anderes ist: Es gilt immer $1 \neq 1/x$ ($x > 1$).²¹ Träfen unsere Urteile auf die zusammengesetzten Ereignisse zu, so wären diese unteilbar, wie ihre Elementarteilchen. Sie müssen sich also auf einer gewissen Ebene analog zu diesen verhalten! Doch diese Formel impliziert die Teilbarkeit des Ereignisses. Allerdings ist diese Teilbarkeit, wenn es sich um eigenräumliche Attribute handelt, eine *kausallogische Diskontinuität*. (Genauer es darüber findet sich im Kapitel 3. 7) Natürlich gibt es in einem Eigenraum *keine* Zeit – diese ist immer systemabhängig. Die Raumzeit ist deshalb ein Beziehungssystem. Elementarteilchen sind *zeitlos*, d. h. sie sind ewige Bestandteile der Welt. Eigenräumliche Distanzen können sich deshalb nicht über *raumzeitliche* Dimensionen erstrecken. Die Welt ist raumzeitliche vierdimensional, doch die fundamentalen Bestandteile der Welt sind dreidimensional. Der Eigenraum ist unteilbar²² und für Subjekte unanalysierbar.²³

Doch warum muss es Elementarteilchen geben? Im mathematischen Formalismus der Speziellen Relativitätstheorie kann man nach Minkovski eine raumzeitliche Distanz als eine Räumliche betrachten (Abb. 3). Wenn man diese vierdimensionale *Simultaneität* denkt und annimmt, dass es nichts Kleinstes, also keine Elementarteilchen, gibt, so ist das unendlich Kleine das Nichts. Nun darf sich in dieser Frage die reale Raumzeit nicht mit Minkovkis Welt widersprechen, denn sonst wäre dieser mathematische Formalismus falsch. Außerdem kann man sich die Raumzeit nicht vorstellen, da man sofort ins Räumliche abdriftet. Also ist der Weg Minkovskis der einzig mögliche. Mathematisch gesehen ist jedes Ereignis, wenn es nichts Kleinstes gibt, Etwas und Nichts. Doch $a + 0 = a$ und nicht $a + 0$. Würde man behaupten, dass $a + 0 = a + 0$ ergibt, dann würde man erstens das Nichts als etwas Existierendes annehmen, und zweites würde man nicht schlussfolgern. Deshalb muss es eigenräumliche Elementarteilchen geben. Man trifft bei rein analogen Phänomenen auf den Eigenraum. Das sich der Raum aus Beziehungen der Ereignisse zueinander aufbaut, ist deshalb eine Aussage, die nicht allgemeingültig ist! Das Nichts existiert nicht, und es kann nicht räumlich sein. Deshalb muss Unteilbares existieren.

²¹ Erinnert sei an dieser Stelle an Ludwig Wittgensteins ähnliche Sätze: „Die Gegenstände bilden die Substanz der Welt. Darum können sie nicht zusammengesetzt sein.“ Wittgenstein 2003, S. 11. Diese These soll im Rahmen dieser Arbeit allerdings auf eigenem Weg bewiesen werden. Es soll nur auf die Assoziation hingewiesen werden.

²² Die Teilung eines Systems bedeutet die isolierte an sich Betrachtung der Teile des Systems.

²³ Eine Analyse ist eine solche, wenn bei der gedanklichen systematischen Zergliederung nicht die Integration der Teile im Ganzen außer Acht gelassen wird. Vgl. Wikipedia Analyse.

Doch was wäre, wenn es tatsächlich keine Elementarteilchen gäbe? Das Nichts wäre räumlich, d. h. der Raum wäre absolut, was sich mit bewiesenen Fakten widerspräche. Außerdem gäbe es zwischen Nichts und Nichts keine Beziehung, d. h. der absolute Raum wäre ein unendlicher Eigenraum. Also führt an der Eigenraumtheorie kein Weg vorbei. Da sich auf diesem Weg Relativitätstheorie und Quantenphysik kreuzen, muss die Eigenraumtheorie in diese Arbeit aufgenommen werden. Eigenräume sind auch undurchdringbar.

Aufgrund der Beweisbarkeit der Existenz von Eigenräumen, kann man auf ihnen aufbauend auch schlussfolgern. Kausallogisch betrachtet ist der Eigenraum paradox, doch er ist beweisbar. Schlüsse, welche auf Eigenräumen aufbauen, sollen 'natürlich logische Schlüsse' genannt werden.

Ein singuläres Elementarteilchen würde sich aufgrund des Relativitätsprinzips relativ zu einem absoluten Raum *nicht* bewegen. (Bewegung ist aufgrund der Eigenräumlichkeit des absoluten Raums nicht möglich. Man braucht ihn jedoch als Annahme, um den Bewegungszustand des Teilchens zu bestimmen.) Auch zwei Elementarteilchen, welche sich in Bezug zueinander nicht bewegen, würden den absoluten Raum benötigen. Aus diesem Grund muss ein begrenztes funktionierendes *relatives* System aus mindestens zwei Teilchen bestehen, welche sich relativ zueinander bewegen. Solch ein System soll *physikalische Einheit* genannt werden. Die systemimmanente Bewegung ist ein Naturgesetz. Die Beziehung ist so wichtig wie die Teilchen.

Nun zum Zeitfluss (Abb. 3): Die Physik unterscheidet in der Sukzession von Ereignissen solche von raumartigem und zeitartigem Charakter. Raumartige Ereignisse hängen vom Bezugssystem ab, zeitartige, welche kausal sind, jedoch nicht, d. h. die Sukzession ist für alle Betrachter gleich. Zeitartige Ereignisse liegen innerhalb der Lichtkegel und raumartige außerhalb. Ereignisse innerhalb des unteren Lichtkegels sind vergangen, solche *auf* dem unteren Lichtkegel Gegenwart. Die *Gegenwart* außerhalb des Lichtkegels wird in der *Physik* deshalb als vierdimensional angesehen. Sie ist in Abb. 3 die Summe aller Ereignisse auf den $x - y$ - Achsen ($x, x', x'', \dots y, y', \dots$).²⁴ Diese Gegenwart ist jedoch unsichtbar, da die Ereignisse gerade jetzt erst Licht aussenden! Wir als wahrnehmende *Betrachter* leben in einer *dreidimensionalen ubiquitär simultanen Gegenwart*, welche sich nach der um eine räumliche Dimension reduzierten Abb. 3 zwischen x und y aufspannt. Die verräumlichte Zeitkoordinate des Betrachters im Diagramm ist ct . Der die Raumzeit bestimmende *Augpunkt* des Betrachters sitzt am Schnittpunkt der x, y und ct - Achsen. Nun gibt es materielle sich bewegende Quanten *auf* dem unteren Lichtkegel. Bewegung ist immer vorhanden, da Raum ein Kontinuum ist. Dieses Materielle soll zu einem Punkt abstrahiert werden. Dieser Punkt befindet sich zu dem Zeitpunkt, wenn er Licht reflektiert oder ausstrahlt, auf dem

²⁴ Vgl. Gloy 2006, S. 196-197.

Vergangenheitslichtkegel. Sein Abstand zum Augpunkt im Raumzeitdiagramm ist, wenn $y' = 0$ gilt: $\sqrt{x'^2 + (ct')^2}$. Das Licht bewegt sich dann mit c entlang der Oberfläche der Kegel zu dessen Spitze, wo der Betrachter mit dem Augpunkt sitzt. Nun sieht der Betrachter das Objekt im Abstand x' auf der x – Achse! Auf der x – Achse werden alle x' – Koordinaten gesehen! Während das Licht sich zum Augpunkt bewegt, vollführt der Punkt, ebenfalls eine Bewegung relativ zum Augpunkt. Da der Punkt (oder das Quantum) zeitlos ist, muss er noch immer existieren, wenn das Licht auf den Augpunkt trifft. Doch wo? Aufgrund von Raumkontraktion und Zeitdilatation des Punktes *für* den Augpunkt, befindet er sich auf der x' - Achse (Abb. 3). Die Zeitachse des Elementarteilchens auf x' ist ct' . Jedes Ereignis hat eigene x' , y' und ct' Achsen in der physikalischen Gegenwart. In der wahrgenommenen Gegenwart finden sie sich jedoch alle im $x - y$ – Raum. Die wahrgenommene Gegenwart ist eine Überlagerung aller physikalischen x - Achsen. Der Stern, den man betrachtet, ist also nicht 'in Wirklichkeit' schon woanders, sondern er ist entweder oberhalb oder unterhalb der wahrgenommenen Gegenwart, d. h. in einem anderen $x - y$ – Raum. Das bedeutet, dass er *nicht* Teil der wahrgenommenen Gegenwart ist, sondern nur Teil der physikalischen Gegenwart zwischen den Lichtkegeln. Die wahrgenommene Gegenwart besteht nur aus Gedanken – auch deshalb, da Quanten unsichtbar sind. Das *Äußere des Universums*, die materiellen Quanten, ist nicht Teil der gedachten Gegenwart. Diese ist supermateriell, also geistiger Natur. Die wahrgenommene Gegenwart soll ab jetzt einfach die Gegenwart sein.

Die Beziehungen zwischen den Quanten auf den Lichtkegeln sind also raumzeitlich, welche mit Hilfe des Pythagoräischen Lehrsatzes in eine räumliche und eine zeitliche Koordinate zerlegt werden können. Doch nur die raumzeitliche Beziehung ist wirklich, denn sowohl ihre räumliche als auch ihre zeitliche Komponente würde sich zwischen Etwas und Nichts aufbauen. Dies kann jedoch keine Beziehung sein, da es zwischen Etwas und Nichts nur Differenzen gibt. Die Zeit in der Gegenwart entsteht aus sich verändernden raumzeitlichen Beziehungen zwischen zeitlosen Teilchen. Diese Beziehungen treten in der Gegenwart um den zeitlichen Aspekt reduziert räumlich auf. In der gedachten Gegenwart ist eine rein räumliche Beziehung eine solche, da sie sich zwischen Etwas und Anderem aufbaut. Die ubiquitär simultane dreidimensionale zukünftige Gegenwart wird aus denselben gedanklichen Bestandteilen bestehen, jedoch aus anderen räumlichen Beziehungen dieser zueinander. Auf x' , y' , z' und ct' (...) gibt es die Zukunft im Materiellen schon. Sie ist jedoch vierdimensional. Doch da die ubiquitär simultane zukünftige Gegenwart rein räumlich und gedanklich wäre, kann man sagen, dass die rein räumlichen Beziehungen noch nicht, also nicht, existieren, denn im Vierdimensionalen sind die räumlichen Komponente keine Beziehungen, sondern lediglich Koordinaten. Aus diesem Grund existiert die zukünftige Gegenwart noch nicht,

also nicht, obwohl die Teilchen zeitlos sind. Die Einsteinwelt ist *raumzeitlich vierdimensional*, sie besteht jedoch aus dreidimensionalen zeitlosen Teilchen. Die dreidimensionale Gegenwart ist das *Bewusstsein*, ein *Bild*, und die vergangene Gegenwart existiert nicht mehr – die zukünftige noch nicht. Da die Teilchen zeitlos sind, wird das Universum immer weiter bis in die kontinuierliche Unendlichkeit da sein. Raumzeitliche Beziehungen müssen aufgrund des zeitlichen Aspekts immer endlich sein. Doch dies ist kein Problem, da die Unendlichkeit der raumzeitlichen Beziehungen erst in der unendlichen *Zeitlichkeit* erreicht wird, also nie.

Der Begriff der *Wahrnehmung* setzt etwas Materielles voraus – ubiquitär simultan zum Betrachter existierend. Doch da ist nichts *Materielles*, da dieses unterhalb und oberhalb der Gegenwart existiert. Alle fünf Sinne bauen auf dieser dreidimensionalen Gegenwart auf. Auch dem Tastsinn ist nicht bewusst, dass er in die Vergangenheit greift. Da dies auch für einen Blinden gilt, kann man *nicht* sagen, dass der Sehsinn den Tastsinn beeinflusst. Er spielt sich deshalb auch im $x - y - z$ – Raum ab. Die Gegenwart ist ein *Bild* des Bewusstseins, angefüllt mit *supermateriellen Gedanken des Betrachters* über die eigentliche Materie im Außerhalb. Es gibt hier also eine subjektiv – objektiv – Barriere. *Es wird sich herausstellen, dass diese scheinbar ist!* Zwei Gedanken können wie zwei Quanten nicht am selben Ort sein! Deshalb muss das Supermaterielle auch eine Art von Materialität sein. Ein Gedanke setzt sich immer aus Vorstellung und Urteil zusammen, d. h. man muss wissen, was man sich vorstellt.²⁵ Das Urteil definiert den *Gedanken* insgesamt als unteilbar. Jeder Einzelgedanke ist eigenräumlich und weist seinerseits einen Augpunkt auf. All diese Gedanken sind die Innenwelt des materiellen Betrachters, welche dieser durch Erfahrung als außerhalb ansieht. Der Betrachter ist ein System aus eigenräumlichen Gedanken. Er ist, wenn er sich aus Elementarteilchen zusammensetzt, raumzeitlich vierdimensional (x, y, z, t). Jedes seiner Elementarteilchen bestimmt eine eigene Welt, d. h. es weist einen unbewussten Augpunkt auf. Der Betrachter *denkt* sich und seine Umgebung jedoch dreidimensional. Da Materielles nicht Teil der Gegenwart ist, können die Gedanken letzten Endes nicht teilbar sein. Die Grenze zwischen Materiellem und Supermateriellem ist die Wahrnehmungs- oder Denkgrenze. Materielles ist nicht Teil der Gegenwart, es kann jedoch ein Bild bedingen. Doch dazu weiter unten.

Aufgrund der Lorentz – Transformationen verhalten sich Raum und Zeit relativ. Es soll schon hier gesagt werden, dass die Begriffe *relativ* und *möglich/virtuell* synonym gebraucht werden. Im Aspekt der Raumzeit ist dies direkt einleuchtend.

Es gibt einen Unterschied zwischen der *physikalischen* und der *philosophischen* (gedachten) Einheit. Im Bewusstsein gibt es nur die philosophische Einheit.

²⁵ „Gedanken ohne Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind.“ Ludwig 2008, S. 58.

2.2.2. Die Metawelt Einsteins:

An dieser Stelle kann nun dargelegt werden, in welcher abstrakten logischen Struktur diese Arbeit geschrieben werden soll. Es handelt sich nicht um ein Denken in zwei klar voneinander geschiedenen Gegensätzen wie subjektiv und objektiv oder relativ und absolut, denn diese Gegensatzpaare müssen, um das Notwendige auszudrücken, ineinander verschachtelt werden, zu vier Instanzen des Denkens: *subjektiv – relativ – objektiv – absolut*. Wie kommt man auf diese Idee? Es ist *unmöglich*, das *Beziehungssysteme* Raumzeit in der Gegenwart *direkt* als von mechanischen Vorgängen abhängig zu denken! Könnten wir denken, dass die Raumzeit ein Beziehungsfeld ist, so müssten wir auch das reine raum- und zeitlose Nichts denken können, wenn wir keine Gedanken in der Imagination zulassen. Kurz: Der Raum müsste mit den Grenzen des Gedankens aufhören. Doch wir finden Gedanken immer *in* einem Raum. Deshalb können wir keine *Raumkontraktion* oder *Zeitdilatation* denken, sondern lediglich eine *Gedankenkontraktion im Raum*, und wir können auf die *Zeitdilatation* schließen. Aus diesem Grund beschreibt Einstein eine höhere Wirklichkeit, welche nicht unserem Denken entspricht. Es handelt sich um eine *Metaphysik*. Unsere Gedanken sind subjektiv und die Einsteinwelt ist relativ. Doch dann muss es auch Objektives und Absolutes geben. Die invariante Lichtgeschwindigkeit c soll hier deshalb nicht als absolute, sondern als objektive Bewegung betrachtet werden. *Jegliche Instanz wird durch die darüber und darunterliegende bestimmt.* (Kapitel 3.) *Das Thema dieser Arbeit ist die Relativität und nicht die Subjektivität. Die subjektive Wirklichkeit gleicht der Einsteinwelt, doch wir denken diese falsch, nämlich als etwas objektiv Gegebenes. Dies wird sich zeigen. Da der Begriff der Metaphysik ein philosophischer ist, so muss Einstein philosophisch hinterfragt werden.*

Die Relativität ist die Wirklichkeit, welche wir erlernen müssen. Das Denken in der Einsteinwelt ist die 'Wahrnehmung'. Das Denken dieser Welt ist speziell. Im Subjektiven ist das Denken der aktuelle Gedanke im Fluss der Zeit. Er ist *immer* subjektiv, also nicht Teil der Einsteinwelt.

2.2.3. Die Äquivalenz von Masse und Energie – $E=mc^2$:

Diese Formel soll nun heuristisch über den Impuls ($p(\text{Impuls})=m(\text{Masse}) \cdot w(\text{Geschwindigkeit})$) hergeleitet werden: Der Impuls in der Gegenwart gilt als invariant (d. h. als objektiv) gegenüber verschieden bewegten Betrachtern. In der Abb. 4 erkennt man eine Kugel (Geschwindigkeit w , Masse m) im ruhenden System I, welche gegen eine Wand stößt und diese einschlägt. Auch für einen Betrachter im System I', welches sich mit v gegenüber I bewegt, muss die Einschlagtiefe der Kugel dieselbe sein. Nun erscheint aufgrund der Zeitdilatation die Geschwindigkeit der Kugel von I' aus als $w' = w \sqrt{1 - v^2 / c^2}$. Die Tiefe des Einschlagsloches ist jedoch in beiden Systemen die

gleiche. Es gilt: $p = p'$. Deshalb muss die Masse m' in I' größer sein als die Masse m in I . Dies kann man folgendermaßen anschaulich machen: $p = mw = p' = m'w' = m'w\sqrt{1 - v^2/c^2}$. Daraus folgt: $m' = m/\sqrt{1 - v^2/c^2}$. Nun bezeichnet man die Masse der ruhenden Vorstellung als Ruhemasse m und die der bewegten als dynamische Masse m_d . Um auf $E = mc^2$ zu schließen, betrachtet man die Differenz zwischen m und m_d : $m_d - m = m\left(\frac{1}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} - 1\right)$ und entwickelt die Wurzel gemäß $(1 - x)^{-1/2} \approx 1 + x/2$ für $x = v^2/c^2 \ll 1$: $m_d - m \approx m\left(1 + \frac{1}{2}\left(v^2/c^2\right) - 1\right) = \left(1/c^2\right)(mv^2/2) = E_k/2$, wobei $E_k mv^2/2$ die kinetische Energie [=Bewegungsenergie] des Objekts ist. Das Ergebnis im Grenzfall niedriger Geschwindigkeiten kann man folgendermaßen interpretieren: „Führt man einem System die Energie E zu, so erhöht sich dadurch seine Masse um E/c^2 .“²⁶ Dieses Ergebnis gilt allgemein, wenn man die kinetische Energie eines Objekts durch $E_k = (m_d - m)c^2 = mc^2\left(\frac{1}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} - 1\right)$ definiert. Die kinetische Energie eines Körpers mit Ruhemasse m beträgt: $E_k = mc^2\left(\frac{1}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} - 1\right)$. Für $v \rightarrow c$ geht die kinetische Energie infolge der Massenzunahme gegen unendlich.²⁷ Nichts kann schneller als das Licht sein.

Analog dem Impuls gilt auch der Energieerhaltungssatz in der relativistischen Physik als objektiv.²⁸ (Warum diese Größen nicht objektiv sind, wird das Kapitel 3 zeigen.)

2.2.4. Allgemeine Schlüsse:

Zuerst eine Begriffsbestimmung: Der physikalische Begriff des *Ereignisses*, soll ab nun durch den philosophischen des *relativen Phänomens oder Gedankens* ersetzt werden. Außerdem muss man zwischen der *raumzeitlichen und deshalb vierdimensionalen Einsteinwelt* und der *dreidimensionalen Gegenwart* unterscheiden. Die Gegenwart ist jene der *speziellen Gedanken*.

Unterscheiden sich Raum und Zeit der Gegenwart wirklich so strikt voneinander? Ist es sinnvoll in Anbetracht der relativen Bewegung von einem absolut *beharrenden* Raum zu sprechen? Nein, der Raum ist ein fließendes Medium, genauso wie die Zeit. Der Eigenraum fließt mit den relativen Phänomenen. Er ist somit eine Eigenschaft der Phänomene.

Im Subjektiven ist der Eigenraum entweder absolut oder relativ. Doch keiner dieser Standpunkte kann den Eigenraum logisch beschreiben, da man ins *subjektiv – Paradoxe* abdriftet. Etwas Paradoxes ist in dieser Arbeit ein relativer Standpunkt. Doch dies ist kein Problem, da der Eigenraum in der wahrgenommenen Subjektivität nicht sichtbar ist. In der Einsteinwelt treten

²⁶ Sexl/Schmidt 1978, S. 126.

²⁷ Vgl. Sexl/Schmidt 1978, S. 124-127.

²⁸ Vgl. Sexl/Schmidt 1978, S. 144.

Eigenräume auf, und er kann verstanden werden. Er ist lediglich ein *Paradoxon*, also ein scheinbarer Widerspruch aus *subjektiver Perspektive*. Dies wird sich im Laufe dieses Textes zeigen.

In der Quantenphysik gilt das Welle – Teilchen – Paradoxon.²⁹ Wo liegt in der Welle der Eigenraum? Die Wellenlänge λ , also die Frequenz der Welle, ist eigenräumlich.

2.2.5. Felix Auerbach:

Felix Auerbach, ein Jenaer Physiker, publizierte 1924 sein wichtigstes Werk für die Künstler von damals: 'Tonkunst und bildende Kunst vom Standpunkt des Naturforschers – Parallelen und Kontraste'. Auerbach arbeitete schon seit ca. 1900 an dieser Thematik, doch ohne seinem Kontakt zum Jenaer Kunstverein unter Walter Dixel und der Nähe zum Weimarer Bauhaus, wäre es wohl nie zu dieser Publikation gekommen. Als Walter Gropius und Adolf Meyer 1921 das Jenaer Theater umbauten, verstärkte sich der Kontakt. Es gab Vorträge von beiden Seiten, wobei Auerbach versuchte die physikalische Dimension der Kunst heraus zu arbeiten.³⁰ Von Interesse für die Künstler war das bereits erwähnte Buch, sowie die 'Grundbegriffe der modernen Naturlehre' von 1906. Es ist aufgrund des Kontakts anzunehmen, dass Walter Gropius diese Bücher kannte.

Zuerst soll ein Teil des älteren Buches herangezogen werden: Wichtig ist hier vor allem das Kapitel über den Raum. Mit Hilfe des Analogieschlusses stellt sich Auerbach zweidimensionale Wesen (Schattenwesen) vor, welche die dritte Raumdimension im Sukzessiven erleben: „Wenden wir nun den Analogieschluss an, so können wir uns mit unserem Verstande vorstellen, dass das, was wir als Nacheinander, als Zeit, als ein Geschehen auffassen, für ein höher organisiertes Wesen als vierte Raumdimension, als ein Gleichzeitiges, als ein Nebeneinander dastehen würde; [...]“³¹ Auerbach meint damit, dass es nur an unserem Anschauungsvermögen liegt, dass wir einen Unterschied zwischen Raum und Zeit wahrnehmen. Für ein höher organisiertes Wesen ist es vielleicht möglich, dass es die von uns wahrgenommene Zeit simultan auffasst. In Anbetracht der Kantischen Philosophie fragt der Physiker nun, ob diese Anschauungsformen angeboren sind oder nicht. Aufgrund von empirischen Daten entscheidet er sich für den Empirismus.³²

Auerbach versucht sich bei der Idee der Schattenwesen auf Minkowski zu stützen, welcher, wie oben schon beschrieben, auf *mathematischem Weg* die Zeit dem Raum anglich. Dies ist jedoch nicht die Realität, sondern nur der einzige mathematische Weg um diese zu beschreiben.

²⁹ Das bedeutet, dass jedem Teilchen eine Schwingung zuordenbar ist. Vgl. Zeilinger 2007, S. 37-54.

³⁰ Vgl. Müller 2004, S. 100-102.

³¹ Auerbach 1910, S. 7-8.

³² Auerbach beschreibt Versuche mit Brillen, deren Gläser so verformt sind, dass man den Raum verzogen wahrnimmt. Nun zeigt dieses Experiment, dass man sich an diese Räume sehr wohl gewöhnen kann, und dass man sich nach dem Versuch wieder an die gegebene Wirklichkeit anpassen muss. Dies spricht für die empiristische Theorie. Vgl. Auerbach 1910, S. 8-9. Vgl. Auerbach 1910, S. 4-9.

Auch in seiner Publikation von 1924 bekräftigt der Physiker abermals, dass man die Zeit in der Relativitätstheorie wie Raum auffasst.³³ Dies stimmt natürlich nur mathematisch.

3. Der Akt der Simultanisierung – die Gegenwart und der absolute 'Moment':

Kann man Zeit wie Raum betrachten? Gibt es zwischen Momenten einen Unterschied? Der Akt der Simultanisierung sagt aus, dass die Zeitdimension ein Punkt ist. Dies baut auf folgendem Gedankengang auf: Die Raumzeit ist ein Kontinuum. Deshalb ist der Moment ein zeitliches Nichts. Daraus folgt, dass eine Minute unendlich viele Momente hat und eine Stunde $60 * \infty$ viele Momente. Doch wenn gilt, dass $\infty = 60 * \infty$ ist, kann man sagen, dass in einer beliebig kleinen Zeitspanne dasselbe passiert wie in einer beliebig großen. Da dies keinen Sinn macht, sind alle Momente in einem enthalten: $0 * \infty = 0$. Doch wenn alle Momente in einem enthalten sind, so muss auch die räumlich körperliche Existenz so behandelt werden. Hier gilt, dass es kleinste Einheiten gibt. Deshalb muss man $1 * \infty = \infty$ kalkulieren. Erkenntnistheoretisch stellt sich das Problem erst beim Schritt von der objektiven zur absoluten Wirklichkeit. Man kommt auf dem Weg der Simultanisierung von der *objektiven* Erscheinung zum Ding *an sich*. Doch dazu weiter unten. Es ist also nur bedingt möglich die Raumzeit dem Raum anzugleichen.

Die Formeln der Simultanisierung sind $0 * \infty = 0$ und $1 * \infty = \infty$. Doch hierin ergibt sich ein Problem: Wenn der Moment 0 ist, dann kann es nicht *eindeutig* unendlich viele davon geben, da $0+0+0+\dots=0$ ist. Man müsste also schreiben $0 = 0!$ Es gäbe also nur einen Moment, der sich verändert, was bedeutet, dass es keine Zeit ohne Raum geben kann. Um zu verstehen, warum diese Formeln trotzdem stimmen, ist ein Blick in die Struktur des Erkenntnisprozesses notwendig: Er vollzieht sich vom subjektiven aktuellen Gedanken, zum Denken des Einzelgedankens in der Einsteinwelt, wodurch die Notwendigkeit abgeleitet wird, dass man die gesamte Gegenwart simultan denken können muss, hin zur objektiven Gegenwart. Beim Schritt von der objektiven Gegenwart zum Absoluten, bei dem es um die Erkenntnis der Zeitspanne geht, ist es aufgrund von logischen Zusammenhängen nicht möglich anders zu denken. Man kann nicht $0 = 0$ schreiben.

Die Zeitdimension ist als *absurd* und nicht als *paradox* zu bezeichnen. Etwas Absurdes hat in dieser Arbeit einen logischen Kern, jedoch in derselben Ableitung auch eine unlogische Seite: Es ist logisch, dass es Zeit in der Einsteinwelt aufgrund der notwendigen inneren Dynamik geben muss, doch sie ist unerklärbar. Etwas Absurdes ist immer subjektiv. Also muss es Objektives geben.

Zeitlosigkeit bedeutet in dieser Arbeit, dass in einem Moment alle anderen enthalten sind. Für eigenräumliche Phänomene gilt deshalb, dass *in* ihnen alle *ihre* Zeiten eins sind. Sie sind immer

³³ Vgl. Auerbach 1924, S. 13-14.

dieselben, d. h. es gibt in ihnen keine Zeit. Dieser absurde Satz entsteht dadurch, dass wir als Subjekte, uns nichts Zeitloses vorstellen können. Das bedeutet jedoch nicht, dass es nicht real ist.

3.1. Die Attribute der Gedanken:

Da in der physikalischen Realität nur Elementarteilchen existieren, muss man sagen, dass unsere Gedanken Ansammlungen von physikalischen Einheiten Attribute zuweisen. Es gibt in der physikalischen Realität keine Würfel, Autos oder Strukturen. All diese Eigenschaften gibt es nur in unserem Bewusstsein. Sie werden nur real, wenn unsere Gedanken die einzige 'Möglichkeit' im Moment sind zu denken – und wenn es objektiv *isoliert* nichts Materielles gibt.

3.2. Transzendente Existenz – der objektive Augpunkt:

Diese subjektive Analyse fragt danach, was wirklich ist, wenn die Spezielle Relativitätstheorie objektiv wäre. Es soll versucht werden ein allgemeingültiges System aus der Speziellen Relativitätstheorie zu formen. *Dies ist eine subjektive Theorie über Objektivität. Der Erkenntnisakt, der dem Schöpfungsakt entgegen wirkt, erstreckt sich vom Relativen bis zum Absoluten. Der Schöpfungsakt ist unbeschreibbar. Zuerst sollen determinierte/kausalogische und danach nicht determinierte Zeitspannen (mit Quantensprüngen) analysiert werden. Das hier Beschriebene ist eigentlich unsere Realität, doch sie ist uns nicht bewusst! Unter einem Betrachter ist einer in der Einsteinwelt zu verstehen. Alles geht vom Materiellen aus – vom Subjektiven.*

Eine weitere notwendige Unterscheidung besteht zwischen dem *Inneren*, dem Geistigen, Supermateriellen oder der Information und dem *Äußeren*, dem Materiellen. Der Unterschied zwischen Materiellem und Supermateriellem liegt in der Denkgrenze.

Der *Augpunkt*, der Punkt von dem das Bild des Betrachters ausgeht, definiert gemeinsam mit dem Licht das Äußere, welches dann Bewusstseinsinhalt wird. Der Augpunkt, die *Form des Bewusstseins*, und das *Licht*, sind transzendente bestimmte Existenz. Dazu im Gegensatz steht der *Inhalt des Bewusstseins*, welcher sich aus Vorgestelltem und unteilbarem Urteil, den gedanklichen Modi, bildet. Das Bewusstsein insgesamt ist die Gegenwart.

Auch der Augpunkt ist in allen Zeiten derselbe. Er ist deshalb ebenfalls zeitlos (Abb. 5). Der Augpunkt darf nicht mit dem vergangenem Augenpaar verwechselt werden. Er ist ein geistiges Prinzip, welches besagt, dass wir nur *ein* Bild der Wirklichkeit denken. Das wir wirklich nur ein Bild sehen, lässt sich leicht überprüfen: Wenn man nur ein Aug schließt, dann sieht man auf diesem nicht Schwarz. Das Schwarz taucht erst auf, wenn man beide Augen schließt. Der Augpunkt muss als objektiv gegeben angenommen werden, da er gemeinsam mit dem Licht die *äußeren* Phänomene raumzeitlich bestimmt und diese die Tatsache, dass wir nur ein Bild von ihnen haben können. Dies

ist abstrakt, also objektiv. Würde der allgemeine Augpunkt fehlen oder hätten wir mehrere Bilder der Wirklichkeit, so wäre das *betrachtete* Phänomen Etwas und Nichts, da sich unendlich oder endlich viele Raumkontraktionen überlagern würden. Doch wie schon oben erläutert, ist dies unmöglich. Jedes relative Phänomen hat die gleiche Form des Bewusstseins.

Der Augpunkt des Betrachters interpretiert von außen kommende *subjektive quantitative Reize* (Frequenz des Lichts) um in *qualitative Informationen* (den Farbeindruck), die *Empfindungen*, aus denen die *Vorstellung* entsteht. Die Empfindung ist schon ein Gedanke! (Analoges passiert bei allen Sinneswahrnehmungen, wobei es auch den Tastpunkt, den Gehörpunkt, den Geschmackspunkt und Geruchspunkt gibt. Jeder dieser Punkte hat eigene Bewusstseinsinhalte, welche miteinander in *Beziehung* stehen. Es gibt Analoges und Differentes. Jeder Punkt ist transzendente Existenz für sein Denken.) Ein Augpunkt sitzt in jedem Phänomen der Einsteinwelt, da jede Erscheinung das Universum für sich raumzeitlich bestimmt. Unter Phänomenen soll vorerst alles außer dem Licht verstanden werden. Weiter unten findet sich die Analyse des Lichts.

Relativität ist in dieser Arbeit mit Virtualität gleichgesetzt. Möglichkeiten, also relative Perspektiven von einem Etwas gibt es nur, wenn es zumindest *teils* Gegebenes in diesem Etwas gibt. Dieses teils Gegebene ist in jeder Perspektive auf ein Phänomen das Selbe, es ist aber unbestimmt. Doch die Phänomene gleichen einander aufgrund von Raumkontraktion und Zeitdilatation lediglich in der Materialität. Im Gleichen liegt also das unbestimmte Selbe – ein Paradoxon. Doch gibt es dieses objektive Etwas in der Einsteinwelt überhaupt?

Ein Argument kann belegen, dass in der Einsteinwelt alles Materielle, also auch das teils Gegebene, *standpunktabhängig* ist: Ausgangspunkt für diese *theoretisch spekulative* Überlegung ist natürlich, dass da wirklich etwas ist. Dann muss man fragen, was daraus folgt. Ein singuläres in sich zeitloses Quantum an sich, würde sich in einer absoluten Raumzeit relativ bewegen. Dieser absolute Raum ist aufgrund der Analogie all seiner Bereiche und den daraus folgenden paradoxen Dimensionen ein *unendlicher Eigenraum*. Also kann sich das Quantum relativ zum absoluten Raum nur nicht bewegen, da es auch in einem unendlichen Eigenraum keine Bewegung geben kann. Es kann dort keine Zeit geben. Der absolute Raum ist jedoch notwendig um den Bewegungszustand des Teilchens zu definieren. Doch er kann nicht existieren, wenn man den Gedanken weiter verfolgt. Der endliche Eigenraum eines unteilbaren Elementarteilchens *korreliert* mit dessen Ausdehnung. Er ist eine Eigenschaft des Teilchens und fließt mit diesem. Also bedingen sich Eigenraum und Quantum gegenseitig. Aus diesem Grund ist es unmöglich, dass ein unendlicher Eigenraum ohne einen unendlichen und unteilbaren Etwas existiert. Da der absolute Raum nicht existieren kann, ist das Quantum weder in einer Bewegung noch in einer Nicht – Bewegung

befindlich. Doch aufgrund der doppelten Negation bleibt man beim im absoluten Raum ruhenden Elementarteilchen. Ein singuläres Quantum würde einen unendlichen Eigenraum bedingen. Aus diesem Grund gibt es keine objektiv gegebene Materie. Aus diesem Grund sind alle Eigenschaften der Existenz und diese selbst voll und ganz vom Augpunkt abhängig, also auch das teils Gegebene. *Jeder Augpunkt bedingt im Moment eine eigene Welt und eigene Gedanken im Bild. Diese eigene momentane Gegenwart soll nun untersucht werden, um danach zu beschreiben, wie mehrere davon zusammen wirken (Kapitel 3.4.).* Der Eigenraum wird durch ein Teilchen bedingt und dieses durch den Eigenraum! Es handelt sich um eine Korrelation. Nicht alles am Eigenraum ist unlogisch! Nun sind simultane Korrelationen in der Zeit umkehrbar. Man braucht jedoch immer einen Ausgangspunkt. Im Fall des Quantums ist der aktive Pol seine Unteilbarkeit und der passive Pol der Eigenraum, welcher daraus folgt. Es ist aber auch möglich, dass der Eigenraum der aktive Pol ist.

Es kann also keine objektive materielle Existenz an sich geben. Also ist die Relativitätstheorie als Empirismus philosophisch subjektiv. Der Empirismus führt zu logischen Widersprüchen. Dies besagt das Relativitätsprinzip selbst. Wenn es objektiv Materielles gäbe, dann gäbe es objektive Attribute dieses Materiellen. Das würde bedeuten, dass nur in der Objektivität eine Einheit von Geist und Materie bestünde. Gäbe es objektives Materielles, so existierte *in* der Einsteinwelt eine Zweiheit: Das gegebene Materielle (x', y', z', t') und das standpunktabhängige Supermaterielle (x, y, z) (Abb. 3), und es gäbe, da man das Materielle nicht denken kann, keine Möglichkeit diese Sphären zu vereinigen. Doch da es keine objektive Materie gibt, und weil die allein denkbaren Attribute des gedachten Phänomens im Moment gedacht werden, haben die Phänomene in der vierdimensionalen Einsteinwelt genau jene eigenräumlichen Attribute, welche man in sie legt. Ansonsten wäre das Materielle teils gegeben. Man wäre also nicht subjektiv. Es gibt nur das Supermaterielle, und dieses bildet standpunktabhängige Wahrheiten. *Deshalb transformiert das Denken das gedachte Materielle in der Einsteinwelt zum Supermateriellen.* Die physikalischen Einheiten werden zur Philosophischen zusammengefasst. Das ungedachte Materielle (physikalische Einheit) existiert als solches auch standpunktabhängig in derselben Raumzeit.

Das bedeutet jedoch nicht, dass die Subjektivität unlogisch ist. Sie ist die gleiche Welt, welche die Basis für alle anderen darüber ist. Die Relativitätstheorie funktioniert im Subjektiven und in der Welt darüber, da das Problem des Dings an sich nur ein Philosophisches aber kein Empirisches ist!

Die Standpunktabhängigkeit ist nicht mit der Virtualität gleichzusetzen, da die Existenz von *einem* Standpunkt abhängig ist. Um von Möglichkeiten zu sprechen, bräuchte man mindestens zwei Standpunkte und teils objektiv Gegebenes, da sich die Möglichkeiten auf *dasselbe* beziehen. Der

Augpunkt ist transzendente *standpunktabhängige* Existenz. Seine Funktion soll weiterhin der Kürze halber 'transzendente Existenz' genannt werden.³⁴

Wenn außer dem Ungedachten nur das Supermaterielle existiert und das Materielle undenkbar ist, sind unsere Gedanken im Moment *allgemein* und *notwendig standpunktabhängig wahr*, d. h. *apriorisch*. Der Begriff des Apriorischen bedeutet bei Kant allgemein und notwendig,³⁵ d. h. Apriorisches muss immer das standpunktabhängige Denken begleiten. Außerdem muss es Innen ($x - y - z$ – Raum) und Außen ($x' - y' - z' - t'$ – Raumzeit) vorkommen, denn nur dann kann man von Wissen a priori sprechen. Das Apriorische ist hier jedoch individuell determiniert *und* das Denken selbst. Apriorisches muss immer angeregt werden! Jeder Gedanke besteht aus Vorstellung und Urteil. Warum beide gedanklichen Modi apriorisch sein müssen, wird das nächste Kapitel zeigen.

Der Bewusstseinsinhalt umfasst auch quantitative Kategorien: Dies sind jene der Einheit, Vielheit und Allheit.³⁶ Diese Kategorien treten im Bild auf, da Elementarteilchen *unsichtbar* sind. Es handelt sich deshalb um *philosophische apriorische Kategorien*, welche im Gegensatz zu den *physikalischen Kategorien (Einheiten)* stehen. Die philosophischen Kategorien sind auch standpunktabhängig wahr.

Möglichkeiten ergeben sich aufgrund des objektiven Augpunkts nur *in der Zeit*. Sie liegen in den Beziehungen der zeitlosen Phänomene. Aufgrund des Unterschieds zwischen objektivem Augpunkt und den standpunktabhängigen Phänomenen, ist die philosophische Einheit unteilbar, jedoch analysierbar. Die philosophische Einheit ist analog zur Physikalischen zu verstehen.

Nun ist bewiesen, dass das Bild, welches ein Betrachter sieht, keine subjektive Illusion ist! Das Bild ist eine Komposition aus Eigenräumen, also ein System, mit räumlichen Beziehungen zwischen den als unteilbar gedachten Phänomenen. Die *Persönlichkeit des Betrachters* ist also eine Komposition aus verschiedenen Gedanken, welche auch nach Außen projiziert werden. Jeder dieser Gedanken weist einen objektiven Augpunkt auf. Doch was sieht man konkret? Man sieht Gedanken des Bewusstseins im $x - y - z$ – Raum. Innere Vorgänge in der Persönlichkeit sind *denkbare* Bewegungsvorgänge der Komposition. Nun gibt es einen Unterschied zwischen dem persönlichen Gedanken, in welchem der die Persönlichkeit bedingende Augpunkt sitzt und den unpersönlichen Gedanken. Die Gedanken liegen nicht nur im $x - y - z$ – Raum, sondern auch in der $x' - y' - z' - t'$ – Raumzeit. Auch von dort aus werden Einsteinwelten bedingt, welche für die Persönlichkeit jedoch nicht existieren. Wenn es sich beim Phänomen um einen Menschen handelt, so entsteht auch von *dort* aus *seine* Persönlichkeit. (Ein gewöhnliches Phänomen hat natürlich keine gedachte

³⁴ Bedingungen sind nicht kausal, also zeitlich oder raumzeitlich, sondern simultan. Sie sind unendlich schnell!

³⁵ Vgl. Römpf 2005, S. 16.

³⁶ Diese Kategorien sind bei Kant nicht apriorisch. Vgl. Kant 1989, S. 150.

Gegenwart.) Das besondere am persönlichen Gedanken im $x - y - z$ – Raum ist, dass er sich mit seinem Ebenbild in der $x' - y' - z' - t'$ – Raumzeit entlang einer Fläche schneidet. Da beide Gedanken eigenräumlich sind, sind sie zusammenfallend. Alle anderen unpersönlichen Gedanken tun dies nicht! Zwischen einem unpersönlichem Gedanken im $x - y - z$ – Raum und demselben in der $x' - y' - z' - t'$ – Raumzeit, liegt das 'Anderswo' (Abb. 3). Das bedeutet, dass der persönliche eigenräumliche Gedanke identisch sein muss mit jenem in der $x' - y' - z' - t'$ – Raumzeit, die unpersönlichen Gedanken jedoch nicht! Deshalb gibt es für den persönlichen Gedanken keine Möglichkeit sich anders zu sehen als er ist. Wenn ein Mensch jedoch ein unpersönlicher Gedanke im $x'' - y'' - z''$ – Raum ist, also für jemand anderen, so kann er sich selbst durch Kommunikation ändern. Wichtig ist, dass es keinen qualitativen Unterschied zwischen persönlichem und unpersönlichem Eigenraum gibt. Wenn man weiß, dass man die gesamte Gegenwart ist, so nimmt man Veränderungen des Bewusstseins als *eigene* Veränderung wahr. Im Subjektiven geht dies nicht. Aus diesem Grund verschwindet in der Gegenwart das im Subjektiven auf den eigenen Körper und Geist bezogene Ich – Gefühl. Die Persönlichkeit ist was man denkt – die Komposition. Das was im Subjektiven im materiellen Gehirn passiert, was ja die Basis des Supermateriellen ist, wird transzendiert und wird zum persönlichen oder unpersönlichen Gedanken. Wichtig ist natürlich, dass der materielle Körper Basis für dieses Denken ist. In der Einsteinwelt werden die Gedanken jedoch mit den Phänomenen identifiziert. Der bedingende Augpunkt sitzt im persönlichen Gedanken. So wird der persönliche Gedanke ein *standpunktabhängiger Eigenraum*. Vom Augpunkt werden alle Gedanken bedingt. Kommunikation ist wichtig in der Einsteinwelt.

Das Licht bewegt sich immer mit c , d. h. objektiv. Es bewegt sich für jeden der vielen Augpunkten mit c . Da es sich unabhängig vom Augpunkt bewegt, bewegt es sich auch ohne diesen mit c ? Nun bedingt der Augpunkt Unbestimmtes, welches durch das Licht definiert wird. Ist das Licht objektiv gegeben, oder ein standpunktabhängiges Teilchen, welches sich nur objektiv bewegt?

Das Licht bewegt sich objektiv. Das bedeutet, dass es keine eigene Welt bedingt. Warum? Wenn sich etwas mit Lichtgeschwindigkeit und objektiv bewegt, so sind x' und t' unendlich, genauer: die Formeln werden absurd und haben *unbestimmte* Resultate ($\infty - \infty = x$). Da es ein *reiner Zufall* wäre das x etwas Bestimmtes ist, muss man von einer unbestimmten Überlagerung von Etwas und Nichts ausgehen. (Ein reiner Zufall entscheidet zwischen unendlich vielen Möglichkeiten. Doch dann würde nach der einfachen Rechnung $100\% / \infty = 0\%$ gar nichts herauskommen, also auch nicht 0. Also muss man annehmen, dass $\infty - \infty = 0$ bis ∞ ist.) Dies ist unmöglich, doch die Formeln weisen eben unbestimmbare Lösungen auf. Deshalb bedingt das Photon keine eigene Welt – es kann keinen Augpunkt aufweisen. Das bedeutet, dass das Licht sich

selbst nicht bedingen kann. Es hat keine eigene Realität – wird nur durch den Augpunkt des Betrachters bedingt. So bestätigt sich die objektive Bewegung des Lichts: Für unterschiedlich bewegte Betrachter hat das Licht dieselbe Geschwindigkeit, da es keine eigene Realität hat. Wir leben in sich gleichenden Welten, doch das Licht, dass zwei Betrachter sehen, ist jeweils ein anderes. Daraus folgt, dass es wechselseitige Beziehungen nur zwischen Ereignissen mit Augpunkten geben kann, und diese Phänomene haben über das Licht Einfluss aufeinander. Zwischen Augpunkt und Phänomen gibt es immer eine wechselseitige Beziehung: Der Augpunkt bedingt die Erscheinung, und diese legt fest, dass es nur existieren kann, wenn es nur durch *einen* Augpunkt bedingt wird. Da es jedoch keine *wechselseitige* Beziehung zwischen Augpunkt und Licht geben kann, kann man nicht von einer Korrelation sprechen. Das Licht ist eine Projektion des Augpunkts nach Außen, während der Gedanke eine standpunktabhängige Wahrheit ist.

Der Augpunkt *bedingt* die Phänomene, und diese werden vom Licht räumlich und zeitlich *definiert*. Licht und Augpunkt arbeiten zusammen. Da der Augpunkt alleine nur unbestimmte Existenz bedingen würde, ist es notwendig, dass das Licht überall ist. Es ist nur nicht immer sichtbar. Das Licht ist nicht Teil der Gegenwart, es berührt diese nur beim Augpunkt.

Doch wie interagiert das Licht mit *Gedanken*, wenn diese Eigenräume sind, das Licht jedoch zum Beispiel beim photoelektrischen Effekt nachweislich Elektronen aus Metallen reißt.³⁷ In der Einsteinwelt gibt es Gedachtes und Materielles. Das Licht ist im Subjektiven wahrnehmbar, und Denkbare muss sich auch in der Einsteinwelt am gleichen Ort finden, da es sich ja um die gleiche Welt handelt. Das Licht interagiert mit der Materie und nur *scheinbar* mit den Gedanken in der Einsteinwelt. Die Raumzeit wird in der Subjektivität für den Betrachter definiert. Aus dem photoelektrischen Effekt folgt, dass nur Materialitäten der gleichen Kategorie, also Materielles mit Materiellem und Supermaterielles mit Supermateriellem, miteinander interagieren können. Der Gedanke ist eigenräumlich, d. h. er ist unteilbar und unanalysierbar. Analysierbar ist nur die philosophische oder die physikalische Einheit.

3.2.1. Perspektivische Verzerrungen und der Eigenraum:

Nun soll noch einmal bewiesen werden, dass es keine Vorstellung ohne Urteil gibt, dass die gedachten Phänomene eigenräumlich sind, und dass die gedanklichen Modi (Vorstellung und Urteil über die philosophische Einheit) apriorisch sind. Dies ist die *theoretische ideale* Beweisführung.

Eine standpunktabhängige Wahrheit ist eine solche in *beständigem (Vorstellung) oder sprunghaften Fluss (Urteil)*. Sind nun perspektivische Verzerrungen in der vierdimensionalen

³⁷ Vgl. Zeilinger 2007, S. 45-54.

raumzeitlichen *Einsteinwelt* eine Wahrheit in beständigem Fluss? Wenn man die Perspektive auf einen Punkt bringen will, so ist das die Tatsache, dass weiter entfernte Phänomene kleiner erscheinen als nähere und das es Unsichtbare gibt. Doch da sowohl das Urteil der Gestalt, als auch die Vorstellung der Gestalt Bewusstseinsinhalte sind, der das Äußere bedingende Augpunkt alleine diese allerdings nicht aufweist, gibt es das Problem der perspektivischen Erscheinung im Materiellen nicht.

Das folgende soll nun zeigen, dass perspektivische Verzerrungen in der Gegenwart/dem Bewusstsein subjektive Probleme sind, da man als Subjekt den Eigenraum nicht verstehen kann. Der Augpunkt bedingt Elementarteilchen. Diese sind unsichtbar. In der Gegenwart treten in der Vorstellung philosophische Einheiten auf. Aufgrund des oben beschriebenen ist die Kategorie der Einheit apriorisch. Eine philosophische Vorstellung soll nun betrachtet werden. Ohne der philosophischen Einheit, einem Urteil (‘Dies ist eine einheitliche Vorstellung’) gäbe es keine Vorstellung. Auch die Tiefe ist ein Urteil, d. h. die einheitliche Vorstellung ist zweidimensional. Die *einheitliche Vorstellung* weist ohne der begrifflichen Definition der Gestalt keine perspektivischen Verzerrungen auf, da die begriffliche Definition der Gestalt die Verzerrungen erst offensichtlich macht. Eine einheitliche Vorstellung ohne dem dazu gehörigen Urteil verändert sich deshalb in der Zeit aufgrund des notwendigen Wechsels des Standpunkts beständig. Sie ist eine standpunktabhängige Wahrheit in *beständigem Fluss*. Es gibt lediglich abstrakte Ähnlichkeiten zwischen verschiedenen Perspektiven. Ohne Urteil ist die Gestalt nur im Moment definierbar. Schon alleine dieser Satz ist absurd. Erst das Urteil zeigt, dass es sich um ein und dasselbe Phänomen in der Zeit handelt.

Bei der begrifflichen Definition einer Gestalt muss man den Bewegungszustand des Augpunkts einbeziehen, da man diese sonst als objektiv annimmt. Was ist zum Beispiel die begriffliche Definition eines Würfels in dieser Theorie? Dies ist „ein [...] Polyeder [...] mit sechs (kongruenten) Quadraten als Begrenzungsflächen, zwölf (gleich langen) Kanten und acht Ecken, in denen jeweils drei Begrenzungsflächen zusammentreffen“, ³⁸ an dem man sich mit der Geschwindigkeit v vorbei bewegt. Dies ist auch eine standpunktabhängige Wahrheit meines Denkens, jedoch eine, welche über bestimmte Zeitspannen, bis sich der Gedanke verändert, dieselbe ist. Sie ist eine Wahrheit in *sprunghaftem Fluss*. Sie ist nicht vorstellbar. Der Augpunkt tritt hier als Bewusstseinsinhalt auf. Nun ist es so, dass die philosophische Einheit, welche Bedingung für die einheitliche Vorstellung ist, *teilbar* ist, da noch kein unteilbares Urteil die Gestalt als eine bestimmte Gestalt definiert. Eine geteilte Vorstellung ist eine Vorstellung. Man müsste mathematisch ausgedrückt schreiben können:

³⁸ Wikipedia Würfel.

$1 = 1/x$, da die Vorstellung *simultan* Einheit und Vielheit wäre. Doch dies widerspräche erstens dem Prinzip des Augpunkts, und zweitens könnte man dies nicht denken, da man von jedem Phänomen x und eine Vorstellung *simultan* hätte. Deshalb muss bei jeder Vorstellung ein Urteil über die Gestalt mitschwingen. Die Vorstellung alleine ist noch keine Wahrnehmung/kein Denken. Der Raum der einheitlichen Vorstellung baut sich aufgrund der Differenzen der Teile der Vorstellung aus Beziehungen zwischen den Teilen auf und gleichzeitig nicht. Tritt nun das Urteil hinzu, so definiert man die Gestalt als unteilbar. Zwei ähnliche einheitliche Vorstellungen in der Zeit unter ein Urteil zu subsumieren, ist ein urteilender Akt. Zwei einheitliche Vorstellungen werden zu einer abstrahiert. Dies besagt, dass das Urteil das Vorgestellte bestimmt. Urteile können, wenn sie sich auf Vorgestelltes beziehen, auch vorgestellt werden. Man weiß, dass der Würfel in der Zeit derselbe ist, obwohl sich die einheitliche Vorstellung verändert. Aus diesem Grund sind Zukunft und Vergangenheit des Phänomens im Phänomen enthalten. Das Phänomen ist ein spezieller Gedanke.

Nun denkt man in einer Differenzierung zwischen subjektiv und objektiv perspektivische Verzerrungen als Zutat des Subjekts und die wahre Gestalt als objektiv, d. h. als unabhängig vom Subjekt. Doch wirklich alleine ist die Standpunktabhängigkeit, d. h. die Eigenräumlichkeit. Da es in einem Eigenraum jedoch keine Differenzen gibt, diese Differenzen jedoch Bedingung für Beziehungen innerhalb der Gestalt sind, und diese Beziehungen Bedingung für die Objektive wie auch für die verzerrte Gestalt im Denken sind, gibt es keine perspektivischen Verzerrungen und somit auch keine objektive Gestalt. Es gibt in der Gegenwart weder die verzerrte noch die unverzerrte Gestalt, da die Phänomene eigenräumlich sind. Perspektivische Verzerrungen und objektive Gestalt sind subjektive Probleme, da Subjekte den Eigenraum nicht verstehen können. Doch gibt es perspektivische Verzerrungen, wenn man den Gedanken als Komposition betrachtet?

Hier ist das Problem der Größe wichtig: Man nimmt die Größe eines Gedankens immer relativ zum eigenen Körper, welcher ein Bezugsmaß darstellt, wahr, und sie ist ein Urteil. Im Denken gibt es nur eine Größe relativ zum Betrachter. Alleine diese wird gedacht. Größenunterschiede zwischen gleich großen, jedoch unterschiedlich weit entfernten Gedanken, werden nicht gedacht. Deshalb sind perspektivische Verzerrungen eines Gedankens subjektive Probleme. Nun ist theoretisch bewiesen, dass Phänomene eigenräumlich sind. Der praktische Teil wird in Kapitel 3.7. beschrieben werden. Natürlich könnte man einwenden, dass diese Deduktion einen Widerspruch enthält – den Eigenraum. Es wird sich aber zeigen, dass man ihn verstehen kann.

Beziehungen gibt es nur zwischen den gedachten Phänomenen. Natürlich gibt es undenkbbare zeitliche und räumliche Differenzen. Doch diese werden erst weiter unten wichtig.

Die Vorstellung fasst die Gestalt im Moment, und das Urteil fasst sie in der Zeit. Analoges gilt für den Begriff der Materialität, Struktur und so weiter. *Urteil und Vorstellung korrelieren und bilden den Gedanken*. Jegliche Form braucht ein dazugehöriges exaktes Urteil. Diese Korrelation macht die Gegenwart aus, welche so *apriorisch* ist. Apriorisches muss immer von Außen angeregt werden, d. h. man muss wissen was ein Würfel ist, damit man ihn erkennt. Sonst müsste man von Hellsichtigkeit sprechen. Wenn einheitliche Vorstellung und Urteil einen Eigenraum bilden, und die Vorstellung alleine und das Urteil alleine undenkbar sind, dann ist der Gedanke unanalysierbar. Wenn die 'einheitliche' Vorstellung undenkbar ist, dann sind nur die Grenzen zwischen Phänomenen standpunktabhängig wahr, die durch das Urteil bestimmt werden. Deshalb sind z. B. farbliche *vorgestellte* Differenzen nicht a priori *bewusste* gedankliche Differenzen. Die Vorstellung wird durch das Urteil zum Eigenraum. Farbliche Differenzen innerhalb einer Vorstellung sind durch das Urteil überlagert, und nur dieses wird *bewusst* gedacht. Die Vorstellung bildet die simultan zum Urteil vorliegenden Prämissen für das Urteil. Da die Vorstellung alleine jedoch undenkbar ist, wird sie *nicht* bewusst, also nur *subjektiv*, gedacht. Die Logik in der Einsteinwelt kennt keine Zeit.

Da Urteil und Vorstellung immer korrelieren, wird auch das Unvorgestellte am gedachten Phänomen vorgestellt. Die Gedanken über die Welt sind auch da, wenn man die Augen schließt.

Nun muss das Supermaterielle eigenräumlich sein. Die Unteilbarkeit wurde eben bewiesen. Zeitlosigkeit bedeutet nun, wie oben schon beschrieben, dass Zukunft, Vergangenheit und Gegenwart des Phänomens im gegenwärtigen Phänomen liegen – sie sind das Selbe. Aus diesem Grund handelt es sich beim gedachten Phänomen um eine statische 'Schwingung', um einen unteilbaren *Körper*. Das bedeutet, dass jedes gedachte Phänomen *eine* supermaterielle und statische Schwingung also *ein* Körper ist. Es ist möglich so zu denken, da Eigenraum und Existenz korrelieren. Der aktive Pol liegt in diesem Fall beim Eigenraum.

Das Bild der Wirklichkeit ist immer eine *Komposition* aus persönlichem Gedanken und mindestens einem unpersönlichen Körper. Der persönliche Körper kann jedoch bei komplexen Handlungen, die man gerade erlernt, auch eine Komposition sein. Diese Komposition ist genauso wie die physikalische Einheit unteilbar. Da Urteil und Vorstellung immer korrelieren, kann man sagen, dass man das gesamte Bild, d. h. alle Einzelgedanken simultan denken können muss.

3.3. Der standpunktabhängige Inhalt des Bewusstseins:

Der Augpunkt erschafft die äußeren Phänomene nicht aus dem Nichts heraus, er bedingt sie. Dies ist keine Kausalität. Da der Augpunkt objektiv gegeben ist und der unteilbare und unanalysierbare Gedanke lediglich standpunktabhängig, kann man zwischen diesen Aspekten differenzieren, d. h. man kann die Gegenwart analysieren. Sie ist jedoch unteilbar.

3.3.1. Wissen und Verstehen – das standpunktabhängige Denken a priori:

Wir können die Relativitätstheorie denken und nachvollziehen, d. h. wir können von ihr *wissen*. Wir können ihre Konsequenzen jedoch nicht *verstehen*. Einstein beschreibt eine Metaphysik. Innen und Außen sind in der Subjektivität teils getrennt.

Das Subjekt nimmt Phänomene als *teils gegeben* wahr.³⁹ Dies ist die Ursache für die gesamte traditionelle Metaphysik. Doch dieses teils Gegebene ist nur in einer absoluten Raumzeit möglich. Also muss sich durch das Verstehen der Physik auch die Wahrnehmung verändern. Kein Subjekt nimmt wahr, dass sein Augpunkt die Bedeutung 'transzendente Existenz' hat, und kein Subjekt nimmt wahr, dass die Phänomene die Bedeutung 'Bewusstseinsinhalt' haben. Das Urteil über die einheitliche Vorstellung bestimmt diese als etwas Zeitloses. Dies kann das Urteil der Gestalt, der Materialität, der Bedeutung usw. sein. Das Urteil liegt apriorisch vor. *Wie Urteile auf die Vorstellungen einwirken, wurde schon oben dargelegt. Auch bei der Bedeutungsdefinition ist das Phänomen in einer Zeitspanne dasselbe. Würde man dies nicht denken, so könnte man den Gedanken nicht nutzen. Vorstellung und Urteil korrelieren. Doch das Urteil ist das aktive Element.*

Deshalb muss das Verstehen der Relativitätstheorie etwas vollkommen anderes sein, als das reine Wissen darüber. Die Ableitungen der Relativitätstheorie wie sie hier vorgestellt werden, müssen aus diesen Gründen die einheitlichen Vorstellungen beständig begleiten und ergänzen. Welche Art von Logik setzt diese voraus? Die Vorstellung liefert momentane Vielheiten der Wirklichkeit, währenddessen Ableitungen, aus denen Urteile folgen, immer im Sukzessiven auftreten. Man würde auf diese Weise immer der Gegenwart, dem eigentlichen Denken, hinterherlaufen. Dies ist die Subjektivität. Wie soll eine Ableitung im Moment gedacht werden können? In der Logik gibt es keine Zufälle und somit letzten Endes keine Zeit. Deshalb ist es möglich, dass z. B. die logische Gesamtheit der Relativitätstheorie in jedem Moment enthalten ist. *Man denkt diese in jedem Moment erneut, d. h. in der Zeitspanne nur einmal. Alleine das Ende einer Ableitung, das Urteil, gilt!* Aufgrund der Simultanität der logischen Ableitung zum Urteil, liegt diese im eigenräumlichen Urteil. Ein Urteil kann deshalb nicht logisch analysiert werden. *Deshalb sind alle Urteile Tautologien.* Auch deshalb ist die Konzentration auf perspektivische Verzerrungen *kausallogisch* nicht möglich (Kapitel 3.7). Die Theorie des Verstehens baut auf dem einfachen Gedanken auf, dass man in der Wirklichkeit lebt, wenn man sie verstanden hat.

Das Subjekt kann nicht mehr als einen *aktuellen Gedanken* simultan fassen. Dies soll das subjektive Ausschließlichkeitsprinzip (AP) genannt werden. Wegen diesem nehmen wir den Raum in der Zeit wahr. Wenn die Phänomene jedoch das Denken sind, so muss es im Menschen eine

³⁹ In der Subjektivität spricht man von Wahrnehmung und nicht von Vorstellung, da es Äußeres gibt.

Instanz geben, welche diese denkt. Da Vorstellung und Urteil nicht ohne einander da sein können, muss diese Instanz alle Urteile simultan denken können. Und: Da sich die Bedeutungen der supermateriellen Phänomene durch ihre Beziehungen ergeben, kann man logische Ableitungen simultan denken. Deshalb folgt das spezielle AP direkt aus der Relativitätstheorie. Deshalb gibt es im logischen Denken über die Phänomene der Gegenwart keine Zeit. Diese gibt es nur zwischen Phänomenen. Da in jedem Moment die Gesamtheit der logischen Ableitung über das Phänomen enthalten sein muss, schließt man in jedem Moment erneut auf das Phänomen und gleichzeitig nur einmal. Da man weiß, dass das Phänomen auch im nächsten Zeitabschnitt das Selbe sein wird, und zwischen dieser Zukunft und der Gegenwart deshalb eine eigenräumliche Distanz liegt, liegt die Zukunft schon in der Gegenwart des Phänomens. Im eigenräumlichen Gedanken liegt keine Zeit. Man kann so die Standpunktabhängigkeit des gedachten Phänomens erkennen. In der objektiven Realität gilt das objektive AP: Mit dessen Hilfe kann man die Welt aus allen ubiquitär simultan im Moment da seienden Standpunkten simultan denken. Im Absoluten ist das AP überwunden, und man kann jeden Moment simultan denken. Dies sind die vier Formen des urteilenden Denkens. Sie werden weiter unten vorgestellt werden. Auch das spezielle AP ist objektiv gegeben. Das jeweilige AP ist mit dem entsprechenden Augpunkt der Instanz verbunden. Augpunkt und spezielles AP sollen wenn notwendig unter dem Begriff des *Standpunktes* subsumiert werden. Der Standpunkt und die Bewusstseinsinhalte ergeben die Gegenwart.

Das bedeutet, dass sich das Urteil in der Einsteinwelt immer auf Vorgestelltes bezieht und umgekehrt. *Man denkt immer den Moment*. Alles andere ist subjektive Spekulation. Deshalb dreht sich diese gesamte Arbeit um die Gegenwart. Das logische Denken ist in der Einsteinwelt zeitlos. Dies ist ein weiterer Beweis, dass die Relativitätstheorie eine Metaphysik ist.

Da man in der Gegenwart nur Standpunktabhängiges denken kann, ist alles Sprachliche in der Einsteinwelt standpunktabhängig. Das Standpunktabhängige ist das höchste Ausdrückbare! Nur das man ein Bild denkt ist objektiv, d. h. allgemein. Trifft diese Standpunktabhängigkeit auch auf das objektive Urteil der Standpunktabhängigkeit zu?

Das begrifflich Verstandene bestimmt die Vorstellungen und umgekehrt. Was man verstanden hat, ist immer standpunktabhängig wahr. Nur das was verstanden wird, gehört zur Gegenwart. Das Gewusste ist immer subjektiv. Wenn das Verstandene notwendig und allgemein jede Vorstellung begleitet, so ist dies ein *Verständnis a priori*. Neben dem Verständnis a priori ist kein subjektives Wissen mehr möglich, da das relative Ausschließlichkeitsprinzip schon 'besetzt' ist. Neben der standpunktabhängigen Wahrheit gibt es keine Unwahrheit mehr. Es ist für einen Betrachter unmöglich einen subjektiven Menschen zu verstehen, da es neben der standpunktabhängigen

Wahrheit keine Unwahrheit mehr gibt – genauso umgekehrt. Nur zwei Betrachter verstehen sich, da ihre Urteile eben standpunktabhängig sind. Sie verstehen sich vom jeweils eigenen Standpunkt aus.

Man kann das Verstandene a priori auch nicht mehr vergessen, da Vergessen immer mit dem Begriff des Gedächtnisses, des Zurückgreifens, verknüpft ist. Doch in der Gegenwart weiß man alles von einem Standpunkt aus simultan, da das Denken zeitlos ist.

Da man sich nichts Abstraktes vorstellen kann, ist das Urteil immer auf Spezielles bezogen. Alle Begriffe, auch die scheinbar abstrakten, beziehen sich immer auf Spezielles, d. h. sie *sind* speziell. Es gibt keine Hierarchie im Begrifflichen. Alle Begriffe sind auf einer Ebene. Dies ist aufgrund des speziellen Ausschließlichkeitsprinzips möglich.⁴⁰ Ohne diesem Denken a priori wäre die gesamte moderne Physik einfach falsch und nicht nur subjektiv. Doch dies ist nicht der Ausgangspunkt dieser Untersuchung. Dieses Denken a priori ist das *Gefühl*. Ich kann *als Subjekt* im empiristischen Denkschema nicht erklären warum dies ein Sessel ist, ich fühle es aber, und deshalb nutze ich ihn. Man muss ja aufgrund von Erfahrungen nicht einmal darüber nachdenken, ob das ein Sessel ist.

Die Standpunktabhängigkeit ist nur aus subjektiver Perspektive ein objektives Urteil über das Materielle, die Vorstellung und das Urteil. Aufgrund des speziellen Ausschließlichkeitsprinzips wird es immer auf spezielle Phänomene bezogen. Es trifft auf jedes spezielle Phänomen zu, ist also ein spezielles Urteil. Sie ist im Gegensatz zur Relativität, zu deren Denken man mehrere Standpunkte simultan braucht, standpunktabhängig vorstellbar und denkbar.

Doch wie ist die *Relativität* der *Gegenwart* in der Zeit nun denkbar? Ist es möglich die Gegenwart relativ zu nennen? Man muss strikt zwischen Standpunktabhängigkeit und Relativität unterscheiden: Im Standpunktabhängigen (äußeres Phänomen, Bewusstseinsinhalt) gibt es nichts Objektives, im Relativen (physikalische Einheit, das gesamte Bewusstsein) jedoch den objektiven Augpunkt und mindestens zwei Möglichkeiten von deshalb teils Gegebenem. Das folgende wird zeigen, dass 'relativ' ein subjektiver Begriff ist, der nur durch unser subjektives Denkvermögen entsteht und nicht auf die Gegenwart angewendet werden kann.

3.3.2. Das Denken in der Zeit:

Der *Moment* ist ein zeitliches Nichts, doch die *Augenblicke* (Vorstellung, Urteil, Augpunkt und spezielles Ausschließlichkeitsprinzip) sind jene kleinsten zeitlichen Dimensionseinheiten, zwischen

⁴⁰ Beim Fassen einer Vielheit ist scheinbar abstraktes Denken möglich. Wenn man zum Beispiel sagt, dass man zwei Phänomene vor sich hat, dann muss man den Begriff des Phänomens im Subjektiven abstrahieren, da man nur gleiche Phänomene zusammenzählen kann. Doch mittels des speziellen Ausschließlichkeitsprinzips, kann man jedes der beiden Phänomene speziell fassen. Man denkt immer eine Vielheit – das Bild. Das es sich um mehrere Phänomene handelt, ist nur ein notwendiger sprachlicher Ausdruck. Gedanklich handelt es sich um zwei spezielle, d. h. unterschiedliche Phänomene. Da man simultan unterschiedliches Denken kann, kann man auch unterschiedliches addieren. Ansonsten müsste man Abstraktes (Vorstellung und Urteil) verstehen können.

denen man kleinste Veränderungen (Δa bzw. $\Delta km/sek.$) denken kann. Diese kleinsten Veränderungen sind abhängig von der Verarbeitungsgeschwindigkeit des *materiellen Gehirns*, welches ja die Basis jeglicher Existenz ist. *Ein Augenblick* in einer Sukzession ist nicht standpunktabhängig denkbar. Um das für das System notwendige Vergehen von Zeit überhaupt zu bemerken, d. h. um überhaupt von einem bestimmten Gedanken sprechen zu können, ist Gedächtnis notwendig, welches den Augenblick *überlagert*. Der *aktuelle Augenblick* muss sich notwendig und allgemein mit einem *vorangegangenen Augenblick* überlagern. Beide Augenblicke sind apriorisch. Eine Gegenwart ist nie alleine ein Augenblick. Weder der eine noch der andere können singulär da sein. Also denkt man sich verändernde Beziehungen im Bild. Diese Beziehungen bedingen Zeit. Alle Gedanken (außer dynamische Kompositionen) sind zeitlos. Die Zeit in der Gegenwart ist etwas zwischen den eigenräumlichen Gedanken. Sie entsteht im Denken nur zwischen den Phänomenen. Gedanken reagieren in der Zeit aufeinander – die Komposition, meine Persönlichkeit, entwickelt sich. Diese Welt ist ein *System* aus Eigenräumen – also gibt es in der Einsteinwelt kein Sein.

Es ist aber auch möglich die Komposition unpersönlicher Gedanken als einen eigenräumlichen Gedanken anzusehen. Alle Vorstellungen werden dann unter einem Begriff gefasst, welcher der bewusste Gedanke ist, d. h. jeder Gedanken hat die gleiche Supermaterialität. Durch Kontexte kann fast jeder Gedanken fast jeder Gedanken sein. Nur eine Kuh in meinem Wohnzimmer wäre seltsam.

Die Gegenwart ist unteilbar, jedoch analysierbar in einen aktuellen und einen vergangenen Augenblick, welche sich gegenseitig *bedingen*. Deshalb kann man auf den notwendigen Zeitfluss schließen. Aktueller und vergangener Augenblick sind aufgrund des objektiven Standpunkts Möglichkeiten innerhalb der Gegenwart. Doch die Gegenwart ist aufgrund ihrer Singularität keine Möglichkeit. Sie ist jedoch auch nicht standpunktabhängig, da der Augpunkt ein Teil ihrer ist, und es keinen Standpunkt von außen gibt, von dem aus sie dieses Attribut bekäme. Deshalb ist die Gegenwart insgesamt nicht denkbar. Denkbar sind nur der aktuelle und der vergangene Augenblick – die Möglichkeiten. Der Begriff der Gegenwart soll *aufgrund seiner Kürze* auch weiterhin statt den beiden Augenblicken verwendet werden.

Aktueller und vorangegangener Augenblick bedingen sich gegenseitig. Deshalb beschränkt sich der vorangegangene Augenblick ebenfalls auf das Bild. Die Grenze dieses Bildes ist *nicht* sichtbar. Aus diesem Grund denkt man auch die Phänomene, welche gerade nicht im Blickfeld liegen. Man denkt ein Panorama. Doch innerhalb des Bildes kann man überall Grenzen beobachten. Wo eine Grenze ist, dort muss es zwei Bereiche geben, welche sich unterscheiden. Nun ist einer dieser Bereiche möglicherweise unsichtbar, nämlich bei Überschneidungen, oder die Rückseiten von Phänomenen. Es ist logisch, dass eine Grenze ein jenseits der Grenze impliziert. Wo ein Urteil ist,

dort ist auch eine Vorstellung. Aus diesem Grund wird auch das 'Unwahrnehmbare' am gedachten Phänomen 'wahrgenommen'. Näheres dazu im Kapitel 3.7, dem praktischen Teil.

Der Mensch in der Metawelt Einsteins lebt immer in der Gegenwart – ja er ist diese. Er versteht alles in der Gegenwart simultan.

3.4. Die Einsteinwelten hängen zusammen:

Wie hängen die Einsteinwelten verschiedener Standpunkte zusammen? In den Einsteinwelten gelten nur standpunktabhängige Polarkoordinaten, welche von den Standpunkten ausgehen. In jeder Einsteinwelt muss ein Standpunkt vorkommen. Diese können nicht unendlich voneinander entfernt sein, da dies in der Raumzeit nicht möglich ist. Es kann keine *raumzeitliche* Beziehung zwischen unendlich weit entfernten Phänomenen geben. Es ist auch nicht möglich, dass die Welten nebeneinander existieren – das ist offensichtlich. Die Einsteinwelten sind ineinander verschachtelt, und sie hängen zusammen. Sie müssen jedoch standpunktabhängig zusammenhängen und nicht abstrakt, da es in der Einsteinwelt, außer den Standpunkten und dem Licht, nichts Abstraktes gibt. Die Polarkoordinaten *in der Gegenwart* von Standpunkt 1 zu Phänomen 1 und jene der zweiten Gegenwart von Standpunkt 2 zum gleichen Phänomen 2 hängen trigonometrisch zusammen. Die Summe der Winkel in Abbildung 6 ist für jeden der beiden Betrachter 180° , doch jeder Gedanke berührt das Dreieck an einer *anderen* Ecke. Dieses Dreieck ist immer eine Komposition. Wir alle leben in eigenen Welten, welche *standpunktabhängig logisch* verbunden sind. Aus diesem Grund sind der Impuls und die Energieerhaltung nicht objektiv, sondern bloß analog.

Nun gilt der Satz, dass in jeder *Einsteinwelt* das *Gleiche* und nicht das *Selbe und Gleiche* existieren muss. Was davon jedoch Teil des Bewusstseins insgesamt wird, also transformiert wird, entscheidet die *Denkgrenze*. Materielles (Udenkbares) existiert nur auf den x', y', z' und ct' – Achsen und Supermaterielles auf x, y, z , sowie auf den x', y', z' und ct' – Achsen (Abb. 3). Im Bewusstsein gibt es nur die gedachten Phänomene, währenddessen das ungedachte Quantum eine für die Persönlichkeit undenkbare materielle Vielheit bedingt, also eine eigene Einsteinwelt, welche die gleiche ist wie die Persönlichkeit, jedoch in subjektivem Gewand. Es existiert in jeder Welt das Gleiche, da sich Supermaterielles aus Materiellem aufbaut. Der Körper ist die Basis.

Das supermaterielle System Persönlichkeit existiert für das ungedachte Quantum als physikalische materielle Vielheit auf der x'', y'', z'' und ct'' Achsen relativ zu dem Quantum. Für dieses gibt es in der Vielheit 'Betrachter' physikalische Vorgänge, d. h. materielle Veränderungen, welche vom Betrachter nicht gedacht werden. Nun denkt sich der Betrachter in jedem Moment neu und in der determinierten Zeitspanne nur einmal. Er baut dazu *auch* auf dieser Materie (x'', y'', z'' und ct'') auf, welche ja die gleiche ist wie sein persönlicher Gedanke. Wenn diese materiellen

Vorgänge die Denkgrenze überschreiten, dann werden sie als Gedanke bewusst. Dann kann man zum Beispiel sagen: 'Ich habe Hunger', man fühlt diesen, und Nahrung (unpersönlicher Gedanke) bekommt eine Bedeutung. Dies ist ein Schluss in der Zeit, wodurch das System 'Betrachter' *in einem Moment* neu aufgebaut wird. Doch dies ist eine logische Diskontinuität in der Einsteinwelt!

Der Unterschied zwischen der Projektion Licht und dem standpunktabhängigen Gedanken ist, dass der gleiche Gedanke im anderen Bewusstsein auch vorkommt. Solche Gedanken sind deshalb der Raumkontraktion und der Zeitdilatation unterworfen, die Projektion jedoch nicht.

3.5. Erläuterungen:

Alles was man im Sukzessiven denkt, ist unverstanden und somit subjektiv. Es ist aufgrund des zeitlichen Aspekts *immer* absurd. *Doch mit der Subjektivität fängt alles an.* Man ist nur dann standpunktabhängig, objektiv oder absolut, wenn man diese Welten auch denkt.

3.5.1. Die subjektive Einheit:

Im Subjektiven ist das Setzen von Einheiten absurd, da es durch den Fluss der aktuellen Gedanken scheinbar (!) immer Möglichkeiten gibt. Sie ist nicht apriorisch. Deshalb leben wir nicht in der Einsteinwelt.

3.5.2. Das Absurde und das Paradoxe:

Das Absurde ist die zeitliche Subjektivität und das Paradoxe, die *Relativität*, die aus *subjektiver Perspektive* betrachtete Einsteinwelt. (Im Subjektiven gibt es jedoch auch Paradoxes wie zum Beispiel Gut und Böse.) Die subjektive Deduktion kann logisch sein, die standpunktabhängige Wahrheit ist immer logisch. (Näheres dazu im Kapitel 3.7.) Doch die subjektive Deduktion krankt immer an einem inneren Widerspruch, der Zeit, und die subjektiv betrachtete standpunktabhängige Wahrheit immer an einem äußeren Widerspruch: Es sind aus subjektiver Perspektive mehrere Standpunkte in der Einsteinwelt möglich, wodurch sie dem Subjekt als paradox erscheint. Doch lebt man in der Einsteinwelt, so ist man an einen Standpunkt *gebunden*, den *Eigenen*, wodurch sie nicht paradox, sondern logisch ist. Nur in der Subjektivität kann man zwischen Standpunkten beliebig wechseln. In der Einsteinwelt ist das Denken gebunden. Die Paradoxie der Einsteinwelt zeigt sich nur beim subjektiven Nachdenken über diese. Es gibt in Wirklichkeit keine Widersprüche. Solange sich Vorstellung und Urteil nicht widersprechen gibt es keine Kontradiktion. Dies gilt für *alle* Widersprüche, auf welche man in dieser Arbeit trifft. Man kann andere Bewusstseinsformen nur beschreiben, jedoch nie erklären. Man sollte darauf vertrauen, was den aktuellen Gedanken bestimmt. Das kommt aus der Wahrnehmung – aus dem Gefühl, welches paradox erscheint.

3.6. Die physikalische Einheit und die philosophische Einheit:

Die Überlegungen zur transzendentalen Existenz zeigen die Subjektivität der teils gegebenen Einheit. Nun soll noch einmal zusammengefasst werden, was bisher nur angedeutet wurde:

Die *vierdimensionale physikalische Einheit* besteht aus zwei Elementarteilchen, welche sich relativ zueinander bewegen, wobei eines der beiden den bedingenden Standpunkt aufweist. Von diesem Punkt werden beide Quanten bedingt. Dies ist das Materielle. Alles Gedachte bildet *philosophische Einheiten*, welche die physikalischen Einheiten zur *Einheit* transformiert.

Die physikalische Einheit ist zwar nicht teilbar, doch sie ist aufgrund von Differenzen (objektiver Augpunkt – standpunktabhängige Quanten) analysierbar. Wie läuft diese Analyse ab? Der Standpunkt ist an das dazugehörige Quantum gebunden. Also muss man zwischen dem *persönlichen Elementarteilchen*, welches den Standpunkt aufweist, und dem *unpersönlichen Quantum* unterscheiden. Dies sind die unanalysierbaren Bedeutungen innerhalb der physikalischen Einheit. Der persönliche und der unpersönliche *Gedanke* sind auch wichtig für das Verständnis der Bedeutung. (Kapitel 3.7). Der persönliche Gedanke ist verständlich *wie er ist*, wohingegen der unpersönliche Gedanke lediglich in Bezug zu mir steht. So entsteht eine Beziehung. Der persönliche und der unpersönliche Gedanke sind letzten Endes Tautologien. (Näheres zur Tautologie im Kapitel 3.8.) Die Gedanken sind das Netzwerk der Gegenwart, in welcher wir leben. Man kann in der Gegenwart nichts wollen – alles passiert. Wollen würde bedeuten ein unmögliches Ziel zu haben – ein Etwas, dass nicht Gegenwart ist oder sein wird, also nicht gedacht wird.

3.6.1. Der standpunktabhängige Eigenraum:

Es gibt Differenzen zwischen dem Standpunkt und den beiden Quanten, sowie zwischen den Elementarteilchen. Dadurch entstehen Relationen. Da die physikalische Einheit vom Standpunkt ausgeht, ergeben sich diese Beziehungen entlang der Tiefe, welche sich radial um diesen Punkt herum entfaltet. Nun zur Gegenwart, also zur transformierten Materialität. Die Breite und die Höhe der Phänomene sind in der Raumzeit eigenräumlich und kugelförmig. Entlang der Tiefe ist in der Gegenwart Bewegung möglich. (Das spezielle Ausschließlichkeitsprinzip steht aufgrund seiner Objektivität auch im Gegensatz zum eigenräumlichen standpunktabhängigem Urteil.)

Beim folgenden Gedankenbeispiel soll das gedachte eigenräumliche Phänomen ein Würfel sein. Bilden Breite und Höhe wirklich eine Kugel normal zur Tiefe, welche vom Augpunkt ausgeht? In Abb. 7/1 sieht man die Situation. Man sieht einen Würfel von oben und den Augpunkt A, der hier auch das spezielle Ausschließlichkeitsprinzip ist, welche diesen bedingen. Die eigenräumlichen Kugeln sind k und k' . Die Kugel k ist auf den ersten Blick eine andere als k' , da beide normal zur Tiefe stehen. Doch die Distanz zwischen k und k' ist eigenräumlich, denn wäre sie räumlich, so

müsste der Augpunkt (das spezielle Ausschließlichkeitsprinzip) entweder in k oder k' liegen. Doch A liegt immer im Betrachter, da dieser seinen Standpunkt nicht verlassen kann. Es gilt deshalb $k = k'$ - es gibt *nur* eine eigenräumliche Differenz. Eigenräumlich ist jede Distanz, die nicht von A ausgeht, also auch jene zwischen B und C in der Abbildung. *Also ist das gesamte gedachte Phänomen eigenräumlich.* Deshalb bilden die Beziehungen 1 bis 2 in Abb. 7/2 in Breite und Höhe ein standpunktabhängiges eigenräumliches Beziehungsfeld. Dieses Beziehungsfeld ist formbar, wenn sich der Augpunkt im System Betrachter – Phänomen verschiebt (Abb. 7/3). Man schließt von Moment zu Moment erneut auf das Beziehungsfeld. Dies ist der *standpunktabhängige Eigenraum*.

Wir können uns auch statische Systeme vorstellen. Doch da die Raumzeit oder die Gegenwart notwendig innere Dynamik fordert, ist die spezielle Relativitätstheorie eine Metaphysik. Schon alleine die Tatsache, dass wir eine Idee von einem statischen System haben können, zeigt, dass wir die Wirklichkeit nicht verstanden haben! Wir als Subjekte können auch Irreales denken.

3.7. Das Regulativ der stabilisierenden Harmonie der Handlung/des Denkens:

In diesem Kapitel geht es um die philosophische Einheit, welche einfach die Einheit ist. Wie bekommen diese die Bedeutungen und Gestalten, welche wir ihnen geben? *Wie funktioniert dies praktisch?* Bisher wurden nur kausallogische Tatsachen untersucht. Nun sollen Quantensprünge, also kausallogische Diskontinuitäten in nicht determinierten Systemen, beschrieben werden.

Was sind Quantensprünge. Dies sind *objektive Zufälle oder Diskontinuitäten*, welche immer in einem *determinierten begrenzten* Möglichkeitsraum, der *Superposition*, erscheinen. Es handelt sich demnach um *determinierte Zufälle*, also um Paradoxien. Quantensprünge treten vor allem bei der Unschärferelation Heisenbergs auf.⁴¹ Unbekannte Variablen über das 'Warum' innerhalb der Superposition sind aus schließbar.⁴² Diskontinuitäten können keine *reinen Zufälle* sein, denn wenn es unendlich viele Möglichkeiten in der Superposition gäbe, dann würde nach der einfachen Rechnung $100\% / \infty = 0\%$ gar nichts passieren. Doch der determinierte Zufall ist ein Widerspruch und demnach paradox. Doch vielleicht stellt er doch nur subjektives absurdes Wissen dar? Wie entsteht dieses 'Wissen'? In uns gibt es das *Kausalitätsprinzip* oder die *Logik*, welche nichts determiniert zufälliges denken kann. Doch da die Welt empirisch nachweislich nicht immer *kausal* funktioniert, ist das Kausalitätsprinzip subjektiv. (Absurd ist es *immer* in Anbetracht seiner Zeitlichkeit.) Die Logik kann nicht immer auf die Welt angewendet werden, und auch deshalb ist die physikalische Realität eine Metawelt. Diese Metawelt ist die Einsteinwelt. Nun ist es so, dass diese raumzeitlich vierdimensionale Metawelt die Persönlichkeit, plus der durch diese

⁴¹ Vgl. Zeilinger 2005, S. 160-170.

⁴² Vgl. Gloy 2006, S. 212.

supermaterialisierten materiellen Wirklichkeit, plus der nicht transformierten Materie ist. Das Bewusste muss deshalb nach einer bestimmten Logik ablaufen. Es wird sich zeigen, dass das spezielle Ausschließlichkeitsprinzip auf der Suche nach dieser Logik neue Perspektiven eröffnet. Aus subjektiver Perspektive erscheint die *Materie* in der Einsteinwelt paradox... es kommt zu Quantensprüngen. Doch Materie ist das Subjektive schlechthin, da das Bewusste supermateriell ist. Doch die determinierte Zufälligkeit der Materie ist *für das Subjekt* an dieser Stelle des Textes noch zwingend anzunehmen! Es wird sich jetzt zeigen, dass das Supermaterielle auch springt. Doch diese Sprünge müssen aufgrund des Bewusstseins nach einer bestimmten Logik ablaufen – sie werden durch ein *Regulativ* bedingt. Doch um dieses zu beweisen muss das Assoziieren von Bedeutungen und Gestalten in der Einsteinwelt analysiert werden. Assoziationen sind im Subjektiven determinierte Zufälle, da es ja Gegebenes gibt. Das folgende ist bloß eine geistige Assoziation zur Unschärferelation, welche nur die Materie beschreibt.

Es gibt zwei Gründe warum man die Assoziation zur Quantenmechanik rechtfertigen kann: Supermaterielle Urteile über gedachte Phänomene sind unteilbar wie Quanten und zweitens finden Assoziationen immer auf die eine oder andere Art und Weise in einem determinierten Möglichkeitsraum statt, da es immer Möglichkeiten gibt ein Objekt zu kategorisieren. Die gedachten *Phänomene* der Einsteinwelt sind wie *elementaren 'Quanten'*, da das Materielle durch standpunktabhängige Wahrheiten transformiert wird. Deshalb ist die Assoziation der subjektive Begriff für das was passiert. Die Analogie wäre der treffende Begriff.

Dies ist in Bezug zur Unschärferelation zu lesen: Zuerst zum Denken von *Gestalten*. Hier kommt es zur Festlegung des *Gedankens der Gestalt*, also zu einem *Bewusstseinsinhalt*. Vorab muss man definieren, was eine standpunktabhängige Wahrheit ist: Sie geht von einem Standpunkt aus, und sie ist eindeutig. Alleine diese kann die Materie transformieren, da ein gedachtes Phänomen nur eine Gestalt haben kann. Eine standpunktabhängige Wahrheit zweiter Kategorie in der Einsteinwelt geht auch von einem Standpunkt aus, beinhaltet jedoch mehrer Relativitäten, die mittels des speziellen Ausschließlichkeitsprinzips *simultan* gedacht werden, also *ein* ambivalenter Gedanke sind. Der Unterschied zwischen diesen Gedanken ist also subjektiv.

Um ein gedachtes Phänomen formal oder der Bedeutung nach zu bestimmen, muss man ein Bedürfnis (Intention) danach haben. Bedürfnisse werden durch die Mechanik der Elementarteichen im Subjektiven verursacht, und sie werden danach in der Gegenwart qualitativ bewusst. Da es nur das transformierte Supermaterielle in Bewusstsein und Zukunft gibt, versteht man Bedürfnisse einfach (Kapitel 3.4.). Bedürfnisse im Bewusstsein sind Tautologie: Das supermaterielle Bedürfnis ist das supermaterielle Bedürfnis, denn wüsste man konkret warum man es hat, so wäre dies ein

aktueller Gedanke. (Natürlich weiß man dies, doch dieses Verständnis liegt simultan zur Tautologie emotional vor.) Diese Intentionen für Handlungen sind zeitlos, und sie sind, da sie zum Denken a priori gehören, eigenräumlich. *Es gibt den persönlichen und die unpersönlichen Gedanken, welche das Netzwerk des Bewusstseins bilden. Bedürfnisse haben nichts mit 'Wollen' zu tun.*

Nun zur Definition der Gestalt eines Phänomens: 'Zuerst' erfolgt die Setzung der Einheit, dass heißt die *einheitliche Vorstellung* wird bestimmt. Stellt man sich bloß eine Perspektive eines Phänomens vor, so kann man von einem *Standpunkt* aus eine determinierte, logische und standpunktabhängige ambivalente Superposition simultan denken, welche *eigenräumlichen* Gestalten die Erscheinung *haben könnte*. Es treten in dieser logischen Superposition verschiedene *relative* und (an dieser Stelle noch) *assoziierte* Gedanken *simultan* auf, welche durch diese eine Perspektive teils determiniert sind. Aufgrund der Denkgrenze gibt es in der Superposition nie unendlich viele Möglichkeiten. Diese Gestalten sind eigenräumlich. Es ist ein teils zufälliger Schluss *eine* bestimmt Gestalt der Vielen zu assoziieren, da man auf unsichtbare Stellen ohne konkrete Prämisse schließt. Doch oben wurde schon bewiesen, dass man auch diese Bereiche denkt, jedoch praktisch nur der Möglichkeit nach. Weil man *all* diese Gestalten *simultan* assoziiert, ist der Schluss ein logisch determinierter, da es keine weiteren Möglichkeiten gibt. Assoziationen gibt es also nur im Subjektiven. Aufgrund der notwendigen Bewegung im System ist diese gedachte Superposition eine *standpunktabhängige Wahrheit zweiter Kategorie in beständigem Fluss*. Möglichkeiten verschwinden bei der Bewegung um das Phänomen und andere werden wahrscheinlicher. Die eigenräumlichen Gestalten beinhalten weder Zukunft noch Vergangenheit, d. h. sie verändern sich im Wahrscheinlichkeitswert in der Zeit. Es gibt sie nur in der Gegenwart. Es wird von Augenblick zu Augenblick erneut auf sie geschlossen. Das Materielle wird nicht transformiert, denn sonst würde die Superposition verschwinden. Die Superposition 'Gestalt' bezieht sich deshalb auf eine Vielheit von vergangenen Elementarteilchen. Da man die Gestalt noch nicht *erkannt* hat, kann man *noch nicht* von einem Widerspruch zwischen Materiellem und Supermateriellem sprechen. Die Superposition ist deshalb nicht subjektiv. Man befindet sich in einem gedanklichen Fluss in der Zeit. (Hier muss das Denken Zeit beanspruchen, denn sonst würde man Ungedachtes nicht bloß apriorisch, sondern hellichtig schon wissen.) Doch ein Phänomen hat nur *eine* Gestalt. Beim Herumgehen oder beim Hantieren mit dem Phänomen stellt sich eines dieser Urteile als standpunktabhängig wahr heraus. Das Denken ist nun eindeutig und bestimmt. Das Materielle wird transformiert. Eine der Assoziationen wird zur durchgehend logischen *Analogie*. Die Definition von Materialität, Struktur, usw. läuft analog ab, wobei die Struktur eine Komposition ist.

Doch was passiert, wenn sich Gestalten im gerade nicht vorgestellten Teil plötzlich verändern. Ist das Verstehen der Gestalt dann subjektiv? Erstens gibt es keinen unvorgestellten Bereich eines bereits eindeutig definierten Phänomens und zweitens handelt es sich um ein Denken a priori. Das Denken ist in der Einsteinwelt nie subjektiv. Alles was man für dieses Denken a priori braucht, ist ein schon eindeutiger Begriff der Gestalt. Man braucht auch in der Einsteinwelt Zeit um die formalen Attribute eines gedachten Phänomens zu untersuchen, jedoch kein Gedächtnis.

Optische Täuschungen (Abb. 8) sind ebenfalls nicht subjektiv sondern standpunktabhängig. Die Linien als Einheiten in der Abb. 8 existieren nur als Einheiten, da die physikalische Vielheit transformiert wurde. Da die Linien nicht materiell existieren, gilt die *standpunktabhängige* Wahrheit der optischen 'Täuschungen'. Physikalisch, also ohne Bewusstseinsinhalt, existieren *nur* Quanten, jedoch keine Linien. Doch das Auge sieht sie *synthetisch*, während man die 'Täuschung' mit einem Lineal taktil *analysieren* kann. Jeder Wahrnehmungspunkt bedingt eine Einsteinwelt, die alle miteinander in Beziehung stehen. Es gibt Analogien und Differenzen.

Nun zur Assoziation von Bedeutungen: Bedeutungen gehen ebenfalls immer vom Kontext eines Phänomens aus, und man muss ein Bedürfnis nach einer Erscheinung haben, um diese danach für sich zu funktionalisieren. Da es nichts ohne Kontext gibt, kann man nur Gedanken haben, welche in Bezug zu meinen anderen bewussten Gedanken stehen. Nun muss man zwischen der *persönlichen* und der *unpersönlichen Einheit* (gedachtes Phänomen mit dem Augpunkt des Betrachters) differenzieren. Die Gestalt des Phänomens zum Beispiel ist schon bekannt. Von einem speziellen Ausschließlichkeitsprinzip aus hat man immer Möglichkeiten zu spekulieren, was die unpersönliche Einheit funktional sein könnte, da die Funktion nicht durchgehend logisch *aus* dem gedachten Phänomen folgt.⁴³ Diese standpunktabhängige ebenfalls simultane *begriffliche Superposition* ist determiniert, und sie besteht wiederum aus relativen assoziierten Funktionen. Dieses Verstehen a priori, etwas rein Begriffliches, beinhaltet deshalb mehrer Möglichkeiten, sie ist also eine standpunktabhängige Wahrheit zweiter Kategorie. Doch da die Gestalt, Struktur, Materialität usw. schon bestimmt sind, und die Funktionen eigenräumlich und zeitlos sind, hat das gedachte Phänomen all diese Funktionen. *Das Urteil funktionalisiert die Phänomene*. Es gilt also in diesem Zusammenhang, dass die standpunktabhängige Wahrheit zweiter Kategorie trotz ihrer Ambivalenz Gedanken funktionalisiert, d. h. Phänomene vieldeutig macht. *Doch dadurch wird das eindeutige Bedürfnis noch nicht befriedigt*. Dazu muss man handeln, d. h. *in der Zeit denken*. Unter Handlung ist zu verstehen, dass der persönliche Gedanke *in der Zeit* den Unpersönlichen berührt. Eine

⁴³ Wenn die Funktion logisch aus den Attributen der Vorstellung folgen würde, so wäre sie objektiv und nicht nur standpunktabhängig. Das tut sie nur in Bezug zum Betrachter oder Anderem. Es gäbe keine funktionale Superposition.

Handlung ist ein persönlicher Gedanke, der sich in der Zeit verformt! Dies soll Praxis genannt werden. Handlungen eines persönlichen Gedankens sind immer eindeutig, da es nur einen Standpunkt gibt.

Die Handlung des persönlichen Gedankens kann versuchen das eindeutige Bedürfnis zu stillen. Man sucht deshalb auf Basis des Verständnis a priori (funktionale Superposition), die Umgebung nach Gedanken ab, welche das Bedürfnis befriedigen könnten. Findet man ein Phänomen, welches das Bedürfnis befriedigen könnte, so ist das Verständnis a priori die Basis für die Handlung. Eine Handlung ist ein persönlicher Gedanke in der Zeit. Man kann ohne dem simultanen Verständnis a priori für die Handlung nicht handeln, da die Handlung über Zeitspannen zweck- und ziellos wäre, wenn die Ableitung sukzessiv auftritt. Hat man mehrere Phänomene, welche das Bedürfnis befriedigen könnten, so muss man sich entscheiden. Es müssen dafür drei Voraussetzungen erfüllt werden: Erstens muss man über seine Möglichkeiten in der gedachten Welt wissen, zweitens muss man über persönliche Möglichkeiten Bescheid wissen, und drittens muss man eigenständig wählen. Dann kann man sich entscheiden.⁴⁴ Solch eine Entscheidung ist natürlich determiniert, und sie hat deshalb nichts mit dem Willen zu tun. Nach der Entscheidung *nutzt* man das gedachte Phänomen. *Genau* in dem Moment des Beginns der Nutzung (Berührung) verschwindet die funktionale Superposition und eine Funktion wird *bedingt*. Der Gedanke wird eindeutig.

Die Bedeutung wird bedingt und nicht verursacht, da es in *einem* Moment *keine* Kausalität geben kann. Da die eigenräumlichen möglichen Funktionen innerhalb der standpunktabhängigen Superposition simultan vorliegen, müsste die eindeutige Funktion analog zur Unschärferelation eigentlich ein determiniertes Zufallsprodukt sein. Doch es ist kein determinierter Zufall, dass der Sessel auf dem ich sitze, genau diese Funktion hat. Dies kann jedoch auch nicht determiniert sein. Aus diesem Grund muss es ein Regulativ geben, welches die Funktionen *bedingt*. Dies ist das *Regulativ der stabilisierenden Harmonie der Handlung*. Es schaltet die determinierte Zufälligkeit der Funktion aus. So hat die Einheit die eine Funktion. *Das Verständnis a priori zeigt die funktionalen Möglichkeiten auf, und das Phänomen ist durch das Regulativs, welches das subjektive Innen und Außen harmonisiert, das was man bedarf*. So ist Leben in der Gegenwart der Einsteinwelt ohne Gedächtnis möglich.

Das Denken a priori, das Bewusstsein, umfasst auch Phänomene außerhalb der Bewusstseinsblase, welche man schon erfahren hat. Deshalb ist es auch möglich, ein Bedürfnis nach einem Phänomen zu entwickeln, welches außerhalb der Bewusstseinsblase liegt, jedoch in der Persönlichkeit. Wenn man etwas noch nicht erfahren hat, so kann man es nicht denken. Doch im

⁴⁴ Vgl. Beckermann 2008, S. 87-88.

Laufe der Zeit kann man vielfältige Bedürfnisse entwickeln. Man kann nur über Bewusstseinsinhalte nachdenken, welche in Bezug zu mir stehen. Liegt *kein* persönliches Bedürfnis nach einem Phänomen vor, so kann man vom eigenen Standpunkt aus denken, was das Phänomen für andere ist. Auch eindeutige Gedanken des anderen kann man denken, da er danach handelt. Man denkt sie jedoch durch den Filter des eigenen Standpunkts. Nur Superpositionen des anderen sind undenkbar, da nur Handlungen sichtbar sind. Handlungen sind die besten Argumente! *Das Supermaterielle kann weder determiniert noch determiniert zufällig aufeinander reagieren. Diese persönlichen Handlungen beziehen sich praktisch (!) in der Zeit auf den unpersönlichen Gedanken. Das bedeutet, dass Berührungen zwischen persönlichem und unpersönlichem Gedanken notwendig sind. Praktisches Denken entwickelt sich in der Zeit.*

Doch auch *theoretisch*, d. h. ohne Berührung, können Phänomene eindeutig funktionalisiert werden. Darunter fallen zum Beispiel auch Kunstwerke. In der Superposition erscheinen gleichberechtigte mögliche Funktionen, die ein Phänomen haben könnte. Eine solche Möglichkeit könnte 'Kunstwerk' sein. Um das Kunstwerk eindeutig werden zu lassen, muss man das Phänomen ästhetisch, d. h. nach seinem Schönheitskriterium untersuchen. Dann kann man urteilen: 'Dies ist ein schöner Sessel und dies ist ein hässliches Gemälde'. Das bedeutet im ersten Fall jedoch nicht, dass das Phänomen ein 'Sessel' ist – es ist ein 'schöner Sessel'. Betrachtet man den Sessel *nicht* nach ästhetischen Kriterien, so erscheint durch Bedürfnisse eine funktionale Superposition oder das, was er in der Gegenwart eindeutig für andere ist. Andere Objekte, wie zum Beispiel ein Fernseher oder ein geschriebener Satz erhalten ihre Funktion auch bloß theoretisch. Analoges zum ästhetischen Urteil gilt für ethische Urteile. Diese können ebenfalls durch theoretisches Denken gefällt werden, und sie sind standpunktabhängig wahr. In der Interaktion von Betrachtern können sich ästhetische oder ethische Urteile standpunktabhängig verändern. Das Regulativ ist gleichzusetzen mit dem Winkel, also Gegensätzen, welche sich in der Zeit abwechseln können.

Das Phänomen ist der Gedanke a priori. Zwischen Theorie und Praxis gibt es nur den Berührungsunterschied. Bedeutungen werden durch theoretisches oder praktisches Denken definiert. Für praktisches Denken (Handlungen) braucht man Zeit, für das theoretische Denken (Denken) nicht. Das Regulativ äußert sich also durch Handlungen oder simultanes Denken.

Wenn ein Phänomen undefiniert wird, so existiert für einen Moment nur das Materielle – also nie! So werden materielle Vorgänge, wie zum Beispiel das Altern, sichtbar. Das Regulativ kommt auch zum Einsatz, wenn man an einem Objekt durch das Näherkommen immer mehr Details erkennt. Wichtig ist, dass zwei sich widersprechende Gedanken nicht am selben Ort sein können. In der Gegenwart der Einsteinwelt verändern sich Phänomene immer diskontinuierlich.

Dieses Regulativ ist ein objektives Naturgesetz in der Einsteinwelt, und es bewegt sich jenseits von Determiniertheit und determiniertem Zufall. Das Regulativ ist transzendente logische Existenz und transzendentes Leben in der Gegenwart. Die Bedingung liegt jenseits der subjektiven Denkbareit. Man ist in der Einsteinwelt nicht mehr an die *stringent lineare subjektive Kausallogik* gebunden, sondern man denkt wie die *Natur*, welche sich immer mehrere Möglichkeiten offen lässt. Wenn man genau hinsieht, so ist dies genau die Art und Weise, wie auch das subjektive Denken abläuft. Man hat verschiedene Ideen, welche sich gegenseitig beeinflussen. Die Logik der Natur kennt Sprünge, und diese haben weder mit determinierter Zufälligkeit, noch mit Determiniertheit zu tun. *Der Quantensprung ist das materielle Äquivalent zum Gedankensprung*. Das Elementarteilchen ist eine subjektive Idee. Das heißt, dass es dieses nur im Subjektiven oder im Unsichtbaren gibt. Das Subjektive reicht bis in die nicht transformierte Einsteinwelt. Wenn das Wahrgenommene das eigentliche Denken ist, dann muss es das Regulativ geben. Es befähigt den Menschen außerdem dazu den Eigenraum zu verstehen, dessen *teils bedingte logische Ableitung* durch Knicke im 'Kreis' läuft. Der Eigenraum ist weder rein absolut noch rein relativ. Zuerst wurde der Eigenraum als existierend bewiesen und nun, dass er denkbar ist.

Doch wie läuft die Transformation der Materie ab? Sobald die Information a priori da ist, sieht man den persönlichen und die unpersönlichen Gedanken und im *selben* Moment wird das Materielle transformiert. Das bedeutet, dass der *Bewusstseinsinhalt* Bedingung für die Transformation im Außerhalb ist und *nicht* Ursache. Für uns sind Bedingungen nicht denkbar, da Logik immer kausal funktioniert. Man kann jedoch logisch beweisen, dass diese Bedingung wirklich ist. Es ist in subjektiven Abhandlungen, und dies ist eine solche, unmöglich zu erklären wie aus der Materie Bewusstseinsinhalte entstehen. Doch dies ist auch nicht notwendig, da das Supermaterielle eine Metawelt ist, die einfach da ist. Ohne ihr gäbe es das Sichtbare nicht.

3.8. Erläuterungen:

Haben Worte in der Einsteinwelt eine Bedeutung? In der Einsteinwelt liegen alle Deduktionen der Gegenwart simultan vor. Das Bewusstsein besteht aus standpunktabhängigen Eigenräumen, und deshalb sind alle logischen Sätze innerhalb einer Deduktion überlagert. Der Bewusstseinsinhalt ist eigenräumlich. Es gibt in der Innenwelt also eine räumliche Beziehung (Tiefe) zwischen dem Standpunkt und der simultanen eigenräumlichen und deshalb *beziehungslosen* Deduktion (Breite und Höhe). Deshalb können sich die Bedeutungen der Begriffe innerhalb der simultanen Deduktion *nicht* gegenseitig verursachen (Kausallogik), sondern nur simultan bedingen. Deshalb *ist* ein standpunktabhängiger Begriff eine standpunktabhängige Gesamtsprache. Worte *haben* in der Einsteinwelt eine *standpunktabhängige* Bedeutung. Jede simultane Deduktion bildet ein

eigenräumliches Supermaterielles jenseits des Standpunktes. Diese standpunktabhängige Bedeutung des Urteils wird vom Nächsten in der Einsteinwelt standpunktabhängig gedacht. Tautologien sind sinnvolle Aussagen, und sie sind die einzig möglichen. Doch die Gedanken springen eben durch das Regulativ. Dies hätte schon gesagt werden können, als die Eigenräumlichkeit der Gedanken bewiesen wurde: Es gibt nur Begriffe. Unbekannte Begriffe werden automatisch erfragt.

Kein *Subjekt* kann die Welt denken, da nicht alle Prämissen für ihr Verständnis bekannt sind. Aus diesem Grund ist das subjektive Denken aus der Perspektive der Physik wie sie sich hier darstellt *assoziativ*. Für das Subjekt allerdings gilt, dass die formale Logik apriorisch ist, denn sonst müsste man Unlogisches verstehen können.⁴⁵ Es gibt nur Denken in falschen Zusammenhängen. Die formale Logik und die Mathematik, welche durch das Regulativ neu definiert werden können, gehören zur Form des Bewusstseins. Doch diese ist uns nicht bewusst. Wenn das Regulativ in der Form des Bewusstseins liegt, also auch im Materiellen, so werden auch Quantensprünge bedingt.

Erst in der Kontextualisierung eines Urteils kann es sich auch im Subjektiven als assoziativ herausstellen. Wirklich *natürlich* logisch ist nur das Verstandene in der Einsteinwelt, wo alle Menschen gleich sind. Veränderungen gibt es nur bei der Interaktion von Gedanken, also durch das *Vereinigungsprinzip*, zwischen zwei Gedanken. Dies ist auch ein objektives Naturgesetz, genauso wie das Regulativ der stabilisierenden Harmonie der Handlung/des Denkens. Es hängt mit diesem zusammen. Auch dieses liegt im Standpunkt.

3.8.1. Die Vielheit der Einheiten:

In der Einsteinwelt ist die standpunktabhängige Bewegung innerhalb der Gegenwart transzendente logische Existenz. Da man dazu zwischen persönlichem Gedanken und unpersönlichem Gedanken unterscheiden muss, kommt es zur Vielheit der Einheiten. Die eigenräumliche Einheit aller Gedanken ist nicht denkbar, da so keine Bewegung möglich wäre. Es gibt immer einen Bedeutungsunterschied zwischen persönlichem und unpersönlichem Gedanken.

Diese 1(persönliche) + x (unpersönlichen) Einheiten der Gegenwart bilden standpunktabhängige Eigenräume, welche, da sie denselben Standpunkt aufweisen, ineinander verschachtelt sind.

Um von einer Einheit (standpunktabhängige Synthetik), welche zum Beispiel durch ihre Bedeutung in Breite und Höhe eigenräumlich ist, zu einer Einheit innerhalb dieser Einheit zu kommen (standpunktabhängige Analytik), muss man in der Einsteinwelt dem Weg des Regulativs der stabilisierenden Harmonie der Handlung oder des Denkens folgen, da man so eine standpunktabhängige simultane Deduktion aufschlüsseln kann: $1 \neq 1/x$. Das Regulativ macht die

⁴⁵ Erinnert sei hier an Ludwig Wittgensteins Satz: „Wir können nichts Unlogisches denken, weil wir sonst unlogisch denken müssten.“ Wittgenstein 2003, S. 17. (Wittgenstein weist so auf die Apriorität der Formallogik hin.)

standpunktabhängige Analyse von Eigenräumen möglich, sowie die Synthetik von Eigenräumen. Doch dies passiert von einem Moment zum anderen – also simultan und ohne aktuellen Gedanken.

Die Eigenräumlichkeit des verstandenen Phänomens erscheint als Problem, wenn man in sich dynamische Systeme mit Bedeutungen belegt, wie zum Beispiel das Sonnensystem. Doch dies ist ein scheinbares Problem: Einheiten können entweder *Eigenräume* oder *Kompositionen von Eigenräumen* sein. Auch Kompositionen sind unteilbar. Man denkt dann *simultan* die Einzelteile und das Ganze – die Gedanken sind ambiguo. Die Erde ist dann zum Beispiel 'Erde' und 'Sonnensystem' und der Mars 'Mars' und 'Sonnensystem'. Dadurch entstehen Beziehungen. Da sowohl die Erde als auch der Mars auch woanders sein könnten, ist dasjenige Urteil über die Komposition das standpunktabhängig wahre, welches das ganze Phänomen fasst. Das *Urteil* ist dann das 'Sonnensystem', denn sonst würde man analysieren, und die Ambiguität der Einzelurteile, welche simultan gedacht werden, ginge verloren. Dies ist gleich zu setzen mit der Kalkulation $1+1=2$. Der Eigenraum in der Zeit ist dann minimal größer der zeitlichen Denkgrenze. Gasförmige und flüssige Eigenräume existieren ebenfalls. Diese lassen sich aus dem Beschriebenen ableiten.

Wenn man die Gegenwart betrachtet, so erscheinen manche Bereiche scharf und andere unscharf. Die unscharfen Gedanken werden jedoch nur durch die Augen bedingt, denn man hat ja verstanden, dass man aufgrund der Linsen manches unscharf sieht. Die Unschärfe wird also nicht durch das Denken, sondern durch die Optik bedingt. Deshalb werden auch diese Gegenstände scharf bedingt. Dasselbe gilt für das Schielen. Man weiß, dass diese Wahrnehmungen nur durch die Optik bedingt werden. Sieht man etwas unscharf, so geht man automatisch näher zum Phänomen.

Es wurden in dieser Theorie alle Bedeutungsprobleme, die sich in der Einsteinwelt stellen gelöst:

- 1) Was ist ein gedachtes Phänomen für den Betrachter, wenn er es nutzt oder denkt?
- 2) Was ist ein Phänomen für einen beobachteten anderen Betrachter, wenn dieser es nutzt?
- 3) Was könnte ein Objekt für den Betrachter sein?

Ein subjektiver Betrachter kann lange spekulieren, was die Phänomene wirklich sind. Er wird die Lösung nicht finden, da er ja teils Gegebenes wahrnimmt, d. h. er nimmt die Funktion der Wand *nicht* bewusst wahr. Dazu müsste das Bewusstsein in der Einsteinwelt sitzen.

3.9. Die objektive Gegenwart:

Mittels eines 'natürlichen Schlusses' kann man den Schritt zum Objektiven tun. Jedes Bewusstsein ist eine eigene Welt. Nun soll bewiesen werden, dass die ineinander verschachtelten verstandenen Gegenwarte das *konkret abstrakt* Objektive oder Gegebenen sein können. Die Gegenwart ist dreidimensional. Das zukünftige, noch immer existierende Materielle, ist nicht Teil

des Objektiven, da es nicht denkbar ist. Das *konkret Abstrakte* ist eine rein geistige Wirklichkeit. Doch was bedeutet konkret abstrakt? Das bedeutet, dass ein konkret abstrakter Begriff keine unendliche Fülle an Variationen des Speziellen beinhaltet, sondern eine endliche, welche dem Erfahrenen entspricht. Man kann in der Einsteinwelt nicht alles wissen! So entstehen konkret abstrakte Gedanken, welche im objektiven *Moment* gelten. Daraus ergibt sich die eigenräumliche objektive Gegenwart. Vorstellung und Denken stimmen überein. Es gibt also keinen Widerspruch.

Wie ist es möglich zwei oder mehrere Gegenwarte praktisch zu einen? Dies soll anhand von zwei Menschen (Betrachter 1 und 2) erprobt werden, welche sich selbst denken. Zwischen allen Phänomenen, egal ob diese standpunktabhängig oder objektiv (Standpunkt) sind, werden räumliche Distanzen bedingt. Es soll nun gezeigt werden, dass es zwischen zwei oder mehr objektiven Phänomenen keine Beziehungen geben kann. Betrachter 1 denkt die transzendente Existenz, die Form des Bewusstseins, des Zweiten, da sie eine objektive Funktion hat, sowie seine eigene. Er erkennt in der Bedürfnislosigkeit jedoch nicht *direkt* den Inhalt des Bewusstseins des anderen, sondern nur seine Interpretation desselben. (Er erkennt jedoch *keine* inhaltliche Superposition des anderen.) Die Form des Bewusstseins von Betrachter 2 (F'') weist *nur* Analogien zur *gleichen* Form des Bewusstseins von Betrachter 1 (F') auf. Die Formen sind analog – es gibt keine Differenzen – außer der Räumlichen. (Zu denken, dass dies *meine* und jenes *seine* Form ist, ist schon ein standpunktabhängiger Inhalt.) Doch jegliche räumliche *Beziehung* baut sich aus Analogien und Differenzen zwischen den *Phänomenen* auf. Eine räumliche Differenz ergibt noch keine Beziehung. Deshalb handelt es sich um eine eigenräumliche Differenz, denn sonst wäre Raum gegeben! Doch das eigenräumliche 'Netzwerk' der objektiven Standpunkte in der Einsteinwelt hat *keinen* Inhalt in den Leerräumen dazwischen – es gibt keine Spannung. Nun gibt es keinen unbedingten Eigenraum, denn dies wäre ein absoluter Raum. Deshalb fallen all diese Standpunkte zu einem zusammen.

Deshalb kann man schreiben $F' = F''$. Es gibt also nur F – einen objektiven Standpunkt. Aus diesem Grund müssten auch die Bewusstseinsinhalte I' und I'' *eins* sein. Doch hier ergibt sich ein Problem. Zwei differierende Inhalte, können nicht am selben Ort sein, können sich also nicht einen. Aus diesem Grund verhindern die Differenzen zwischen I' und I'' das Zusammenfallen der Augpunkte, da die Inhalte immer an diese gebunden sind. Bedingungen können nicht aufgelöst werden. Man kommt also von der Gegenwart nicht automatisch in die konkret abstrakte Wirklichkeit, und somit vergeht Zeit in den Persönlichkeiten. Doch diese Zeit kann man nutzen. An dieser Stelle ist die Idee der Gruppe von Persönlichkeiten einzubringen. Die Persönlichkeit umgibt sich deshalb mit anderen Persönlichkeiten, welche ähnliche Gedanken und Erfahrungen haben. Sympathie zwischen den Gegenwarten ist wichtig, und man darf sich untereinander und selbst nicht

anlügen. Doch dies ist in der Einsteinwelt so und so nicht möglich. Durch Erfahrungsaustausch in der subjektiven Diskussion wird dann durch logische Analyse versucht, ein einheitliches Weltbild zu erlangen. Auf Basis des Verständnisses des Eigenraums, des Regulativs und des Vereinigungsprinzips wird eine Theorie aus beobachteten *Regelmäßigkeiten* in der Welt erstellt. Durch die Interaktion der Gruppenmitglieder erlangen diese das gleiche Weltbild – das gleiche Gefühl. Je einfacher das Weltbild, desto besser! In der Gruppenmeditation konzentriert man sich auf dieses Weltbild, d. h. auf seine Persönlichkeit, die Komposition. Nun fallen die Standpunkte zusammen, da die Bewusstseinsinhalte diesen Prozess nicht mehr bremsen. Sind nun die Weltbilder in einem Raum, so entsteht eine eigenräumliche Distanz zwischen ihnen. Durch die fehlende Spannung innerhalb dieser Distanz, fallen *die gleichen* Kompositionen zusammen und werden eins. Da jeder Gedanke der Komposition jeder andere Gedanke ist, handelt es sich um einen objektiven zeitlosen Eigenraum. Dadurch wird die *standpunktabhängige Regelmäßigkeit* zum *objektiven Gesetz*. Es gibt also nur den objektiven konkret abstrakten Bewusstseinsinhalt I. Dies ist die Einheit der Gegenwart. In der Objektivität gibt es also keine unpersönlichen Gedanken mehr. Das Einsmachen des Supermateriellen, ergibt das *Hypermaterielle*. Dies ist die Stofflichkeit des objektiven Bewusstseins. Auch in der Objektivität bedingen sich Vorstellung und Begriff, und sie widersprechen sich nicht. Doch wir verstehen das Objektive falsch. Es handelt sich eben um eine *konkrete Abstraktion*. Zeit entsteht in der Einsteinwelt nur durch die Pluralität der Bilder. Nach einer gewissen Zeit folgt jedoch die hypermaterielle Wirklichkeit automatisch aus den Gegenwarten. Deshalb ist die standpunktabhängige Wahrheit gleich der Objektiven. Der Unterschied ist jedoch, dass die objektive Wahrheit ein zeitloser Eigenraum ist und die Standpunktabhängige eine zeitliche Komposition. In diesem objektiven Eigenraum liegen alle Deduktionen des Weltbildes simultan vor. Es gibt viele objektive Wahrheiten, da es viele Gruppen gibt, welche sich schlussendlich alle im Absoluten finden (Kapitel 3.10.) Ein Mensch alleine kann das Objektive nicht erreichen. Das Bewusstsein sitzt nun in der Objektivität.

Doch es gibt auch Phänomene ohne Bewusstseinsinhalte, da sie keine Wahrnehmungsorgane haben. Taucht solch eine Erscheinung in dem 'eigenräumlichen Netzwerk' der Standpunkte auf, also im Bewusstsein des Betrachters, so wird sie mit Bewusstseinsinhalten versorgt. Der Mensch in der objektiven Wirklichkeit, ist also das Wahrnehmungsorgan der 'toten' Bewusstseinsinhalte.

Wenn man standpunktabhängige Gegenwarte eint, so hat man bloß noch *einen* objektiven persönlichen *eigenräumlichen* Gedanken, welcher eine objektive hypermaterielle Bedeutung, Gestalt, Struktur und eine Hypermateriellität aufweist. Ist nun der *eine* Standpunkt im Objektiven transzendente objektive Existenz? Ein Begriff wie transzendente Existenz setzt eine Zweiheit

voraus, also einen Widerspruch. Da es diese Zweiheit jedoch nicht gibt, ist der objektive Standpunkt nicht transzendente Existenz, sondern lediglich die Form des Bewusstseins. Es handelt sich bei der Form des Bewusstseins also lediglich um das *eine* gedachte Weltbild. Der Bewusstseinsinhalt ist eigenräumlich, d. h. dies ist auch das Weltbild. Somit sind Form und Inhalt ein Eigenraum. Es gibt nur ein hypermaterielles Bewusstsein – eine objektive Gegenwart – das Ich.

Wie läuft die Vereinigung von ästhetischen und ethischen Gedanken ab. Da ohne diese Kategorien kein standpunktabhängiges Phänomen in dieser Hinsicht möglich wäre, und dies gleichzeitig erkenntnistheoretisch wichtig ist, also für das Denken und Handeln, ist die objektive Superpositionierung des standpunktabhängig Guten und Bösen das objektiv Gute. Es ist gut, dass es Gut *und* Böse gibt, denn sonst könnte man es nicht erkennen und nicht handeln. Analog dazu verhält sich ein objektives ästhetisches Urteil. Dies sind konkrete Abstraktionen. Die objektive Wahrheit ist objektiv schön und gut, und das Yin und Yang ist subjektiv – das Paradoxon.

Es gibt nur deshalb eine Entwicklung im Denken des Individuums oder im Denken der gesamten Menschheit, da das was gewusst wird, nicht verstanden wird. Regel und Gesetz sind eins.

3.10. Der absolute 'Moment':

Im Objektiven erkennt man die gegebene Gegenwart, in welcher es nur ein Phänomen gibt. Also muss es nun um das Verständnis der Zeitspanne gehen. *Zeitspannen entstehen durch Veränderungen*. Diese treten im objektiven Eigenraum nur noch bei bedingten *Diskontinuitäten* in der Einsteinwelt auf, die sich nach oben spielen. Dies verlangt nach einer Erklärung: Nach der Vereinigung der Persönlichkeiten, sitzt das Bewusstsein im Objektiven. Dieses kann sich nie wieder verändern. Nun kann die Meditation in der Einsteinwelt beendet werden, und man kann wieder handeln und denken. Man wird jedoch nie wieder etwas denken, was sich mit dem Weltbild widerspricht. Wenn es in der Einsteinwelt jedoch zu Diskontinuitäten kommt, und zwar egal in welcher Persönlichkeit, so reagieren die anderen Persönlichkeiten, und zwar so, dass das Weltbild im Ich erhalten bleibt, da es ja gegeben ist. Das bedeutet, dass das Weltbild, erhalten bleibt, nicht jedoch seine Ableitung. Man lernt nur das, was sich nicht mit dem Weltbild widerspricht.

Betrachtet man in der Einsteinwelt den aktuellen und den vergangenen Augenblick innerhalb einer *determinierten* Zeitspanne und vereinigt sie mit jenen eines anderen, so entsteht das *eine* objektive und konkret abstrakte eigenräumliche Phänomen. Da es in einem Eigenraum jedoch keine Zeit geben kann, sind diese Zeitspannen und die gesamte determinierte Zeitspanne *ein objektiver dreidimensionaler Moment*. Es gibt nur eine Form, Bedeutung usw., und diese sind eigenräumlich. Die unendlich vielen vergangenen und zukünftigen Momente dieser *determinierten* Zeitspanne, welche ja dieselben sind, sind deshalb in einem dreidimensionalen Eigenraum enthalten. In einem

Moment liegen unendlich viele statische selbe Schwingungen, also nur eine! Gibt es nur ein Phänomen, so ist das Problem, dass an einem Ort nur ein Phänomen sein kann obsolet.

Nun muss man die durch das Regulativ der stabilisierenden Harmonie der Handlung/des Denkens bedingten Diskontinuitäten in den Gegenwart der Einsteinwelt berücksichtigen. Es kommt durch diese Diskontinuitäten zur Veränderung der Deduktion auf dieses Objektiven. So taucht der nächste objektive *Moment* auf. Doch $0+0=0$! Dies ist jedoch unmöglich, da die objektiven Deduktionen, welche zum selben Weltbild führen, sich ja unterscheiden, und zwei unterschiedliche Deduktionen nicht am selben Ort sein können. Doch $0+0=0$ sagt auch etwas anderes aus: Veränderungen im Objektiven laufen in Relation zur Einsteinwelt *unendlich* schnell ab. Analog kann man sagen: Bewegt sich ein Körper unendlich schnell, so legt er in *einem Moment* eine *endliche* und eine *unendliche* Strecke zurück. Legt man dies auf das Objektive um, so kann man sagen, dass dieses in einem Moment endlich viele und unendlich viele objektive Momente ist, also unendlich viele Diskontinuitäten. Ist man bei der objektiven konkreten Abstraktion angelangt, so ist diese im nächsten Moment eine absolute konkrete Abstraktion. Diese beinhaltet eine unendliche Fülle. Hier ergibt sich sofort der Schritt zum Absoluten. Die Erkenntnis der Zeitspanne zeigt, dass alle Momente in ihr eins sind: $0 * \infty = 0 * x$ oder vereinfacht: $0 * \infty = 0$.

Für das eigenräumliche und hypermaterielle Bewusstsein gilt: $1 * \infty = \infty$. *Dies ist der Akt der Simultanisierung.* Man kommt so vom Objektiven determiniert zum unendlichen Absoluten. Dies sind Gedanken die für immer gelten. Die Simultanisierung des hypermateriellen Bewusstseins ergibt das *Supramaterielle*. Nun stellt das Trägheitsgesetz kein Problem mehr dar – alles ist unendlich.

Man könnte jedoch argumentieren, dass in diesem Absoluten unendlich viele objektive endliche und unterschiedliche Deduktionen zum selben Weltbild am selben Ort sind. Dies ist jedoch ein Trugschluss, da dieses Absolute simultan gedacht wird, es also keinen Unterschied zwischen endlichen Hypermaterialitäten gibt, da diese zu Punkten zusammenfallen. Das Absolute wird als weißes Licht gedacht. Der Begriff der Unendlichkeit kann aus Platzgründen nicht erläutert werden.

Zu schlussfolgern, dass deshalb dieser Moment unendlich lange ist, ist jedoch ein Trugschluss, da man wieder ins Zeitliche abdriftet – in eine subjektive absolute Zeitlichkeit. Man kann sich eben nichts Zeitloses vorstellen. Nur im ersten Moment ist das Objektive endlich, doch schon im nächsten Moment erkennt man das Absolute. Die Gruppe weiß nun alles über die Einsteinwelt.

Da die Zeit absurd ist, kann sie nicht Teil der absoluten Wahrheit sein. Die Zeitspanne ist ein Punkt. In diesem unendlichen Absoluten leben endlich viele unendlichen Gruppen von Menschen nebeneinander, da jeder Teil der Unendlichkeit selbst unendlich ist. Da das absolute Wissen

unendlich ist, kann man *in* der Einsteinwelt nun das Wollen, was unmöglich ist, da man es dort nicht weiß, im Absoluten jedoch schon. Der absolute Gedanke gibt der Persönlichkeit Wille.

In der Einsteinwelt haben alle Gruppen von Menschen die Ewigkeit durchlebt. Jeder Wille weiß dasselbe, wodurch sie im Absoluten nebeneinander existieren: $\infty + \infty = 2\infty$. Doch da gilt $2\infty = \infty$ folgt aus dem Absoluten die nächste Welt. Dies führt letzten Endes zum leeren absoluten Raum. Ich möchte jedoch an dieser Stelle abbrechen, da erstens kein Begriff über dem Absoluten steht, und zweitens weil ich glaube, dass das Absolute der letzte Gedanke ist, den ein Mensch verstehen kann. Warum sollte man eine Theorie ad absurdum führen, wenn man schon ein absolutes Ergebnis hat?

Der Augpunkt bedingt die Existenz der Phänomene in der Einsteinwelt. Bedingungen können nicht aufgelöst werden. Aus diesem Grund breiten sich Raum und Zeit in der Einsteinwelt bis in die Unendlichkeit kontinuierlich immer weiter aus. Deshalb wird es unendlich viele Diskontinuitäten geben, und somit ist der Akt der Simultanisierung möglich.

Die Einsteinwelt ist jene der Handlung/des speziellen Denkens und die objektive Wirklichkeit die des konkret abstrakten Denkens. Das Absolute ist die unendliche/absolute konkrete Abstraktion. Es bietet Gedanken, welche für alle Zeiten gelten. Der absolute Moment enthält alle anderen objektiven Momente. Aus absoluter Perspektive sind die äußeren Phänomene Nichts. Wirklich sind die Bewusstseinsinhalte über diese. Deshalb ist jeder Gedanke jeder andere Gedanke – Ich bin. Jedes Subjekt existiert in vier Welten, doch nur eine ist 'bewusst'.

Der absolute Geist existiert im *absoluten Raum* Newtons. Der absolute Raum und sein Inhalt bedingen einander. Doch das Attribut der Kontinuität trifft auf ihn nicht zu, da dieses auf Differenzen aufbaut. Man kann also über den Geist an sich Aussagen machen: Er ist unendlich, homogen, singulär, existent und im absoluten Raum Newtons zu Hause. Nur noch eine Anmerkung: Wenn das Ganze unendlich und zeitlos ist, dann kann es keinen Anfang der Welt gegeben haben. Die Urknalltheorie ist eine Anwendung der Relativitätstheorie auf ein Thema, welches sie gar nicht behandeln kann – das Absolute oder Ganze. Der Urknall ist eine subjektive Idee.

Der Determinismus führt vom Relativen bis zum Absoluten. Nur der Schritt vom Subjektiven zum Relativen ist nicht determiniert. Es kann jedoch sein, dass er von einer Bedingung abhängt – nicht zu lügen. Aufgrund der Determiniertheit der logischen Ableitung vom Relativen zum Absoluten, existieren für das Subjekt vier Welten. Im Absoluten wiederum existiert nur dieses. Die vier Welten existieren nur für das Subjekt, welches sie denkt.

Denkt man die Welt im subjektiv Sukzessiven, so ergeben sich die vier Welten im Sukzessiven. Doch versteht man das Weltbild, so ist man im selben Moment im Absoluten, d. h. nur dieses

existiert. *Aus diesem Grund gibt es im Verständnis kein Ja und Nein.* Diese existieren nur im sukzessiven logischen Denken über dieses. Ja und Nein werden durch das Regulativ aufgelöst.

Es klingt paradox, doch gäbe es keine Eigenräume, so wäre es uns unmöglich jemals die Wirklichkeit zu verstehen. Man muss zumindest diesen einen mystischen Punkt im Denken akzeptieren. Der Eigenraum ist im Denken dort anzutreffen, wo man nicht bewusst differenziert.

Die Einheit aller Erscheinungen ist eine Idee, welche sich mit der Speziellen Relativitätstheorie widerspricht. Da es immer einen Unterschied zwischen persönlichem und unpersönlichem Gedanken gibt, kann man auf sie nicht schließen. Dasselbe tritt bei der Unendlichkeit auf. Doch im Absoluten sind diese Ideen real. Es handelt sich deshalb um absolute Ideen. Hat man das Absolute erreicht, so kann man das Unmögliche, also jenes, das man in der Einsteinwelt nicht weiß, auch wollen. Der Wille, welcher das Regulativ ausgleichen kann, ist auch eine absolute Idee. Er ist gleichzusetzen mit der geraden Linie. Wir haben diese Linie erfunden. Der Winkel symbolisiert das Vermögen, jemand anderen in der Bedürfnislosigkeit vom eigenen Standpunkt aus zu verstehen.

3.11. Die Struktur des Geistes – die vier erfahrbaren Formen der Existenz:

Der absolute Geist ist unendlich. Er setzt sich aus dem subjektiven aktuellen Gedanken, der Persönlichkeit, dem Ich und dem absoluten Geist zusammen. Aus Perspektive des absoluten Geistes existiert nur dieser. Der *aktuelle Gedanke* ist zumindest deshalb subjektiv, da er sich in der Zeit entfaltet. Die *Persönlichkeit* ist die Simultanität der standpunktabhängigen logischen Ableitungen in der Einsteinwelt. Sie ist der standpunktabhängige Hypergedanke oder das Vorbewusste, das *Gefühl!* Die Persönlichkeiten wechseln sich in der Zeit durch das Regulativ der stabilisierenden Harmonie der Handlung/des Denkens ab. Das *Ich* ist die logisch Vereinigung aller identischen Persönlichkeiten, welche sich gegenseitig denken. Es ist der simultane objektive Hypergedanke, das Mitbewusste. Aus subjektiver Perspektive kann man das Ich nicht verstehen. Das heißt, dass es das Spezielle (z.B. 'Dies ist ein Pferd' und 'Dies ist ein Lebewesen') und dessen allgemeinen Gehalt ('Ich denke') simultan denkt. *Dies ist das Bewusstsein, dass man da ist!* Dem subjektiven Gedanken ist das Ich aufgrund des subjektiven Ausschließlichkeitsprinzips und der daraus folgenden *reduktionistischen Abstraktion* nicht bewusst. Aussagen dieser Abstraktionsart sind solche über eine mögliche unendliche *gedankliche* Vielfalt der *Existenz*, welche im Subjektiven das *Materielle* ist. Dies ist der Widerspruch dieser Abstraktion. Die Synthese aus Ich und Du ist also das objektive Ich. Der absolute Geist ist das Unterbewusstsein – der Wille. Ein Mensch der verstanden hat, existiert in allen vier Instanzen, aber das Absolute alleine ist ihm *bewusst!* Dies ist das, was Existenz genannt werden soll und kann. Diese Theorie des Geistes schaut konsequent dorthin, wo man eigentlich nicht hinsehen kann. Ein Mensch der verstanden hat, kennt nur die Lösung – doch kein Problem.

Wie kann man verstehen? Jedes Subjekt existiert in vier Welten. Im Subjektiven gibt es nur die ehrliche Diskussion mit dem sozialen Umfeld. Diese Ehrlichkeit entsteht nicht automatisch. Doch durch sie findet man Menschen, die ähnliche aktuelle Gedanken haben. Nun macht man sich in der Gruppe durch Analyse auf die Suche nach dem Weltbild. Dadurch entsteht die emotionale kulturelle Auffassung der Welt, die Gruppe, welche durch Diskussion im Subjektiven ihre Persönlichkeiten zum Ich vereinigt. Nun kann die Gruppe objektiv denken und wie ein einheitliches Ich handeln. Als letztes kommt das Tun, welches durch den Willen ermöglicht wird. Ein Subjekt kann nicht tun.

3.12. Ausblick auf die Architekturtheorie:

Die gedachten Phänomene in der Einsteinwelt sind eigenräumlich. In ihnen liegt keine Zeit. Zeit entsteht nur in den Beziehungen der Erscheinungen zueinander, also zum Beispiel zwischen Betrachter (persönlicher Gedanke plus Standpunkt) und Architektur (unpersönlicher Gedanke plus Standpunkt). Nimmt man nun den Standpunkt in der Einsteinwelt ein, so entsteht Bewegung und somit Zeit notwendig und allgemein. Architektur entfaltet sich immer in Raum und Zeit, und sie korreliert mit dem Betrachter.

4. Unsere subjektive Welt:

Die Subjektivität beschränkt sich auf das subjektive Bewusstsein und auf das als Außen Gedachte. Dieses Bewusstsein dehnt sich immer mehr aus. Es lassen sich Argumente finden, welche belegen, dass wir nicht die Raumzeit Einsteins denken. Einige sind schon bekannt:

- 1) Wir können uns statische Systeme vorstellen. Dies setzt eine absolute Raumzeit voraus.
- 2) Phänomene erscheinen uns als teils gegeben. Auch dieses teils Gegebene ist nur in einer absoluten Raumzeit möglich. Die Physik funktioniert aber als Empirismus und Idealismus.
- 3) Perspektivische Verzerrungen erscheinen uns als subjektive Zugabe zum Phänomen. Doch dies ist nur in einer absoluten Raumzeit mit teils Gegebenem möglich.
- 4) Wir können uns als Subjekte das Nichts nicht vorstellen. Auch dies ist nur in einer absoluten Raumzeit möglich. (In der Gegenwart ist das Nichts jedoch nie da, da man immer denkt.)
- 5) Das nächste Argument lässt sich als das zweite Raumargument Kants deuten. Dieses lautet folgendermaßen: „Der Raum ist eine notwendige Vorstellung, a priori, die allen äußeren Anschauungen zum Grunde liegt. Man kann sich niemals eine Vorstellung davon machen, dass kein Raum sei, ob man sich gleich ganz wohl denken kann, dass keine Gegenstände darin angetroffen werden. Er wird also als die Bedingung der Möglichkeit der Erscheinungen, und nicht als eine von ihnen abhängende Bestimmung angesehen, und ist eine Vorstellung a priori, die notwendiger Weise äußeren Erscheinungen zum Grunde

liegt.“⁴⁶ Kant sagt hier unter anderem, dass man sich das Vakuum vorstellen kann. Dies erscheint problematisch, denn wie soll man diese Vorstellung bewusst erreichen, wenn man sich nur Erscheinungen vorstellen kann. Die Lösung findet man im Begriff a priori. Das Vakuum muss eine Vorstellung sein, welche einfach *von sich aus* da ist. Zu diesem Zweck soll der Leser jetzt kurz die Augen zu schließen. Was sieht man? Man sieht ein räumliches Schwarz mit Fehlsignalen, und genau das ist die Vorstellung a priori 'Raum'.

Die subjektive Relativitätstheorie spielt sich in einem formbaren absoluten Raum ab... absurd! In diesem Raum können sich die Phänomene bloß relativ zueinander bewegen.

5. August Schmarsow:

Der Kunsthistoriker August Schmarsow (1853-1936) strebte eine „Verbindung ästhetischer und historischer Erkenntnis der Kunst“ an.⁴⁷ 1881 habilitierte Schmarsow mit einer Arbeit über 'Raffael und Pinturicchio in Siena' an der Universität Göttingen. Er lehrte vor allem deutsche und italienische Kunstgeschichte, aber auch Ästhetik und Architekturtheorie.⁴⁸ Es war der deutsche Philosoph Hermann Lotze, welcher Schmarsow auf die Idee brachte sich der Ästhetik zuzuwenden und seine Schriften nach psychologischen Standpunkten zu orientieren.⁴⁹ 1885 wurde der Kunsthistoriker als Nachfolger Robert Vischers an die Universität Breslau berufen. Doch schon 1893 zog es ihn nach Leipzig, wo er seine berühmte Antrittsrede 'Das Wesen der architektonischen Schöpfung' hielt, welches er als Raumgestaltung definierte.⁵⁰ Er selbst schrieb über diesen Vortrag: „In meiner Leipziger Antrittsrede über 'Das Wesen der architektonischen Schöpfung' wurde dieses als Raumgestaltung dargetan, also eine Erkenntnis ans Licht gestellt, die über all der Nachahmung vergangener Stile unsern Bewusstsein entschwunden schien, dass sie nur mit Baugliedern zu rechnen und von Einkleidung [Gottfried Semper] zu reden wusste. [...] Der Kunsthistoriker erklärte dem Historismus der Stilimitationen den Krieg. – Aber unsere Bausachverständigen von damals waren der psychologischen Betrachtungsweise so fern geblieben, der ästhetischen Auffassung des Ganzen, [...] so föllig entfremdet, dass sie die Tragweite der neuen Lehre gar nicht begriffen.“⁵¹ Den Abschluss seiner ästhetischen Überlegungen bildeten die 'Grundbegriffe der Kunstgeschichte' (1905), in welchen die Übergangsperiode von Spätantike und Mittelalter beleuchtet wurde. Doch

⁴⁶ Kant 1989, S. 85-86.

⁴⁷ Schmarsow 2001, S. 2.

⁴⁸ Vgl. Betthausen 1999, S. 335-336.

⁴⁹ Vgl. Schmarsow 1924, S. 140-141.

⁵⁰ Vgl. Betthausen 1999, S. 256.

⁵¹ Schmarsow 1924, S. 145-146. Mit dem Betreff der Einkleidungskunst kritisiert Schmarsow konkret Gottfried Semper. Vgl. Schmarsow 1998, S. 355.

trotz der Kritik an Gottfried Semper, führte er dessen Ästhetik weiter, weshalb ein kurzer Blick in diese notwendig ist.

5.1. Gottfried Semper – Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten:

Semper unterscheidet drei Gestaltungsmomente, die bei Formentstehungen wirken können, welche den drei Dimensionen des künstlerischen Werkes entsprechen. Die drei „nothwendigen Bedingungen des formal – Schönen“ beim Kunstwerk sind: Symmetrie (Breite), Proportionalität (Höhe) und die Richtung (Tiefe).⁵² Der Architekt beginnt seine Ausführungen mit dem Begriff der *Eurythmie*, die sich bei Formen zeigt, welche sich unmittelbar nur auf sich selbst beziehen, d. h. ein Zentrum haben, um welches sich die Teile radial oder peripherisch oder radial und peripherisch anordnen. Das Wesen der Eurythmie ist Geschlossenheit und Regelmäßigkeit. Diese Formen haben als Gestaltungsmoment nur die Eurythmie. „Für sie als Ganzes ist Symmetrie, Proportion und Richtung Eins. Sie sind allseitig gerichtet, daher richtungslos.“⁵³ Wenn man Teile solcher Formen betrachtet, so treten Symmetrie und Proportion hervor.⁵⁴ Eurythmie ist deshalb geschlossene Symmetrie. „Die Eurythmie besteht in einer geschlossenen Aneinanderreihung gleichgeformter Raumabschnitte.“⁵⁵ In diesen Begriff fallen auch alternierende und durch periodische Zäsuren unterbrochene geschlossene *Reihungen*. Die *Symmetrie* steht in enger Verwandtschaft zur Eurythmie, da „das Symmetrische nur ein Stück, [...], eines eurythmischen Ganzen, [...] ist.“⁵⁶ Symmetrie tritt bei allen Pflanzen und Kunstarten, welche solchen Gesetzmäßigkeiten gehorchen, nie in der Vertikalausdehnung auf.

Proportionalität und *Richtung*: Das proportionale Gesetz tritt am auffälligsten bei organischen Lebewesen auf. Man unterscheidet die Lebenskraft nach oben in der Vertikalen oder, wie bei den meisten Tieren, in der Horizontalen und die Willenskraft in der Horizontalen, wobei die erste der Schwere und die zweite der Massenträgheit entgegenwirkt. Die Proportion ist bei animalischen Körpern eine zweifache: Sie kann von unten nach oben oder von vorne nach hinten bemessen werden. Beim Menschen stehen Lebenskraft und Willenskraft normal zueinander.⁵⁷ Abschließend schreibt Semper: „Die Kunst nun führt eine ähnliche Mannigfaltigkeit von Kombinationen auf wie die Natur, kann aber die Schranken der letzteren um keinen Zoll überschreiten; sie muss sich in den

⁵² Semper 1878, S. XXIV.

⁵³ Semper 1878, S. XXV.

⁵⁴ Die Proportionalität (radiale Regelmäßigkeit) der Strahlen der Schneeflocken zum Beispiel, tritt erst dann hervor, wenn man sie vom Ganzen isoliert und senkrecht aufstellt. In Abb. 9 sieht man ebenfalls durch eine Beschneidung der Gesamtform eine strenge symmetrische Ordnung. Vgl. Semper 1878, S. XXVI-XXVII.

⁵⁵ Semper 1878, S. XXVIII.

⁵⁶ Semper 1878, S. XXIX.

⁵⁷ Vgl. Semper 1878, S. XXIII-XXXVI.

Prinzipien der formalen Gestaltung genau nach den Gesetzen der Natur richten.“⁵⁸ Darin stimmt er mit August Schmarsow überein.

5.2. August Schmarsow – Architektur als Raumgestalterin:

*Der allgemeine Raum ist objektiv vorhanden.*⁵⁹ *Dies ist in diesem Gedankengebäude notwendig.*

*Im Zentrum von Schmarsows Analysen steht der Innenraum.*⁶⁰

*Mensch und Architektur korrelieren.*⁶¹

*Schmarsows Begriffe sind in Abb. 10 übersichtlich dargestellt.*⁶²

Die architekturtheoretischen Gedanken Schmarsows werden vor allem in den Büchern ‘Barock und Rokoko’, seiner Auseinandersetzung mit Heinrich Wölfflins Habilitationsschrift ‘Renaissance und Barock’, und ‘Grundbegriffe der Kunstgeschichte’, welches vor allem einer Weiterführung von Sempers Gedankengut ist, ausgebreitet.⁶³ Die Grundlage für Schmarsows Ästhetik bilden die psychophysiologischen Forschungen von Hermann Lotze und Wilhelm Wundt, mit Hilfe derer Schmarsow ein Zeitgefühl der Epochen nachweisen will.⁶⁴ Es ist jedoch nicht Ziel dieser Arbeit den genauen Zusammenhang zwischen Schmarsow und diesen Forschern herauszuarbeiten, sondern seine Ästhetik soll auf die Villa Stein Le Corbusiers umgelegt werden. Es wird sich jedoch herausstellen, dass der Bruch der Moderne mit der historischen Architektur doch so radikal war, dass dies nicht in allen Punkten funktioniert. Le Corbusier denkt weiter.

Schmarsows Anliegen in ‘Barock und Rokoko’ war, den Zusammenhang zwischen bildender Kunst – vor allem der Architektur – und der menschlichen Raumanschauung darzulegen.⁶⁵ Eine Grundlage zum Verständnis dieses Buches ist Gottfried Sempers Theorie, wie sie oben in ihren Grundzügen dargelegt wurde, welche Schmarsow erstmals 1883 las.⁶⁶ Doch Schmarsow ersetzt Sempers Begriff der Direktion durch den des Rhythmus, da Bewegung immer rhythmisch vollzogen wird und sich dieser Rhythmus baulich äußert.⁶⁷ In den drei Gestaltungsmomenten (Abb. 10) sieht der Kunsthistoriker die *psychologischen Bedingungen* der menschlichen Raumanschauung, welche grundlegend für die Raumgestaltung sind, sowie die psychologischen Wurzeln der drei bildenden

⁵⁸ Semper 1878, S. XXXVI.

⁵⁹ Vgl. Schmarsow 1896, S. 8.

⁶⁰ Vgl. Schmarsow 1998, S. 361.

⁶¹ Vgl. Schmarsow 1896, S. 3.

⁶² Vgl. Schmarsow 1998, S. 363.

⁶³ Vgl. Schmarsow 2001, S. 2 (Nachwort Jasper Cepl).

⁶⁴ Vgl. Schmarsow 2001, S. 3-4 (Nachwort Jasper Cepl).

⁶⁵ Vgl. Schmarsow 2001, S. 5-6 (Nachwort Jasper Cepl).

⁶⁶ Vgl. Schmarsow 1924, S. 141.

⁶⁷ Vgl. Schmarsow 1896, S. 12.

Künste: Plastik (Höhe), Malerei (Breite) und Architektur (Tiefe).⁶⁸ 'Barock und Rokoko' beschäftigt sich vor allem mit dem Malerischen in der Architektur, also dem Fall, dass die Breitendimension besonders hervortritt.⁶⁹ Bei St. Peter in Rom zum Beispiel dominiert im Zentralbau Michelangelos die Höhe, im Langhaus Carlo Madernas die Tiefe und beim Vorplatz Berninis die Breitendimension. Durch Bernini setzte sich die Breitendimension in der römischen Barockarchitektur weitestgehend durch.⁷⁰ Das französische Rokoko führt diese Tradition des Malerischen fort.⁷¹ Mit Hilfe der psychologischen Wurzeln soll das Zusammenspiel der bildenden Künste fassbar gemacht werden, wobei eine Verschiebung der Wertigkeit der Dimensionen einen Stil – Wandel einleitet.⁷²

Der erste Kritikpunkt an Wölfflins 'Renaissance und Barock' ist derjenige, dass Wölfflin Architektur als die Kunst körperlicher Massen definiert.⁷³ Dies passt nicht zu Schmarsows Raumgestaltungsgedanken. Schmarsow kritisiert an Wölfflin auch den Begriff des Malerischen, da bei Wölfflins Barocktheorie die Begriffe malerisch und plastisch Hand in Hand gehen, Schmarsows Begrifflichkeit dies allerdings nicht zulässt. Diese sind zwei verschiedene Dimensionen. Massigkeit und malerische Wirkung gehen bei Wölfflin Hand in Hand,⁷⁴ da die ruhende Formkraft durch eine überquellende Stofflichkeit optisch überwunden wird.⁷⁵ Während Wölfflin die Unruhe und das Werden des Barock in den Vordergrund rückt, schreibt Schmarsow: „Der Barock gibt in der Tat Beides, aber das Eine nicht ohne das Andre, die Ruhe des Seins nicht ohne die Unruhe des Werdens; er gibt erst die Spannung des Strebens und dann den Erfolg, aber diesen wirklich als Abschluss, als Fertiges, das uns befriedigt.“⁷⁶ Bei Schmarsow erstarrt der Barock in einem Idealzustand.

Der Raumgestaltungsgedanke hatte höchstwahrscheinlich Einfluss auf die modernen Architekten. So behauptet Mies van der Rohe: „Baukunst ist raumgefasster Zeitwille.“⁷⁷ Auf der anderen Seite schreibt Schmarsow: „Der Raumwille ist die lebendige Seele der architektonischen Schöpfung.“⁷⁸ Doch auch Schmarsows Interpretation der Rokoko – Architektur ist auf den ersten

⁶⁸ Vgl. Schmarsow 1896, S. 3-12.

⁶⁹ Vgl. Schmarsow 2001, S. 9 (Nachwort Jasper Cepl).

⁷⁰ Vgl. Schmarsow 2001, S. 88-100, 149-152, 243-247.

⁷¹ Vgl. Schmarsow 2001, S. 316-388.

⁷² Vgl. Schmarsow 2001, S. 2-3.

⁷³ Vgl. Sörgel 1918, S. 148-160.

⁷⁴ Vgl. Wölfflin 1961, S. 45.

⁷⁵ Hier soll an Wölfflins Dissertation 'Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur' erinnert werden. Darin differenziert der Kunsthistoriker zwischen Stoff und Formkraft. Die Formkraft bändigt den Stoff. Vgl. Wölfflin 1999, S. 17-20.

⁷⁶ Schmarsow 2001, S. 102-103.

⁷⁷ Neumeyer 1986, S. 299.

⁷⁸ Schmarsow 2001, S. 7.

Blick nichts anderes als der fließende Raum in den Bauwerken Mies' und Le Corbusiers.⁷⁹ Ob es wirklich einen Zusammenhang zwischen Schmarsows Ideen und dem fließenden Raum gibt, wird das Kapitel über Mies van der Rohe zeigen.

Nun soll Schmarsows zweites Grundlagenwerk, die *Grundbegriffe*, besprochen werden. Schmarsow definiert den Menschen als „schöpferisches und genießendes Subjekt“, dessen gesamte Organisation (Körper und Geist) bei der Erklärung von Kunstwerken herangezogen werden muss.⁸⁰ Im leiblichen und geistigen Verkehr mit den Dingen erkennt der Mensch eine Zweiheit: Mensch und Außenwelt. Schmarsow bestimmt die Kunst „als schöpferische Auseinandersetzung des Menschen mit der Welt, [...]“.⁸¹

Die aufrechte Haltung des Menschen symbolisiert Lebendigkeit und Aktivität. Größenunterschiede bedingen Dominanz und Unterordnung. Die Vertikale ist deshalb die Dominante gegenüber Breite und Tiefe des menschlichen Wesens; auch aus dem Grund, da sich mit ihr alle anderen Achsen schneiden. Die wichtigsten Horizontalen sind das Becken und die Schultern, welche die Arme und Beine tragen, die die Tastsphäre bestimmen. Die Tiefe wird als Richtungsachse betrachtet, da sich der Mensch vor allem vorwärts bewegt. Beine und Hände erfassen die Welt in Kombination mit dem höchsten Sinn, dem Sehsinn. Der Kopf ist aufgrund seiner Höhe und dem Sitz der wichtigsten Sinne, das Zentrum des Menschen. In einem sukzessiven Prozess werden die Höhe und danach die Breite auf das Wahrgenommene projiziert. Beide Dimensionen werden zuerst im Sukzessiven wahrgenommen, wodurch die Höhe zur Tiefe und die Breite zur Längenausdehnung werden. Die Hauptrichtung des Nacheinander bleibt jedoch immer die Tiefe vor dem Individuum (Willensrichtung).

Der menschliche Geist steht mit der Außenwelt in Beziehung. Nach der Theorie des *Anthropismus* fasst der Mensch nicht nur seine Mitmenschen, sondern alle Dinge in *Analogie* zu seinem Körper auf. Dies ist die ästhetische Betrachtung der Welt. So ist es möglich, dass Dinge innere Vorgänge des Menschen wieder spiegeln. Man bevorzugt hierbei eine Dimension zwischen den äußersten Stellen des Dings als Hauptachse und bringt so Ordnung in das Chaos der Welt.

Der Mensch hat eine Neigung zu *Regelmäßigkeit* und *Gesetzmäßigkeit*. Wölfflin unterscheidet diese Kategorien in seiner Dissertation. Regelmäßigkeiten sind rhythmische Abfolgen (beim Menschen zum Beispiel die Atmung oder das Gehen) und Gesetzmäßigkeiten intellektuelle Vorlieben des Menschen zu geometrischen Grundformen. Die regelmäßige Abfolge unterliegt

⁷⁹ Vgl. Schmarsow 2001, S. 20-21 (Nachwort Jasper Cepl).

⁸⁰ Schmarsow 1998, S. 32.

⁸¹ Schmarsow 1998, S. 33.

zeitlichen Aspekten.⁸² Schmarsow andererseits geht einen Schritt weiter: Auch gesetzmäßige Körper können der sukzessiven Auffassung unterliegen, genauso wie regelmäßige Abfolgen simultan existieren können. Gesetzmäßigkeit hat als die begriffliche Fassung des Wahrgenommenen Allgemeingültigkeit, und die sukzessive Wahrnehmung des Gebildes bildet das Spezielle. Bei Gesetzmäßigkeit spricht man von simultaner Auffassung und bei Regelmäßigkeit von sukzessiver Anschauung. Das erste ist objektiv und das zweite subjektiv. Objektiv und subjektiv kongruieren miteinander, doch letzten Endes gehen Natur (Gesetz) und Menschegeist (Regel) auseinander.⁸³ Dies ist das grundlegende Problem des Empirismus.

Bei der Behandlung von Proportion, Symmetrie und Rhythmus geht Schmarsow von der Ornamentik aus, er legt seine Gedanken jedoch auf Architektur um. „[Es] muss ganz besonders daran festgehalten werden, dass es sich um Gestaltung vom Menschen aus und für Menschen handelt.“⁸⁴ (Bei Tieren kann die proportionale Achse mit der Willenrichtung zusammenfallen.)

Der Mensch überträgt beständig die zeitliche Auffassung auf den Raum und umgekehrt. Bewegung und Beharrung sind die beiden Extreme Raum und Zeit.

Schon in der gleichmäßigen Abfolge, der *Reihung*, welche aus mindestens zwei Elementen oder Reizen besteht, kommt es in der Anschauung zum regelmäßigen Nacheinander der Elemente, obwohl sie im Raum simultan da sind. Zur Reihung kommt man durch Elemente, welche als Einheiten aufgefasst werden, welche danach, aufgrund ihrer Gleichartigkeit, als Mehrheit dastehen. Alle Einheiten müssen durch das „Nadelauge“ unseres Bewusstseins schlüpfen.⁸⁵ Bei der Behandlung der *Symmetrie* geht Schmarsow der Definition Theodor Alts nach: „Die Symmetrie besteht darin, dass die nebeneinander liegenden Hälften eines aufrecht angeschauten Gegenstandes sich wechselseitig verhalten wie Spiegelbilder. Sie kann ohne einen bedingenden Begriff nicht gefordert werden. Dieser Begriff ist derjenige der Einheit, welchen sie vermöge der Wechselbeziehungen der beiden Hälften um die in der Mitte liegende Achse versinnlicht.“⁸⁶ Schmarsow kritisiert an Alts Definition, dass Symmetrie nicht notwendig eine Einheit fordert. Außerdem ist die in der Mitte liegende Achse, der *kritische Punkt* oder die *Vertikalachse*, Zutat des Subjekts, welches seine Vertikalachse auf das Objekt oder zwischen die Objekte appliziert. Semper beschreibt die Symmetrie als „[...] geregelte Verteilung nach horizontaler Ordnung um eine

⁸² Vgl. Wölfflin 1999, S. 20-25.

⁸³ Diese Definition von Regelmäßigkeit und Gesetzmäßigkeit ist dem Begriff von Vorstellung und Begriff in dieser Arbeit sehr verwandt.

⁸⁴ Schmarsow 1998, S. 55. Dies ist wichtig, da die meisten Tiere die proportionale Achse in der Horizontalen haben.

⁸⁵ Schmarsow 1998, S. 57.

⁸⁶ Schmarsow 1998, S. 58.

vertikale Achse, die senkrecht auf die Bewegungsrichtung gedacht wird.“⁸⁷ So kann das Subjekt zum Beispiel die beiden Hände subjektiv zur Einheit zusammenfassen, obwohl objektiv zwei Hände vorhanden sind. Treten noch mehr Elemente hinzu, so muss die Mittelachse sukzessiv zum nächsten Paar verschoben werden, um so wieder zur simultanen Wahrnehmung zu kommen. Je mehr gleiche Reize aufkommen, desto größer wird die Erwartung gleicher Elemente. So entsteht die *einfache Reihung*, das erste Gliederungsprinzip der Längenausdehnung. In der *alternierenden Reihung* tritt ein anderes Element hinzu, welches den Fluss der Wahrnehmung unterbricht und die Aufmerksamkeit fesselt. In aaabaaa verhalten sich a und a neben dem b symmetrisch, doch b ist kein „neutrales Intervall“, sondern ein neues Element.⁸⁸ Es entsteht eine Gruppe aus drei Teilen. „Und der Wertunterschied zwischen den drei Gliedern bedingt ein neues Verhältnis: Proportionalität.“⁸⁹ In der Proportionalität gibt es ein *dominantes Element*, wodurch Subordination statt Koordination entsteht. Symmetrie und Proportionalität stehen in der alternierenden Reihung miteinander in Verbindung, wobei die Proportion jedoch am reinsten in der Vertikale zum Ausdruck kommt.⁹⁰

Anschließend untersucht Schmarsow die *alternierende Reihung* und die *zentrale Symmetrie*. Die Symmetrie bildet normalerweise gemeinsam mit der Proportion eine aufrechte Ebene. Bei der zentralen Symmetrie handelt es sich um eine alternierende Reihung um ein zentrales Mal auf einer waagrechten Ebene. Das Mal, zum Beispiel ein Häuptling, der von den Stammesmitgliedern umtanzt wird, nimmt die Tiefe vor sich, da es einen Wertunterschied zwischen Mal und Peripherie gibt, als proportionale Achse wahr. Zu diesen Formen gehören zum Beispiel Blumenkelche oder Polygone.⁹¹ In der Architektur tritt die zentrale Symmetrie beim Zentralbau oder bei der Apsis auf.⁹² Sie verbindet die Proportion mit der Tiefe. Semper definiert dies als Eurythmie.⁹³

Schlussendlich behandelt Schmarsow anhand der zentralen Symmetrie den *Rhythmus*. Das Mal, der Häuptling, ist das beharrende Element der zentralen Symmetrie, und er wird von Stammesmitgliedern umtanzt. So entsteht die Subordination der Peripherie gegenüber dem Mal, und dieses wird zur Dominante. Das Ganze gerät in einen zeitlichen Fluss und der *Rhythmus* tritt auf. (Dieser Begriff hätte schon früher eingeführt werden können: Als die Proportion in der Willensrichtung in der zentralen Symmetrie beschrieben wurde, oder beim Übergang der Breite in

⁸⁷ Semper 1878, S. XXXVIII.

⁸⁸ Schmarsow 1998, S. 63.

⁸⁹ Schmarsow 1998, S. 63.

⁹⁰ Vgl. Schmarsow 1998, S. 30-68.

⁹¹ Vgl. Schmarsow 1998, S. 70-76.

⁹² Vgl. Schmarsow 1998, S. 196-200.

⁹³ Vgl. Semper 1878, S. XXIV-XXV.

die Längenausdehnung.) Der Rhythmus wird der Tiefe zugeschrieben. Symmetrie und Proportion können in einer simultanen Ebene liegen, wobei der Rhythmus dazu befähigt ist, den simultanen Zustand dieser Ebene ins Sukzessive umzuwandeln und Proportion und Symmetrie zu durchdringen. So kommt es zur Wahrnehmung des Kunstwerks. „Rhythmus ist subjektiv aufgefasst die Regel, objektiv anerkannt das Gesetz alles Kräftespiels im Nacheinander.“⁹⁴ Er entfaltet sich also immer in der Zeit. In die Architektur findet er durch das regelmäßige Schreiten des Subjekts.

Alle Formen der *Reihung* können rhythmisch im Sukzessiven aufgefasst werden. Bilden sich in der Reihung Gruppen oder Dominanten (z. B. aba), so sind dies bloß vorübergehende „Assoziationen oder Komplikationen“ und keine „bleibenden Synthesen“ der Wahrnehmung.⁹⁵ Symmetrie und Proportion können simultan erfasst werden, finden sie sich jedoch in der Reihung – so können sie vom Rhythmus erfasst werden. Nun kann der Rhythmus subjektiv wahrgenommen werden, indem man sich tastend oder sehend entlang einer rhythmisch ornamentierten Wand bewegt, wodurch die Flächenkomposition zur Tiefenkomposition wird, oder objektiv im Zeitfluss der Musik. Der Rhythmus ist in der Architektur die Willensrichtung.⁹⁶ In der sukzessiv aufgefassten Reihung können Symmetrie, Proportion und Rhythmus ineinander übergehen.

Schmarsow fordert vom Menschen im Erkenntnisprozess eines Raumes einen immer wechselnden Standpunkt.⁹⁷ So ist die Dynamik oder Zeit immer an die Raumtiefe gebunden, welche diejenige Dimension ist, welche wir mit unseren Augen abtasten.⁹⁸

In der spätrömischen Basilika ist die Richtungsachse die Dominante, welche durch rhythmische Säulenreihen hin zur Tribuna betont wird.⁹⁹ Das Langhaus ist für die Bewegung der Menschen hin zur Tribuna oder Apsis geschaffen.¹⁰⁰

August Schmarsow macht die wichtige Feststellung, dass die sinnliche Wahrnehmung eines Raumes Zeit beansprucht. Jegliche Dimension eines Raumes, welche eine gewisse Größe überschreitet und so nicht mehr simultan erfasst werden kann, muss im Sukzessiven aufgefasst werden. Problematisch an den Arbeiten des Kunsthistorikers ist jedoch, dass nur Innenräume besprochen werden und reine Körperbauten nicht berücksichtigt werden. Doch aufgrund ihrer Dreidimensionalität können auch Körperbauten nur in der Zeit angeschaut werden. Die Wirkung Schmarsows beschränkte sich auf den deutschen Sprachraum.¹⁰¹

⁹⁴ Schmarsow 1998, S. 87.

⁹⁵ Schmarsow 1998, S. 90.

⁹⁶ Vgl. Schmarsow 1998, S. 85-95.

⁹⁷ Vgl. Giedion 1965, S. 344.

⁹⁸ Vgl. Schmarsow 1914, S. 82-84.

⁹⁹ Vgl. Schmarsow 1998, S. 213, S. 215.

¹⁰⁰ Vgl. Schmarsow 1998, S. 218.

¹⁰¹ Vgl. Giedion 1965, S. 343.

5.3. Die Rezeptionszeitarten:

Ausgehend von der subjektiven Konstitution des Wahrnehmungsapparats lassen sich drei Rezeptionszeitarten unterscheiden, welche nur graduell, jedoch nicht prinzipiell unterschieden werden können:

- 1) Die Rezeptionszeit einer Fläche oder zweidimensionalen Fassade: Solche Phänomene können von einem Punkt ruhend im Sukzessiven oder simultan wahrgenommen werden.
- 2) Die Rezeptionszeit eines Raumes, der von einem Punkt aus, durch eine Drehung des Betrachters um die eigene Achse, wahrgenommen werden kann.
- 3) Die Rezeptionszeit eines Raumes, welcher nicht von einem Standpunkt und in der Umdrehung zur Gänze angeschaut werden kann. Dafür ist eine Bewegung des Betrachters in die Raumtiefe notwendig. Diese Räume sollen Zeiträume genannt werden.

5.3.1. Adolf Hildebrand – Das Problem der Form in der bildenden Kunst:

Dieses Buch von Hildebrand behandelt das Verhältnis von Erscheinung und abstrakter objektiver Form und dessen Konsequenzen für die künstlerische Gestaltung. Die Überlegungen des Bildhauers bauen also auf dem Spannungsverhältnis zwischen wechselnder Erscheinung und Form auf. Da wir uns im Raum bewegen können, können wir die Form erkennen.¹⁰² Auch Hildebrand geht vom objektiven Raum aus, und er war für Schmarsow eine Inspirationsquelle.

Gesichtsvorstellung und Bewegungsvorstellung: Zur Erkenntnis des Verhältnisses von Form und Erscheinung sind diese beiden Wahrnehmungsarten zu unterscheiden. Wenn man sich zu nahe vor einem Bild aufhält, so ist keine simultane Gesichtsvorstellung möglich, und es muss anhand von Bewegungsvorstellungen im Sukzessiven wahrgenommen werden. An Stelle der Gesamterscheinung treten Einzelerrscheinungen, und nur das Fernbild kann diese zusammenfügen. Doch oft ist kein Fernbild möglich. Aus den Einzelerrscheinungen kann man dann eine Formvorstellung ableiten. Doch wenn das Objekt dreidimensional ist, so kann auch das Fernbild nicht die Gesamtform zeigen. Man muss sich deshalb um das Phänomen bewegen. Genau dasselbe passiert, wenn man Details eines Bildes, welche im Fernbild verschwimmen würden, betrachten will. Es kann also sein, dass man auch ein Bild durch Bewegungsvorstellungen erfassen muss. Bei Skulpturen sind Bewegungsvorstellungen unabdingbar, woraus sich mehrere Gesichtsvorstellungen abstrahieren lassen.¹⁰³ Die Rezeptionszeitarten sind also bloß graduell und nicht prinzipiell zu unterscheiden.

¹⁰² Vgl. Hildebrand 1913, S. 1-4.

¹⁰³ Vgl. Hildebrand 1913, S. 5-15.

5.4. August Schmarsow und die Metaphysik der Speziellen Relativitätstheorie:

In der Gegenwart der Einsteinwelt ist der Raum nicht objektiv gegeben, sondern standpunktabhängig. In der Einsteinwelt kann man das gesamte Gesichtsfeld simultan denken. Doch die Rezeptionszeitarten 2 und 3 bleiben bestehen, wenn ein Rezeptionsprozess notwendig ist. In der Einsteinwelt gibt es nur Regelmäßigkeiten. Beim einheitlichen Gedanken gibt es weder Symmetrie noch Proportion nach Rhythmus. Diese entstehen erst bei der Analyse oder Synthese des Eigenraums durch das Regulativ, d. h. im Fluss der Zeit. Auch Schmarsow sagt, dass man jedes Gestaltungsmoment zuerst in der Zeit wahrnehmen muss.

6. Paul Zucker:

Paul Zucker (1888-1971) war Architekt und Kunsthistoriker. Er studierte an der Technischen Hochschule Berlin und der Universität München. Seine Architektenlaufbahn begann er gemeinsam mit Paul Leschinsky im Baubüro 'Architektenhaus' (1916 – 1919). Ab 1920 startete seine selbständige Architektentätigkeit. Von 1916 – 1935 war er Dozent an der privaten Lessing – Hochschule in Berlin von Ludwig Lewin in den Fächern Städtebau und Kunstgeschichte. 1937 wurde ihm die Ausübung des Architektenberufs untersagt, und er immigrierte in die USA, wo er in der 'New School for Social Research' in New York als Dozent engagiert wurde, einer Tätigkeit, welcher er bis knapp vor seinem Tod nachging. 1938 erhielt er eine Professur an der 'Cooper Union Art School', die er ebenfalls bis zu seinem Tod behielt. Die Immigration in die USA stellte das Ende seiner praktischen Architekturtätigkeit dar. 1971 verstarb Zucker in New York.¹⁰⁴

Es war wahrscheinlich Richard Borrmann (TU Berlin), der in Paul Zucker den Theoretiker weckte. In seiner New Yorker Zeit beschäftigte sich der Immigrierte vor allem mit Architektur-, Kunstgeschichte und Kunsttheorie. Trotz seiner eher konservativen Architekturen suchte Paul Zucker immer wieder Anschluss an die zeitgenössische Architekturtheorie. (Er verfasste auch einen Artikel über den Zeitbegriff in der Architektur, welcher weiter unten besprochen werden wird.) In Ludwig Lewins 'Quell des Wissens' findet sich eine kritische Auseinandersetzung mit der modernen Baukunst: Es handelt sich laut Zucker um einen Stil der 'Sachlichkeit'.¹⁰⁵

6.1. Der Stil der 'Sachlichkeit':

Gebäude können nach Zucker Kunstwerke also *Architektur* sein. „Architektur ist ein Bauwerk, bei dessen Schöpfung ein bewusster Wille zur Gestaltung gewaltet hat. Es ist die in irgendeinem Material; Holz, Stein, Glas, Eisen oder Beton gestaltete Verwirklichung einer bestimmten

¹⁰⁴ Vgl. Schäche/Szymanski 2005, S. 19-53.

¹⁰⁵ Vgl. Schäche/Szymanski 2005, S. 55-58.

räumlichen oder körperlichen Vorstellung. [...] Es entscheidet [...] weder die absolute Größe, noch der Gebrauchszweck, noch der Reichtum an Dekoration, noch etwa gar die Zeit der Entstehung über den Grad architektonischer Kunst, den ein Bauwerk darstellt.¹⁰⁶ Gleichzeitig stellt sich Zucker gegen das Gesamt- oder Einheitskunstwerk, indem er die Ausstattung eines Gebäudes zum Kunstgewerbe rechnet. Die Technik ist bei ihm lediglich Dienerin der Kunst.

Seit Beginn des 19. Jahrhunderts hat die Architektur laut Zucker aufgehört Kunst zu sein. Sie hat sich nicht mehr entwickelt, da der Kapitalismus und das erstarkende Bürgertum keinen überpersönlichen Stil mehr formen konnten. Die Architektur war lediglich eine *nachbildende Kunst*. Im *Jugendstil* sieht der Kunsthistoriker einen Dekorationsstil – und Dekoration gehört zum Kunstgewerbe.

Die moderne Bewegung ist für Paul Zucker der Stil der 'Sachlichkeit'. Diese will sowohl den Historismus als auch den Jugendstil verneinen und zeichnet sich durch Nüchternheit und die Absolutheit der kubischen Form aus. Man sieht glatte Wände, unmodellierte Flächen, welche von Fenstern und Türen einfach durchbrochen werden,¹⁰⁷ sowie farbige Innenraumgestaltungen. (Zucker übersieht hier den organischen Stil.) Ab und zu treten in der Frühzeit noch Ornamente auf. (Zucker spielt wahrscheinlich auf das Faguswerk von Walter Gropius an, welches innen klassizistische Dekorationen preußischer Richtung aufweist.¹⁰⁸) Die klaren kubischen Formen übernahmen die modernen Architekten laut Zucker ebenfalls von dem klassizistischen Architekten Karl Friedrich Schinkel (Abb. 11). Sie wurden mit dem Zeitgeist des beginnenden 20. Jh. in Einklang gebracht – mit der Maschinen- und Materialitätsästhetik. Zucker weist so auf die Widersprüchlichkeit der modernen Bewegung hin. Einen weiteren Einfluss meint Zucker in der 'absoluten' abstrakten Malerei zu sehen, welche aber nur sehr grob ins Architektonische übersetzt wurde. (Zu denken ist in diesem Fall vor allem an die Maler des de Stijl.) Das Neue und Positive erkennt der Kunsthistoriker in einem verfeinerten Sinn für Maß, Raumgefühl und architektonische Situation. (Die Gestaltung erweist diese Gebäude also als Architektur.) Allerdings werden Zweck, Ratio und Technik als absolut gesetzt.¹⁰⁹ Zur Wohnmaschine Le Corbusiers meint er nur nüchtern: „Er irrt, wenn er glaubt, dass das Haus im gleichen Sinn eine Wohnmaschine sein könnte wie das Flugzeug eine Flugmaschine. Das Problem der eigentlichen Baukunst liegt gerade dort, wo das rein Ingenieurmäßige überschritten wird, [...]“¹¹⁰ Doch Le Corbusier zum Beispiel sieht in den Ingenieurbauten bloß die Basis für Architektur als Kunst (siehe Kapitel 10.). Zucker befand sich

¹⁰⁶ Zucker 1927, S. 304.

¹⁰⁷ Paul Zucker übersieht hier die Geometrie der Fassaden Le Corbusiers.

¹⁰⁸ Vgl. Nerdinger 1986, S. 49.

¹⁰⁹ Vgl. Zucker 1927, S. 301-309.

¹¹⁰ Schäche/Szymanski 2005, S. 77.

also in einer intellektuell ambivalenten Haltung gegenüber der architektonischen Moderne, welche vor allem auf Missverständnissen aufbaut. Dies erkennt man auch an seinen Architekturen.

6.2. Paul Zuckers architektonisches Werk:

In seiner Berliner Zeit erarbeitete Zucker mehr als 60 Objekte, wobei die meisten auch realisiert wurden. Gut die Hälfte davon waren Villen und Landhäuser, und 15 Stück sind erhalten. Da der Architekt den historischen Stilen, wie auch zeitgenössischen Tendenzen skeptisch gegenüber stand, suchte er den Mittelweg. Seine Vorbilder waren dementsprechend Künstler wie Peter Behrens, Bruno Paul oder Hans Poelzig. Er versuchte nicht einem Stil zu folgen, sondern passte sich mehr oder weniger dem Bauherrn an. Trotzdem gibt es in seinem Werk eine generelle Entwicklung.

6.2.1. Villen und Landhäuser:

Zucker war in eine Parallelbewegung zur Moderne involviert. Nach dem ersten Weltkrieg verlangten viele Bauherren nach Rückzugsorten statt Repräsentation. Dadurch kam eine neue Einfachheit auf, die sich zum Teil auch in Zuckers Baukunst wieder spiegelt, innerhalb derer drei Phasen unterschieden werden:

Die erste Phase (1920-23) zeichnet sich durch breit gelagerte Hauskörper mit axialsymmetrischem Aufbau und symmetrischer Grundrisseinteilung aus. Auf Dekor wird, bis auf generelle Ordnungslinien und Öffnungseinfassungen, fast gänzlich verzichtet. Der Aufriss folgt einem klaren Schema: Das Haus steht meist auf einem Sockel, darauf folgt das Hauptgeschoss, und hinter dem Mansarddach verbirgt sich das zweite Geschoss. Ein Beispiel aus dieser Phase ist das Landhaus des Bankiers Walter Lewinsky, welches jedoch nicht erhalten ist (Abb. 12 und 13).

In der zweiten Phase (1923-28) wendet sich Zucker expressionistischen Formen zu. (Er bewunderte damals sehr Hans Poelzig und Oskar Kaufmann (Abb. 14).) Er setzt weiterhin auf individuell zugeschnittene Bauten und axialsymmetrischen Aufbau. Nur die Vertikalität wird ab jetzt durch die Einbindung des zweiten Geschosses in die Fassade mehr hervorgehoben. Das noch existente Landhaus für den Kaufmann Moritz Stein soll als Beispiel für seinen dissonanten expressionistischen Stil dienen (Abb. 15 und 16). Die Dissonanz war abstrakt betrachtet auch ein wichtiges Gestaltungsmittel der Moderne (Abb. 17).

Die dritte Phase (1928-36) beginnt mit dem ökonomischen Schock der Weltwirtschaftskrise und der Thematik des 'Krisenhauses'. Zucker deutet den Begriff individuell: „Der oberste Grundsatz bei der Fassung des bürgerlichen Wohnhauses sollte das Bestreben sein, den Ablauf des täglichen Lebens so einfach wie möglich zu gestalten. Wir meinen damit nicht 'sparsam bauen' sondern

‘bauen für sparsamen Verbrauch’.¹¹¹ Zucker meint mit diesem neuen Bauen vor allem Wochenendhäuser, welche nur zu dieser Zeit gebraucht werden sollten. Als Beispiel soll das Landhaus für Hedwig Löwenstein in Berlin – Zehlendorf dienen (Abb. 18).¹¹² Hier erkennt man schon avantgardistische Ideen: Transparenz, Asymmetrie, Schweben und einen teils offenen Grundriss. Auch die externe Erschließung der Schlafzimmer im Obergeschoss über den Balkon, lässt sich mit Le Corbusiers Ideen vergleichen (Abb. 19).

Jürgen Pahl definiert zehn Punkte, welche moderne Architekturen aufweisen können:

- 1) Die Zeitdimension wird neben den Raumdimensionen wichtig.
- 2) Überwindung und Verschleierung des Last – Stütze – Prinzips.
- 3) Das ‘Repräsentationsprinzip’ wird überwunden, und das Haus steht mehr für sich.
- 4) Das ‘Fassadenprinzip’ wird überwunden und die Tiefe wird wichtig.
- 5) Verzicht auf Dekoration, und Anwendung der Baustoffe nach ihren Gesetzmäßigkeiten.
- 6) Der gestalterische Pluralismus soll die gesellschaftliche Vielfalt wieder spiegeln.
- 7) Überwindung des Gegensatzes zwischen Innen- und Außenraum.
- 8) Die Funktion gestaltet die Räume und nicht geometrische Regelwerke (z.B. Palladio).
- 9) Architektur macht die baustoffbezogene Konstruktion zu ihrem formalen Ausdruck.
- 10) Individuelle und soziale Lebensvorgänge sind wichtig für die Gestaltfindung.¹¹³

Hinzu zu fügen ist natürlich noch das Flachdach. Nun finden sich diese Punkte in Paul Zuckers Spätzeit ansatzweise. Er verwirklicht sie zwar nicht so phantasievoll wie seine Kollegen der modernen Bewegung, jedoch der Idee nach. Paul Zucker wurde trotz seiner ‘konservativen’ Haltung anscheinend vom Zeitgeist eingeholt.

In dem nun zu besprechenden Artikel über den Zeitbegriff in der Architektur geht der Theoretiker induktiv an die Problematik heran, wobei der Zweckgedanke zugrunde liegt:

6.3. ‘Der Begriff der Zeit in der Architektur’:

Paul Zucker geht von der älteren Architekturtheorie aus. In ‘Grundlagen der bürgerlichen Baukunst’ schreibt Milizia, dass man Gebäude nach Ordnung, Form und Zweck einteilen kann. Das bedeutet, dass jedes Bauwerk einem Zweck dienen muss.¹¹⁴ Schinkel sieht im Zweck den *Grund* der Baukunst. (Er spricht jedoch auch von zweckmäßiger Kombination der Materialien zur Konstruktion und von Zweckmäßigkeit des Dekors. Dies ist jedoch hier nicht so wichtig.) Aus

¹¹¹ Schäche/Szymanski 2005, S. 102.

¹¹² Vgl. Schäche/Szymanski 2005, S. 73-113.

¹¹³ Vgl. Pahl 1999, S. 41-43.

¹¹⁴ Vgl. Milizia 1924, S. 1-40.

diesem entwickeln sich die Form und der Charakter des Gebäudes. Er spricht vom Zweckgedanken, als dem Ideal des Bauwerks. Was in der Malerei die ideale Darstellung ist, dass ist in der Architektur die Darstellung der idealen Zweckmäßigkeit. Der Zweck soll also auch ausgedrückt werden.¹¹⁵ Daraus entwickelt Paul Zucker folgende Proportion: „Form in der Plastik und Malerei verhält sich zum dargestellten Objekt (Inhalt), wie Raum in der Architektur zum Gebrauchszweck.“¹¹⁶ Der Architekturzweck gehört so zu einer anderen Region des Denkens.

Anschließend unternimmt Zucker den Versuch auf Basis verschiedener Kategorien eine einheitliche Architekturdefinition aufzustellen. Zuerst geht Zucker dem *Zweckgedanken* nach: *Paul Frankl* schreibt, dass sich das Gefühl des Betrachters an das Ornamentale der Architektur richtet, und der Verstand sucht die Funktion des Gebäudes. Architektur vereinigt zwei Gegensätze. Diese zwei Sphären bedingen sich jedoch, da Architektur ohne einen Zweck undenkbar ist. Da sich laut Frankl der Zweck in der Raumform spiegeln sollte, ist er in der Architektur enthalten. Doch dazu ist ein Nutzer notwendig, welcher so zur Architektur gehört! Wichtig für Zucker ist der Gedanke Frankls, dass die Funktion *Bewegung* im Gebäude auslöst. Doch Frankl spricht die Zeit nicht konkret an.¹¹⁷ Auch *Herman Sörgel* geht davon aus, dass der Zweck wichtig für die Gestaltung des Gebäudes ist. Die *Vereinigung* von Zweck und Kunst gibt dem Bauwerk einen höheren Stellenwert. Doch nicht nur der Sinn muss im Gebäude enthalten sein, sondern das Leben selbst. Ein Haus muss funktionieren. Architektur und Leben kann man nicht trennen¹¹⁸ – auch dies ist wichtig für Zucker. Dieser kritisiert daran jedoch, dass der Zweckgedanke innerhalb der Architektur mehrdeutig ist: Ähnlich wie der Zweck (Inhalt) von Malerei im Gegensatz zum praktischen Zweck von Architektur, verhält sich die Funktion von „Triumphbogen, Turm [und] Denkmal“ zum Zweck von „Wohnhaus, Palast, Kirche und Bahnhof“.¹¹⁹

Auch wenn man vom *Raumgedanken* ausgeht, ergeben sich Probleme. *Schmarsow* wurde schon oben behandelt. *Sörgel* sagt, dass Baukunst Raumkunst ist, da auch beim Körperbau immer ein räumlicher Aspekt mitschwingt (z.B. Pyramide). Zwischen Raumkunst und Körperbau besteht eher ein gradueller, als ein prinzipieller Unterschied. Alles andere ist Plastik. Doch auch Zucker kritisiert, dass dieser Begriff nicht alle Bauwerke (z.B. Brücken und Tore) umfasst. Daher stellt *Sörgel* die These auf, dass Architektur eine *Beziehung zum Räumlichen* hat. Er ergreift Partei für *Schmarsow* und stellt sich gegen *Wölfflin*, der meinte, dass Architektur die Kunst körperlicher

¹¹⁵ Vgl. Schinkel 1862, S. 207-209.

¹¹⁶ Zucker 1924, S. 237.

¹¹⁷ Vgl. Frankl 1914, S. 142-150.

¹¹⁸ Vgl. Sörgel 1918, S. 204-215.

¹¹⁹ Zucker 1924, S. 238.

Massen sei. Die Plastik ist für ihn Körperkunst.¹²⁰ Für *Friedrich Vischer* ist Baukunst die Umschließung eines Inneren. Der Ausgangspunkt ist der Zweck und das Resultat der Raum.¹²¹ Zucker kritisiert, dass es auch raumlose Architekturen wie Brücken, Denkmäler und Tore gibt. Auch im Fall des Raumgedankens ergeben sich Unterkategorien, welche gegensätzlich sind, und deshalb nicht subsumierbar sind. Es war also eine Anschauung einer Zeit, Architektur als Raumkunst zu betrachten.

So schließt Zucker, dass eine einheitliche Architekturdefinition vom Begriff der *Zeit* ausgehen muss. Er betont allerdings ausdrücklich, „dass es sich um ästhetische und nicht [...] psychologische Begriffe handelt.“¹²² Der psychologisch ausgedeutete Wahrnehmungsakt, läuft natürlich in der Zeit ab. Die Ausführungen *Adolf Hildebrands* zeigen jedoch, dass es Übergänge zwischen der Wahrnehmung einer Fläche und eines Körpers oder Raumes gibt. Es handelt sich also nicht um prinzipielle Differenzen. Weiter geht dann *Schmarsow*, der zwar auch noch psychologisch eingestellt ist, jedoch den Vorgang der Raumdurchschreitung hervorhebt. Diese Bewegung, das *Abtasten* des Raums, bringt auch eine Bilderabfolge mit sich. Dieses Durchschreiten des Raums ist aber eine scheinbar objektive Bewegung und keine subjektive wie Schmarsows Blickbewegung. Da Schmarsow dies nicht berücksichtigt bleibt er auch beim deduktiven Rezeptionsprozess stehen.

So kommt *Paul Zucker* zu dem Schluss, dass eine „funktionelle Verknüpfung des Zeitbegriffs mit dem architektonischen Kunstwerk gefunden werden“ müsse.¹²³ Man darf nicht deduktiv nur den Wahrnehmungsakt untersuchen, sondern muss induktiv vom objektiven Bauwerk ausgehen. Zur Entstehung eines Bauwerkes ist eine genaue Vorstellung von seinem Zweck erforderlich. Durch diese Funktion werden Menschen oder Menschenmassen in ihrer Bewegung geleitet. Zucker definiert den Zweck also einheitlich als Bewegungsleitung. So kann er alle Arten der Funktion in einem Begriff subsumieren, was vor ihm noch niemand schaffte. Demnach ist ein Gebäude ein Kunstwerk, welches sich objektiv auch in der Zeit abspielt. Architektur ist die Verbindung von bildender Kunst und Musik und Literatur, welche sich in der Zeit abspielen. Zeit ist dem architektonischen Werk immanent, und daraus folgt, dass dies auch der Betrachter ist.¹²⁴

Es lassen sich aus den Grundrissen Zuckers jedoch keine Anhaltspunkte ablesen, dass er einen individuellen Weg der Betrachterleitung gefunden hat (Abb. 16 und 18). Le Corbusier war hier erfindungsreicher.

¹²⁰ Vgl. Sörgel 1918, S. 148-160.

¹²¹ Vgl. Vischer 1851, S. 181-182.

¹²² Zucker 1924, S. 239.

¹²³ Zucker 1924, S. 242.

¹²⁴ Vgl. Zucker 1924, S. 237-245.

6.3.1. Scheinbare Probleme:

Auch Denkmäler sind Architektur. Doch zu sagen, dass diese den Betrachter vorbeigleiten sollen, was Zucker auch schreibt, führt den Denkmalgedanken ad absurdum.¹²⁵ Um dies zu bereinigen muss man den physikalischen Standpunkt mit einbeziehen. Bewegung der Gedanken zueinander ist Bedingung der Möglichkeit der Gegenwart. Das bedeutet, dass Gedanken relativ zueinander immer in Bewegung sind, und zwar zumindest *minimal oberhalb der Wahrnehmungsgrenzen* ($\Delta km/h$). Lebt man in der Einsteinwelt, so muss man sich immer oberhalb der Denkgrenzen in Bezug zum Phänomen bewegen, denn sonst ist man *Subjekt!* Deshalb ist auch das Denkmal Architektur.

6.3.2. Allgemeiner Schluss:

Diese Zeitart Zuckers soll 'Funktionszeit' genannt werden. Man kann aus dem Text schließen, dass ein Gebäude umso optimaler geplant ist, je weniger man sich in ihm bewegen muss um seiner Funktion nachzugehen. Dies ist ein zeitökonomischer Schluss. Dies wirft ein anderes Licht auf Le Corbusiers Architekturpromenade. Schlussendlich ist der Artikel Zuckers ein Schritt hin zu eigenräumlicher Architektur, welche die Zeit zumindest symbolisch aufhebt.

7. Ludwig Mies van der Rohe:

7.1. Der offene Grundriss:

Man kann den offenen und den freien Grundriss unterscheiden: Im freien Grundriss wird die Last über Stützen abgetragen, die Wände sind deshalb belastungsfrei, und im offenen Grundriss gibt es unabgeschlossenen Räume. Der freie Grundriss muss nicht offen sein. Im Werk Mies van der Rohes gibt es beide Typen. Der Erfinder der offenen Bauweise war Frank Lloyd Wright, dessen Werk den Europäern 1910 in Berlin vorgestellt und bei Wasmuth publiziert wurde.¹²⁶ Rückblickend (1940) schrieb Mies über diesen Architekten: „The encounter was destined to prove of great significance to the European development. [...] The dynamic impulse emanating from his work invigorated a whole generation. His influence was strongly felt even when it was not actually visible.“¹²⁷ (Abb. 20) Im Werk Mies van der Rohes tritt der offene Grundriss zum ersten Mal 1924, im Rahmen der 'Großen Berliner Kunstausstellung', beim Projekt 'Landhaus in Backstein', auf. Die grundlegende Idee dieses Projekts war Raum aus Flächen zu gestalten, was unweigerlich zum

¹²⁵ Vgl. Zucker 1924, S. 243.

¹²⁶ Vgl. Müller 2004, S. 84.

¹²⁷ Johnson 1953, S. 201.

offenen Grundriss führte.¹²⁸ Diese Idee geht auf Theo van Doesburg zurück, wie dessen Artikel 'Zur elementaren Gestaltung' in der Erstausgabe von 'G' belegt.¹²⁹ Auch Le Corbusier schreibt in 'Ausblick auf eine Architektur', dass die Elemente der Baukunst die Wand und der Raum sind.¹³⁰ Doch bei Le Corbusier muss die Wand keine Fläche sein. Die Originalzeichnungen zum Landhaus (Abb. 21) waren lange verloren, wurden jedoch wieder gefunden.¹³¹ Außerdem gibt es zwei Überarbeitungen von 1964/65 durch Mies selbst (Abb. 22). Es kommt hier vor allem zu proportionalen Veränderungen im Wirtschaftstrakt (rechts) und zur Hinzufügung einer Feuerstelle im großen Kaminblock.¹³² Aufgrund der Notiz am oberen Planende 'Grundriss zu einem Landhaus in Neubabelsberg' nimmt man an, dass es sich um ein konkretes Projekt für eine Wohnhaus Mies van der Rohes selbst handelte.¹³³ Doch das Projekt scheiterte, und Mies idealisierte den Entwurf indem er den radial auslaufenden Wänden kein definitives Ende gab und im Eingangsbereich (links oben) mittels einer fehlenden Traufenlinie Innen und Außen verschmolz. Der Grundriss setzt sich aus einzelnen Wandscheiben zusammen, welche sich nie durchdringen und höchstens entlang der Außenwände geknickt werden. Aufgrund des oft fehlenden Zusammenhalts wirken die Wände verschiebbar. Diese optische Beweglichkeit soll sich auf den Betrachter, der die Räume erfährt, übertragen.¹³⁴ Aufgrund der Unmöglichkeit den Gesamtraum zu überblicken, kommt es zum Auftreten der Rezeptionszeitart 3. Ähnlich wie bei Barockarchitekturen kommt es zu Bewegungssuggestionen des Materiellen durch die Wahrnehmung des Betrachters. Bei der Betrachtung des Grundrisses fällt auch das rudimentäre Winkel- oder Hakenkreuz auf, ein Symbol für Bewegung, welches den Beobachter leiten soll. (Winkelkreuze sind in der Architektur weit verbreitet (Abb. 23 und 24).)¹³⁵ Betrachtet man den Grundriss, so fällt auf, dass diese Drehung in der Wahrnehmung an gewissen Punkten, durch Wände oder den Kaminblock, gestoppt wird. Fasst man das Ganze auf, so heben sich Bewegung und Ruhe gegenseitig auf. Es ist relativ, ob sich der Grundriss in einer Drehung befindet. Dies erinnert an das Trägheitsgesetz. Die scheinbar bis ins Unendliche fortlaufenden radialen Mauerzüge, kann man als eine *Anspielung* auf das kartesische Koordinatensystem betrachten. Die Endlichkeit des Zeichenblatts und das scheinbare Weiterlaufen der Mauerzüge, die kein definitives Ende haben, ist deshalb Voraussetzung für den Schein ihrer

¹²⁸ Vgl. Müller 2004, S. 77-80.

¹²⁹ Vgl. Müller 2004, S. 85.

¹³⁰ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 23.

¹³¹ Vgl. Tegethoff 1984, S. 114.

¹³² Vgl. Tegethoff 1981, S. 38-44.

¹³³ Vgl. Tegethoff 1984, S. 114.

¹³⁴ Vgl. Tegethoff 1981, S. 40-45.

¹³⁵ Vgl. Tegethoff 1981, S. 45-46.

unendlichen Fortsetzung. Die Ausstrahlung ist ein dynamischer zeitlicher Prozess.¹³⁶ (In der Einsteinwelt gibt es nur diese Art der Unendlichkeit.) Man hat es beim 'Landhaus in Backstein' mit drei Schritten der Raumauflösung zu tun: Der Innenraum weist einen offenen Grundriss auf, Innen- und Außenraum gehen durch Glasscheiben ineinander über, und der Außenraum verliert sich im kontinuierlich Unendlichen. Voraussetzung dafür ist, dass der Raum ein Beziehungsfeld ist. Die Perspektive (Abb. 25) erscheint im Gegensatz zum Grundriss geschlossen und dies auch an jenen Stellen, wo Glasscheiben sitzen. Dasselbe findet man auch bei Darstellungen des vorangegangenen Projekts, dem 'Landhaus in Eisenbeton' (Abb. 26). Die Erklärung für diese scheinbaren Fehler in der Darstellung ist, dass Glas auch ein spiegelndes Medium ist.¹³⁷ Mies äußerte sich dazu: „Meine Versuche an einem Glasmodell wiesen mir den Weg, und ich erkannte bald, dass es bei der Verwendung von Glas nicht auf eine Wirkung von Licht und Schatten, sondern auf ein reiches Spiel von Lichtreflexen ankam.“¹³⁸ Tagsüber gibt es also ein Kontinuum zwischen Innen- und Außenraum und des Nachts, wenn die Räume beleuchtet sind, eines zwischen Außen- und Innenraum.

Welche Vorbilder für das 'Landhaus in Backstein' lassen sich in Europa finden? Alfred Barr führt Theo van Doesburgs Gemälde 'Rhythmus eines russischen Tanzes' (Abb. 27) von 1918 an. Van Doesburg kam circa 1921 nach Berlin,¹³⁹ und er lernte dort Hans Richter und somit auch Mies kennen. Gemeinsam mit Raoul Hausmann, Hans Arp, Kurt Schwitters, Tristan Tzara, El Lissitzky und anderen gaben sie die Zeitschrift 'G' heraus.¹⁴⁰ Durch diese Verbindung kam es zur Teilnahme Mies van der Rohes an der Ausstellung 'Les Architectes du groupe De Stijl' in Paris 1923.¹⁴¹ Auch Le Corbusier sah diese Ausstellung.¹⁴² Diese Beeinflussung durch van Doesburg wurde von Mies später dementiert, indem er auf die Differenzen der Kunstgattungen hinwies.¹⁴³ Dasselbe tat auch sein Freund Ludwig Hilberseimer,¹⁴⁴ welcher später noch hinzufügte: „Ich bin [...] der Meinung, dass, wenn jemand Mies beeinflusste, er selbst es war.“¹⁴⁵ Doch dazu im Gegensatz stehen Äußerungen vieler Künstler (Pieter Oud, Walter Gropius, Wassily Kandinsky,...) welche eine direkte Inspiration der Architektur durch die Malerei behaupteten.¹⁴⁶ Doch trotzdem muss man

¹³⁶ Vgl. Tegethoff 1981, S. 46-47.

¹³⁷ Vgl. Tegethoff 1981, S. 47-48.

¹³⁸ Carter 2005, S. 18.

¹³⁹ Vgl. Barr 1974, S. 156.

¹⁴⁰ Vgl. Richter 1967, S. 69.

¹⁴¹ Vgl. Cohen 2007, S. 34.

¹⁴² Vgl. von Moos 1968, S. 138.

¹⁴³ Vgl. Müller 2004, S. 87.

¹⁴⁴ Vgl. Hilberseimer 1956, S. 42.

¹⁴⁵ Hilberseimer 1956, S. 62.

¹⁴⁶ Vgl. Müller 2004, S. 83-89.

solche Äußerungen von Mies und Hilberseimer ernst nehmen, und so untersuchte Jean – Louis Cohen das Umfeld Mies' nach dreidimensionalen Vorbildern für Mies Grundrisse ab: Über Richter kannte Mies El Lissitzky und somit wahrscheinlich auch ein Proun des russischen Künstlers von 1923 (Abb. 28). Auch ein Filmmoment Hans Richters selbst (Abb. 29) könnte Mies inspiriert haben.¹⁴⁷ Richter lernte Mies über van Doesburg kennen, welcher Richter erklärte, dass die Pläne des Architekten Ähnlichkeiten zu Mondrians Bildern und Richters eigenen Arbeiten aufweisen. Als Richter Mies' Pläne dann sah, äußerte er sich begeistert: „Dies war nicht nur ein Grundriss, dass war eine neue Sprache, eben jene, die unsere Generation zu verbinden schien.“¹⁴⁸

Mit der Zeit kam es bei Mies van der Rohe Gebäuden zur Einführung des Säulenrasters. Möglicherweise wurde der Architekt hier von Le Corbusiers 'Dom – ino – System' von 1914 beeinflusst (Abb. 30). Dies führte zur Befreiung der Wände von der Belastung. Beispiele dafür sind zum Beispiel der Barcelonapavillon von 1929 (Abb. 31 und 32) und die Villa Tugendhat in Brno von 1931 (Abb. 33). Nun, da die Wände keine Last mehr zu tragen hatten, konnten sie entmaterialisiert, d. h. dünner ausgeführt, werden.

7.2. Der offene Grundriss – der fließende Raum:

Der scheinbar paradoxe Begriff des fließenden Raumes stammt erstens nicht von Mies van der Rohe selbst, und zweitens wurde er erst Jahre nach dem Entwurf des 'Landhauses in Backstein' definitiv geboren. Mies selbst wollte wahrscheinlich bloß den Raum öffnen und die Bewegung des Betrachters ankurbeln. Doch wenn man Raum als ein Beziehungsnetz denkt und an einem Ende des Raumes keine klare Grenze vorhanden ist, so führt dies automatisch zu einem ineinander gleiten der Räume. Die Metapher des 'fließenden Raumes' folgt also logisch aus seiner Öffnung. Doch dies ist nur in der Subjektivität eine paradoxe Metapher. In der Einsteinwelt ist sie Realität.

Philip Johnson und Hilberseimer gehörten zum engsten Kreis um Mies, und sie festigten in den 40er Jahren den Begriff des 'fließenden Raumes'.¹⁴⁹ Johnson schrieb über das 'Landhaus in Backstein' anlässlich der Mies van der Rohe – Ausstellung im MOMA: „Instead of forming a closed volume, these independent walls, joined only by panels of glass, create a new ambiguous sensation of space. Indoors and outdoors are no longer easily defined; they flow into each other. This concept of an architecture of flowing space, channeled only by free – standing planes, plays an important role in Mies's later development and reaches supreme expression in the Barcelona

¹⁴⁷ Vgl. Cohen 2007, S. 39.

¹⁴⁸ Richter 1967, S. 69-70.

¹⁴⁹ Vgl. Müller 2004, S. 91-92.

Pavillon of 1929.“¹⁵⁰ Hilberseimer schrieb ähnliches über das Landhaus: „Architecture ist placed in space and at the same time encloses space. Therefore a double problem arises – the handling of outer space, as well as the inner space. These two kinds of space can be unrelated to each other, or they can, [...], be united. Or they can flow into one space.“¹⁵¹ Doch schon Hans Soeder brachte 1924 in einer Ausstellungsbesprechung Mies' Bauten mit der Musik, einer Zeitkunst, in Verbindung, was 'fließen' impliziert. Walter Curt Behrendt stellte 1927 fest: „[...], the rooms in the house plan [...] almost completely dissolve their borders by flowing into each other, [...].“¹⁵²

7.3. Walter Riezler: 'Das neue Raumgefühl in bildender Kunst und Musik':

Doch erst Walter Riezler, Kunsthistoriker, Musikwissenschaftler und Herausgeber der Werkbundzeitschrift 'Die Form', brachte 1930 in einem Vortrag in Hamburg das Fließen des Raumes mit der Zeitdimension und der Relativitätstheorie in Verbindung. Er betrachtete vor allem Mies van der Rohe, aber auch Le Corbusier, als Protagonisten einer neuen Raumauffassung in der Architektur. Diese Künstler öffneten den Raum, was zu einer Verschleierung des reinen Raumcharakters der Architektur führte. Er führte Soeders 'Musikidee' und Behrendts fließenden Raum zusammen, und deutet so auf den zeitlichen Charakter der Räume hin.¹⁵³

Ohne auf die musikwissenschaftlichen Gedanken Riezlers näher einzugehen, soll der Vortrag 'Das neue Raumgefühl in bildender Kunst und Musik' untersucht werden: Laut dem Vortragenden will die Raumdarstellung der Renaissance den Raum nach statischen Gesetzen gliedern. In der *Zentralperspektive* wird der Raum nach unveränderbaren Gesetzen von einem fixen Augpunkt aus konstruiert. Dadurch wird unsere Art des Sehens ins Bild integriert und die Darstellung vereinheitlicht. Dadurch wird die Subjektivität des Betrachters ins Bild aufgenommen. Das Bild erscheint nur für einen Augpunkt korrekt. Dadurch existiert das Gemälde mehr für sich. Eine Integration des Subjekts führt zu dem paradoxen Schluss, dass das Bild isolierter ist, da man es nur von einem Punkt aus wirklich verstehen kann. Die Baukunst der Renaissance ist für das schauende Auge gestaltet. In der Gotik sind alle Formen des Baus „funktioneller Ausdruck der inneren Kräfte“,¹⁵⁴ wohingegen die Formen der Renaissance „Führungslinien für das Auge“ sind,¹⁵⁵ welches *von einem Standpunkt aus* die „Einheit des Ganzen“ erfahren soll.¹⁵⁶ Das bedeutet, dass das

¹⁵⁰ Johnson 1953, S. 30.

¹⁵¹ Hilberseimer 1956, S. 41.

¹⁵² Behrendt 2000, S. 134.

¹⁵³ Vgl. Riezler 1931, S. 201.

¹⁵⁴ Riezler 1931, S. 183.

¹⁵⁵ Riezler 1931, S. 183.

¹⁵⁶ Riezler 1931, S. 183. In diesen Text spielt auch der Organismusbegriff Burckhardts hinein (Kapitel 8.2.3.). Vgl. Burckhardt 2000a, S. 20-23.

Subjekt den Renaissancebau vollendet, da es den Formen Sinn gibt. Einen gotischen Bau muss man im Umhergehen optisch erfahren, wobei die Harmonie von keinem Standpunkt aus zur Gänze erfahren werden kann. Erst in der Renaissance wird diese Harmonie dem Betrachter präsentiert.¹⁵⁷ Riezler betont, dass diese auf den Betrachter bezogene Architektur bis circa 1900 aktuell ist.¹⁵⁸ Der Kunsthistoriker spielt hier auf Heinrich Wölfflins Kunst- und Architekturtheorie an:

7.3.1. Heinrich Wölfflins Analyse der Renaissance- und Barockarchitektur:

Wölfflins Hauptwerk 'Kunstgeschichtliche Grundbegriffe' (1915) soll hier nur ansatzweise kritisiert werden. Er entwirft ein ideales System der Architektur, welches nicht immer mit der Empirie übereinstimmt. Es geht hier vor allem um den ideengeschichtlichen Wert seiner Thesen, welche in eine Chronologie gestellt werden sollen, die im 'fließenden Raum' endet.

In seiner Habilitationsschrift 'Renaissance und Barock' urteilt Wölfflin über Barockbaukunst noch negativ: Er bezeichnet jene Zeit als eine des Verfalls.¹⁵⁹ Er hatte die Qualität des Barock, das Aufkommen einer neuen Raumauffassung, noch nicht erkannt. Infolge dieser Erkenntnis bezeichnet er die Barockarchitektur in den 'Grundbegriffen' als eine neue Kunst, eine Weiterentwicklung der Renaissance und nicht als eine Verfallserscheinung.¹⁶⁰ Der in allen *fünf polaren Kategoriepaaren* Wölfflins verankerte Gegensatz ist jener von *Ruhe* (Renaissance) und *Bewegung* (Barock),¹⁶¹ wobei sich diese Bewegung auf den Betrachter übertragen soll.¹⁶² Damit verbunden sind die Begriffe objektiv – subjektiv, Bestimmtheit – Unbestimmtheit und tastbar – visuell.¹⁶³ Wichtig ist, dass Wölfflin nur Regelmäßigkeiten und keine Gesetze beschreibt. Nun sollen exemplarisch drei dieser Kategoriepaare, welche auf eine Bewegung des Betrachters anspielen, näher untersucht werden:

Der erste Gegensatz ist jener von *linear* und *malerisch*, wobei damit das tastbare, objektive Sein der Renaissance und der visuelle, subjektive Schein des Barock gemeint sind.¹⁶⁴ Der malerische Schein wird durch optische Bewegungsimpulse für das Auge,¹⁶⁵ durch das Kontextualisieren und ineinander fließen der Formen ausgelöst.¹⁶⁶ Barock ist werdender Schein.¹⁶⁷

¹⁵⁷ Vgl. Riezler 1931, S. 179-183.

¹⁵⁸ Vgl. Riezler 1931, S. 183-187.

¹⁵⁹ Vgl. Wölfflin 1961, S. 1.

¹⁶⁰ Vgl. Wölfflin 1948, S. 31, 41, 254, 258.

¹⁶¹ Vgl. Wölfflin 1948, S. 32, 79, 82, 86, 138-139, 173, 214, 254.

¹⁶² Vgl. Wölfflin 1948, S. 140.

¹⁶³ Vgl. Wölfflin 1948, S. 33-34.

¹⁶⁴ Vgl. Wölfflin 1948, S. 33-34.

¹⁶⁵ Vgl. Wölfflin 1948, S. 39.

¹⁶⁶ Vgl. Wölfflin 1948, S. 32-33, 41.

¹⁶⁷ Vgl. Wölfflin 1948, S. 79.

Doch die Baukunst ruft sowohl im Barock, wie auch in der Renaissance Bewegungssuggestionen hervor.¹⁶⁸ Die klassische Kunst zeigt jedoch ein Seiendes, wohingegen sich die Barockbaukunst bei der Betrachtung zu verändern scheint, „sich scheut, jemals ein letztes Wort auszusprechen.“¹⁶⁹ Was ist das Malerische an einem Raum? Das Sehen eines Raumes ist ein Prozess, der wechselnde sich verändernde Bilder mit Verzerrungen und Überschneidungen zeigt. Das Malerische ist etwas rein Optisches. „Wo immer also mit ‘Ansichten’ gerechnet wird, stehen wir auf malerischem Boden.“¹⁷⁰ Architektur ist in der Augenwahrnehmung malerischer Schein. Nun ist natürlich auch die Renaissancebaukunst zum Sehen gedacht, doch im Vordergrund steht die tektonische statische Grundform. Diese soll unverzerrt wahrgenommen werden, da sie erkannt werden will. Die Barockarchitektur andererseits ist immer auf Bilder konzipiert. Die malerische Wirkung von Verzerrungen und Überschneidungen, welche durch die Schrägansicht entstehen, wird gewollt und auch materiell angedeutet. Doch da Verzerrungen und Überschneidungen in der Natur dreidimensionaler Körper liegen, kommt Wölfflin zu dem Schluss, dass Renaissancebaukunst gar nicht für den Betrachterstandpunkt gedacht war.¹⁷¹ Doch dies ist sicher nicht allgemeingültig, wie zum Beispiel die Kirche Santa Maria Novella in Florenz belegt (Abb. 34), an deren Fassade die Kassettierung über dem Gesims, da sie hinauf verschoben wurde, aus dem proportionalen Rahmen fällt, damit sie sich für den Betrachter vor der Kirche nicht mit dem Gesims überschneidet. Diese Kirche wurde also definitiv für einen ruhenden *Betrachter* konzipiert. Wölfflin schreibt weiters, dass die Renaissance additiv und der Barock, aufgrund der Bewegung des Ornaments, summarisch ist.¹⁷² Doch auch im Barock gibt es das Additive.

Renaissancearchitektur ist deshalb für einen ruhenden Betrachter und Barockarchitektur für einen Betrachter mit wechselndem Standpunkt konzipiert. Er soll sich bewegen.

Der zweite Gegensatz ist jener von *Fläche* (Renaissance) und *Tiefe* (Barock). Natürlich ist jede Architektur dreidimensional, doch die Tiefe wird in der Klassik durch hintereinander gestaffelte zweidimensionale Schichten gebildet, und der Barock baut auf der Intensität der Tiefenperspektive auf. Barocke Baukunst wird dreidimensional konzipiert. Ein klassischer Zentralbau zeigt von allen Seiten das gleiche Gesicht – er ist deshalb flächig (Abb. 35). Im Barock kommt es zu Differenzen und Zäsuren entlang der Tiefendimension, und sie wird so ins Bewusstsein gehoben (Abb. 36). Die Kirchenlanghäuser der Renaissance bilden eine Ausnahme für den Einsatz der Tiefe: Auch sie

¹⁶⁸ Wölfflin spricht vom Aufwärtstreben von Säulen, von der Kuppel die sich hebt und von Mauern, in welchen Kräfte wirken. Vgl. Wölfflin 1948, S. 79.

¹⁶⁹ Wölfflin 1948, S. 79.

¹⁷⁰ Wölfflin 1948, S. 80.

¹⁷¹ Vgl. Wölfflin 1948, S. 79-80.

¹⁷² Vgl. Wölfflin 1948, S. 8-87.

sollen durchschritten werden, doch es finden sich keine Zäsuren, welche die Tiefenwirkung intensivieren. Im Barock wird die Tiefenbewegung dann architektonisch gefördert (z.B. durch das Kuppellicht). Auch Vorplätze werden im Barock oftmals so angelegt, dass die Wirkungen von Gebäude und Vorplatz ohne einander anders wäre (Abb. 37). Aufgrund des Setzens auf die Tiefe spielt der Barock mit einem Bewegungsantrieb für den Betrachter. Alle drei Dimensionen eines Gebäudes/einer Fassade wollen wahrgenommen werden, und dazu braucht man Zeit. Auch Abschrägungen von Ecken oder Schrägstellungen von Bauteilen bewirken einen Bewegungsimpuls,¹⁷³ da man die unverzerrte Form erkennen möchte und so weiter geleitet wird.

Nun gibt es noch das wichtige Gegensatzpaar von *Klarheit* und *Unklarheit*. Der Barock ist eine Kunst der formalen Geheimnisse und des Unabgeschlossenen. Er ist eine Kunst des visuellen Werdens. Er arbeitet mit Überschneidungen, welche Unklarheiten evozieren und auf die Bewegtheit des Betrachters setzen. Auch die gewollte Schrägansicht der Barockbaukunst arbeitet mit Überschneidungen und somit mit der Unklarheit. In diesem Kapitel kommt Wölfflin auf sein wichtigstes Argument für die Bewegtheit des Betrachters im Barock: Auch Renaissanceentwürfe, wie zum Beispiel Bramantes St. Peter – Entwurf (Abb. 38), können von keinem Punkt aus voll und ganz überblickt werden. Man weiß jedoch was man zu erwarten hat – Analogien. Während die Renaissance keine Zufälle und Überraschungen zulässt, setzt der Barock genau auf diese (Abb. 39). Die Begriffe von Klarheit und Unklarheit gelten für alle polaren Kategorienpaare Wölfflins. Da etwas zuerst in seiner Klarheit auftauchen muss, bevor es weiterentwickelt werden kann, ist der Barock eine Evolution der Renaissance mit anderen Grundbegriffen.¹⁷⁴

7.3.2. Fortsetzung: Walter Riezler:

Im Bereich der modernen Architektur spricht Riezler vor allem bei Mies van der Rohe und Le Corbusier von einem neuen Raumgefühl. Natürlich sind auch diese Gebäude dreidimensional, doch „gibt es dieses statische Sein nur mehr als materielle Existenz.“¹⁷⁵ In ihrer Idee wird alles getan, um diese Dreidimensionalität zu verhüllen, d. h. der Raum wird aufgelöst zugunsten „eines Neben- und Ineinander von Räumen, die sich gegeneinander [...] öffnen.“¹⁷⁶ Dadurch wird die Architektur der *ineinander fließenden Räume* geschaffen, was Riezler konsequent mit der Musik und so mit der Zeitdimension in Verbindung bringt. Rein materiell sind diese Gebäude also dreidimensional, doch in ihrer Idee vierdimensional – sozusagen *raumzeitlich* wie die physikalische Realität.¹⁷⁷ Riezler

¹⁷³ Vgl. Wölfflin 1948, S. 135-140.

¹⁷⁴ Vgl. Wölfflin 1948, S. 254-258.

¹⁷⁵ Riezler 1931, S. 202.

¹⁷⁶ Riezler 1931, S. 202.

¹⁷⁷ Riezler ist beim Materiellen etwas ungenau, doch es geht ihm vor allem um das Symbol für die Raumzeit.

spielt weiter unten noch konkret auf die vierdimensionale raumzeitliche Existenz in der Relativitätstheorie an. Also ist mit dem Begriff des fließenden Raumes nichts anderes als die vierdimensionale Raumzeit gemeint.¹⁷⁸ Die Gebäude sind Symbole für die Raumzeit. Es gibt also zu Beginn des 20. Jh. eine Kontinuität zwischen Naturwissenschaften und Kunst. Dass es sich hierbei auch um eine Konvergenz handelt, wird das nächste Kapitel zeigen.

Walter Riezler spricht auch von einer Regelmäßigkeit! Mies van der Rohe und Le Corbusier fanden wahrscheinlich nicht die richtigen 'paradoxen' Worte für das was sie taten. Nun zu der Interpretation des 'fließenden Raumes' im Kontext der hier vorgestellten Theorie:

7.4. Der Idealismus der Relativitätstheorie und der fließende Raum:

Rudolf Arnheim schrieb 1977 über die Öffnung des Raumes: „Eine Linie oder Ebene braucht nicht vollkommen ausgeführt zu sein, denn sie wird sich im Bewusstsein des Betrachters vervollständigen, wenn ihre Struktur ausreichend dargestellt ist. Das Bild eines Quadrats lässt sich mit vier Punkten herstellen, welche die Ecken markieren, und ähnlich kann man in der Architektur schon mit vier Eckhäusern einen städtischen Platz angemessen abstecken. So wird auch eine architektonische Gitterblende, selbst wenn sie zu über fünfzig Prozent aus Öffnungen besteht, dennoch als zusammenhängende Wand wahrgenommen.“¹⁷⁹ In der Subjektivität gibt es immer mehrere Möglichkeiten, wie man angedeutete geometrische Figuren vervollständigen kann. In der Einsteinwelt erscheinen diese Möglichkeiten in einer Superposition. So hat man die 'Freiheit' der Assoziation. Was Arnheim beschreibt ist keine absolute Wahrheit. Man hat in einem offenen Grundriss meistens Möglichkeiten der Grenzziehung. Arnheim schreibt, dass die Offenheit eine Illusion ist. Doch da die Grenzen zwischen den Räumen gedanklich nicht klar artikuliert sind, können sie sich von Betrachter zu Betrachter verschieben. Es ist also ein Betrachter im fließenden Raum notwendig, und dieser definiert die Struktur des Grundrisses. Nutzt man einen Raum, so können die *eigenräumlichen* Nutzungsbereiche ineinander fließen, ja sie müssen es sogar, da im Kontext der Relativitätstheorie Zeit notwendig und allgemein im System der Gegenwart vorhanden sein muss. Es fließen also die Funktionen der Räume – fließt der Eigenraum der Funktionen selbst auch? In Bezug zu einer relativen Bewegung kann es kein absolutes räumliches Beharren geben. Der Raum, welchen die eigenräumlichen supermateriellen Funktionen einnehmen, fließt also mit diesen!

Jeder Mensch kennt das Gefühl, dass ihm zu nahe getreten wird. Man trägt immer einen privaten Umraum mit sich, der eine selbstreflexive eigenräumliche Bedeutung hat. Nun kann dieser

¹⁷⁸ Vgl. Riezler 1931, S. 201-204.

¹⁷⁹ Arnheim 1980, S. 233.

Raum, welchen das Individuum mit sich trägt, schrumpfen oder sich ausdehnen, ja er kann sogar einen ganzen Innenraum ausfüllen. Dies wird natürlich zu einem Problem, wenn Räume keine klaren Grenzen haben. Schon Gustav Adolf Platz schrieb über dieses Problem in den 30er Jahren über das Wohnzimmer der Villa Tugendhat.¹⁸⁰ Da die Räume durch die Handlungen des Betrachters eigenräumliche Funktionen erhalten, und da der Grundriss eben ein offener ist, können diese funktionalisierten Räume einander verdrängen. Dieses Fließen wird durch die Korrelation von aktuellem und vergangenem Augenblick auch denkbar. Es ist Gegenwart. Dies ist natürlich alles metaphysisch gemeint. In der Subjektivität ist der fließende Raum eine Metapher für eine höhere Realität. So entsteht in Bezug zum offenen Grundriss ein ambivalentes Gefühl: Ist er ein Rückschritt oder eine wertvolle neue Lösung? Mies selbst war sich dieses Problems sicher bewusst, da er die Schlafräume der Villa Tugendhat nicht offen gestaltete (Abb. 40). Der fließende Raum ist also nicht an den offenen Grundriss gebunden, kann jedoch durch ihn symbolisiert werden.

(Die Freiheit bei der Grenzziehung zwischen den Räumen ist von Betrachter zu Betrachter verschieden, doch alle Betrachter können mögliche Standpunkte einnehmen. Dies kann man auch als eine symbolische Betrachtungsweise der Relativität des Raumes sehen.)

Der fließende Raum ist also nicht nur in der raumzeitlichen Einsteinwelt zuhause, sondern auch in der Gegenwart, welche sich aus aktuellem und vergangenem Augenblick zusammensetzt.

7.5. Die Chronologie der Entwicklung nach Wölfflin und der Eigenraum:

Der fließende Raum ist jedoch nicht nur dynamisch zu beurteilen, sondern auch statisch, als ein Symbol für den Eigenraum, da Innen und Außen dasselbe sein können. Die Raumtheorien von der Renaissance bis zur klassischen Moderne setzen auf den Betrachter, der die Räume erfährt. Wölfflin stellt in seinem System von Barock und Renaissance *Regelmäßigkeiten* (aber auch *Gesetze*) innerhalb der Epochen fest. Da auch der 'fließende Raum' eine *Regelmäßigkeit* ist, kann man versuchen eine Chronologie herzustellen.

Der Idealbau der Renaissance ist der allseitig gleiche Zentralbau (Abb. 35 und 41).¹⁸¹ Man kennt, da es keine Überraschungen gibt, und wenn man über die Raumidee der Renaissance (Wölfflin) Bescheid weiß, alle Seiten des *dreidimensionalen* Gebäudes, wenn man *eine* kennt. Es gibt in der Idee der Gebäude nur Analogien und keine Differenzen zwischen den Seiten. Deshalb tritt in den Idealbauten der Renaissance zum ersten Mal das *Symbol für den Eigenraum* auf. (Dies gilt nur für den Grundriss.) Natürlich muss sich der Betrachter in der Einsteinwelt minimal oberhalb

¹⁸⁰ Vgl. Platz 1933, S. 66.

¹⁸¹ Vgl. Burckhardt 2000b, S. 84-85.

der Wahrnehmungsgrenzen vor dem Gebäude bewegen, denn sonst wäre der Raum absolut und der Betrachter subjektiv. Ein Rest Bewegung ist nicht aus zu schließen.

Im Barock kam es von Seiten des Betrachters und in der Architektur zum Einbruch der Bewegung. Die schweren Massen des Barock, wurden in einen Prozess des Werdens versetzt.¹⁸² Im Barock wird dem Zentralbau eine Richtung gegeben (Abb. 36).¹⁸³ Dadurch ergeben sich in den Grundrissen der Ideen der Gebäude keine reinen Analogien mehr, und somit steht man vor Beziehungssystemen. Es kommt zum Verschwinden des Symbols für den Eigenraum.

Nach der seienden und werdenden Materialität kommt es bei Mies van der Rohe zu einer Übertragung der Bewegung des Betrachters auf den Raum selbst. Der selbstreflexive Raum des Betrachters fließt mit diesem. In der Renaissance *muss* die Bewegung des Betrachters minimal oberhalb der Wahrnehmungsgrenze liegen. Im Barock *soll* sich der Betrachter von Ort zu Ort bewegen. Bei Mies van der Rohe und Le Corbusier fließt der Raum selbst, und der Betrachter *muss* sich in Bezug zum Gebäude mindestens minimal oberhalb der Wahrnehmungsgrenze bewegen. Man erkennt in den 20er Jahren nicht eindeutig, wo ein Raum anfängt und der andere endet. Multiperspektivische Malerei ist ein Symbol für die objektive Wirklichkeit (Abb. 42).

Da Mies van der Rohes und Le Corbusiers Bauten Innen- und Außenraum verschwimmen lassen, sind auch sie *Symbole für Eigenräume*, jedoch auf einer anderen Ebene.

7.6. Anmerkungen zur Geschichte des Malerischen bei Schmarsow und zum fließenden Raum:

Der fließende Raum ist nicht nur eine Weiterentwicklung der Kunsttheorie Wölfflins, sondern auch eine des Begriffs des Malerischen von August Schmarsow. Dessen Definition nach ist jene Architektur malerisch, welche im Zusammenhang mit der Natur steht, Innen und Außen verbindet und plastische Geschlossenheit vermeidet. Dies sind vor allem die Bauten der Antike (z.B. das Erechtheion), der Spätgotik und der Renaissance (z.B. Loggien- und Villenarchitektur).¹⁸⁴ Das Malerische ist jedoch keine Gesetzmäßigkeit, sondern es tritt punktuell auf. Auch im Barock kommt es zu einem Einbruch des Malerischen (z.B. Bernini und Borromini).¹⁸⁵ Zu berücksichtigen ist natürlich auch Schmarsows Analyse der Rokokoarchitektur, bei welcher es vor allem um den engen Zusammenhang zwischen Innen und Außen geht.¹⁸⁶ Der Unterschied zwischen dem Begriff des Malerischen bei Schmarsow und dem 'fließenden Raum' ist, dass der 'fließende Raum' einen sich bewegendenden Betrachter *voraussetzt*, und malerische Bauten von einem fixen Standpunkt aus

¹⁸² Vgl. Wölfflin 1961, S. 30-34, 45-56.

¹⁸³ Vgl. Wölfflin 1948, S. 136.

¹⁸⁴ Vgl. Schmarsow 2001, S. 27-36.

¹⁸⁵ Vgl. Schmarsow 2001, S. 212-234, 243-248, 255-266.

¹⁸⁶ Vgl. Schmarsow 2001, S. 332-338.

aufgefasst werden müssen. Schmarsow spricht bei der Beschreibung der malerischen Architektur von einem stehenden Beobachter, da man sich so auf die Beziehungen der Dinge in der Breitendimension konzentrieren kann.¹⁸⁷ Das Bild ist zweidimensional. Das Malerische in der Architektur bei Schmarsow als eine Vorwegnahme des 'fließenden Raumes' der klassischen Moderne anzusehen, ist eine sehr oberflächliche Analyse. Über diese Analogsetzung schreibt Jasper Cepl.¹⁸⁸ Das bedeutet jedoch nicht, dass Schmarsow die Moderne nicht beeinflusste.

8. Walter Gropius:

Walter Gropius sah sich in einer Umbruchsphase der Welt. Nach dem ersten Weltkrieg schien ihm die Zeit reif eine Kunstschule zu gründen, welche die beiden auseinander driftenden Bereiche der Kunst und der maschinellen Massenproduktion einen sollte. Der Künstler der Zukunft sollte beides beherrschen: Gestaltung und Technik. Das Ziel der Kunst war das architektonische Gesamtkunstwerk. So kam es 1919 zur Gründung des 'Staatlichen Bauhauses' in Weimar.¹⁸⁹ Gropius sah sich nicht alleine auf weiter Flur. Die sich immer weiter spezialisierenden Naturwissenschaften zeigten auch Tendenzen das alte dualistische Weltbild aufzusprengen. Er sah dies vor allem in der Relativitätstheorie ($E = mc^2$) und in der Psychosomatik aufkommen.¹⁹⁰ Doch auch die gegenseitige Abhängigkeit von Individuum und Kosmos war ihm bewusst. Nichts besteht mehr an sich, alles ist eins.¹⁹¹ Gropius wollte keine Revolution, sondern eine Neugestaltung der Welt. Die Architektur war für ihn die Vereinigung von Kunst und Wissenschaft, wobei erstere einen Spielraum bietet.¹⁹² Gropius stand ab 1925 für eine rationalistische und zweckorientierte Baukunst. Der Funktionalismus war eine Bauhausidee.¹⁹³ Er sollte jedoch kein Stil sein.¹⁹⁴

8.1. Raumkunde – die drei Räume des Werks:

Wahrscheinlich aufgrund der Schwierigkeiten am Bauhaus von Anfang an einen architektonischen Unterricht abzuhalten, hielt Gropius im Oktober 1921 die Vorlesung 'Raumkunde' ab.¹⁹⁵ Architektur war ja das erklärte Ziel des 'Einheitskunstwerks' am Bauhaus.¹⁹⁶ Die Studenten hatten zwar die provisorische Möglichkeit im privaten Bauatelier Gropius'

¹⁸⁷ Vgl. Schmarsow 2001, S. 9-10.

¹⁸⁸ Vgl. Schmarsow 2001, S. 20-23 (Nachwort Jasper Cepl).

¹⁸⁹ Vgl. Gropius 1956, S. 15-19.

¹⁹⁰ Vgl. Gropius 1956, S. 128-129.

¹⁹¹ Vgl. Gropius 1923, S. 7.

¹⁹² Vgl. Gropius 1956, S. 128.

¹⁹³ Vgl. Schädlich 1986, S. 29-31.

¹⁹⁴ Vgl. Doesburg 1966, S. VIII.

¹⁹⁵ Vgl. Müller 2004, S. 31.

¹⁹⁶ Vgl. Wingler 2002, S. 40.

mitzuarbeiten, doch erst 1927 übernahm der Schweizer Hannes Meyer die Architekturklasse. (Schon ab 1919 gab es architekturbezogene Grundkurse, welche jedoch vom Lehrkörper der Weimarer Baugewerkeschule abgehalten wurden; in den Fächern Statik, Baukonstruktion, Baukunde und Bauzeichnen.) Mit dieser Raumkunde – Vorlesung wollte Gropius jedoch wahrscheinlich auch Theo van Doesburg, der sich seit 1921 in Weimar aufhielt, die Show stehlen, da dieser (auch vor Bauhausschülern) privat Vorträge über Baukunst hielt.

Im Manuskript zur Vorlesung proklamierte Gropius erneut (wie im Manifest von 1919) die Idee des Einheitskunstwerks. Doch er erklärte im Gegensatz zum Manifest, dass nicht die Architektur,¹⁹⁷ sondern die Malerei die Leitkunst sei.¹⁹⁸ Auch im Ausstellungskatalog von 1923 erklärte er: „Von der modernen Malerei, [...], gingen zahllose Anregungen aus, die noch ungenutzt ihrer Verwirklichung durch die Werkwelt harren.“¹⁹⁹ Dieser Katalog ist auch eine Quelle für Gropius' Raumtheorie. Raum zu gestalten ist das Ziel der Kunst. Auf die Frage nach dem Wesen des Raumes gibt der Architekt die Antwort: „Durch die Zahl allein unterscheidet der Mensch die Dinge, begreift und ordnet mit ihr die stoffliche Welt. Erst durch die Teilbarkeit löst sich das Ding vom Urstoff ab und gewinnt eigene Form. Die Körper leben nicht durch sich selbst, sondern durch ihren Gedanken, [...]. Die Kraft die wir Bewegung nennen, ordnet die Zahlen. Beides, Zahl und Bewegung, ist eine Vorstellung unseres endlichen Gehirns, das den Begriff des Unendlichen nicht zu fassen vermag. Wir erleben wohl den unendlichen Raum kraft unserer Zugehörigkeit zum All, aber wir vermögen Raum nur mit endlichen Mitteln zu gestalten.“²⁰⁰ Gropius geht also von der Einheit aller Dinge aus und kommt zur Vielheit. Dies entspricht dem Schöpfungsakt. Auch in anderen Schriften erklärte der Künstler die Unendlichkeit des Raumes,²⁰¹ obwohl er dem absoluten Raum eine Absage erteilte. Er will im Raum ein *raumzeitliches* Beziehungsnetz sehen. Dies ist klarer zu sehen, wenn man Gropius' Bezug zu Felix Auerbach bedenkt. Auerbach glaubte an die *räumliche* vierte Dimension, welche wir als Zeit betrachten. Dann wäre die Welt unendlich, jedoch nicht die Gegenwart, von der Gropius allerdings spricht.

Gropius war der Meinung, dass die Wissenschaft die Relativität aller menschlichen Werte aufzeigte.²⁰² Er teilte den Raum geistig in eine Triade, analog zu Seele, Geist und Körper, ein, welche eine Einheit bildet. „Der Mensch erfindet durch seine Intuition, [...], den *stofflosen Raum*

¹⁹⁷ „Architekten, Maler und Bildhauer müssen die vielgliedrige Gestalt des Baues in seiner Gesamtheit und in seinen Teilen wieder kennen und begreifen lernen, dann werden sich von selbst ihre Werke wieder mit architektonischem Geist füllen, den sie in der Salonkunst verloren.“ Wingler 2002, S. 39.

¹⁹⁸ Vgl. MS Raumkunde, S. 3. Vgl. Müller 2004, S. 31-33.

¹⁹⁹ Gropius 1923, S. 16.

²⁰⁰ Gropius 1923, S. 8-9.

²⁰¹ Vgl. Gropius 1956, S. 33, 39.

²⁰² Vgl. Gropius 1956, S. 36.

des Scheins und der inneren Schauung, der Visionen und Einfälle; er fühlt die Zusammenhänge seiner Erscheinungsmittel, der Farben, Formen, Töne und versinnlicht mit ihnen Gesetze, Maße und Zahlen. Aber dieser Raum der Schauung drängt zur Verwirklichung in der stofflichen Welt; [...]. Das Hirn erdenkt den *mathematischen Raum* kraft des Verstandes durch Rechnung und Messung. [...] Die Hand begreift den tastbaren stofflichen Raum der Wirklichkeit, der außer uns liegt; sie erbaut ihn in der Realität nach den Gesetzen des Stoffs und der Mechanik und [...] wägt die stoffliche Substanz, die ihn bestimmt, [...]. Sie meistert ihn durch das Können des Handwerks mit Hilfe von Werkzeug und Maschine. Der schöpferische Vorgang einer Raumvorstellung und -gestaltung ist jedoch immer ein gleichzeitiger, nur die Einzelentwicklung der Organe des Individuums für das Fühlen, das Wissen und das Können ist wechselreich und verschieden im Tempo. [...] Im künstlerischen Raum finden alle Gesetze der realen, der geistigen und der seelischen Welt eine gleichzeitige Lösung.“²⁰³ Wahrscheinlich fand Gropius in Herman Sörgels Architekturästhetik sein Vorbild.

8.1.1. Herman Sörgel – Architekturästhetik:

Herman Sörgel unterscheidet drei Raumarten:

- 1) Der Daseinsraum: Dies ist der objektiv vorhandene Raum den man nicht wahrnehmen, sondern nur denken kann.
- 2) Der Erscheinungsraum: Dieser Raum ist der Wahrnehmung gegeben.
- 3) Der Wirkungsraum: Dies ist der ästhetische oder künstlerische Raum, der vom Künstler oder Architekt durch das Werk geschaffen wird.²⁰⁴

Gropius verneint, wohl aufgrund seiner Kenntnis der Relativitätstheorie, den objektiven Raum Sörgels und nähert ihn dem Erscheinungsraum an. Der mathematische Raum ist eine Erfindung des Architekten. Der stofflose Raum entspricht der Idee nach Sörgels Wirkungsraum. In Anbetracht des Bauhausgedankens definiert Gropius allerdings jeden Teilraum der Triade als zum künstlerischen Raum gehörend.²⁰⁵

Im Manuskript der Vorlesung notiert der Künstler, dass Gesetzlosigkeit für den Künstler keine Freiheit, sondern „Isoliertheit [,] Einsamkeit, [und] Armut“ bedeutet.²⁰⁶ Erst die Regel macht den Künstler frei.²⁰⁷ Er widersetzt sich so dem *l’art pour l’art* – Gedanken.²⁰⁸ Dieses Gesetz findet der Architekt in den Naturwissenschaften, sowie in der Technik.

²⁰³ Gropius 1923, S. 9.

²⁰⁴ Vgl. Sörgel 1918, S. 134.

²⁰⁵ Vgl. MS Raumkunde, S. 5.

²⁰⁶ MS Raumkunde, S. 6.

²⁰⁷ MS Raumkunde, S. 6, 8.

Auch die Formel zur Äquivalenz von Energie und Masse findet sich in diesem Manuskript.²⁰⁹ Er gebraucht sie, um die Einheit der Gegensätze zu symbolisieren. Es ist anzunehmen, dass sich Walter Gropius in physikalischen Fragen kaum auskannte, wie El Lissitzky, der in Darmstadt ein ingenieurwissenschaftliches Studium absolvierte, 1925 über die Gesamtheit der hier besprochenen Architekten schrieb.²¹⁰

8.2. Bauen im Rahmen des Standards:

Der Wohnbau, ein technisches, soziologisches, formales und wirtschaftliches Problem, welches der Zusammenarbeit von Spezialisten bedarf, ist ein Massenbedürfnis, welchem Gropius mit der Idee der industriellen Produktion von Häusern begegnete. Dadurch würden die Preise fürs Wohnen stark sinken. Doch nicht ganze Häuser sollten standardisiert werden, sondern einzelne Bauteile, um die Individualität der Gebäude zu wahren und die Freiheit des Architekten nicht zu mindern. Diese Bauteile sollten in Trockenmontage zusammengefügt werden.²¹¹

8.2.1. Der 'Wabenbau' und der 'Baukasten im Großen':

Der 'Wabenbau' ist ein anlässlich der Bauhausausstellung 1923 entworfenes Architekturmodell aus neun Baukörpern an einem terrassierten Abhang (Abb. 43), wobei sowohl der Außenraum als auch die Baukörper wirken sollten. Der Außenraum wird durch die rechtwinkelige Anordnung der Baukörper zusammengefasst.²¹² Auch im Raumkunde Manuskript erwähnt Gropius, dass der Raum durch Massenkörper und Hohlräume wirkt.²¹³ Auch die Überwindung der Spiegelsymmetrie, eine weitere Forderung Gropius' an die neue Architektur, wird zum Teil erreicht.²¹⁴ Doch wichtiger war die Standardisierung einzelner Bauteile, wobei sich in der Kombinatorik dieser immer neue Formen ergaben.²¹⁵ Fred Forbat wurde mit diesem Unterfangen vom Bauhaus betraut. So entstand der 'Wabenbau' - ein 'Baukasten' aus acht Baugliedern mit einheitlichem Modul (Abb. 44 und 45).²¹⁶

Auch Le Corbusier verwendete 1925 für die Siedlung Pessac bei Bordeaux einen Modul von 5x5m um die Siedlung zu strukturieren (Abb. 46 und 47).²¹⁷ Der Unterschied zwischen den beiden Wohnanlagen ist, dass Gropius keinen einheitlichen Raster verwendete. Wahrscheinlich übernahm

²⁰⁸ Vgl. Gropius 1956, S. 16.

²⁰⁹ Vgl. MS Raumkunde, S. 6.

²¹⁰ Vgl. Müller 2004, S. 47-48.

²¹¹ Vgl. Gropius 1956, S. 116-122.

²¹² Vgl. Müller 2004, S. 61-63.

²¹³ Vgl. MS Raumkunde, S. 12.

²¹⁴ Vgl. Gropius 1923, S. 15.

²¹⁵ Gropius spricht von „größtmöglicher Typisierung und größtmöglicher Variabilität der Wohngebäude“. Gropius 1923, S. 16.

²¹⁶ Vgl. Müller 2004, S. 64-65.

²¹⁷ Vgl. Giedion 2000, S. 86.

der Bauhausleiter die Idee des Moduls modifiziert von Le Corbusiers Buch 'Ausblick auf eine Architektur', welches er las.²¹⁸

Gropius lies den 'Wabenbau' dann zum 'Baukasten im Großen' umarbeiten (Abb. 48 und 49). Hier gibt es nicht nur eine größere Grundrissvariabilität, sondern auch das Problem des zentralen Hauptwohnraumes wurde gelöst. Der 'Wabenbau' war jedoch offensichtlich das Vorbild.²¹⁹ Zeit spielt hier eine Rolle, da diese Häuser wachsen können.

8.2.2. Der 'Wabenbau' und der formale Eigenraum:

Durch diesen Siedlungsbau und den durch die Anordnung der Gebäude aktivierten Außenraum kann man zwischen Einzelbauteilen unterschiedlicher Gebäude geistige formale Analogien finden. Auf supermaterieller Ebene ergibt sich ein subtiles Symbol für ein formal – eigenräumliches 'Netzwerk' zwischen den Gebäuden. Es ergeben sich Resonanzen, wodurch die Wirkung der Gebäude verstärkt wird (Abb. 43). Dieselbe Wirkung hat teilweise auch Pessac von Le Corbusier (Abb. 46). Die Weißenhofsiedlung in Stuttgart lässt solch einen Eindruck jedoch nicht zu (Abb. 50).

8.2.3. Organismus und Maschine:

In dem Katalog von 1923 gebraucht Gropius in Anbetracht des 'Baukastens im Großen' die Begriffe Organismus und Maschine synonym. Mit diesen Termini meint der Architekt, dass jegliche Struktur des erweiterungsfähigen Hauses eine funktionsfähige Einheit darstellt,²²⁰ ein Zusammenwirken. Das Gebäude kann wachsen wie ein Organismus. Die Idee der Wohnmaschine übernimmt Gropius von Le Corbusiers Buch 'Vers une architecture'. Der Schweizer meint damit das kreative Entwerfen im Geist der Maschine.²²¹ Der Begriff ist jedoch auch der Technikbegeisterung des Bauhauses entsprungen. Kunst und Technik sollten eine Einheit bilden.²²² Die dadurch entstehende Bejahung von modernen Baumaterialien wie Eisenbeton, Eisen und Glas, führte zur einer neuen „Statik der Horizontalen, die das Schwergewicht ausgleichend aufzuheben strebt, [...]“.²²³ So wird die Architekturtheorie des Tragens (Starrheit) und Lastens (Schwere) nach Schopenhauer verneint. (Wölfflin kritisiert daran jedoch das Fehlen des psychischen Eindrucks.)²²⁴

Die Idee einen Baukörper als Organismus zu bezeichnen hat eine Tradition. Jacob Burckhardt definierte die antike Baukunst Griechenlands und die Gotik als organische Stile, da in ihnen das

²¹⁸ Vgl. Müller 2004, S. 73.

²¹⁹ Vgl. Müller 2004, S. 69.

²²⁰ Vgl. Gropius 1923, S. 16.

²²¹ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 24.

²²² Vgl. Gropius 1923, S. 12.

²²³ Gropius 1923, S. 15.

²²⁴ Vgl. Wölfflin 1999, S. 17

spezifisch architektonisch – Zweckmäßige, das Tragen und Lasten, am deutlichsten zum Ausdruck kommt. Das Ornament reduziert sich beim Organismus auf ein Minimum,²²⁵ während es bei den Raumstilen (römischer Stil und Renaissance) erblüht. Doch auch diese Stile sind Organismen, jedoch in den Proportionen der Flächen, Räume und Massen.²²⁶ Das Lasten und Tragen wird in der Moderne verschleiert, wodurch die Begriffe von Maschine und Organismus technisch sind, bei Burckhardt aber technisch und *wahrnehmbar*. August Schmarsow schreibt, dass Organismus und Kristall (unorganische Natur) nur Metaphern sind, mit deren Hilfe man sich der Baukunst annähern kann. Der Mensch ist ein inneres und äußeres Wesen und die Architektur eine Auseinandersetzung mit diesen Aspekten.²²⁷ In den 'Grundbegriffen' definiert Schmarsow das System (Kristall) als eine Einheit der vielfältigen Teile unter einer Dominante oder Kategorie, wobei kein Teil weggelassen oder hinzugefügt werden kann, d. h. das System kann innerlich aber nicht äußerlich wachsen. Ein System kann wie ein Organismus wachsen. Doch „das charakteristische Unterscheidungsmerkmal des Organismus [vom Kristall] wäre wohl in seiner durch innere Zweckmäßigkeit hervorgebrachten Selbsterhaltung zu suchen, wonach zwischen seinen Gliedern ein solcher Zusammenhang waltet, dass die Erhaltung des einen von der Erhaltung des anderen abhängt. Zu der gegenseitigen Erzeugung der Teile [...] tritt beim Organismus noch die Erzeugung ähnlicher Organismen in der Fortpflanzung, [...].“²²⁸ Gropius' Wohnmaschinen können innerlich (Funktion) und äußerlich wachsen, wenn Bauglieder hinzutreten. Es handelt sich dabei um eine neue Interpretationsform des Systems hin zu einem mit dynamischen funktionalen Dominanten. Dies kann man als ein Symbol für den Marxismus lesen. Das Organische ist wohl im abstrakten Begriff des 'Wachsens' zu suchen.

8.3. Die barocke Dimension von Gropius' Architektur und die Asymmetrie:

Walter Gropius ließ seine Häuser zum Teil im Inneren farbig gestalten. Geschehen ist dies zum Beispiel beim Haus Felix Auerbach in Jena, durch einen Schüler Wassily Kandinskys: Alfred Arndt (Abb. 51 und 52).²²⁹ Die einzelnen Wände weisen unterschiedliche Farben auf, wodurch Differenzen entstehen. Dadurch wird die Einheitlichkeit des Raumes im Farblichen gebrochen. In 'Über das Geistige in der Kunst' schreibt Kandinsky über eine neue Harmonie: „[...] Gegensätze und Widersprüche – das ist unsere Harmonie.“²³⁰ Wie ist diese Harmonie zu verstehen? Gropius schreibt in assoziativer Übereinstimmung mit der Relativitätstheorie, dass er im Raum ein

²²⁵ Vgl. Burckhardt 2000a, S. 14-15, 18-23.

²²⁶ Vgl. Burckhardt 2000a, S. 29.

²²⁷ Vgl. Schmarsow 2001, S. 8-9.

²²⁸ Schmarsow 1998, S. 80.

²²⁹ Vgl. Müller 2004, S. 154.

²³⁰ Kandinsky 1952, S. 109.

Beziehungsgeflecht sieht.²³¹ Beziehungen entstehen durch Differenzen und Analogien der Wände zueinander. Die unterschiedliche Gestaltung der Oberflächen verstärkt nun den Beziehungscharakter der Räume, wodurch das Beziehungssystem symbolisiert wird. Dadurch braucht man Zeit, um die farbliche Gestaltung der Innenräume zu erfassen. Notwendig ist dafür mindestens eine Umdrehung um die Körperachse. Gropius geht auch hier von der Einheit Raum, zur Vielheit der Wände. Im Kapitel 'Klarheit und Unklarheit' schreibt Wölfflin, dass ein Barockraum Überraschungen im Aufbau birgt. Im Renaissancebau verhalten sich die Räume nach Analogien.²³² Die Gebäudestruktur des Barock bei Wölfflin und die Oberfläche der Bauteile bei Gropius verhalten sich analog – sie sind nur in der Zeit erfahrbar. Gropius Bauten weisen Analogien zu Barockbauwerken auf. Dies bringt Dynamik in seine statischen geschlossenen Grundrisse.

Gropius überwindet bei seinen Gebäuden ansatzweise bis total die Symmetrie (Abb. 53 und 54). Asymmetrie bringt die Hinwendung zur Proportion.

Auch werden, z. B. beim Haus Auerbach alle Fassaden gleichberechtigt aneinandergefügt. Dadurch soll die 'Zweidimensionalität', d. h. die Priorität der Schauseite der Renaissance- und Barockarchitektur, überwunden werden.²³³ Der Betrachter wird um das Haus geführt.

9. Theo van Doesburg:

Der Niederländer Theo van Doesburg (1883-1931) gründete nach dem ersten Weltkrieg die Künstlergruppe de Stijl. Mitglieder waren zum Beispiel Piet Mondrian oder Bart van der Leek. Doch er arbeitete gemeinsam mit J. J. P. Oud, Robert van 't Hoff oder Gerrit Rietveld auch im Bereich der Architektur.²³⁴ Doesburg hielt sich zu Beginn der 20er Jahre in Weimar auf. Er erhoffte sich eine Professur am Bauhaus, es kam jedoch nie dazu. Der Künstler rivalisierte mit dem Bauhaus, beeinflusste es jedoch auch und wollte es unterstützen. Anders als das Bauhaus, welches nie einen einheitlichen Stil lehrte, beabsichtigte van Doesburg einen allgemeinen universellen Stil zu begründen.²³⁵ Dadurch tritt die Persönlichkeit des Künstlers in den Hintergrund.²³⁶

9.1. Der Dialektiker:

Theoretisch wandte sich Theo van Doesburg das erste Mal 1919 in der niederländischen Philosophie – Zeitschrift 'Het Tijdschrift voor Wijsbegeerte' an die Öffentlichkeit, ein Text,

²³¹ Vgl. Gropius 1956, S. 36.

²³² Vgl. Wölfflin 1948, S. 257.

²³³ Vgl. Müller 2004, S. 169.

²³⁴ Vgl. Doesburg 1966, S. 69-74.

²³⁵ Vgl. Doesburg 1966, S. V-VIII.

²³⁶ Vgl. Doesburg 1966, S. 8.

welcher 1925 in der Reihe der Bauhausbücher erscheinen sollte.²³⁷ Er wollte dem Laien damit die moderne Kunst näher bringen und auf eine theoretische Basis stellen. Hier zeigt sich die *dialektische Struktur* seines Denkens. Kunst ist für van Doesburg Raumgestaltung. Dieser bildet sich durch Verhältnisse von Linien, Formen, Farben und Bildfläche. Sein Wesen ist die Ausbreitung. „Außerdem bedeutet ihm [dem Künstler] Raum eine bestimmte Spannung, die im Werk durch Verstraffung von Formen, Flächen oder Linien entsteht.“²³⁸

Man kann laut van Doesburg drei verschiedene Arten der Erfahrung von Welt unterscheiden: die sinnliche, die psychische und die geistig – intellektuelle. Ein Kunstwerk ist Ausdruck einer aktiven geistigen ästhetischen Realitätserfahrung, während die passive Erfahrung die ethische ist. Durch eine aktive Reaktion kommt es zur *Gestaltung*. „Kunst ist also der unserer ästhetischen Realitätserfahrung entsprechende Ausdruck.“²³⁹ Der Inhalt ist bei jeder Kunstart der gleiche, wobei er durch den „Kontrast positiver und negativer Elemente“, also maximaler Gegensätze, ausgedrückt wird.²⁴⁰ Dies impliziert eine abstrakte Gestaltungsweise (Abb. 55 und 56). Beschränkt sich jede Kunstart auf die ihr eigenen Ausdrucksmittel, so ist sie „rein und reell“.²⁴¹ Aus den Erfahrungsarten schließt der Künstler, dass jeder Mensch die Welt anders erfährt. Die *Summe* dieser relativen Betrachtungen ist die absolute Wirklichkeit. Daraus kann man schließen, dass relatives Denken bei van Doesburg auch virtuelles Denken ist. Der Künstler, der dem Absoluten sehr nahe kommen kann, sieht nicht die relativen Attribute, sondern die *abstrakten ästhetischen Akzente* (Gleichgewichtsverhältnisse von Maß, Form, Farbe, Raum,...) der Gegenstände. Dadurch wird die Gegenständlichkeit *aufgehoben*: Der Künstler muss abstrakt und synthetisch wahrnehmen, d. h. er stellt die Zusammenhänge zwischen den Gegenständen dar.²⁴² So entsteht ein Unterschied zwischen *Gestaltung* und *Nachahmung*. Die Welt wird in ein absolutes Gleichgewicht, in eine „kosmische Realität“ *umgebildet*.²⁴³ Der Gegenstand wird im Bild *rekonstruiert*.²⁴⁴ Nun haben dies ansatzweise schon die alten Meister verwirklicht, doch sie verhafteten immer noch im zufälligen Gegenständlichen, wodurch ihre Werke nicht „eindeutig exakt gestaltend“ sind.²⁴⁵ Kunst ist also Raumgestaltung.²⁴⁶ Mathematisch kann man keine Summe zwischen Gegensätzen bilden. In der

²³⁷ Vgl. Doesburg 1966, S. V.

²³⁸ Doesburg 1966, S. 7.

²³⁹ Doesburg 1966, S. 14.

²⁴⁰ Doesburg 1966, S. 14.

²⁴¹ Doesburg 1966, S. 7-15.

²⁴² Vgl. Doesburg 1966, S. 16-17.

²⁴³ Doesburg 1966, S. 21-22.

²⁴⁴ Vgl. Doesburg 1966, S. 16-22.

²⁴⁵ Doesburg 1966, S. 30-31.

²⁴⁶ Vgl. Doesburg 1966, S. 5-34.

Kunst ist dies möglich durch die Komposition der Gegensätze zum *gedachten* Gleichgewicht. Die Komposition muss deshalb das Ziel von de Stijl sein, d. h. die Zusammenhänge und der Ausgleich.

9.2. Der Einfluss der Relativitätstheorie:

Während Walter Gropius seine Raumkunde – Vorlesung abhielt, arbeitete Theo van Doesburg an seinem Vortrag 'Der Wille zum Stil', welcher auch in der De Stijl – Zeitschrift erscheinen sollte. Darin ist auch seine Auseinandersetzung mit der Relativitätstheorie enthalten, welche sich vor allem auf die von Herman Minkovski bewiesene Zusammenführung von Raum und Zeit in die Raumzeit beschränkte. Dieses vierdimensionale Raumzeitkontinuum fügte sich perfekt in das dialektische Denken des Künstlers und erweiterte es.

In diesem Vortrag geht es wieder um den Zusammenhang der zufälligen Erscheinungen mit dem Absoluten. Im Menschen spielt sich ein Kampf polarer Kräfte ab (Gefühl und Verstand, positiv und negativ, Natur und Geist, Statik und Dynamik,...), welcher durch die Schärfung des inneren Sinnes überwunden werden kann, hin zu einem *Ausgleich* der Extreme in der Harmonie. Eine der Synthesen soll jene von Raum und Zeit im Kunstwerk sein.²⁴⁷ Van Doesburg erklärt, dass aufgrund „[...] der neuen wissenschaftlichen und technischen Erweiterung des Gesichtskreises [...] in Malerei und Plastik neben dem Raumproblem noch ein anderes wichtiges Problem [hinzutritt]: das Zeitproblem.“²⁴⁸ Ausgleich bedeutet hier dasselbe wie oben Summe – Komposition.

Kann man die Raumzeit wirklich darstellen, oder kann man sie nur symbolisieren? Vor van Doesburg integrierten die Futuristen die Zeit im Bild (Abb. 57). Der de Stijl - Künstler ging jedoch mit den Kontra - Kompositionen und der Einführung der Diagonale in seine Kunst darüber hinaus (Abb. 58). Während die Futuristen die Zeitsymbolisierung durch eine Superpositionierung von Augenblicken erreichen – so sieht man eine Bewegung nicht – könnte van Doesburg die Raumzeit mit Hilfe von Diagonalen und ausgewogener Komposition wirklich dargestellt haben. Diagonalen, räumliche Elemente im Bild, werden als labil gedacht, da sie als *Übergang* zweier Richtungen gelten. Die Welt ist horizontal und das Subjekt vertikal. Dies sind maximale Gegensätze, doch zwei Diagonalen werden durch diese fundamentale Erfahrung der Welt und ihre Projektion ins Bild nicht als Gegensätze empfunden, sondern als relative Pole – besonders beim Winkel von 45°. Doch bei van Doesburg versteifen sich die Diagonalen, da nur so der Ausgleich zwischen maximalen Gegensätzen erreicht werden kann! Der Übergang wird blockiert, und maximale Gegensätze sind jetzt auch Relative. Man muss deshalb von einem räumlichen Netz ausgehen. Wie kommt man zum zeitlichen Aspekt der Komposition? Denkt man die Diagonalen als Vektoren, so stimmen sie

²⁴⁷ Vgl. Doesburg 1922, S. 174-182.

²⁴⁸ Doesburg 1922, S. 182.

aufgrund der gedachten Horizontalen und Vertikalen immer in der y – Koordinate überein. Mittels dieser Koordinate und einem Standpunktwechsel kommt man von einem 'Pol' zum anderen. Ein 'Gegensatz' beinhaltet schon im Ansatz den zweiten. Es handelt sich deshalb nicht um Gegensätze, sondern um maximale/relative Pole, welche in der Zeit ineinander übergehen. So entsteht Zeit, welche die Synthese der 'Pole' wäre. Die Analogie zu Hegels Dialektik ist unübersehbar.²⁴⁹ Diese scheint auch in der Relativitätstheorie eingebettet zu sein, da *eine* Existenz in der Einsteinwelt eine Beziehung braucht – einen Widerspruch. Van Doesburg hat die Raumzeit wirklich dargestellt. Raum und Zeit sind nicht eins, sondern verschiedene Aspekte des Bildes.

Architektur war in diesen Vortrag nur sehr sporadisch eingebaut: Die elementaren Ausdrucksmittel sind „[...] für die Malerei die Farbe – für die Plastik das Volumen – für die Architektur der Raumkörper – [...].“²⁵⁰ Dies hat wahrscheinlich damit zu tun, dass Oud, van't Hoff und Wils circa 1919/20 aus der de Stijl – Gruppe ausstiegen. Wichtig für van Doesburg war die Forderung des Entwerfens von Innen nach Außen von Hendrik Petrus Berlage.²⁵¹ Indem van Doesburg proklamierte, dass sich die Innenräume auch Außen abzeichnen müssen, trieb er den Gedanken jedoch noch weiter.²⁵² Dies führte zu den Präriehäusern Frank Lloyd Wrights (Abb. 59), von denen auch seine ehemaligen Kollegen beeinflusst waren.²⁵³

Doch so sehr van Doesburg darauf abzielte einen neuen Stil zu kreieren, in Bezug auf die raumzeitliche Dimensionierung der Gebäude hatte er 'nur' die Farbgestaltung und die damit verbundene Farbdynamik als Idee aufzuweisen. Farben haben in ihrer Kombination die Eigenschaft in der Wahrnehmung vor zu drängen oder zurück zu weichen. Durch diese Farbdynamik lässt sich eine flache Wand verräumlichen. Van Doesburg nennt dies die 'Chromo – Plastik'.²⁵⁴ Doch dies hat eher etwas mit Charles Howard Hinton's Theorie zu tun (Kapitel 9.3.2.), lässt sich jedoch mit Einstein und Minkowski assoziieren, vor allem mit Minkowski's mathematischem Formalismus.

Die Farbdynamik wurde auch vom Bauhausmeister Johannes Itten, welcher von 1919 bis 1923 Meister einiger Werkstätten und zeitweise Dozent für Wand- und Glasmalerei war, untersucht.²⁵⁵ Da es keine Quellen gibt, wie van Doesburg konkret über Farbdynamik dachte, soll Itten's Buch 'Kunst der Farbe', welches 1961 erschien, herangezogen werden. Der Bauhausmeister beschäftigte sich seit 1915 mit der Farbdynamik, und er schreibt, dass bei Farbkombinationen auf einer Ebene

²⁴⁹ Vgl. Russel 1950, S. 738-752

²⁵⁰ Doesburg 1922, S. 181. Dies paradoxe Zusammenführung von Raumgestaltung und Körpergestaltung ist typisch für van Doesburg's Gedanken des Absoluten.

²⁵¹ Vgl. Müller 2004, S. 52-53.

²⁵² Vgl. Doesburg 1922, S. 189.

²⁵³ Vgl. Müller 2004, S. 52.

²⁵⁴ Vgl. Doesburg 1922, S. 190.

²⁵⁵ Vgl. Wikipedia Johannes Itten.

durch Überschneidungen oder Diagonalen die Dynamik ausgelöst wird. Reiht man die sechs Grundfarben Gelb, Orange, Rot, Violett, Blau und Grün auf einer schwarzen Fläche nebeneinander, so tritt Gelb hervor und Violett weicht am weitesten zurück. Vor weißem Hintergrund tritt der umgekehrte Fall ein. Farbe und Bezugsfarbe sind deshalb gleich wichtig. Bei kalten und warmen Farben treten die warmen Farben dem Betrachter entgegen.²⁵⁶ (Rotorange ist laut Itten die wärmste, und Blaugrün erweist sich als die kälteste Farbe.)²⁵⁷ Zum Hell – Dunkelkontrast erwähnt der Bauhausmeister das Zurückdrängen von dunklen Farben im Vergleich zu hellen. Wenn kalte Farben hell sind, so könne sie die warmen zurückdrängen.²⁵⁸ Beim Qualitätskontrast, welcher den Reinheits- oder Sättigungsgrad der Farbe bezeichnet,²⁵⁹ treten leuchtende Farben gegenüber dumpferen hervor. (Sobald Helligkeits- oder Kalt – Warmkontraste im Spiel sind, verschieben sich wiederum die Tiefenwirkungen.)²⁶⁰ Der Quantitätskontrast meint die Größenverhältnisse der Farbflächen zueinander.²⁶¹ Ist eine große rote Fläche mit einer kleinen gelben kombiniert, so tritt Gelb hervor. Umgekehrt tritt der andere Fall ein. Doch auch die Anordnung der Farben ist wichtig: Was ist oben und unten? Auch dadurch kann sich die Dynamik umkehren.²⁶² Es wurde also am Bauhaus parallel zur de Stijl – Bewegung geforscht.

Grundsätzlich kann man sagen, dass auch die Farbdynamik eine *standpunktabhängige Wahrheit* ist, da die farbigen Flächen eben nur im Denken auftauchen. Theo van Doesburg hat in der Farbdynamik wirklich einen Weg gefunden die Mathematik der Relativitätstheorie zu *symbolisieren*. Ein Beispiel für eine farbliche Raumgestaltung ist der Entwurf für die Universitätshalle Süd – Amsterdam von Cornelius van Eesteren von 1923 (Abb. 60). Van Doesburg und van Eesteren lernten sich Anfang der 1920er Jahre in Weimar kennen, und sie arbeiteten zusammen.²⁶³ Hier erkennt man auch eine Hinwendung zur Diagonalen.

9.3. Maison d'Artiste (Haus eines Künstlers) und Maison Particulière (Wohnhaus):

Diese beiden Entwürfe entstanden 1923 unter dem Einfluss Wrights für eine Ausstellung in der Galerie 'L'Effort Moderne' in Paris. Van Eesteren arbeitete beim Entwurf der Häuser mit.²⁶⁴ In diese Projekte wurde die Relativitätstheorie eingearbeitet. Es handelt sich bei diesen Plänen auch um Bilder.

²⁵⁶ Vgl. Itten 1961, S. 122.

²⁵⁷ Vgl. Itten 1961, S. 64.

²⁵⁸ Vgl. Itten 1961, S. 122.

²⁵⁹ Vgl. Itten 1961, S. 96.

²⁶⁰ Vgl. Itten 1961, S. 122.

²⁶¹ Vgl. Itten 1961, S. 104.

²⁶² Vgl. Itten 1961, S. 122-123.

²⁶³ Vgl. Müller 2004, S. 51.

²⁶⁴ Vgl. Müller 2004, S. 165.

9.3.1. Maison d'Artiste:

Die Grundrisse des Maison d'Artiste zeigen drei Kuben in Diagonalstaffelung, welche von Balkonen und Terrassen umspielt werden (Abb. 61). Die Kuben gleiten ineinander. Das Haus ist farbig gestaltet.²⁶⁵ Durch die Diagonalstaffelung kommt es zu einer Raumerschließung entlang einer Diagonalen. Eine Diagonale steht, wenn man die Grundrisse als Bilder betrachtet, für die Raumzeit. Außerdem betritt man die Räume durch die Ecken, wodurch alle Wände perspektivisch maximal verzerrt erscheinen. Man sieht die idealen Formen der Raumgrenzen beim Eintritt nicht. Der ideale Blickwinkel muss gesucht werden, und er ist nicht a priori durch die Architektur definiert. Dies erscheint wie ein Widerspruch zu den klaren geometrischen Gemälden des de Stijl und zur Theorie van Doesburgs, doch auf der anderen Seite bedeutet dies auch einen Bruch mit symmetrieaxial und axial angeordneten Baukörpern, also mit der klassischen Architektur.

Das Modell zu den Plänen (Abb. 62) zeigt eine schwebende Konstruktion, welche paradoxerweise durch den vollkommen verglasten Treppenhausturm zusammengehalten wird.²⁶⁶ Die Illusion der Antigravitation war eine wichtige Forderung der modernen Architekten an ihre Bauten. So sollte die Theorie des Tragens und Lastens Schopenhauers, der klassischen Baukunst, überwunden werden. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass sich Theo van Doesburg in diesem Gedanken vom englischen Mathematiker Charles Howard Hinton und dessen Buch 'A New Era of Thought' inspirieren lies. Der Künstler kannte dessen Bücher sicher, welche sich mit der vierten Raumdimension befassen (siehe Kapitel 9.3.2.). Hinton stellte die These auf, dass es im vierdimensionalen Raum andere Gravitationszusammenhänge mit dem Phänomen gibt.²⁶⁷ Dieses Buch war leider nicht zugänglich. Trotzdem soll der Gedanke, wie er sich dem Autor dieser Arbeit darstellt, skizziert werden: Für ein zweidimensionales Wesen in einer zweidimensionalen Welt muss es eine Gravitationsrichtung, also ein oben und unten, geben, denn sonst könnte es sich analog zu uns im leeren dreidimensionalen Raum nicht bewegen.²⁶⁸ Nun gibt es im dreidimensionalen Raum auch Flächen. Sie bilden die Grenzen der Phänomene. Die Richtung der Gravitation muss sich nicht a priori in diesen Flächen befinden, da es noch eine dritte Dimension gibt. Bei manchen Körpern, zum Beispiel bei der Kugel, liegt die Gravitationsrichtung sogar nie in der Oberfläche. Die Gravitation liegt jedoch immer in der dreidimensionalen Welt. Im vierdimensionalen Raum jedoch, sind die Begrenzungsflächen der Phänomene dreidimensional (siehe Kapitel 9.3.2.). Da es aber eine vierte Ausdehnung gibt, muss die Gravitation nicht a priori in den zweidimensionalen *Grenzen* der

²⁶⁵ Vgl. Müller 2004, S. 166.

²⁶⁶ Vgl. Müller 2004, S. 167.

²⁶⁷ Vgl. Dalrymple Henderson 1985, S. 197.

²⁶⁸ Vgl. Hinton 1904, S. 7.

dreidimensionalen *Oberflächen* liegen. Für Hinton war die räumlich vierdimensionale Welt die eigentliche Realität.²⁶⁹ Wenn van Doesburg diese Realität symbolisieren will, so ist es naheliegend auch seine dreidimensionalen Gebäude als *Oberflächen* eines vierdimensionalen Objekts anzusehen. Deshalb kann das scheinbare 'Schweben' von Bauteilen an der Fassade (*Grenze*) im dreidimensionalen Raum als ein Symbol für einen höherdimensionalen Zusammenhang mit der Gravitation gelesen werden. Abbildung 63 zeigt das Maison d'Artiste in einer immateriell wirkenden schwebenden Darstellung.

9.3.2. Maison Particulière:

Im Maison Particulière (Abb. 64) gibt es nur noch im Erdgeschoss rudimentär eine Diagonalstaffelung. Im Obergeschoss findet man einen kreuzförmigen Grundriss mit einem – analog zu Mies van der Rohes Bauten – offenen Grundriss.²⁷⁰ Erkennt man im Erdgeschoss noch die Diagonale als raumzeitlich, so wird im Obergeschoss die synthetische Harmonie des Kreuzes angewendet, der Ausgleich zwischen zwei im Bild maximal entgegen gesetzten räumlichen Dimensionen. Die Zeitlichkeit wird auf einer anderen Ebene in den Grundriss getragen: Der Grundriss und so die maximalen Gegensätze, können von keinem Punkt aus überblickt werden. Der Betrachter muss sich dafür durch die labyrinthartigen Räume bewegen – und zwar meistens in der Diagonale. Er hat also nur relative Ansichten des somit raumzeitlichen Absoluten. In der Architektur kann die Raumzeit auch durch im Grundriss klare Gegensätze dargestellt werden. Auch wenn man von einem fließenden Raum innerhalb der hier dargestellten Theorie spricht, so muss man diesen Betrachter integrieren. Die Raumzeit wird im ersten Geschoss architektonisch dargestellt, und durch den Betrachter konkret ins Gebäude getragen. Das zweite Geschoss ist nur für den Betrachter im Grundriss raumzeitlich. Sieht man es als Bild, so ist es statisch.

Am Maison Particulière sind sämtliche Fassaden gleichberechtigt (Abb. 65). Damit wird die in der klassischen Architektur dominierende Schauseite überwunden. Van Doesburg schreibt in 'Der Wille zum Stil', dass Renaissance und Barock noch stark in der Zweidimensionalität verwurzelt sind.²⁷¹ Laut Wölfflin will zwar schon der Barock die Schrägansicht und die Tiefendimension, doch es wird immer noch zwischen Haupt- und Nebenansicht/Fassade hierarchisch unterschieden. Auch Le Corbusier wählt bei der Villa Poissy das antihierarchische Prinzip der Fassadengestaltung (Abb. 66), jedoch in einer abstrakten Ausformung. Van Doesburg entwickelt so die klassische Architektur weiter.

²⁶⁹ Vgl. Dalrymple Henderson 1985, S. 195.

²⁷⁰ Vgl. Müller 2004, S. 168.

²⁷¹ Vgl. Doesburg 1922, S. 189.

Abbildung 67 zeigt zwei Zeichnungen, welche van Doesburg einem französischen Druck von 'Der Wille zum Stil' beigab. Die linke Graphik soll das herkömmliche Planen von Architektur darstellen, das Planen von Außen nach Innen, und die rechte symbolisiert das neue Bauen. (Wichtig sind hier die zentrifugalen und zentripetalen Pfeile, sowie in der zweiten Graphik die ausladenden Bauteile.)²⁷² Das *Maison particulière* ähnelt im Abstrakten der zweiten Zeichnung.

Die zweite Zeichnung zeigt eine modifizierte Abbildung aus dem Buch 'The fourth Dimension' des oben schon genannten Mathematikers Charles Howard Hinton. Dies ist jedoch keine Abwicklung, kein Schatten oder Schnitt eines vierdimensionalen Hyperkubus oder Würfels – und schon gar kein Hyperkubus selbst, wie Ulrich Müller behauptet.²⁷³ Es handelt sich lediglich um eine Abbildung, die einen Analogieschluss hin zu der letztendlichen Beschreibung eines vierdimensionalen Körpers (keines Würfels) darstellt. Dies ist ein dreidimensionaler Körper, der sich aus sieben Würfeln zusammensetzt. Hinton publizierte die Theorie des Hyperkubus oder Tesseracts 1904, also ein Jahr vor dem Umbruch durch die Relativitätstheorie, welche das Denken über die vierte Dimension schließlich revolutionierte. Der Mathematiker meinte mit der vierten Dimension *nicht* die *Raumzeit*, sondern eine höhere *räumliche* Wirklichkeit, welche jedoch durch den Zeitfluss entstehen *könnte*. Nun soll ein kurzer Blick in den Text von Hinton geworfen werden:

Der vierdimensionale Raum ist für Hinton die eigentliche Realität, und das Sichtbare ist deren Auswirkung.²⁷⁴ Der Mathematiker sieht zwei Möglichkeiten, wie ein zweidimensionales Wesen dreidimensionale Objekte generieren könnte (Abb. 68): Erstens kann es sich mehrere zweidimensionale Phänomene entlang einer ihm unbekannten Dimension übereinander gestapelt denken, oder eines der drei Quadrate in der Abbildung 68 *bewegt* sich entlang der unbekannten dritten Dimension.²⁷⁵ Es gibt also den simultanen oder den sukzessiven Weg der Herleitung der höheren Dimension. Die Zeit ist eine *Möglichkeit* wie man sich der höheren Dimension annähern kann. Hinton schreibt analog zu Felix Auerbach, dass ein dreidimensionaler Würfel beim Durchlaufen einer zweidimensionalen Ebene ein Quadrat bildet. Analog dazu schreibt er, dass dreidimensionale Würfel sukzessive Auffassungen von Hyperkuben sind.²⁷⁶

In einem späteren Kapitel leitet Hinton dann einen vierdimensionalen Körper anhand von Analogieschlüssen her, wobei die *Zeit* die vierte Raumdimension ist. (Hier erscheint die von van Doesburg übernommene Zeichnung.) In Abbildung 69 sieht man wie ein zweidimensionales Wesen ein Quadrat A umschließen würde. Würde sich diese Figur in der dritten Dimension bewegen, so

²⁷² Vgl. Müller 2004, S. 171-172.

²⁷³ Vgl. Müller 2004, S. 172-178.

²⁷⁴ Vgl. Hinton 1904, S. 1.

²⁷⁵ Vgl. Hinton 1904, S. 12.

²⁷⁶ Vgl. Hinton 1904, S. 12-13.

entstehen Würfel, wobei der Würfel A in der Mitte, der durch die Dynamik des Quadrats A entsteht, nicht an allen sechs Seiten umschlossen wäre. Der 'vergangene' und der 'zukünftige' Zustand des Quadrats A bilden zwei Oberflächen des Würfels A. Die Zeit wird verräumlicht. Nun muss man zwei weitere Kuben hinzufügen, damit der Würfel A analog zum Quadrat A für den jeweiligen Betrachter unsichtbar ist. So entsteht Abbildung 70. Wenn sich nun dieser Körper entlang der vierten Dimension bewegt, so bilden alle sieben Würfel Hyperkuben. Doch der Hyperkubus A wird für einen Betrachter im vierdimensionalen Raum wieder an zwei Seiten sichtbar bleiben, da ja zwei neue Richtungen hinzukommen. Der Hyperkubus A ist in der Bewegungsrichtung von dem 'vergangenen' Würfel A und dem 'zukünftigen' Würfel A begrenzt. Die Oberflächen des vierdimensionalen Würfels sind also dreidimensional. Hier macht van Doesburgs 'Chromo – Plastik' plötzlich Sinn. Der ganze Würfel A ist die Grenze des Hyperkubus A. Also wären die dreidimensionalen Körper um uns herum die Grenzen von vierdimensionalen Objekten, wenn die Zeit die vierte *Raumdimension* wäre.²⁷⁷

Die Zeichnung in Abbildung 67 kann deshalb keine Abwicklung eines vierdimensionalen Würfels sein, da dieser aus acht Würfeln bestehen würde. Er handelt sich genauso wenig um einen Schatten oder Schnitt durch den Hyperkubus, da man sechs und nicht vier Würfel sieht. Van Doesburg wählte diese Abbildung Hinton's wahrscheinlich aus dem Grund, da der Mathematiker in dieser Ableitung die Zeit als vierte Raumdimension annahm, und das 'Maison Particulière' ähnelt dieser Figur. Dies lässt sich mit der mathematischen Betrachtung der Welt von Minkowski vergleichen, in welcher die Zeit *formal* eine Raumdimension ist (Abb. 3). Auf der anderen Seite lässt sich in diesem Buch nur diese Figur architektonisch verwerten. Theo van Doesburg sah in der Relativitätstheorie eine Erweiterung von Hinton's Thesen.²⁷⁸ Dies ist richtig, doch die Gegenwart ist kein Schnitt durch die vierdimensionale Einsteinwelt, sondern ein Bild dieser.

10. Le Corbusier:

Le Corbusiers Denken hatte einen rationalen und einen esoterischen Pol. Um seine quasi religiöse Gesinnung zu untersuchen, ist Elisabeth Blums Buch 'Le Corbusiers Wege' zu empfehlen.

Charles Édouard Jeanneret (Le Corbusiers bürgerlicher Name) wurde in La Chaux – de – Fonds (Schweiz) geboren. In seiner Jugend interessierte er sich vor allem für Chemie, Physik und die Naturwissenschaften im Allgemeinen. Er lernte an der École d'Art in La Chaux das Gravieren. Einen großen Einfluss auf sein Denken übte sein Zeichenlehrer Charles L'Eplattenier aus, welcher ihn mit der Avantgarde – Kunst in psychischen Kontakt brachte und ihn für die Natur begeisterte.

²⁷⁷ Vgl. Hinton 1904, S. 157-160.

²⁷⁸ Vgl. Dalrymple Henderson 1985, S. 198.

Nach dem Bau seines ersten Hauses (Haus Fallet) hatte der junge Jeanneret Geld für Studienreisen nach Florenz, Wien und Paris. In Paris arbeitete Le Corbusier bei Auguste Perret, bei welchem er das Konstruieren mit Eisenbeton erlernte. Er beschäftigte sich nebenbei mit Kunst, Geschichte, Mathematik und Geometrie und war auf der Suche nach einer rationalen ehrlichen Kunst. In Deutschland arbeitete er kurze Zeit als Chefzeichner im Atelier von Peter Behrens, wo er höchstwahrscheinlich zum ersten Mal mit Ludwig Mies van der Rohe und Walter Gropius in Kontakt kam. Danach folgten Studienreisen nach Griechenland und Konstantinopel. Anstatt nach Chicago zu gehen, unterrichtete er Architektur in La Chaux. Kurze Zeit später reiste er nach Paris, wo er ein technisches Büro leitete, zu Malen begann und den Künstler Amédé Ozenfant (1918) kennenlernte, mit welchem gemeinsam er die Zeitschrift 'L'Esprit Nouveau' publizierte. 1922 veröffentlichte er die architekturbezogenen Artikel daraus in 'Ausblick auf eine Architektur', seinem wichtigsten theoretischen Werk.²⁷⁹

Le Corbusier lebte in einer Zeit der allgemeinen Technikbegeisterung. Er erstrebte, wie seine Kollegen des neuen Bauens, eine neue Weltordnung auf Basis der Architektur und Technik. Doch dazu ist keine Revolution notwendig, da Le Corbusier darauf vertraute, dass die Zweckrationalisierung von Wirtschaft und Technik von sich aus zu einer neuen Weltordnung auf Basis von Vernunft und Technik führen würde. Le Corbusier wollte nur lenken und keinen Umbruch hervorrufen – ja er wollte diesen sogar verhindern:²⁸⁰ „Das Räderwerk dieser Gesellschaft ist ernstlich gestört, es schwankt zwischen einem Aufschwung von historischer Bedeutung und einer Katastrophe. Der Urinstinkt jedes Lebewesens ist darauf ausgerichtet sich eine Ruhestätte zu schaffen. Die verschiedenen arbeitenden Klassen der Gesellschaft haben heute keine angemessene Ruhestätte mehr, weder der Arbeiter der Hand, noch der des Geistes. So ist der Schlüssel für die Wiederherstellung des heute gestörten Gleichgewichts ein Bauproblem: Baukunst oder Revolution.“²⁸¹

Für Le Corbusier galt nicht das Prinzip des Auflehns des Individuums gegen soziale und ökonomische Ordnungen, er wollte, dass sich das Einzelwesen dem Unvermeidlichen beugt. Um dies zu fördern benötigt man eine neue Architektur.²⁸² „Baukunst oder Revolution. Die Revolution lässt sich vermeiden.“²⁸³ Der Fluss der Entwicklung ist nicht aufhaltbar.

In den 20er Jahren entwickelte sich in den Angestellten (Ingenieure, Abteilungsleiter, Geschäftsführer, Sekretärinnen und Redakteuren,...) eine neue Gesellschaftsschicht, welche sich

²⁷⁹ Vgl. Huse 1976, S. 7-16.

²⁸⁰ Vgl. Huse 1976, S. 22.

²⁸¹ Le Corbusier 1985, S. 25.

²⁸² Vgl. Huse 1976, S. 22-23.

²⁸³ Le Corbusier 1985, S. 215.

von den Arbeitern und dem Großbürgertum unterschied. Auch für diese soziale Gruppe wollte der Architekt planen.²⁸⁴

In der Ingenieursbaukunst seiner Zeit (Abb. 71) sah Le Corbusier den Leitfaden an welchem sich die Architektur der Zukunft orientieren sollte. Sie verkörpert Geometrie, Mathematik, Ökonomie und Rationalität. Doch die wirkliche Architektur geht über diese Ingenieursästhetik hinaus. Sie ist eine Frage des Gestaltens mit diesen Mitteln. Architektur liegt jenseits des bloßen Nützlichkeitsaspekts. Die historischen Stile bezeichnete er als Lüge, welche den Anforderungen der Zeit nicht mehr gewachsen war. Le Corbusier sah deshalb die Zeit reif das Haus neu zu erfinden.²⁸⁵ „Das Haus ist eine Wohnmaschine.“²⁸⁶ Die Maschine ist also auch etwas, das man gestaltet. So lautet das Credo in 'Ausblick auf eine Architektur'. Le Corbusier wollte Typen erschaffen: „Typen sind Sache der Logik, der Analyse, gewissenhaften Studiums; sie entstehen auf Grund eines richtig gestellten Problems. Die Erfahrung legt den Typ dann endgültig fest.“ „Der Parthenontempel ist ein an einem Typ entwickeltes Ausleseprodukt. Baukunst ist Typenbildung.“²⁸⁷ Daraus entstand die Idee des in seinen Bestandteilen industriell gefertigten Serienhauses, welches vor allem die Kosten senken sollte. Dazu nötig waren natürlich Umgestaltungen in der Industrie, ein neues Denken der Bewohner und neue Entwurfstaktiken.²⁸⁸

Die Elemente der Architektur sind bei Le Corbusier *Mauer* und *Raum*, sowie *Licht* und *Schatten*. Sie ist immer auf den Menschen bezogen, der sie von einem Punkt circa 1,70m über dem Erdboden erblickt.²⁸⁹

Wichtig in 'Ausblick auf eine Architektur' sind vor allem die drei Mahnungen an den Architekten: Der *Baukörper* sollte auf geometrische Grundformen reduziert werden. Diese strahlen Erhabenheit, Sachlichkeit und Abstraktion aus.²⁹⁰ „Die architektonische Abstraktion hat das Eigentümliche und Großartige an sich, daß sie, im rohen Tatsächlichen wurzelnd dieses vergeistigt; [...]“²⁹¹

Die *Außenhaut* muss nach den Regeln der Geometrie gestaltet werden.²⁹² „Die Außenhaut, die durch die Notwendigkeiten der Zweckbestimmung durchlöchert wird, muß sich die erzeugenden und anzeigenden Elemente dieser einfachen Formen zu eigen machen. Solche einfachen

²⁸⁴ Vgl. Huse 1976, S. 24.

²⁸⁵ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 21-23.

²⁸⁶ Le Corbusier 1985, S. 23.

²⁸⁷ Le Corbusier 1985, S. 23.

²⁸⁸ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 24.

²⁸⁹ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 23.

²⁹⁰ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 37.

²⁹¹ Le Corbusier 1985, S. 37.

²⁹² Vgl. Le Corbusier 1985, S. 43.

formanzeigenden Elemente sind praktisch das Schachbrett oder das Gitter – [...]. Aber diese Art Geometrie ist unheimlich.“²⁹³

Vom *Grundriss* geht alles aus.²⁹⁴ Man muss von Innen nach Außen planen.²⁹⁵ Dies ist eine Analogie zu Theo van Doesburg, welcher sich vor allem auf Berlage bezog. „Der Grundriss enthält in sich einen ganz bestimmten Grundrhythmus: nach seinen Vorschriften entwickelt sich das Werk in Umfang und Höhe [...]. Rhythmus ist ein Gleichgewichtszustand, der durch einfache und zusammengesetzte Symmetrien bewirkt wird oder durch kunstvollen Ausgleich. Rhythmus ist eine Gleichung: Gleichsetzung der Größen (ägyptische, hinduistische Tempel); Ausgleich der Größen (Bewegung der Gegensätze) (Akropolis in Athen); Modulation (Entwicklung eines Ausgangsthemas) (Hagia Sophia). Trotz der Einheit des Ziels, das auf Rhythmus, auf einen Gleichgewichtszustand gerichtet ist, gibt es also viele grundlegend verschiedene Rückwirkungen auf das Individuum.“²⁹⁶ Der Rhythmus offenbart sich bei Le Corbusier vor allem durch den Säulenhypothymus, aber nicht nur.

Ein weiterer wichtiger Punkt in le Corbusiers Schaffen ist der geometrische *Maßregler* in Grundriss und Außenhaut.²⁹⁷ Dieser bringt das notwendige Maß an Ordnung ins Werk, bewahrt den Architekten vor Willkür in der Gestaltung und befriedigt den Geist.²⁹⁸

Le Corbusier lehnte die historischen Stile nicht grundlegend ab. Er bevorzugte allerdings jene Stile, in welchen er einen ähnlichen Geist wie in der modernen Bewegung walten sah: Dies waren vor allem der griechische und der römische Stil, sowie die Baukunst Michelangelos. Dies waren Bewegungen die auf Rationalität und primäre Formen bestanden (Abb. 72).²⁹⁹

Eine wichtige Bestätigung seiner Ideen und auch neue Anregungen fand Le Corbusier in der de Stijl – Ausstellung 1923 in Paris. Er sah sich bestätigt im Anheben der Baukörper durch Säulen (pilotis) und im Gestalten der Dachgärten. Wichtig war ihm ab nun auch das farbige Gestalten der Wände.³⁰⁰

Einer der Grundgedanken seiner Gebäude ist die *Architekturpromenade*. Le Corbusier setzt auf den sich bewegenden Betrachter, der die Räume in immer neuen Bildern erfährt.³⁰¹ Die Architekturpromenade ist ein Symbol für das *auf dem Weg* sein des Menschen – für das Lernen und

²⁹³ Le Corbusier 1985, S. 46.

²⁹⁴ Vgl. le Corbusier 1985, S. 49.

²⁹⁵ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 23.

²⁹⁶ Le Corbusier 1985, S. 50-51.

²⁹⁷ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 61-67.

²⁹⁸ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 22.

²⁹⁹ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 117-130.

³⁰⁰ Vgl. von Moos 1968, S. 138-139.

³⁰¹ Vgl. Huse 1976, S. 42-43.

neue Sehen. Es ist also nicht nur die äußere Bewegung wichtig. Le Corbusier will den Betrachter auch innerlich bewegen, indem er ihn überrascht und auf Unerwartetes treffen lässt.³⁰² Dieser Weg des Menschen, im Leben allgemein oder in Le Corbusiers Bauten, setzt sich aus verschiedenen Stufen zusammen: Aus einem Gleichgewichtszustand folgt ein Ungleichgewicht und aus diesem ein neues Gleichgewicht.³⁰³ All dies wird in der Villa Stein unnachahmlich verwirklicht.

Auch das Denken in Beziehungen ist für Le Corbusiers Architekturvorstellung sehr wichtig. „Baukunst heißt mit rohen Stoffen Beziehungen herstellen, die uns anrühren.“³⁰⁴ Sobald gewisse Beziehungen walten, rührt uns das Werk an. Baukunst heißt ‘Zusammenhänge’, heißt ‘reine Schöpfung des Geistes’.³⁰⁵ Ob Le Corbusier im Raum insgesamt ein Beziehungsgeflecht sah, ist jedoch nicht feststellbar. Darüber schwieg er sich aus. Es wird sich herausstellen, dass es vor allem raumzeitliche Beziehungen sind, welche die Architekturpromenade ausmachen. Ob die Physik jedoch Einfluss auf sein Entwerfen ausübte, kann man nicht sagen, da es dazu keine Literatur gibt.

11. Die Villa Stein – de Monzie in Garches bei Paris von Le Corbusier und Pierre Jeanneret:

Die Villa Stein in Garches bei Paris, ist der wohl monumentalste und luxuriöseste Bau von Le Corbusier und seinem Vetter Pierre Jeanneret in den 20er Jahren. Er entstand zwischen 1926 und 1928. Die Bauwerber des Hauses waren Michael Stein, der Bruder von Gertrude Stein, Picasso und Matisse Sammler, die Künstlerin Sarah Stein und deren Freundin Gabrielle de Monzie, die frühere Frau des Ministers Anatol de Monzie.³⁰⁶ Sie wollten das Zentrum von Paris hinter sich lassen und in eine ländlichere Umgebung ziehen, und Gabrielle de Monzie brauchte ein neues Zuhause für sich und ihre Tochter. Deshalb beschlossen die Familien ihre beträchtlichen Geldmittel zusammen zu legen, um sich eine Villa bauen zu lassen – und zwar von demjenigen Architekten, welchen sie für den besten hielten. Wie Le Corbusiers Villa La Roche/Jeanneret, sollte auch diese eine Sammlung moderner Kunst aufnehmen. Die Bauherren hatten die Ambition, dass ihr Haus wie ein Museum von ganz Paris besucht werden sollte. Orientiert hatte sich Le Corbusier beim Entwurf an Palladios Villa Malcontenta bei Venedig (Abb. 73). Dies ist interessant, da die Steins schon eine Renaissancevilla bewohnt hatten. Die Bauherren überließen es Le Corbusier ein geeignetes Grundstück zu finden. Dieses verläuft ungefähr in Nord – Südrichtung und bot viel Platz, sodass man das Gebäude von der Straße zurückrücken konnte, zu Gunsten einer monumentalen Zufahrt.³⁰⁷

³⁰² Vgl. Blum 1988, S. 12-18.

³⁰³ Vgl. Blum 1988, S. 113.

³⁰⁴ Le Corbusier 1985, S. 23.

³⁰⁵ Le Corbusier 1985, S. 33.

³⁰⁶ Vgl. Curtis 1987, S. 93.

³⁰⁷ Vgl. Curtis 1987, S. 93.

11.1. Der Baukörper:

Der Baukörper der Villa Stein ist eine monumental erhabene Kastenarchitektur (Abb. 74). Zum ersten Mal taucht sie beim 'Maison Citrohan' auf. Sie begleitete ihn sehr lange und bei vielen Projekten.

11.1.1. Das 'Maison Citrohan':

Über Vorbilder des 'Maison Citrohan' (Abb. 75) wurde viel spekuliert. Lange nahm man an, dass das Pariser Künstleratelier der Ursprung dieser Erfindung sei. Doch dies ist höchstwahrscheinlich falsch, da es ein konkretes Vorbild gibt: Das Bistro 'Legendre' an der Rue Godot – de – Mauroy. Dieses liegt genau gegenüber dem Atelier von Amedée Ozenfant. Es hat in etwa dieselbe Struktur. Diese Urform des Hauses sollte frei in der Landschaft aufgestellt werden (Abb. 76). Der Name des Gebäudes orientiert sich absichtlich an der Automarke und soll symbolisieren, dass diese Hausform für die Serienproduktion bestimmt war. Doch dazu kam es nicht. Lediglich eine Variation des 'Maison Citrohan' steht in der Weißenhofsiedlung in Stuttgart (Abb. 77).³⁰⁸

11.1.2. Das Haus als geometrischer Körper:

Eine Sammlung von Aufsätzen, welche zuerst in der gemeinsam mit Ozenfant herausgegebenen Zeitschrift 'L'Esprit Nouveau' erschienen, wurde in 'Ausblick auf eine Architektur' vereinigt. Hierin sprach sich Le Corbusier für den Einsatz von einfachen geometrischen Grundformen als Baukörper aus: Diese sind erhaben, sachlich und abstrakt. „[...] die Würfel, Kegel, Kugel oder die Pyramide sind die großen primären Formen, [...] ihr Bild erscheint uns rein und greifbar, eindeutig. Deshalb sind sie schöne Formen, die allerschönsten. Darüber ist sich jeder einig, das Kind, der Wilde und der Metaphysiker. Hierin liegt die Grundbedingung der bildenden Kunst.“³⁰⁹ Als Vorbild dienten Le Corbusier Ingenieurbauten (Abb. 71), welche von sich aus diesen Weg eingeschlagen hatten. Auch die Typisierung in der industriellen Produktion zeigte den Einsatz von klaren Formen, genauso wie die antiken Architekturen (Abb. 72). Die Industrialisierung förderte die Wiedergeburt der klassischen Formen.³¹⁰ In einer berühmten Abbildung stellte Le Corbusier den Parthenon mit einem modernen Auto zusammen (Abb. 78). Beide wurden im selben Geist gestaltet, und beide sind evolutionäre *Ausleseprodukte* und *Standardlösungen*.³¹¹ Neben formalen Kriterien war ihm auch die geistige Haltung, die mit solchen Bauwerken ausgedrückt wird wichtig: „Rom ließ es sich

³⁰⁸ Vgl. von Moos 1968, S. 93-96.

³⁰⁹ Le Corbusier 1985, S. 38.

³¹⁰ Vgl. von Moos 1968, S. 81.

³¹¹ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 105-108.

angelegen sein, die Welt zu erobern und zu verwalten [...]. Die römische Ordnung ist eine einfache, eine kategorische Ordnung.“³¹² Eine ähnliche Ordnung fand Le Corbusier auch in deren Baukunst: „[...] Kraft der Intention, [und] Klassifizierung der Bauelemente beweisen eine ganz bestimmte Geisteshaltung: Strategie und Gesetzgebung [...] keine Phrasen, dafür Ordnung.“³¹³

11.2. Die Fassaden:

Le Corbusier entsagte wie die anderen Avantgarde – Architekten den historischen Stilen und ihrem Dekor. Seine Fassaden stehen für geometrische Gliederung und klare Ordnung.³¹⁴

Die Hauptfassaden der Villa Stein sind nach Norden zur Strasse hin und nach Süden zum Garten hin ausgerichtet (Abb. 79 und 80). An diesen Seiten findet man auch die größten und wichtigsten Fenster, sowie die Eingänge. Dies steht im Gegensatz zur Villa Savoie (Abb. 66). Die Nordfassade ist flächig und für ihre Wahrnehmung ist die Rezeptionszeitart 1 ausschlaggebend. Die untergeordneten Fassaden sind heute von Bäumen verdeckt.

Die monumentale, erhabene und abweisende *Nordfassade* (Abb. 79) ist durch Fensterbänder horizontal gegliedert und ein Stück von der Strasse zurückversetzt. Die Fensterbänder werden von Le Corbusier hier erstmals eingesetzt.³¹⁵ Man erkennt zwei Eingänge: den Dienstboteneingang und den von einem dynamisch hervortretenden Flugdach bekrönten Haupteingang daneben. Der Dienstboteneingang liegt in einer Achse mit dem Anfahrtsweg. Der Betrachter muss sich deshalb auch parallel zur Fassade bewegen, wenn er den Haupteingang benutzen will. Die Wegführung ist zeitlich nicht ökonomisch. Das Pendant des Flugdachs ist der kleine Balkon über dem Dienstboteneingang. Die Anordnung der Elemente der Fassade zeigt eine subtile Symmetrie. Was sonst noch auffällt ist die große Loggia im obersten Geschoss, sowie die Garage links unten.

Man erkennt an der Außenhaut keine vertikalen Lastabtragungselemente. Gerade in der Nacht, wenn die Fenster erleuchtet sind, kann sich eine stark schwebende Wirkung der massiv wirkenden Mauerblöcke einstellen. Ebenfalls der natürlichen Gravitationsrichtung widersprechend ist die Tatsache, dass die Mauern nach unten hin immer durchbrochener werden. Im Erdgeschoss kann man die Wand im Eingangsbereich als transparent bezeichnen. Auf das Schweben kommt man durch folgende Prämisse: An der Fassade sieht man keine tragenden Elemente. Deshalb scheint die Fassade zu schweben. Wodurch diese Wirkung möglich wird, wird sich weiter unten herausstellen.

³¹² Le Corbusier 1985, S. 120.

³¹³ Le Corbusier 1985, S. 123.

³¹⁴ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 42-43.

³¹⁵ Vgl. Lennard 2011.

Die Fassade spricht nicht. Man kann nicht erkennen um welchen Haustyp es sich handelt. Dies ist eine Aufforderung es zu begehen. Es macht neugierig.

Die *Südfassade* (Abb. 80) wirkt weit weniger abweisend und monumental. Die Fenster sind hier größer, was zu einer effizienten Belichtung der Räume dahinter führt. Das gesamte Gebäude scheint zum Garten hin ausgerichtet. Hier sieht man auch, warum das Gebäude den Beinamen 'Les Terrasses' hat: Auf der linken Seite entwickeln sich einige Terrassen, welche größtenteils in der kubischen Grundform liegen. Innenraum und Außenraum verschmelzen zu einer Einheit. Zwischen These und Antithese kommt es zur Synthese – genau genommen zur Loggia. Le Corbusier wollte anscheinend die kubische Gesamtform des Hauses nicht verletzen, und deshalb kommt es zu diesem Phänomen. Außerdem wollte er wahrscheinlich Mies' Gestaltungsmethode mit einbeziehen. Innen- und Außenraum werden verschmolzen. Links oben verschneiden sich, wie bei einem de Stijl – 'Gemälde' mehrere Platten. Die Miteinbeziehung der Umgebung ist eine wichtige Forderung in 'Ausblick auf eine Architektur'.³¹⁶ Diese Fassade steht aufgrund ihrer Asymmetrie im starken Gegensatz zur Nordfassade.

Colin Rowe und Robert Slutzky betonen bei ihrer Fassadenanalyse vor allem die Tatsache, dass die Fensterbänder um die Ecken gezogen werden, und zwar genau um das Maß, um welches die Obergeschosse über das Erdgeschoss vorspringen. Bedenkt man das Vorspringen der Bodenplatten über den Säulenraster (Abb. 81), so wird der Eindruck erweckt, dass hinter der eigentlichen Fassade, hinter den Fenstern, eine zweite Wand liegt. Die Fassade ist sehr transparent. Doch durch das Herumführen der Fenster um die Ecken, wird eine zweite Art von Transparenz hervorgerufen: Man glaubt etwas über den Innenraum aussagen zu können. Dieser Erwartungshaltung kommt die tatsächliche Architektur nicht entgegen.³¹⁷ Dies entspricht dem Konzept des Gebäudes, dem Brechen mit Erwartungshaltungen (siehe Kapitel 11.5.). Doch diese beiden Ebenen sind nicht die einzigen. Es kommt die Rückwand der Terrasse hinzu, welche ähnlich wie die tatsächliche Fassade von Fensterbändern durchbrochen ist. Die übrigen Außenwände in der Tiefenrichtung weisen keine durchgehenden Fenster auf. An ihnen wirkt vor allem die glatte Wand. Da bei dieser Fassade vor allem die Öffnungen als Akzente wirken, bleibt die Tiefe unakzentuiert. Dadurch kommt es entlang der Tiefe zu hintereinander gestaffelten Raumschichten (Renaissance). Le Corbusier beraubt die Architektur ihrer Dreidimensionalität. Doch dies steht im Widerspruch zur Gestaltung des Hauptraumes entlang der Tiefendimension.³¹⁸ Doch diese Widersprüche sind Programm.

³¹⁶ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 143-144.

³¹⁷ Vgl. Rowe/Slutzky 1997, S. 37-38.

³¹⁸ Vgl. Rowe/Slutzky 1997, S. 38.

Von der Strasse aus wirkt die *Nordfassade* zweidimensional, da das Auge auf diese Distanz die vorspringenden Elemente nicht klar aufnehmen kann, und man die Seitenfronten nicht sieht (Abb. 82). Die Dominante unter den Dimensionen ist die Breite, wobei sich zusätzlich eine subtile Symmetrie entfaltet. Da die Breite dominiert und aus den genannten Gründen, kann man sagen, dass es Le Corbusier hier auf die Bildwirkung des Gebäudes angekommen ist; auch aus dem Grund, da die Seitenansichten unakzentuiert sind und nicht aus der Distanz betrachtet werden können. Doch da dieses 'Bild' frei im Raum steht, ergibt sich ein ambivalentes Gefühl: Ist dies kein dreidimensionaler Körper? Schmarsows Werk wurde zwar hauptsächlich in Deutschland gelesen, doch dies ist auffallend. Es kommt zur Rezeptionszeitart 1. Von der Straße aus ist die Fassade simultan wahrnehmbar, doch nähert man sich ihr mit dem Auto, so wächst sie erhaben über die Möglichkeiten des simultan Wahrnehmbaren hinaus (Abb. 79). Die Hildebrandsche Gesichtsvorstellung wird zur Bewegungsvorstellung. Um die Fassade nun genauer zu betrachten, muss die Höhe zur Tiefe und die Breite zur Länge werden. Es kommt zur zeitlichen Auffassung der Dimensionen. Nun erkennt man auch die Tiefenausdehnung der Fassade selbst – die aus ihr tretenden Elemente. Doch direkt vor dem Gebäude stehend, sieht man auch ins Innere, durch die Fenster, welche aus der Ferne wie dunkle Flächen wirkten. Es kommt wieder zu einem Tiefeneffekt. Erst jetzt, wo man *direkt* vor dem Gebäude steht und dies sieht, erkennt man das an sich Erhabene dieser Fassade. Man fühlt ihr Schweben! Es muss betont werden, dass das Bild erst durch das Näherkommen Tiefe, also Dreidimensionalität, erlangt. Das daraus entstehende Gebäude verlangt, dass man ins Innere kommt, bevor man es umwandert. Die Tiefe zieht an, und eine erneute Bewegung wird eingeleitet. Es folgt auf die Bewegung mit dem Auto ein kurzfristiger Stillstand und danach wieder eine Bewegung ins Innere des Gebäudes. Was dann passiert wird die Innenraumanalyse zeigen. Auffallend ist die Differenz zwischen der Betrachtung von der Strasse aus und jener direkt vor dem Gebäude. Durch den Vergleich ergibt sich eine raumzeitliche Beziehung. Die Eindrücke gleichen sich.

Betrachtet man das Tragen und Lasten der Fassade, so stellt sich ein Schweben ein, also ein stabiles Ungleichgewicht. Die Vertikale ist in der historischen Architektur die Lastabtragungsrichtung. Denkt man sich das Gebäude auf der Seite liegend, so wird das Schweben aufgehoben. Le Corbusier relativiert mit dieser Fassade die Dimensionen: Die Breite ist klassisch betrachtet die Höhe und die Höhe die Breite. Auch oben und unten sind austauschbar, da die Wand nach unten hin immer transparenter wird. Betrachtet man zum Beispiel einen Renaissancepalast so ist das Gegenteil der Fall. Die Dimensionen sind austauschbar. Das Oben ist möglicherweise das Unten, das Links das Rechts und Links und Rechts sind auch potentiell oben oder unten. All dies ist

standpunktabhängig! Das Schweben der Fassade macht diese Beobachtungen möglich. Superpositioniert man diese Möglichkeiten, so erhält man ein Symbol für den Eigenraum! Gemeinsam mit dem Anfahrtsweg, welcher zur Erfahrung des Gebäudes dazugehört, ergibt sich ein Symbol des standpunktabhängigen Eigenraums. Dies ist eine standpunktabhängige Analyse des Gebäudes, da man die hervortretenden Elemente der Fassade (Flugdach) dafür teils wegreduzieren muss. Schmarsow wird beim Näherkommen an das Gebäude ad absurdum geführt.

11.2.1. Die Maßregler:

Den Fassaden der Villa Stein liegt ein strenger geometrischer Plan zugrunde, welcher scheinbar und teilweise tatsächlich auf dem Goldenen Schnitt aufbaut (Abb. 83). An Nord- und Südfassade entsprechen die Außenmaße *scheinbar* dem Goldenen Schnitt, der sich an der *Nordfassade* in jedem Detail wiederholt. Heinrich Wölfflin schreibt in seiner Dissertation, dass sich der Goldene Schnitt immer entlang einer Dimension entwickeln muss, denn wenn sich der kleine Teil zum Großen, wie der Große zum Ganzen verhält, so muss das Ganze sichtbar sein – in einer Dimension. Der Goldene Schnitt lässt keinen Knick zu, denn sonst gäbe es kein Gesamtmaß. Er kann sich nur entlang einer Dimension entwickeln, denn sonst würde man das Ganze nicht sehen.³¹⁹ Dieser Gedanke Wölfflins wurde bei der Besprechung dieser Villa in der Literatur übersehen.³²⁰ Der scheinbare Goldene Schnitt, also eine Proportion, bestimmt das Kleine und das Große. Dies erinnert sehr an das esoterische Prinzip 'wie im Großen – so im Kleinen'. Nur an der *Südfassade* verhält sich das horizontale Maß der Terrasse zum horizontalen Maß des restlichen Baukörpers im Goldenen Schnitt.

Diese Südfassade enthält auch eine diagonale Ordnungslinie. Dies führt zu einer interessanten Berichtigung: Die Terrassentreppe soll parallel zu dieser Diagonale verlaufen und gleichzeitig genau im B – Feld des Grundrissrasters enden (siehe Kapitel 11.3.). Dazu musste man die Stelle an der die Treppe den Boden berührt ein wenig aufschütten.³²¹ Die Maßregler der Grundrisse der Villa Stein beschränken sich auf die Linien zwischen den Säulen.

11.3. Die Grundrisse:

Bei der Betrachtung der Grundrisse des Erdgeschosses und des ersten Obergeschosses (Abb. 81) fällt sofort die freiere und dynamisierte Gestaltungsweise im Gegensatz zu den Fassaden auf. Dieser

³¹⁹ Vgl. Wölfflin 1999, S. 25

³²⁰ Vgl. Sterling 1991, S. 88.

³²¹ Vgl. Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 144.

freie Grundriss wird ermöglicht durch das von Le Corbusier auch für Wohngebäude erfundene 'Dom – ino System' (Abb. 30). Die Grundrisse sind teilweise auch offen.

11.3.1. Das 'Dom – ino System':

Le Corbusier begann circa 1914 als Architekt zu arbeiten, und zu diesem Zeitpunkt entstand diese Konstruktionsmethode (Abb. 30). Von der Struktur her handelt es sich um einzelne Eisenbetonplatten, die als Decken beziehungsweise Fußböden dienen, welche von einem Betonsäulenraster getragen werden. Dieser Raster wiederholt sich regelmäßig in jedem Geschoss, und er trägt die gesamte Last ab. Dadurch ergibt sich eine immense Freiheit in der Gestaltung der Grundrisse. Es entsteht der freie Grundriss. Doch woher nahm Le Corbusier diese Idee? Wahrscheinlich übernahm der Architekt diese Konstruktionsmethode von Industriehallen und applizierte sie auf Wohngebäude. Dies ist eine sehr billige Struktur. Dadurch sollte auch der Wiederaufbau nach dem Krieg verbilligt werden.³²²

Das *Erdgeschoss* der Villa Stein beinhaltet die Hauswirtschaftsräume, die Dienstbotenwohnung, die Garage, die Vorratsräume und die große Empfangshalle (Abb. 81). Es werden hier auch zwei Wegführungen unterschieden: Es gibt jene für die Bediensteten mit der Treppe links und jene für die Bewohner und Besucher des Hauses über die Empfangshalle. Beide haben dasselbe Ziel – das gemeinsame Wohnzimmer der Steins und de Monzies im ersten Obergeschoss. (Man muss sich entscheiden.) Dieses beinhaltet zusätzlich die Bibliothek, das Esszimmer, die Küche und die Hauptterrasse. Weiters gibt es einen Deckendurchbruch zur Empfangshalle im Erdgeschoss. Der Betonsäulenrhythmus der Villa parallel zu den Hauptfassaden folgt dem parataktischen A – B – A – B – A Schema, wobei A 5 Meter beträgt und B die Hälfte davon. Berechnet man die Summe der Säulenumfänge, so ergibt sich ein Querschnitt von 1,10 x 0,80m. Dieser trägt die gesamte Last des Hauses ab. Der Säulenraster führt zu einer großen Ökonomie am Bau und gibt dem dynamischen Grundriss eine ruhende Kadenz.³²³ Rhythmus bedeutet bei Le Corbusier Gleichgewicht. Le Corbusier *orientierte* sich hier an der Villa Malcontenta von Andrea Palladio (Abb. 73).³²⁴ Der Säulenraster bildet für den Grundriss ab und zu Anknüpfungspunkte, wird jedoch meistens umspielt. Durch den Raster wird auch eine Symmetrie in den Grundriss getragen,³²⁵ welcher von dem an sich asymmetrischen Grundriss überlagert wird. Auch hier findet man einen Widerspruch.

³²² Vgl. Besset 1987, S. 67.

³²³ Vgl. Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 141.

³²⁴ Vgl. von Moos 1968, S. 134-138.

³²⁵ Vgl. von Moos 1968, S. 137.

11.3.2. Le Corbusiers fünf Punkte einer neuen Architektur:

Das 'Dom – ino System' ermöglicht die praktische Realisierung der fünf Punkte einer neuen Architektur, welche Le Corbusier Mitte der 1920er Jahre formulierte und an vielen seiner Bauwerke anwandte:

- 1) Die Säulen: Diese sind regelmäßig angeordnet und tragen die gesamte Last ab. Der Architekt spricht auch von einem Anheben des Baukörpers mittels *pilotis*, sodass der Garten unter dem Haus durchlaufen kann.
- 2) Der Dachgarten: Die bebaute Grundfläche kann durch einen Dachgarten ebenfalls zurück gewonnen werden, und das Dach wird durch die Vegetation geschützt.
- 3) Der freie Grundriss: Der offene Grundriss führt zu einer größeren Bauökonomie, da es keine verstärkten tragenden Mauern mehr gibt. (Le Corbusier unterscheidet noch nicht zwischen dem offenen und dem freien Grundriss.)
- 4) Das lange Fenster: Zwischen den Decken und Säulen entstehen an der Fassade längsrechteckige Fenster. Dadurch ergibt sich eine intensivere Belichtung.
- 5) Die freie Fassade: Da die Decke über die Säulen hinaus auskragt, wodurch eine Art Balkon entsteht, trägt die Fassade keine Last mehr ab. Die Fenster können so beliebig gestaltet und ausgedehnt werden.³²⁶

Dies sind natürlich Ideale, welche nicht immer angewendet wurden.

Le Corbusier plante die industrielle Vorfabrikation der einzelnen Bauteilen des 'Dom – ino Systems', sowie der Elemente des Ausbaus. Dies war wirtschaftlich nur dann rechtfertigbar, wenn ganze Siedlungen gebaut wurden. Der Fertigteilbau war jedoch eine Idee August Perrets. Durch diese Vorfabrikation wurde die Gestaltung jedoch nicht eingeschränkt, da man durch das 'Dom – ino System' jetzt viel größere gestalterische Möglichkeiten hatte. Andere Einflüsse auf Le Corbusier sind: Die Säulen findet man bei Perrets Skelett (Abb. 84), der offene (!) Grundriss ist eine Erfindung Wrights, die glatte Fassade eine von Adolf Loos (Abb. 17) und die Fensterbänder findet man bei Oud (Abb. 85). Doch bei Le Corbusier bilden diese Punkte eine neue Synthese.³²⁷ Alle diese Punkte findet man an der Villa Stein.

Abbildung 87 zeigt das zweite Obergeschoss sowie das Dachgeschoss. In der zweiten Etage findet man die Schlafräume und einzelne Aufenthaltsräume. Hier werden die Bereiche für die Steins und jene für die de Monzies klar getrennt. Man findet die Wohnbereiche unten und die

³²⁶ Vgl. Le Corbusier/Jeanerret 1930, S. 126-127.

³²⁷ Vgl. Besset 1987, S. 63-105.

Rückzugsgebiete oben, was der optimalen Aufteilung entspricht. Am Dach erkennt man die Dienstmädchenwohnung, das Gästezimmer mit der Loggia und die Dachterrasse.

11.4. Die strukturelle – funktionale Analyse:

Nähert man sich dem Gebäude, so hat man die Wahl zwischen dem Dienstboteneingang und dem Haupteingang zum Empfangssaal. Der Empfangssaal ist frei und offen gestaltet (Abb. 81). Der restliche Grundriss bindet sich an den Säulenraster, da es sich um untergeordnete Räume handelt, welche keine spezielle Gestaltung benötigen. Im Empfangssaal kommt es zur ersten Wegescheidung: Man hat die Wahl zwischen dem Stiegenaufgang zur Wohntage oder zu den Hauswirtschaftsräumen, welche durch keine Tür vom Empfangssaal getrennt sind. Der Raum öffnet sich auch durch einen Deckendurchbruch auch zum Wohngeschoss. Es kommt also zu einem Raumkontinuum in der Waagrechten und in der Senkrechten. Ebenfalls im Erdgeschoss befinden sich die Vorratsräume der Villa. Doch aufgrund der Lage der Küche, sind diese ungünstig situiert. In der ersten Etage befinden sich der große Wohnraum, die Küche und die Hauptterrasse. Der Wohnraum ist ein freies und offenes Raumkontinuum, welches sich aus Bibliothek (Norden), dem Wohnbereich und dem Essbereich hinter der 'Apsis' zusammensetzt. Der 'fließende Raum' durchzieht Erdgeschoss und Wohntage und verläuft von unten nach oben und von Norden nach Süden. In 'Ausblick auf eine Architektur' spricht Le Corbusier von einem großen Wohnraum anstatt mehrerer Salons³²⁸ – eine Forderung, die hier verwirklicht wird. Die Weg- und die Aufenthaltsbereiche innerhalb des Raumkontinuums sind nicht mehr klar zu trennen. Die Küche ist an den Säulenraster gebunden.

Von hier aus führt nur noch eine Treppe in die Obergeschosse. Die eigentliche Nebentreppe wird zur Haupttreppe. Die repräsentativen Bereiche des Erdgeschosses und des Wohngeschosses sollten auch als Ausstellungsräume und für festliche Anlässe dienen. Deshalb gibt es eine strikte Trennung zwischen Wohngeschoss und den oberen privaten Bereichen. Die Treppe wird durch eine Tür versteckt. In der zweiten Etage befinden sich die Schlafzimmer, Privaträume und Badezimmer (Abb. 86). Le Corbusier formt hier drei Zellen, jeweils aus einem Schlafzimmer und einem Boudoir bestehend, welche er in den Block einschiebt. Innerhalb dieser Zellen gibt es eine Raum – an – Raum – Erschließung und im de Monzie – Bereich einen freien und offenen Grundriss. Keines der Schlafzimmer ist direkt vom Stiegenhaus aus zu betreten. Etwas ungünstig situiert ist das Boudoir der Steins im Nordosten in Hinblick auf die natürliche Belichtung. (Diese war Le Corbusier sehr wichtig.) Besser wäre die Lage im Süden des Blocks, doch dann wäre das Schlafzimmer direkt vom

³²⁸ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 99.

Treppenhaus aus zu betreten. Die intime Lage war also wichtiger als die Belichtungssituation. Dies steht allerdings im Widerspruch zur gestörten Intimität des großen de Monzie – Schlafzimmers. Von der kleinen Terrasse aus, die zur kleinen de Monzie – Zelle gehört, hat man direkten Einblick ins angrenzende Schlafzimmer. Was sonst noch auffällt sind die beiden überdimensionierten Badezimmer. Le Corbusier schreibt darüber: „Fordert ein Badezimmer auf der Sonnenseite, es sollte einer der größten Räume der Wohnung sein, so groß wie früher der Salon zum Beispiel; wenn möglich mit einer Wand die nur aus Fenstern besteht.“³²⁹ Dieses Ideal wird hier zum Teil umgesetzt. Wichtig zu erwähnen sind auch die begehbaren Wandschränke; auch diese fordert Le Corbusier.³³⁰ Dieses geschlossene Obergeschoss steht also im Gegensatz zum offenen Erdgeschoss und ersten Obergeschoss. Die Dachetage zeigt die Dienstmädchenwohnung, das Gästezimmer sowie die Dachterrasse mit dem Aussichtsturm. Es gibt einen freien allerdings geschlossenen Grundriss. Der Aussichtsturm, der von einer Stahlwendeltreppe aus zu betreten ist, trennt den Dachbereich der Steins von dem der de Monzies. Diese Terrasse ist an drei Seiten von Mauern umgeben und öffnet sich nur zum Garten.

11.5. Ein Rundgang durch das Gebäude – die Architekturpromenade:

Es soll schon hier gesagt werden, was in diesem Haus Sache ist. Jegliche Betrachtung ist immer standpunktabhängig, oder subjektiv ausgedrückt relativ. Die Definitionen des Betrachters werden immer in der Zeit relativiert. Es gibt über kein Bauteil definitive Betrachtungsweisen, und in jeder Definition liegt schon ein Fehler. Es gibt keine reinen Gegensätze. Deshalb ist es legitim eigene standpunktabhängige Betrachtungen zu machen, welche subjektiv betrachtet relativ sind. Die Architekturpromenade beginnt an der nördlichen Grundstücksgrenze und endet im Essbereich.

Man nähert sich dem Gebäude mit dem Auto. Beim Aussteigen aus dem Fahrzeug erkennt man die Innen- Außenraumkontinuität (Symbol für den Eigenraum), sowie das durch den Kontrast zur Gesamtfassade auffallende dynamisch aus schwingende Flugdach über dem Haupteingang. Betritt man die Eingangshalle, so findet man sich im Zentrum einer rechteckigen statischen Säulenstellung (Abb. 81). Ein Rätsel der Fassade wird gelöst: Wodurch wird die Last abgetragen? Die Säulen negieren durch ihre Vertikalität die Horizontalität der Fassade. Doch die Säulen stehen nicht nur im Gegensatz zur Fassade. Durch ihre strenge Anordnung im Grundriss wird die Strenge der Fassade in diesen sehr frei gestalteten Raum hineingenommen. In diesem Empfangsaal finden sich kaum exakte geometrische Zusammenhänge. Es handelt sich um eine Geometrie in Auflösung oder in Bewegung – ein Kontrast zur Fassade, die bis auf das Flugdach streng komponiert ist. Im Saal

³²⁹ Le Corbusier 1985, S. 99.

³³⁰ Vgl. Le Corbusier 1985, S. 99.

verschmelzen Gestaltungsprinzipien von Außen und Innen – Strenge und Freiheit. Der Übergang zwischen Außen und Innen ist deshalb kein abrupter, sondern ein kontinuierlicher. Erinnert sich der Betrachter nun an das Flugdach an der Fassade, so erkennt er, dass dieses dynamisch vortretende Bauteil eigentlich die Innenraumgestaltung wieder spiegelt.³³¹ Außerdem bereitet es den Betrachter schon Außen auf die Deckenhöhe innen vor. Der Übergang zwischen den Räumen ist gestalterisch und theoretisch fließend. Durch das Gedächtnis ergeben sich raumzeitliche Beziehungen zwischen komplementären Polen. Die Vergangenheit steht mit der Gegenwart in Beziehung.

Bewegt man sich durch die zentrierende Säulenstellung, so wölbt sich dem Betrachter eine bauchige Wand entgegen, welche den Besucher wahrscheinlich bremsen soll, um ihn zu einem Verweilen im Zentrum dieses Raumes zu bringen. Diese Bauchung ist auf früheren Entwürfen der Villa Stein noch nicht zu sehen (Abb. 87). Hier will eine geschwungene Wand den Betrachter direkt zur Treppe oder den Wirtschaftsräumen geleiten. Nun steht er wieder, der Betrachter, umgeben von einem Kranz Säulen. Diese umspielen den Betrachter, welcher sich so in einer zentralen Symmetrie findet. Die Tragstruktur des Gebäudes, seine Essenz, tritt dem Betrachter entgegen und begrüßt ihn. Steht die Symmetrie am Außenbau noch vertikal vor dem Ankommenden, so liegt sie nun in der Horizontalen. Hier wird wieder das Gedächtnis beansprucht. Der Empfangssaal ist im ersten Erkenntnisschritt, im ersten Handlungsablauf, ein Aufenthaltsraum. Doch der Blick des Betrachters gleitet von der bauchigen Wand nach links und rechts ab und geht jenseits der Säulen weiter. Man erkennt die Treppe rechts, welche gemeinsam mit den Säulen zu einem Hoheitsmotiv wird, sowie den Deckendurchbruch links. Die Vertikale gewinnt immer mehr an Bedeutung. Beides sind Aufmerksamkeitspole, und sie symbolisieren, dass das Hauptgeschoss eine Etage höher liegt.³³² Es bildet sich erneut eine subtile abstrakte Symmetrie heraus – genauso wie an der Fassade. Man erinnert sich, und eine raumzeitliche Beziehung entsteht. Die Symmetrie wird nun vom Boden auf eine vertikale Ebene projiziert. Dies definiert Le Corbusier als Rhythmus (Kapitel 10.). Auch die beiden Treppenläufe links und rechts bilden eine formale verschobene Symmetrie. Le Corbusier dynamisiert alles. Kein Wunder, dass jetzt wieder die Bewegung entlang der Tiefe wichtig wird. Die Empfangshalle wird durch das Weitergehen zu einem Durchgangsraum.

Sieht man die Abbildung 88, so erkennt man, dass die Treppe nicht an die Decke anschließt. Es handelt sich um eine ´fließende Treppe´, also um ein Bauteil, welches nicht nur Bewegung möglich macht, sondern auch selbst verschiebbar zu sein scheint. In diesem Raum wird Mies van der Rohe weiterentwickelt: Es kommt zu einem Raumkontinuum in vertikaler Richtung und zum optischen

³³¹ Mit Gedächtnis ist natürlich ein simultanes Verständnis gemeint.

³³² Vgl. Sterling 1991, S. 87.

Fließen ganzer Bauteile. (Auch bei Mies van der Rohe hat man den Eindruck der Beweglichkeit der Bauteile, doch er bindet sie immer an Decke und Boden. Das Primat liegt beim Plan.)

Verschiedene Elemente des Raumes deuten darauf hin, dass es sich um einen Aufenthaltsraum handelt, und andere sollen einen Übergangsraum symbolisieren. Aufenthaltsraum und Durchgangsraum sind die beiden grundlegenden Raumtypen überhaupt. Die Elemente des Aufenthaltsraums sind die zentrierende Säulenstellung und die bauchige Wand. Die schräge Wand links soll den Betrachter nach dem Bewegungsstopp zur Treppe führen. Treppe, Deckendurchbruch und diese Wand symbolisieren den Durchgangsraum. Die übrigen Wände haben Raum bildende Funktionen oder den Betrachter leitende Funktionen. Es ist unmöglich den Gesamtraum in seiner Bedeutung zu erfassen – dies geht nur in der Zeit. Definiert wurde dieser Raum durch Le Corbusier als ein Übergangsraum, jedoch auch als Ausstellungsraum und deshalb Aufenthaltsraum. All dies passiert in der Zeit. Man erinnert sich und so ergeben sich raumzeitliche Beziehungen. Alles ist ambig und die Handlung/das Denken setzt die konkreten Bedeutungen. Wollen sich zwei Betrachter psychisch vereinigen um den *ganzen* Raum zu definieren, so geht dies nicht, da die Prämissen dafür widersprüchlich sind. Man muss dazu weiter gehen – in das Hauptgeschoss.

Man kann diesen Raum optisch von seinem Zentrum aus durch eine Drehung um die eigene Achse erfassen. Nur der Bereich hinter der Treppe bleibt unsichtbar. Doch diese kleinen Widersprüche sind Programm. Es kommt zur Rezeptionszeitart 2.

Die im Grundriss schräge Wand geleitet den Betrachter dann zur Treppe, und er kommt ins nächste Geschoss (Abb. 81). Dieses Geschoss hat einen offenen und freien Grundriss aus Bibliothek, Wohnbereich und Essbereich, wobei diese Gegensätze zum Wohnzimmer vereinigt werden. Man betritt das Wohnzimmer durch die Bibliothek (Abb. 89) und bewegt sich normal zur Richtung in der Eingangssituation. Hier wird auf den Intellekt der Steins und de Monzies hingewiesen, und man sieht zur Rechten auf die Terrasse (Abb. 90). Die eigentliche Lesecke befindet sich zwischen zwei Säulen, welche der Bibliothek eine Zentrierung geben sollen (Abb. 91). Dies ist eine Aufforderung zum Hinsetzen. Auf einen Bewegungszustand folgt wieder ein Ruhezustand. Dieser befindet sich genau über der zentralen Symmetrie der Empfangshalle. (Es gibt auch Zusammenhänge in der Vertikalen, die nicht sichtbar sind.) Auch der Deckendurchbruch schneidet in diesen Bereich des Wohnzimmers ein, und er steht nun vielleicht für geistige Tiefe. Der Kontext gibt ihm eine neue Bedeutung. Auch hier gibt es raumzeitliche Beziehungen. Auch kommt es hier teilweise zu einer Verschmelzung von Einrichtung und Architektur, da sich um den Durchbruch herum längliche Raumpartien bilden, welche Regale ideal aufnehmen (Abb. 92).

Der nördliche Teil des Wohnzimmers steht für die Vertikale, also für die zweite am Außenbau weniger akzentuierte Dimension: Man kommt die Treppe herauf, sieht durch den Deckendurchbruch und an diesen schließt das zweite Treppenhaus an.³³³ Dies ist sozusagen die Negation der Nordfassade genau hinter dieser, die vor allem in der Breite wirkt. Der Übergang ist fließend. Doch ab jetzt spielt die Tiefe die entscheidende Rolle. Tiefe (Anfahrt), Breite, Höhe und Tiefe werden in dieser Reihenfolge erkannt.

Man bewegt sich nun auf eine dynamisch geschwungene Wegführung entlang des Durchbruchs zu, deren Ziel noch nicht zu erkennen ist. Es handelt sich um den Übergangsbereich zwischen Bibliothek und Wohnbereich, wobei dieser durch die geschwungene Form auch optisch als solcher definiert ist. Der Gast wird in die Diagonale geführt, wodurch sich der eigentliche Wohnbereich wie automatisch *vor* ihm ausbreitet (Abb. 93). Richtungswechsel des Besuchers werden in der Architekturpromenade dieses Hauses immer sehr sanft vorbereitet. (Diese sanften Richtungswechsel wurden von Le Corbusier allerdings erst im letzten Entwurfsschritt eingeführt (Abb. 94 und 88).) Hier kommt es erneut zu einer Differenzierung von Wegen: Man hat die Wahl zwischen dem Begehen der Terrasse, dem Stiegenaufgang zu den Obergeschossen und dem Wohnzimmer. Man sieht sofort, dass sich das tiefe Wohnzimmer durch große Fenster zum Garten hin öffnet. Diese die Nachmittagssonne herein lassenden Öffnungen müssen sehr anziehend auf den Betrachter wirken. Im Gegensatz zur bauchigen Wand im Empfangsaal wirken die Fenster als Bewegungsbeschleuniger. (Dies passiert in derselben Richtung.) Es gibt so eine Ursache, dass sich der Besucher weiter bewegt. Nun kommt er wieder zu einem Ruhebereich in der Mitte des rudimentär kreuzförmigen Wohnbereichs. Während man sich in die Tiefe des Wohnbereichs bewegt, wird man links und rechts von zwei Wänden begleitet, welche so gut wie nicht aufeinander eingehen. Zur Rechten eine einfache glatte Wand und zur Linken eine sich im spitzen Winkel und einer weichen Rundung dynamisch und gegensätzlich entwickelnden Mauer. Um sich blickend sieht man den Gegenpol zu den großen Fenstern, die enge spitze Ecke. Hier im Wohnzimmer ist die Symmetrie optisch aufgehoben. Steht man im Zentrum des Raumes, definiert man ihn also als Aufenthaltsraum, so sind dem Betrachter außer durch den Säulenraster keine geometrischen Zusammenhänge gegeben, und die Wände gehen nicht aufeinander ein (Abb. 81). Hier im Wohnzimmer ist die Architekturpromenade nicht an eine Richtung gebunden. Man kann sich in alle Richtungen bewegen. Vergleicht man die Dimensionen, so erkennt man nur Proportionen, also Wertunterschiede. Die beiden zum Fenster leitenden Wände sind asymmetrisch. So ergibt sich eine Proportion: $a - b$. Die Höhe entwickelt sich im Fensterbereich nach a (Wand) – b (Fenster) und der

³³³ Vgl. Rowe/Slutzky 1997, S. 39.

Breite nach als a – b (Abb. 93). Auch die sich dynamisch entwickelnde Wand links kann in *dieser* Situation nur *möglicherweise* rhythmisch gelesen werden, da durch sie der eigentliche Rhythmus, der Säulenraster, *verschleiert* wird. Auch hier ergibt sich eine Proportion: a (Steigenhaus) – b (zurücktretende Wand) – c (Apsis). Die gegenüber liegende Wand geht nicht auf diese Proportion ein. Sie ist nach a (Wand) – b (verglaster Teil) gestaltet. Außerdem stören die Säulen und die Tür die Symmetrie (Abb. 92). Der glatten Wand wird durch das oben und unten auch eine gedankliche Proportion zugeschrieben. Zurück blickend sieht man den horizontalen und asymmetrischen Deckendurchbruch im Gegensatz zu den Fenstern (a – b). Sieht man den Wohnbereich der Villa Stein, so erkennt man *abstrakt betrachtet* in allen Dimensionen dasselbe Gestaltungsprinzip. Dadurch ergeben sich *gedachte Symmetrien*, welche bei der Drehung des Betrachters in der Raummitte rhythmisch zwischen zentraler Symmetrie und aufrechter Symmetrie springen. (Man sieht bei der Umdrehung entweder eine Wand, wobei ihr symmetrisches Ebenbild hinter dem Betrachter liegt, oder zwei Wände, wodurch die Symmetrieachse zwischen diesen liegt.) Proportion, Symmetrie und Rhythmus sind im objektiven Eigenraum eins – sie existieren nicht. Le Corbusier stellt die Eurythmie nicht dar, er denkt sie in den Grundriss hinein.

Bewegt man sich nun weiter in Richtung der Tiefe zu den Gartenfenstern, so wird der Raum zum Durchgangsraum und die Wand links *kann* rhythmisch gelesen werden. An den Fenstern endet die Tiefe nicht. Sie setzt sich in der Natur fort – entlang des langen Grundstücks. Erinnert man sich nun an das bereits erlebte, so steht dieser Außenraum im starken Gegensatz zur engen spitzen Ecke des Wohnraums. Es ergibt sich wieder eine raumzeitliche Beziehung. Doch diese erneute Pause ist wieder nur ein Zwischenschritt, denn die Apsis will den Betrachter bis ins Esszimmer weiterführen, dem hintersten Ende des Raumkontinuums. Es kommt wieder zu einer sanften Bewegungskorrektur. Gäste, die zum Essen eingeladen sind, werden so an der gesamten Architektur und Kunstsammlung vorbeigeleitet. Im Esszimmer angelangt sieht man das gleiche wie beim Eintritt in das Haus – nur gespiegelt. Wölbt sich im Empfangssaal dem Betrachter eine Wand entgegen um ihn zu bremsen, so weicht die Apsis nun zurück (zentrale Symmetrie) um ihn aufzunehmen. Anfang und Ende sind eins und trotzdem verschieden. Dies ist die Architekturpromenade der Villa Stein. Sie zeichnet sich durch Beschleunigungs- und Bremszonen aus, genauso wie durch verschiedene Raumkategorien. Es kommt immer wieder zu überraschenden Wahrnehmungen. Der Betrachter wird im Zick – Zack – Kurs mit Kurvungen vom Haus selbst durch dieses geführt. Der Garten ist englisch gestaltet,³³⁴ wodurch er nur oberflächlich im Gegensatz zum Gebäude steht. Das Haus selbst bestimmt wo man stehenbleiben und wahrnehmen

³³⁴ Vgl. Lennard 2011.

oder nachdenken soll. Das Gedächtnis wird immer wieder beansprucht, wodurch es zu raumzeitlichen Beziehungen kommt. Le Corbusier macht *nie* eindeutige Aussagen über die Räume oder Bauteile. Alles muss standpunktabhängig bei der Begehung in der Zeit interpretiert werden.

James Sterling schreibt in seiner Interpretation der Villa Stein, dass es sich um einen kubistischen Raum handelt.³³⁵ Doch Le Corbusier wandte sich in seiner puristischen Malerei eindeutig gegen den Kubismus. Im gemeinsam mit Ozenfant verfassten Manifest 'Nach dem Kubismus' kritisiert er den ornamentalen Charakter und die Vierdimensionalität dieser Malerei. Das Ornamentale wurde abgelehnt, da Technik und Wissenschaft Objektivität verlangen und der gestische Zug des Kubismus deshalb nicht mehr zeitgemäß sei. Nur das Konstante zählt. Die Vierdimensionalität wurde negiert, da nur das Sichtbare zählt. Die wichtigsten Eigenschaften des Purismus sind: Formdopplungen, Formpaarungen, architektonische Elemente, Verheiratung von Umrisslinien, der Einsatz von Maßreglern, die Bewegung in der Vertikalen statt der vierten Dimension und das Primat der Form vor der Farbe (Abb. 95).³³⁶ Das wichtigste Merkmal, welches auch in Le Corbusiers Architektur vorkommt, ist der Maßregler. In der Villa Stein sind dies die gedachten Linien zwischen den Säulen. Es gibt auch eine formale Ähnlichkeit zwischen der gebauten Architektur und der Formsprache der Gemälde, wodurch sich das Gebäude eher als Purismus kategorisieren lässt. Doch natürlich kommt es im Wahrnehmungsprozess der Architektur automatisch zur vierten Dimension, welche in der Malerei auf die proportionale Richtung beschränkt wird. Man sieht denselben Raum in immer neuen Perspektiven. Auf der anderen Seite sucht man Formdopplungen, Formpaarungen und die Verheiratung von Umrisslinien vergeblich. Man steht der Äußerung Sterlings deshalb mit ambivalenten Gefühlen gegenüber.

Auch dieser Gesamtraum ist funktional und formal ambiguos. Form und Funktion spielen zusammen: Le Corbusier entwirft hier einen Zeitraum, d. h. einen *Gesamtraum*, welcher nur in der Bewegung des Betrachters normal zu seiner Achse voll und ganz erfasst werden kann. (Rezeptionszeitart 3) Dem widerspricht nur, dass der Durchgang zum Esszimmer fast Türgröße hat. Das Türblatt fehlt jedoch. Doch die Gestaltungen der Einzelbereiche des Wohnzimmers (Bibliothek, Wohnbereich, Essbereich) weisen Zentrierungen auf. Das Zentrum der Bibliothek ist die von zwei Säulen flankierte Lesecke, das Zentrum des Esszimmers ist durch die Apsis definiert und der Wohnbereich zeigt noch rudimentär ein Kreuzform. Diese Kreuzform taucht in der Planungsphase immer wieder auf, wird jedoch immer mehr verwischt (Abb. 96, 97 und 94). Sie ist wahrscheinlich auf die Villa Malcontenta rückführbar, ist jedoch vielleicht auch ein de Stijl –

³³⁵ Vgl. Sterling 1991, S. 87.

³³⁶ Vgl. Eliel 2001, S. 11-65.

Gedanke. Das Wohnzimmer ist eine summarische Aneinanderreihung von in sich zentrierten funktionalen Bereichen, welche den Betrachter, der ja das fließen der Raumgrenzen bewirkt, festhalten wollen. Eine Zentrierung widerspricht dem fließenden Raum. Nun schreibt James Sterling in seiner Analyse, dass die Räume dynamisch sind.³³⁷ Dies ist jedoch nur eine Seite der Medaille. Le Corbusier geht in seinem fließenden Raum der Villa Stein einen anderen Weg als Mies van der Rohe, dem es vor allem um den Gesamtraum ging (Abb. 21). Natürlich kommt es auch bei Mies zu Zentrierungen (Abb. 33), doch dies gehört scheinbar nicht zum Konzept. Auch fließende Mauern sucht man bei Le Corbusier vergeblich – er geht einen Mittelweg zwischen starrem und fließendem Raum. Man muss allerdings dazu sagen, dass sich er in manchen Bauten an das Extrem Mies annähert. In der Villa Stein gibt es einen fließenden Raum, der Architekt schafft jedoch Punkte zum festhalten. Betrachtet man die beiden grundlegenden Raumtypen, den Durchgangsraum und den Aufenthaltsraum, so ist jeder Bereich des Wohnzimmers mal der eine mal der andere Raumtyp. Der offene Grundriss ist immer eine Weiterentwicklung der Struktur des Raum an Raum Grundrisses ohne Gänge. Nun kann man sagen, dass nur mindestens zwei Betrachter in der psychischen Superpositionierung das Wohnzimmer in seiner Bedeutung voll und ganz erfassen können. Auch daraus entsteht ein objektiver Eigenraum.

Auch dadurch, dass in den Plänen zur Villa Stein im Gesamtwerk Le Corbusiers im Wohnzimmer zwei Säulen fehlen, zeigt, dass ihm die Bildwirkung der Pläne sehr wichtig war (Abb. 81 und 93).

Doch Le Corbusier superpositioniert auch das 'Maison d'Artiste' und das 'Maison Particulière' von Theo van Doesburg. Die Figur Hintons, welche van Doesburg für das 'Maison particulière' verwendete, steckt ansatzweise auch in der Villa Stein: Der Wohnbereich ist rudimentär kreuzförmig. Unter dem Zentrum dieses Kreuzes liegt im Erdgeschoss die Speisekammer und darüber im zweiten Geschoss ein Schlafzimmer. Auch die Diagonalstaffelung des 'Maison d'Artiste' wird im Wohnzimmer übernommen. Hier werden also Grundriss schemata superpositioniert. Jede Interpretation des Raumes ist standpunktabhängig.

Betrachtet man das Wohnzimmer in seiner Gesamtheit, so erkennt man die komplementären Pole zwischen denen sich das Leben im Haus abspielt. Man erkennt das Zentrum des körperlichen Genusses, das Speisezimmer, sowie jenes des geistigen Genusses, die Bibliothek.

Jetzt sollen noch einige Details des Wohnzimmers näher besprochen werden: Die *Apsis* des Wohnzimmers/des Esszimmers, eine formale Resonanz zur Empfangshalle, hat mehrere und andere Funktionen als die bauchige Wand im Erdgeschoss. (Es entsteht durch das Gedächtnis eine

³³⁷ Vgl. Sterling 1991, S. 87.

raumzeitliche Beziehung.) Die Apsis bereitet die Wegführung ins Speisezimmer vor und hat die Aufgabe so viel Sonnenlicht wie möglich ins Wohnzimmer zu lassen. Am Entwurf vom 8. Januar (Abb. 94) sieht man noch einen geraden Abschluss des Esssalons, wodurch sich das Wohnzimmer erstens verengt und zweitens weniger Licht bekommt. Colin Rowe und Robert Slutzky schreiben, dass sich das Esszimmer ins Wohnzimmer bewegt.³³⁸ Da es sich eher um ein Zurücknehmen der Mauer handelt, stimmt dies nicht. Doch die Rundung hat auch die Aufgabe die rudimentär vorhandene Kreuzform des Raumes zu einem summarischen Ganzen zu bündeln. Wäre die Mauer hier eckig, wie am Entwurf vom 8. Januar, so würde sich das Wohnzimmer, auch aufgrund der spitzen Ecke beim Treppenhaus, aus additiv aneinander gereihten Raumabschnitten aufbauen. Auch im Hinblick auf die Bewegungsbeschleunigung zum Fenster hin ist dieses Detail interessant. Es kommt zu einer kontinuierlichen Verengung und danach zu einer Erweiterung des Raumes. Die Verengung bremst den Betrachter, hält ihn also im Zentrum, und die Erweiterung beschleunigt ihn, sodass die Sogwirkung zum Außenraum, welche schon durch die Fenster groß ist, noch verstärkt wird. Bedenkt man die enge Ecke beim Stiegenhaus, welche die Bewegungsrichtung unterstützt, so erscheint es als ob Le Corbusier alles tut, um den Betrachter zum Fenster zu bringen, obwohl er ihn in der Raummitte kurz festhält. Nichts ist eindeutig.

Doch die Apsis hat auch eine Aufgabe bei der Verschmelzung von Innen- und Außenraum. Eine konvexe Apsis findet man normalerweise am Außenbau, und hier ist sie im Inneren eines Gebäudes beim Fenster angesiedelt.

An der Südfassade werden drei Möglichkeiten der Verschmelzung von Innen- und Außenraum gezeigt: Das Esszimmer weist große Fenster auf, was einen klassischen fließenden Raum impliziert. Dann kommt die formale Hereinnahme des Außenraums nach innen durch die Apsis, und die Terrassen nehmen den Außenraum praktisch auf und lassen ihn beim Dach wieder in den Außenraum übergehen. Sie führen ihn durch das Gebäude. Die Terrassen wirken auch wie Stufen, die aufs Dach führen. Diese Betrachtung ist möglich, da es einen Durchbruch durch die Dachterrasse gibt (Abb. 87). Diese Möglichkeit wird auch von Mies angewendet (Abb. 40).

Der kleine Balkon über dem Dienstboteneingang könnte Teil eines Begrüßungsrituals sein (Abb. 79 und 81). Er hat genau die richtige Größe um einen stehenden Menschen aufzunehmen, und er liegt in der Achse des Anfahrtsweges. Der Hausbesitzer könnte von dort aus seine Gäste begrüßt haben, um sie zum Haupteingang weiter zu bitten. Betritt der Gast die Empfangshalle so folgt der obligatorische Blick durch den Deckendurchbruch, wo man den Gastgeber erblickt. Die Architektur bestimmt Handlungsabläufe, man könnte also von einem funktionalistischen Einfluss sprechen.

³³⁸ Vgl. Rowe/Slutzky 1997, S. 39.

An der Nordfassade sind zwei Eingänge gegeben. Dadurch hat man die Wahl, welchen Weg man ins Hauptgeschoss nehmen möchte. Es ist eine Grundeigenschaft der Architekturpromenaden in Le Corbusiers Villen, dass es mehrere *mögliche* Wege gibt, welche zum selben Ziel führen (Abb. 98, 99 und 100). Ein weiteres Attribut der Architekturpromenade ist die unökonomische Wegführung. Die Funktionszeit Paul Zuckers wird nicht optimiert. Dies widerspricht dem Eigenraum, der ja zeitlos ist. Doch der Eigenraum tritt in der Villa Stein nur auf, wenn der Betrachter steht. Diese beiden Eigenschaften definieren Le Corbusiers Architekturpromenaden als solche. Alles andere ist zur Funktionszeit zu rechnen, da man sich in jedem Raum bewegen kann.

Le Corbusier versucht auch alles um Erwartungshaltungen des Betrachters bei der Erstbegehung zu untergraben. Es kommt zu Überraschungsmomenten:

- 1) Man erwartet aufgrund der Nordfassade keinen freien und offenen Grundriss.
- 2) Man erwartet hinter den langen Fenstern lange Räume in derselben Richtung.³³⁹
- 3) Man erwartet keine spitzen Winkel und schon gar keine Rundungen im Inneren.
- 4) Man erwartet keine großen Fenster zum Garten hin.
- 5) Der gerade Anfahrtsweg steht im Widerspruch zum Zick – Zack – Kurs im Haus.
- 6) Die Klarheit der geometrischen Gestaltung der Fassade steht im Gegensatz zur Unklarheit der Grundrisse.

Durch diesen Bruch mit Erwartungshaltungen wird das Haus umso intensiver erlebt.

11.5.1. Zusammenfassung:

Le Corbusier will die Besucher seiner Häuser innerlich wie auch äußerlich bewegen. Zu diesem Schluss kommt auch Elisabeth Blum.³⁴⁰ Le Corbusier will ein paradoxes Erlebnis provozieren. Gegensätze werden in der Zeit aneinandergereiht, wobei es sich nie um reine Gegensätze handelt. *Jeder Raum oder jedes Bauteil beinhaltet schon in sich seine Widerlegung.* Beziehungen sind in diesem Gebäude raumzeitlicher und räumlicher Natur. Erinnerungen werden provoziert, da man dasselbe oder Gegensätzliche in immer neuen *Ausformungen* und *Bedeutungen* erlebt. Doch dies ist lediglich eine Assoziation zur Raumzeit Minkovkis.

Was ist bei Le Corbusier eine raumzeitliche Beziehung? Ohne der Annahme der Bewegung des Betrachters ist es unmöglich die Räume zu verstehen. Es gibt zwei Arten von raumzeitlichen Beziehungen: Erstens zwischen unterschiedlichen Bauteilen (Architekturpromenade) und zweitens zwischen verschiedenen Bedeutungen desselben Bauteils.

³³⁹ Vgl. Rowe/Slutzky 1997, S. 38-39.

³⁴⁰ Vgl. Blum 1988, S. 18.

„Die Architektur ist eine Verkettung aufeinanderfolgender Ereignisse, die aus der Analyse zur Synthese geführt werden – [...].“³⁴¹ Doch was ist die Synthese? Ein dreidimensionales undefinierbares *eigenräumliches Gesamtgebäude*. Standpunktabhängige Bedeutungen ergeben sich nur in der Zeit. Abbildung 101 zeigt noch eine Zeichnung Le Corbusiers über den Wohnraum.

Synthese bedeutet bei Le Corbusier jedoch auch eine Verschmelzung von Architektur, Malerei und Skulptur, wobei diese trotzdem für sich bestehen können.³⁴² Der fixe Standpunkt der Skulptur von Henri Matisse zeigt die Integration der Skulptur (Abb. 93). Die malerische Wirkung bezieht sich vor allem auf ein reiches Spiel von Licht und Schatten (Abb. 89 und 93). Die Wände weisen auch monochrome farbige Gestaltungen auf. Die Platte über der Terrasse zum Beispiel ist himmelblau gehalten.³⁴³ Auch dadurch werden Gegensätze verschliffen.

12. Zusammenfassung und Ausblick:

Man muss schon ein wenig um die Ecke denken können, um zu erkennen, dass es tatsächlich Zusammenhänge zwischen Einsteins Spezieller Relativitätstheorie und der Architekturtheorie der klassischen Moderne gibt. Mit um die Ecke denken ist gemeint, dass man die Erkenntnisse der Physik radikal philosophisch hinterfragen muss, um auszusieben was in ihnen Sinn ergibt und was nicht. Nur auf diese Art und Weise lässt sich eine physikalische und philosophische Grundlagenforschung betreiben. Die Erkenntnisse der Physik sind nun einmal zu einem guten Teil paradox. Doch diese Paradoxe entstehen eben alleine durch unser Denken.

Alle Architekten sahen im Raum, den es zu gestalten gibt, ein Beziehungsgeflecht. Doch niemand geht so weit wie Theo van Doesburg, der es tatsächlich schafft, die Raumzeit mittels des Chromo – Plastik darzustellen, jedoch auch Hintons Theorie. Mies van der Rohe geht einen anderen Weg, welcher durch den Eigenraum und die Tatsache des fließen des Raumes physikalisch und philosophisch voll und ganz korrekt ist. Walter Gropius ist widersprüchlich. Er verwendet die Äquivalenz von Masse und Energie jedoch auch lediglich als ein Symbol. Le Corbusier denkt auch in Beziehungen, sogar in raumzeitlichen. Auch dies ist eine symbolische Darstellung von Minkovkis Raumzeit. Doch dies ´geschah´ Le Corbusier einfach. Er plante es wahrscheinlich nicht bewusst. Das Symbol des Eigenraums ist bei allen Architekten auf die eine oder andere Art vorhanden. Er muss jedoch ins Werk interpretiert werden, da er damals ja noch nicht bekannt war. Schmarsow wurde, trotz seiner Fortschrittlichkeit, von Le Corbusier zerlegt. Paul Zuckers

³⁴¹ Blum 1988, S. 21.

³⁴² Vgl. von Moos 1968, S. 339.

³⁴³ Vgl. Lennard 2011.

Funktionszeit wurde in Le Corbusiers Bauten nicht optimiert. Der Schritt zur architektonischen Moderne war gleichzeitig einer in die Metaphysik.

Nun kommt man zu dem Schluss, dass in der Architektur der klassischen Moderne schon eine neue Baukunst angelegt ist. Diese neue Baukunst baut auf dem Eigenraum auf, d. h. auf zeitlosen Räumen. Nun kann man die Funktionszeit natürlich nie vollständig aus dem Raum verbannen, doch man kann sie auf ein Mindestmaß reduzieren. Man kann sie symbolisch aufheben. Mit etwas Interpretationsgefühl lässt sich dies direkt aus Paul Zuckers Zeitbegriff extrahieren. Der Eigenraum wurde unabsichtlich schon oft symbolisiert, d. h. man muss nach einem neuen Symbol suchen.

Es sind vor allem drei Punkte, welche bei der Konstruktion von Eigenräumen berücksichtigt werden müssen. Diese drei Punkte bedingen sich gegenseitig. Die Grundfrage für den Architekten muss lauten: Was fehlt den Menschen von heute? Die Antwort ist einfach: Zeit und Geld!

- 1) *Verneinung der Komposition:* Verschiedene Spielarten des Eigenraums wurden schon vorgestellt. Doch eine bleibt noch übrig: die Verneinung der Komposition – das Chaos bis ins letzte Detail. Deshalb verhalten sich alle Details abstrakt gestalterisch analog zueinander. Kompositionen sind nicht eigenräumlich, da sie auf Elementen und deren Beziehungen zueinander aufbauen. Die Natur komponiert nicht, sie versucht. In der Natur erscheinen künstlerische Kompositionen nur in seltenen Augenblicken. Die Kompositionen auf den Plänen erscheinen in der praktischen Realität so oder so nicht. Außerdem zählt das Raumgefühl und nicht der Plan.
- 2) *Verneinung des Zeitaspekts:* Zeit ist in einem Eigenraum nicht enthalten. Deshalb muss diese durch eine effiziente Planung reduziert werden. Das Gebäude muss sich deshalb von jedem Punkt aus logisch erschließen lassen. Etwas sehen heißt alles sehen – Chaos.
- 3) *Die Bejahung des Computerentwurfs:* Die Architekten begehen den Fehler, dass sie Zeichnen. Das ist zeitraubend und zweitens können keine mathematisch genauen Tagesabläufe, welche so zeitökonomisch wie möglich geplant werden sollen, auf dem Reißbrett entwickelt werden. Der Computer kann die evolutionären Planungsschritte, für die der zeichnende Architekt vielleicht sogar Monate braucht, in kurzer Zeit berechnen. Dann ist das Gebäude wirklich ein Ausleseprodukt. Der Computer soll das ideale auf den Nutzer zugeschnittene Haus ´entwerfen´. Er plant auf Basis von Mathematik und Technik so zeitökonomisch und materialökonomisch wie möglich. Notwendig dafür ist ein umfangreicher Fragebogen über Tagesabläufe der Bewohner. Das Resultat ist ein *idealer* Grundriss, in welchen der Architekt strukturell nicht mehr eingreifen darf.

13. Bibliographie:

Arnheim 1980

Rudolf Arnheim, Die Dynamik der architektonischen Form, Köln 1980.

Auerbach 1910

Felix Auerbach, Die Grundbegriffe der modernen Naturlehre, Leipzig 1910.

Auerbach 1924

Felix Auerbach, Tonkunst und bildende Kunst. vom Standpunkt des Naturforschers; Parallelen und Kontraste, Jena 1924.

Barr 1974

Alfred Hamilton Barr, Cubism and abstract Art, New York 1974.

Beckermann 2008

Ansgar Beckermann, Gehirn, Ich, Freiheit. Neurowissenschaften und Menschenbild, Paderborn 2008.

Behrendt 2000

Walter Curt Behrendt, The Victory of the new Building Style, Los Angeles 2000.

Besset 1968

Maurice Besset, Le Corbusier, Genf 1968.

Betthausen 1999

Peter Betthausen, August Schmarsow, in: Peter Betthausen/Peter H. Feist/Christiane Fork, Metzler – Kunsthistoriker – Lexikon, Stuttgart/Weimar 1999, S. 355-358.

Blum 1988

Elisabeth Blum, Le Corbusiers Wege. Wie das Zauberwerk in Gang gesetzt wird, hg. von Ulrich Conrads, Braunschweig 1988.

Burckhardt 2000a

Jacob Burckhardt, Ästhetik der bildenden Kunst. über das Studium der Geschichte, hg. von Peter Ganz, München 2000.

Burckhardt 2000b

Jacob Burckhardt, Die Baukunst der Renaissance in Italien, hg. von Maurizio Ghelardi, München 2000.

Carter 2005

Peter Carter, Mies van der Rohe bei der Arbeit, Berlin 2005.

Cohen 2007

Jean – Louis Cohen, Ludwig Mies van der Rohe, Basel/Boston/Berlin 2007.

Le Corbusier/Jeanneret 1930

Le Corbusier/Pierre Jeanneret, Le Corbusier und Pierre Jeanneret. Ihr gesamtes Werk von 1910-1929, hg. von Oscar Stonorov, Zürich 1930.

Le Corbusier 1985

Le Corbusier, 1922, Ausblick auf eine Architektur, Braunschweig 1985.

Curtis 1987

William J. R. Curtis, Le Corbusier, Stuttgart 1987.

Dalrymple Henderson 1985

Linda Dalrymple Henderson, Theo van Doesburg, „Die vierte Dimension“ und die Relativitätstheorie in den zwanziger Jahren, in: Michel Baudson (Hg.), Zeit – die vierte Dimension in der Kunst (Kat. Aust., Kunsthalle Mannheim, 11. 7. 1985 – 1. 9. 1985; Museum Moderner Kunst Wien, Museum des 20. Jahrhunderts, 19. 9. 1985 – 17. 11. 1985), Weinheim 1985. S. 195-199.

Deleuze 1980

Gilles Deleuze, Kleine Schriften, Berlin 1980.

Doesburg 1922

Theo van Doesburg, Der Wille zum Stil, in: Ad Petersen (Hg.), De Stijl 2. 1921-1932, Amsterdam 1968. S. 174-182, S. 187-191.

Doesburg 1966

Theo van Doesburg, Grundbegriffe der neuen gestaltenden Kunst. Neue Bauhausbücher, hg. von Hans Maria Wingler, Mainz 1966.

Einstein 1988

Albert Einstein, Über die Spezielle und die Allgemeine Relativitätstheorie, Berlin/Heidelberg/New York 1988, Nachdruck 2001.

Eliel 2001

Carol S. Eliel, Purism in Paris. 1918-1925, in: Carol S. Eliel/Francoise Ducros, L'Esprit Nouveau. Purism in Paris. 1918-1925 (Kat. Aust., Los Angeles County Museum of Art, 29. 4. – 5. 8. 2001; Musée de Grenoble, 6. 10. 2001 – 6. 1. 2002), S. 11-65.

Frankl 1914

Paul Frankl, Die Entwicklungsphasen der neueren Baukunst, Leipzig/Berlin 1914.

Giedion 1965

Siegfried Giedion, Ewige Gegenwart. Der Beginn der Architektur, Köln 1965.

Giedion 2000

Siegfried Giedion, Bauen in Frankreich, Bauen in Eisen, Bauen in Eisenbeton, hg. von Georgiadis Sokratis, Berlin 2000.

Gloy 2006

Karen Gloy, Zeit. Eine Morphologie, Freiburg/München 2006.

Gropius 1923

Walter Gropius, Idee und Aufbau des staatlichen Bauhauses, in: Karl Nierendorf (Hg.), Staatliches Bauhaus, Weimar. 1919-1923, München 1923.

Gropius 1956

Walter Gropius, Architektur. Wege zu einer optischen Kultur, Frankfurt am Main (u. a.) 1956.

Hawking 1997

Stephen Hawking, Eine kurze Geschichte der Zeit, Reinbek bei Hamburg 1997.

Hilberseimer 1956

Ludwig Hilberseimer, Mies van der Rohe, Chicago 1956.

Hildebrand 1913

Adolf Hildebrand, Das Problem der Form in der bildenden Kunst, Strassburg 1913.

Hinton 1904

Charles Howard Hinton, The fourth Dimension, 1904.

Huse 1976

Norbert Huse, Le Corbusier. In Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, hg. von Kurt Kusenbergh, Hamburg 1976.

Itten 1961

Johannes Itten, Kunst der Farbe, Ravensburg 1961.

Johnson 1953

Philip C. Johnson, Mies van der Rohe, New York 1953.

Kandinsky 1952

Wassily Kandinsky, Über das Geistige in der Kunst, hg. von Max Bill, Berlin 1952.

Kant 1989

Immanuel Kant, Kritik der reinen Vernunft, hg. von Ingeborg Heidemann, Stuttgart 1989.

Lennard 2011

Elisabeth Lennard, Die Geschwister Stein. Mäzene der modernen Kunst (Dokumentarfilm), Frankreich 2011.

Ludwig 2008

Ralf Ludwig, Kant für Anfänger. Die Kritik der reinen Vernunft, München 2008¹³.

Milizia 1824

Francesco Milizia, Grundsätze der bürgerlichen Baukunst, Leipzig 1824.

von Moos 1968

Stanislaus von Moos, Le Corbusier. Elemente einer Synthese, Frauenfeld 1968.

MS Raumkunde 1921

Bauhaus Archiv Berlin

Müller 2004

Ulrich Müller, Raum, Bewegung und Zeit im Werk von Walter Gropius und Ludwig Mies van der Rohe, Berlin 2004.

Nerdinger 1986

Winfried Nerdinger, Walter Gropius Beitrag zur Architektur, in: Hartmut Probst (Hg.)/Christian Schädlich, Walter Gropius. Band 1: Der Architekt und Theoretiker. Werkverzeichnis Teil 1. Berlin 1986, S. 47-54.

Neumeyer 1986

Fritz Neumeyer, Mies van der Rohe – das kunstlose Wort. Gedanken zur Baukunst, Berlin 1986.

Newton 1963

Isaac Newton, Mathematische Prinzipien der Naturlehre, hg. von Jakob Philipp Wolfers, Darmstadt 1963.

Pahl 1999

Jürgen Pahl, Architekturtheorie des 20. Jahrhunderts. Zeit – Räume, München/London/New York 1999.

Platz 1933

Gustav Adolf Platz, Wohnräume der Gegenwart, Berlin 1933.

Richter 1967

Hans Richter, Köpfe und Hinterköpfe, Zürich 1967.

Riezler 1931

Walter Riezler, Das neue Raumgefühl in bildender Kunst und Musik, in: Beilageheft zur Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft 25, 1931, S. 179-206.

Rowe/Slutzky 1997

Colin Rowe/Robert Slutzky, Transparenz, in: Colin Rowe/Robert Slutzky, Transparenz, Basel 1997.

Römpp 2007

Georg Römpp, Kant leicht gemacht. Eine Einführung in seine Philosophie, Köln/Weimar/Wien 2007.

Russel 1950

Bertrand Russel, Philosophie des Abendlandes. Ihr Zusammenhang mit der politischen und sozialen Entwicklung, München/Wien 1950.

Schäche/Szymanski 2005

Wolfgang Schäche/Norbert Szymanski, Paul Zucker, Berlin 2005.

Schädlich 1986

Christian Schädlich, Walter Gropius und seine Stellung in der Architektur des 20. Jahrhunderts, in: Hartmut Probst (Hg.)/Christian Schädlich, Walter Gropius. Band 1: Der Architekt und Theoretiker. Werkverzeichnis Teil 1, Berlin 1986, S. 25-34.

Schinkel 1862

Carl Friedrich Schinkel/Alfred Freiherr von Wolzogen (Hg.), Aus Schinkels Nachlass. Reisetagebücher, Briefe und Aphorismen. Mitgetheilt und mit einem Verzeichnis sämtlicher Werke vers. von Alfred Freiherr von Wolzogen, Berlin 1862.

Schmarsow 1896

[www.http://tu-cottbus.de/Theo/D_A_T_A/Architektur/20.Jhdt/SchmarsowAugust/DerWerthderDimensionenimmenschlichenRaumgebilde](http://tu-cottbus.de/Theo/D_A_T_A/Architektur/20.Jhdt/SchmarsowAugust/DerWerthderDimensionenimmenschlichenRaumgebilde) (Zugriff: 3. 6. 2008)

Schmarsow 1914

August Schmarsow, Raumgestaltung als Wesen der architektonischen Schöpfung, in: Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft 9, 1914, S. 66-95.

Schmarsow 1924

August Schmarsow, Rückschau beim Eintritt ins siebzigste Lebensjahr, in: Johannes Jahn (Hg.), Die Kunstwissenschaft der Gegenwart in Selbstdarstellungen, Leipzig 1924.

Schmarsow 1998

August Schmarsow, Grundbegriffe der Kunstwissenschaft. Am Übergang vom Altertum zum Mittelalter, hg. von Helmut Geisert/Fritz Neumeyer, Berlin 1998.

Schmarsow 2001

August Schmarsow, Barock und Rokoko. Das Malerische in der Architektur, hg. von Helmut Geisert/Fritz Neumeyer, Berlin 2001.

Semper 1878

Gottfried Semper, Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten. oder praktische Ästhetik 1, München 1878.

Sendker 2000

Werner Bernhard Sendker, Die so unterschiedlichen Theorien von Raum und Zeit. Der transzendente Idealismus Kants im Verhältnis zur Relativitätstheorie Einsteins, Osnabrück 2000.

Sexl/Schmidt 1978

Roman Sexl/Herbert Kurt Schmidt, Raum – Zeit – Relativität, Reinbek bei Hamburg 1978.

Sörgel 1918

Herman Sörgel, Architektur – Ästhetik, München 1918².

Sterling 1991

James Sterling, Garches to Jaoul, in: Carlo Palazzolo (Hg.), In the Footsteps of Le Corbusier, New York 1991.

Tegethoff 1981

Wolf Tegethoff, Mies van der Rohe, Essen 1981.

Tegethoff 1984

Wolf Tegethoff, Zur Entwicklung der Raumauffassung im Werk Mies van der Rohes, in: Daidalos 13, 1984, S. 114-123.

Vischer 1851

Friedrich Theodor Vischer, Ästhetik oder Wissenschaft des Schönen, Dritter Theil, Leipzig 1851.

Wikipedia Analyse

[www.http://www.wikipedia.org/wiki/Analyse](http://www.wikipedia.org/wiki/Analyse) (Zugriff: 21. 7. 2011)

Wikipedia Johannes Itten

[www.http://de.wikipedia.org/wiki/Johannes_Itten](http://de.wikipedia.org/wiki/Johannes_Itten) (Zugriff: 18. 10. 2011)

Wikipedia Würfel

[www.http://www.wikipedia.org/wiki/Würfel_\(Geometrie\)](http://www.wikipedia.org/wiki/Würfel_(Geometrie)) (Zugriff: 25. 7. 2011)

Wingler 2002

Hans Maria Wingler, Das Bauhaus. 1919-1933 Weimar, Dessau, Berlin und die Nachfolge in Chicago seit 1937, Köln 2002.

Wittgenstein 2003

Ludwig Wittgenstein, Logisch – philosophische Abhandlung. Tractatus logico – philosophicus, Frankfurt am Main 2003.

Wölfflin 1948

Heinrich Wölfflin, Kunstgeschichtliche Grundbegriffe. Das Problem der Stilentwicklung in der neueren Kunst, Basel/Stuttgart 1948.

Wölfflin 1961

Heinrich Wölfflin, Renaissance und Barock. Eine Untersuchung über Wesen und Entstehung des Barockstils in Italien, Basel/München 1961.

Wölfflin 1999

Heinrich Wölfflin, Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur, hg. von Helmut Geisert/Fritz Neumeyer, Berlin 1999.

Zeilinger 2005

Anton Zeilinger, Einsteins Schleier. Die neue Welt der Quantenphysik, München 2005.

Zeilinger 2007

Anton Zeilinger, Einsteins Spuk. Teleportation und weitere Mysterien der Quantenphysik, München 2007.

Zucker 1924

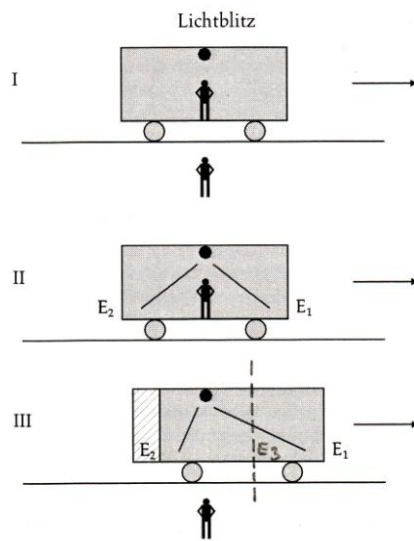
Paul Zucker, Der Begriff der Zeit in der Architektur, in: Repetitorium für Kunstwissenschaft 44, 1924, S. 237-245.

Zucker 1927

Paul Zucker, Das Wesen der Architektur, in: Ludwig Lewin (Hg.)/Adam von Moltke (Hg.), Quell des Wissens. Eine deutsche Volkshochschule in vier Bänden. Band 4, Berlin 1927, S. 301-311

14. Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1)



Raumkontraktion und Zeitdilatation

Abb. 2)

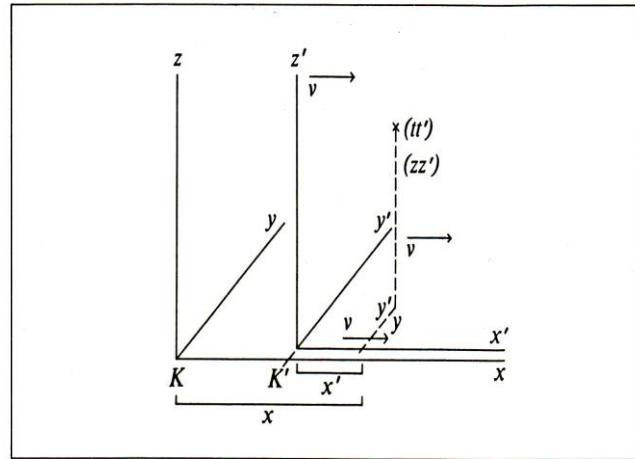
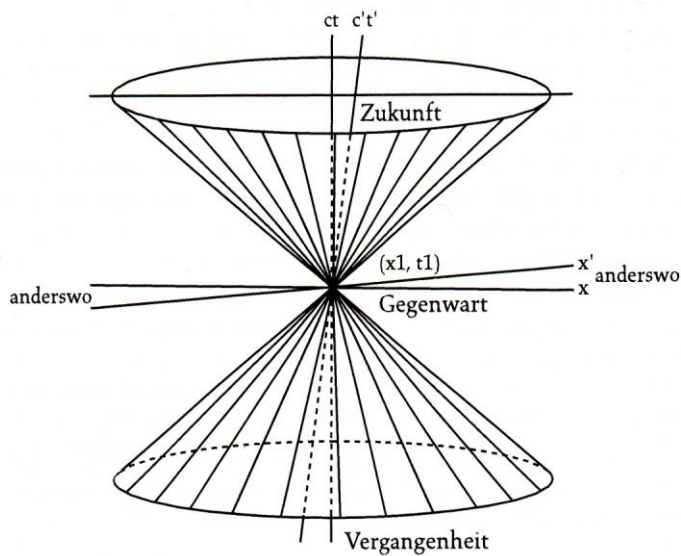


Abb. 2

Zu den Lorentztransformationen

Abb. 3)



Raum – Zeit – Diagramm: Die Abbildung zeigt einen Vergangenheits- und einen Zukunftskegel, entlang derer sich in der Realität das Licht bewegt. Das Diagramm zeigt aber eine Simultanität.

Abb. 4)

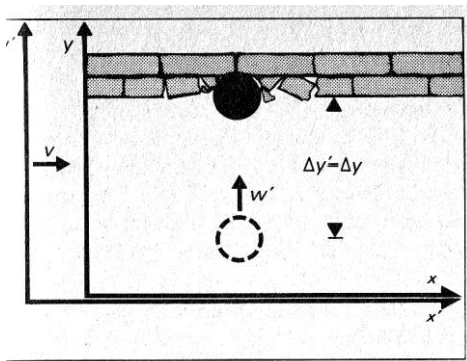
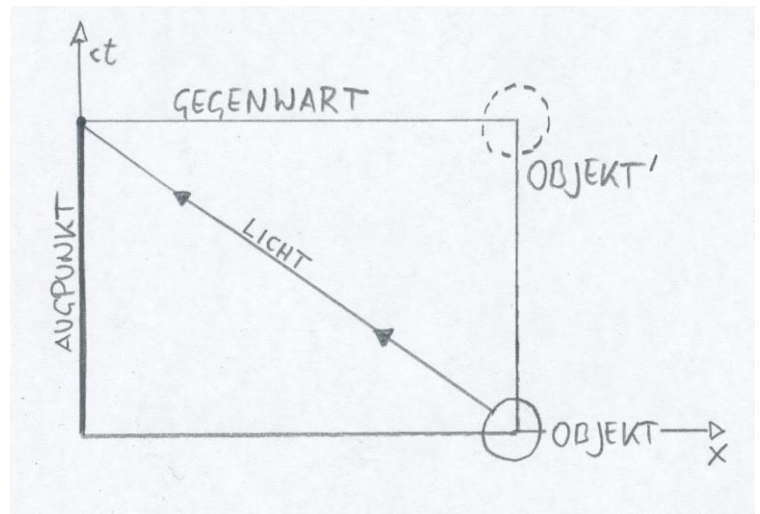


Abb. 5)

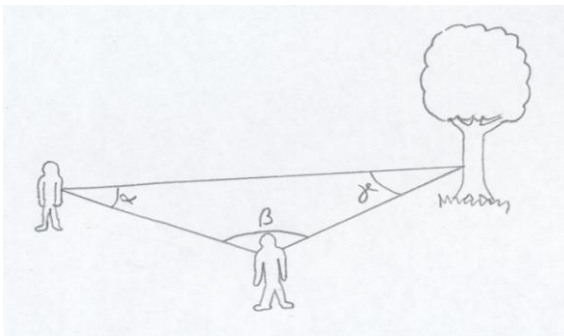


Impuls

Die Gegenwart in der Einsteinwelt: Dies ist ein Ausschnitt aus einem Raum – Zeit – Diagramm.

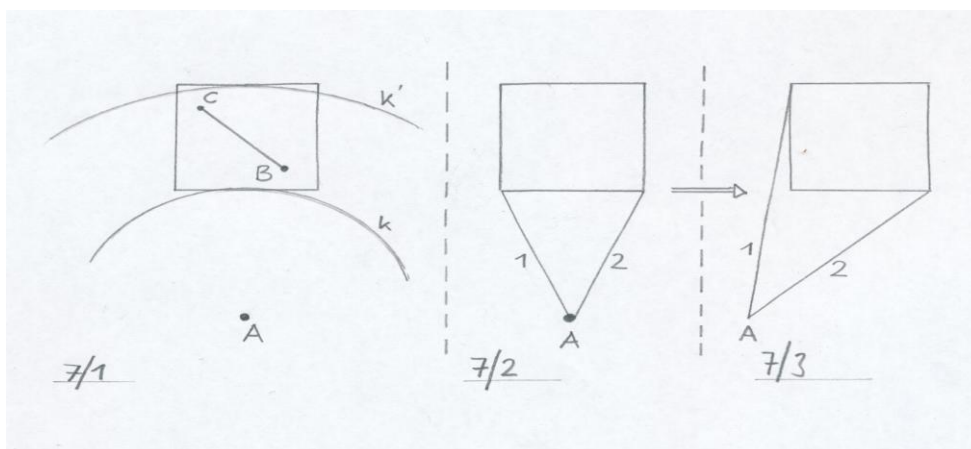
Abb. 6)

Objekt' ist das gegenwärtige Objekt



Der Zusammenhang zwischen den Einsteinwelten

Abb. 7)



Der standpunktabhängige Eigenraum

Abb. 8)



Die Ponzo – Täuschung

Abb. 9)

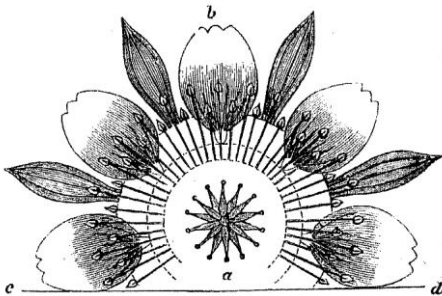


Abb. 10)

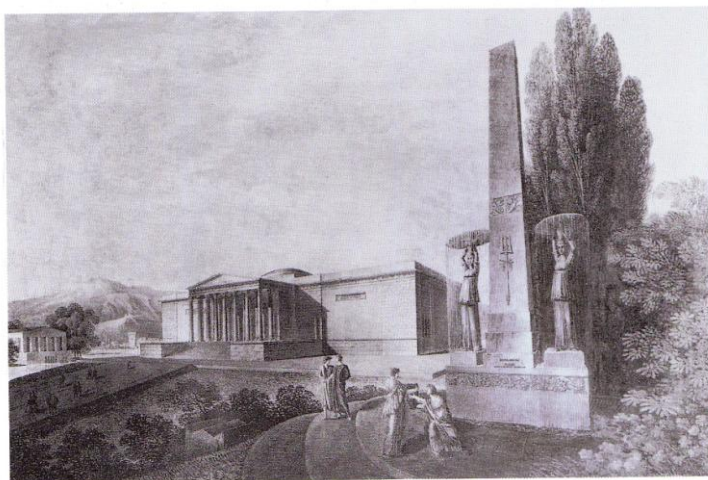
menschlicher Körper	Dimension	Kunst	schöpferisches Prinzip
Vertikale	1. Dimension: Höhe	Skulptur	Proportion (Körper)
Horizontale	2. Dimension: Breite	Malerei	Symmetrie (Körper/Raum)
Richtung	3. Dimension: Tiefe	Architektur	Rhythmus (Raum)

Symmetrie und Proportion in eurythmischen Figuren:

$a - b =$ proportionale Achse

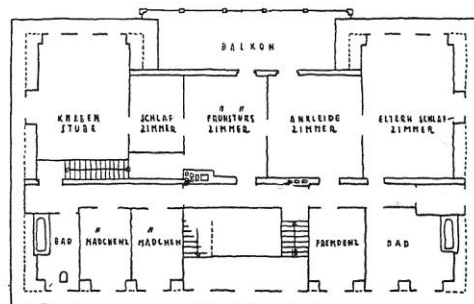
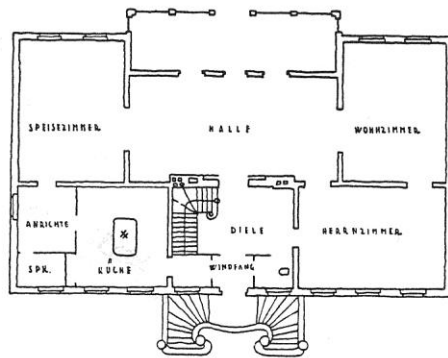
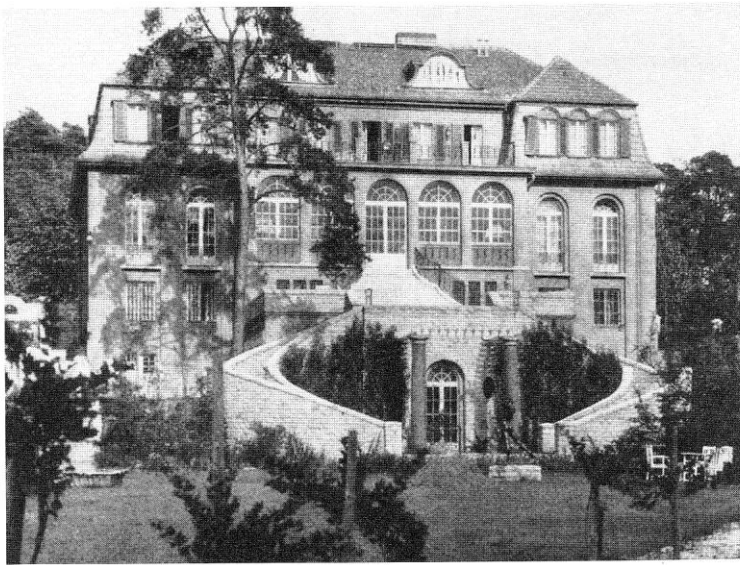
$c - d =$ symmetrische Achse

Abb. 11)



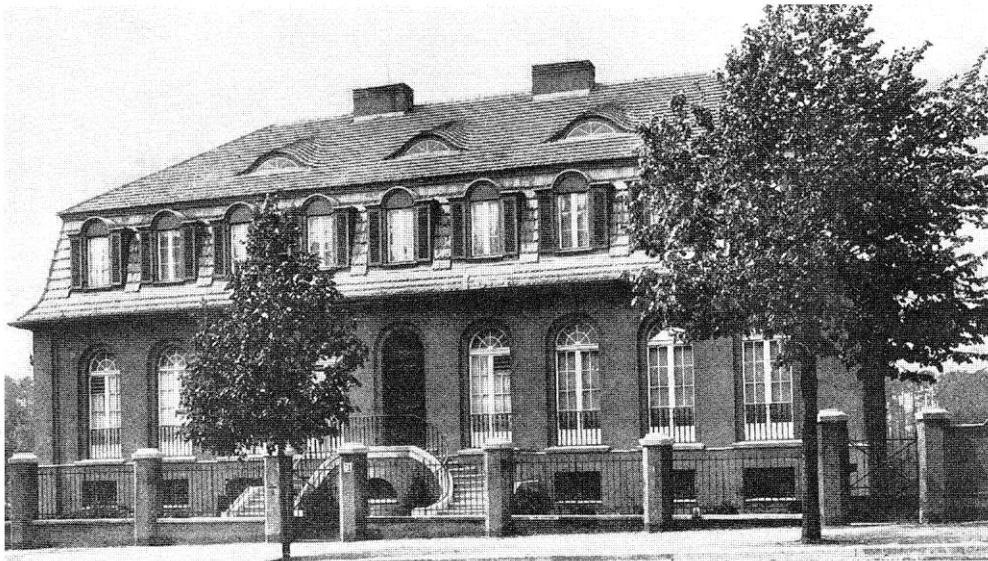
Carl Friedrich Schinkel, Entwurf für ein Museum mit Portikus, 1800

Abb. 12)



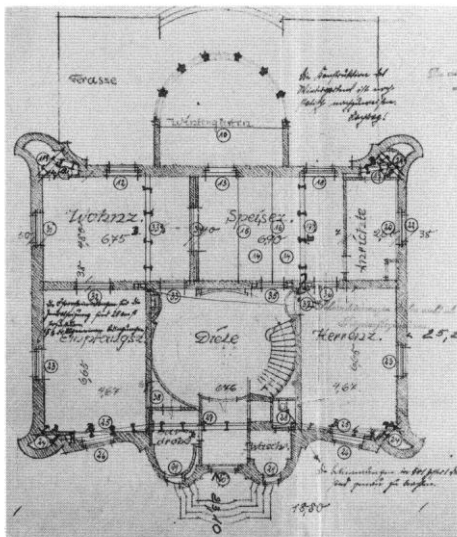
Paul Zucker, Landhaus Walter Lewinsky, Gartenansicht (Aufnahme 1924) und Grundriss von Erdgeschoss und Obergeschoss, Bauplatz: Königsallee 71, Berlin Wilmersdorf, Bauzeit: 1922-23

Abb. 13)



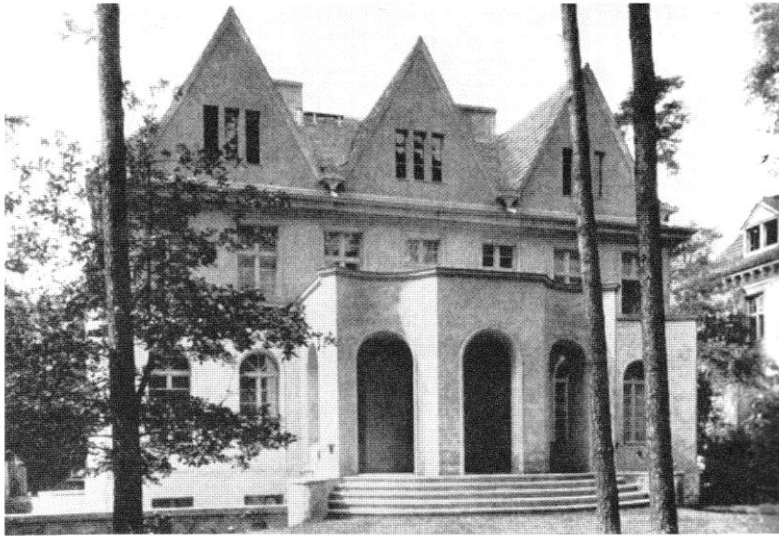
Paul Zucker, Landhaus Walter Lewinsky, Straßenseite (Aufnahme 1924)

Abb. 14)



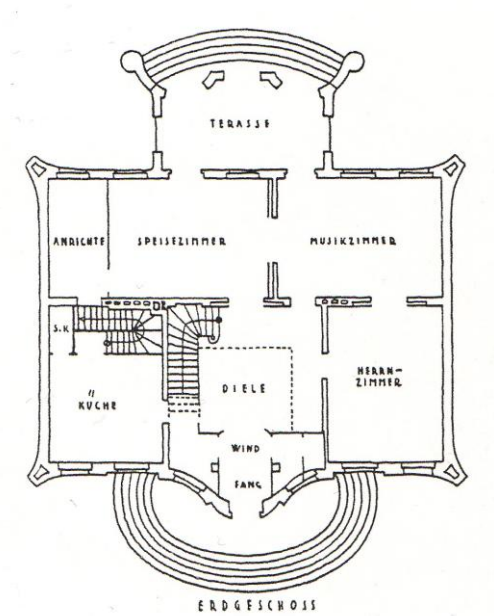
Oskar Kaufmann, Villa einer jungen Dame,
Grundriss Erdgeschoss (2. Entwurf),
Oktober 1922. Der Grundriss weist
Ähnlichkeiten zu Paul Zuckers Landhaus
für Moritz Stein auf (siehe Abb. 17).

Abb. 15)



Paul Zucker, Landhaus Moritz Stein, Gartenseite (Aufnahme 1926), Bauplatz: Hagenstraße 30, Berlin Wilmersdorf, Bauzeit: 1923-24

Abb. 16)



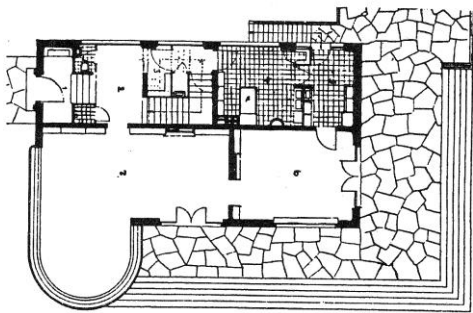
Paul Zucker, Landhaus Moritz Stein,
Grundriss Erdgeschoss

Abb. 17)



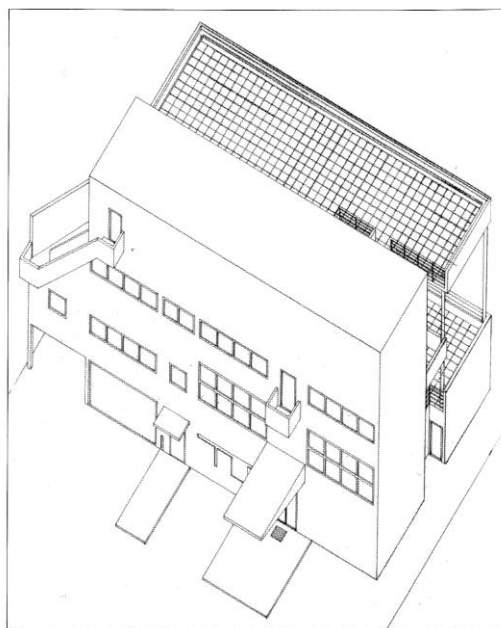
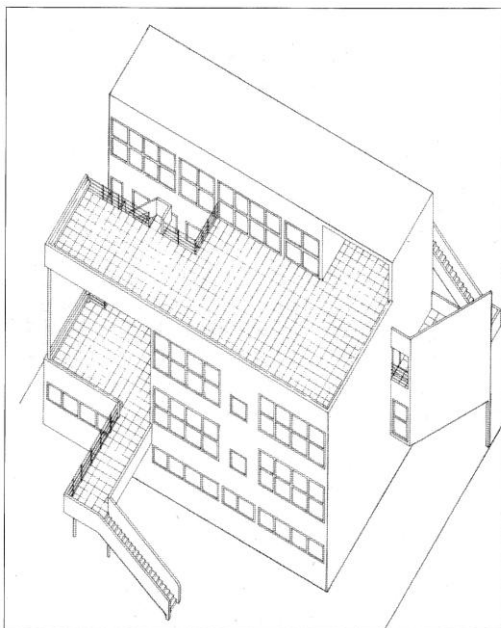
Adolf Loos, Looshaus, Bauplatz: Michaelerplatz
Wien, Bauzeit: 1909-11. Die Dissonanzen zeigen
sich beim Achsenbruch zwischen dem unteren
und oberen Gebäudeteil, sowie zwischen Seiten-
und Hauptfassade.

Abb. 18)



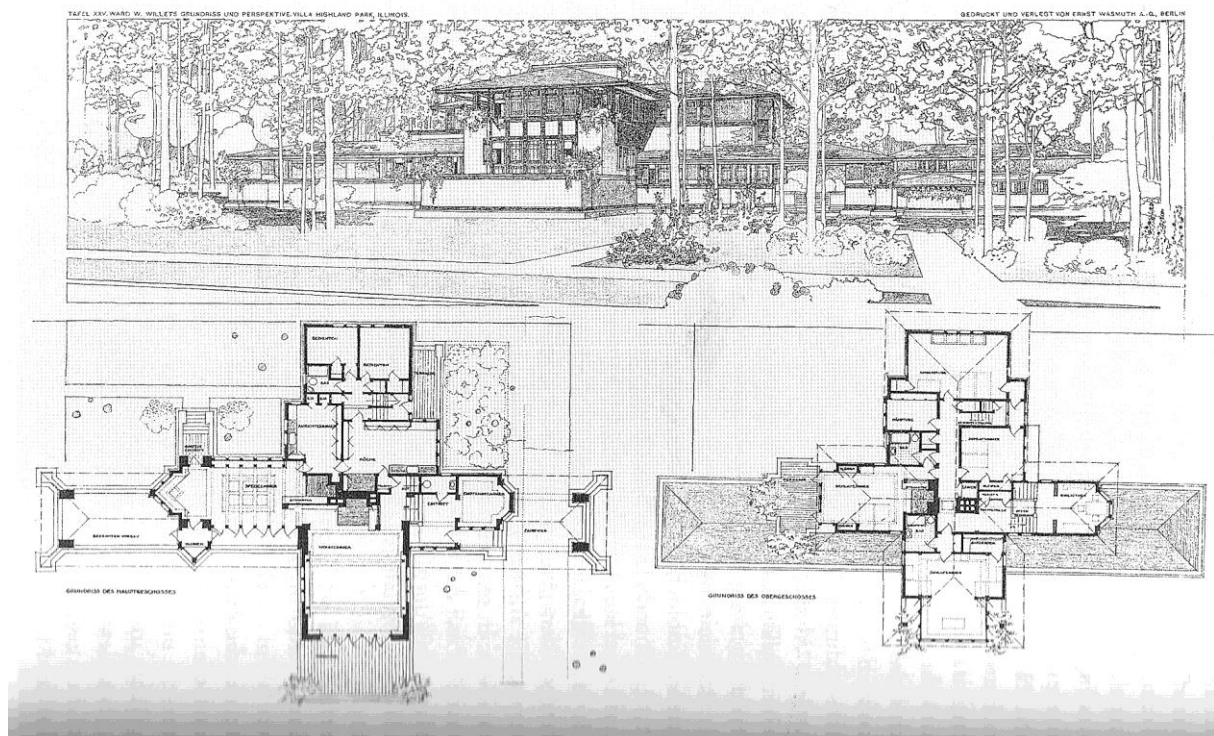
Paul Zucker, Haus Hedwig Löwenstein, Gartenseite (Aufnahme 1932) und Grundriss Erdgeschoss, Bauplatz: Amselstraße 24, Berlin Zehlendorf, Bauzeit: 1930-31

Abb. 19)



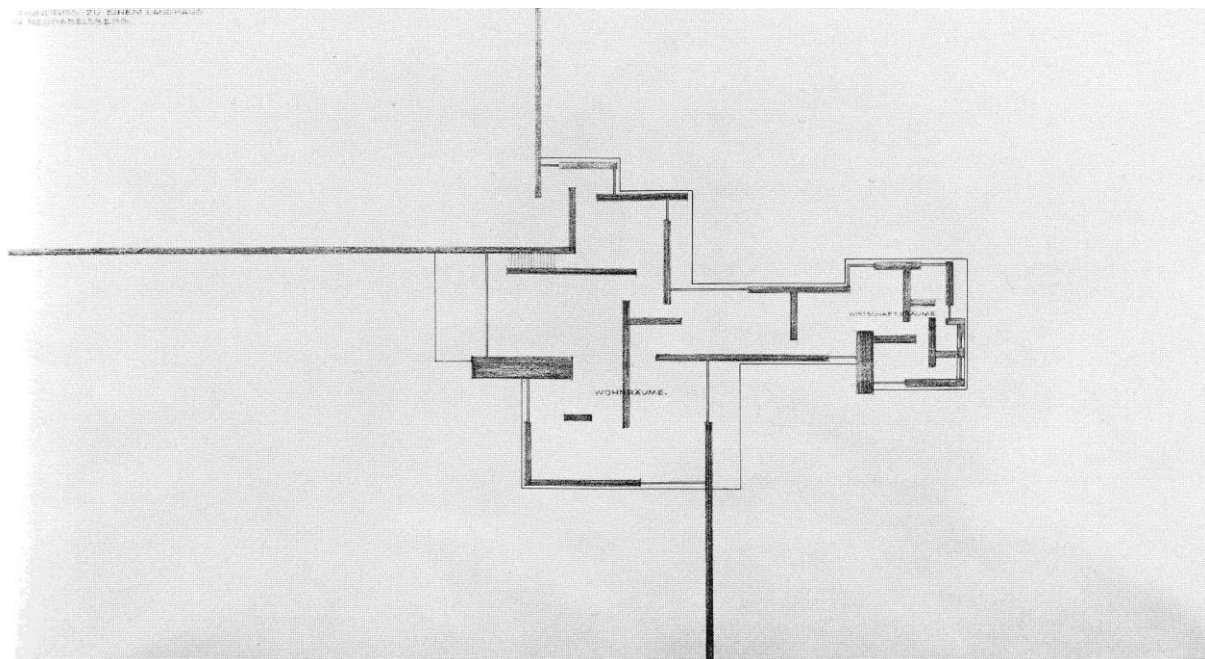
Le Corbusier, Axonometrie Villa Stein nach dem Entwurf vom 13. 11. 1926

Abb. 20)



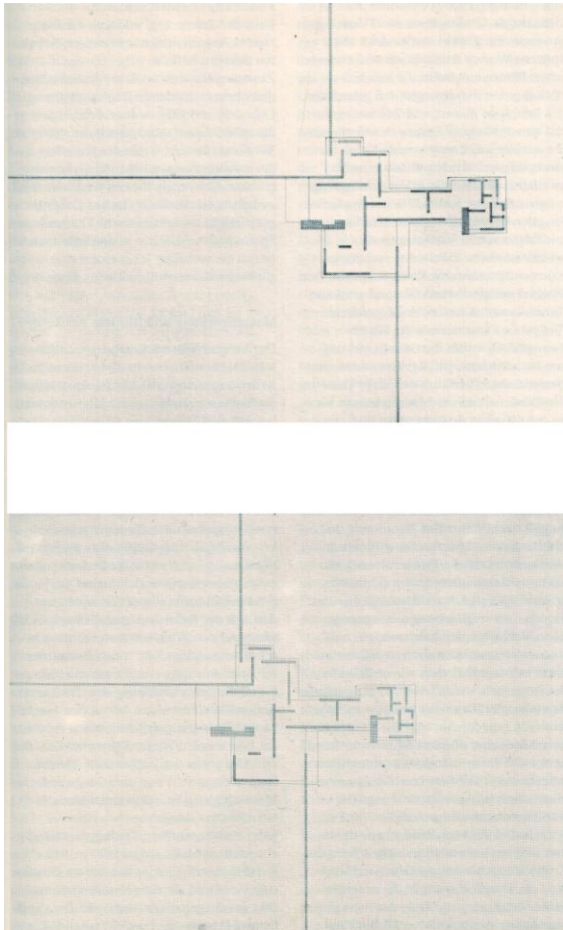
Frank Lloyd Wright, Haus Ward W. Willets, Perspektive sowie Grundriss Haupt- und Obergeschoss, Bauplatz: Highland Park, Illinois, Baujahr: 1910

Abb. 21)



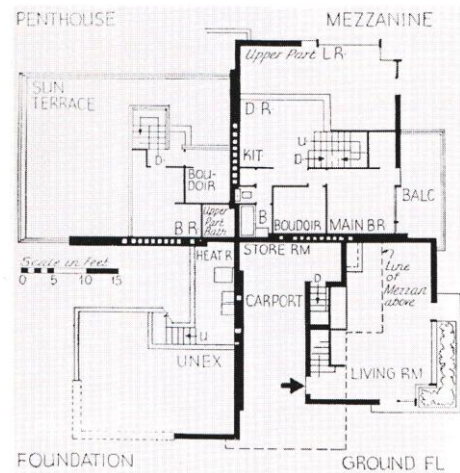
Ludwig Mies van der Rohe, Landhaus in Backstein, Grundriss, 1922 oder 1923

Abb. 22)



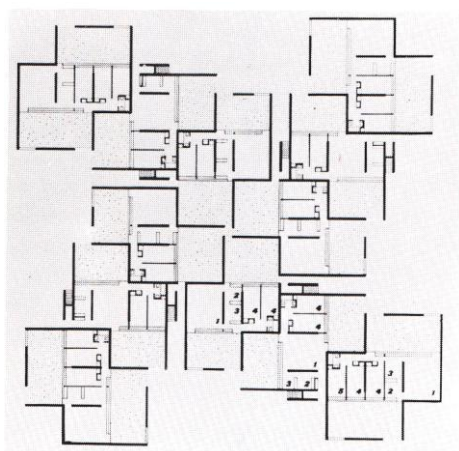
Ludwig Mies van der Rohe, Landhaus in Backstein, Grundriss von ca. 1964 (oben)
Und nach 1965 (unten)

Abb. 23)



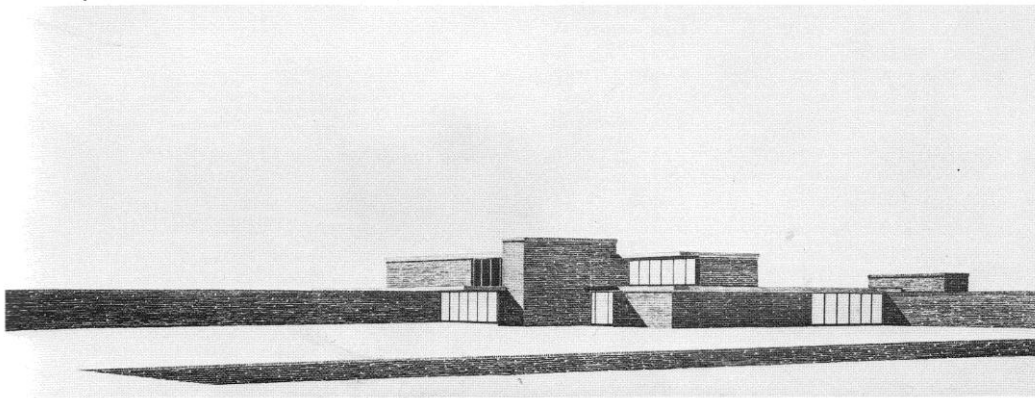
Frank Lloyd Wright, Suntop House,
Bauplatz: Ardmore Pa. (1939)

Abb. 24)



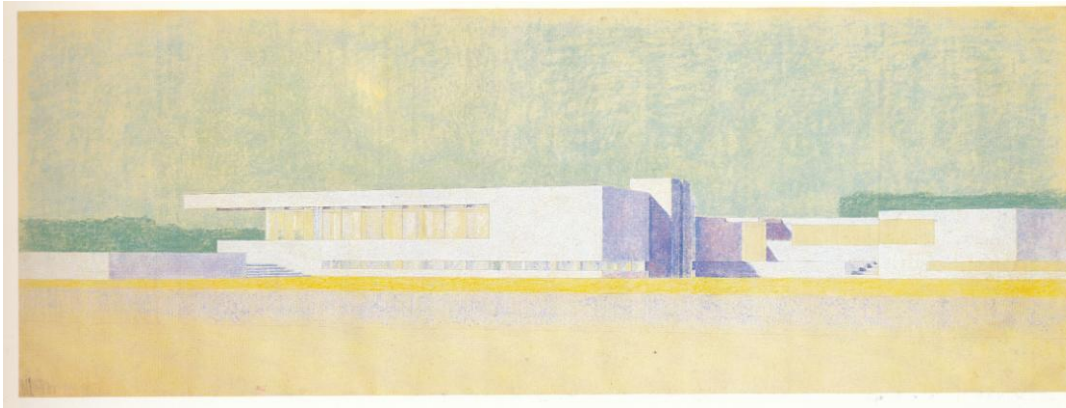
Robson Sheppard u. Mitarbeiter, Dozentenwohnungen in Cambridge (1960)

Abb. 25)



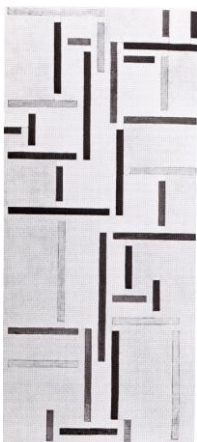
Ludwig Mies van der Rohe, Landhaus in Backstein, Perspektive, 1922 oder 1923

Abb. 26)



Ludwig Mies van der Rohe, Landhaus in Eisenbeton, Präsentationszeichnung (weiße Version)
Bleistift und Pastellkreide auf Zeichenpapier, 85,5x228,5cm, 1923, MOMA New York

Abb. 27)



Theo van Doesburg, Rhythmus eines russischen Tanzes, Öl auf Leinwand, 135,9x61,6cm, 1918,
MOMA New York

Abb. 28)

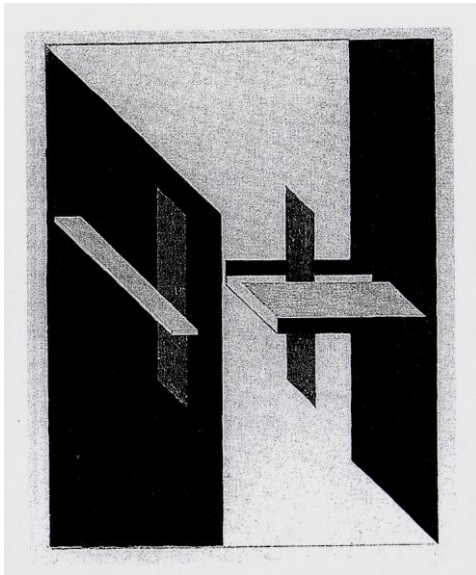


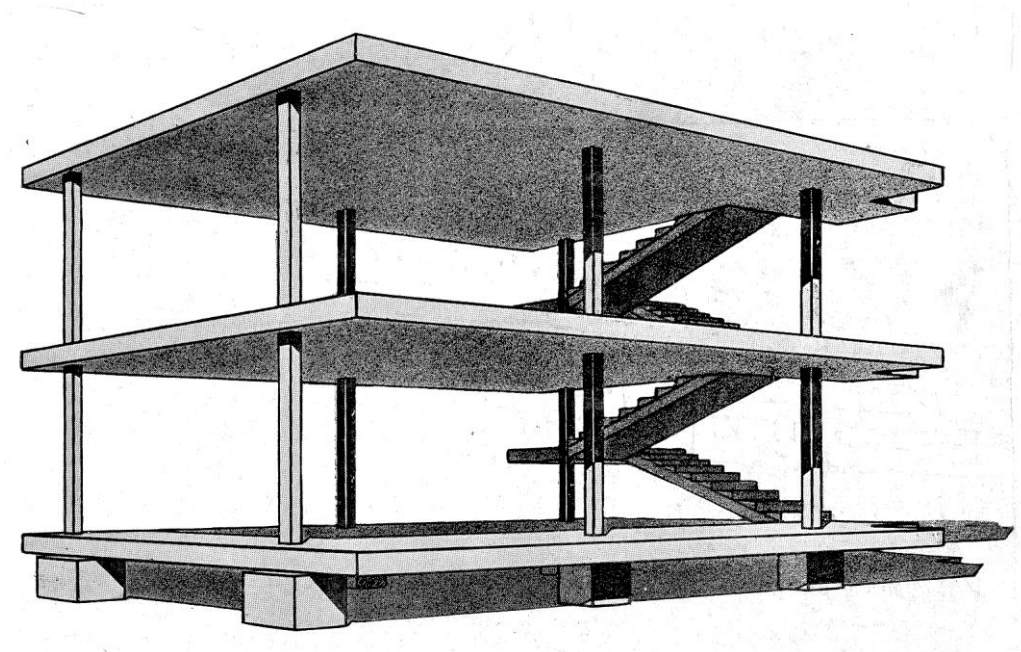
Abb. 29)



El Lissitzky, Proun, um 1923

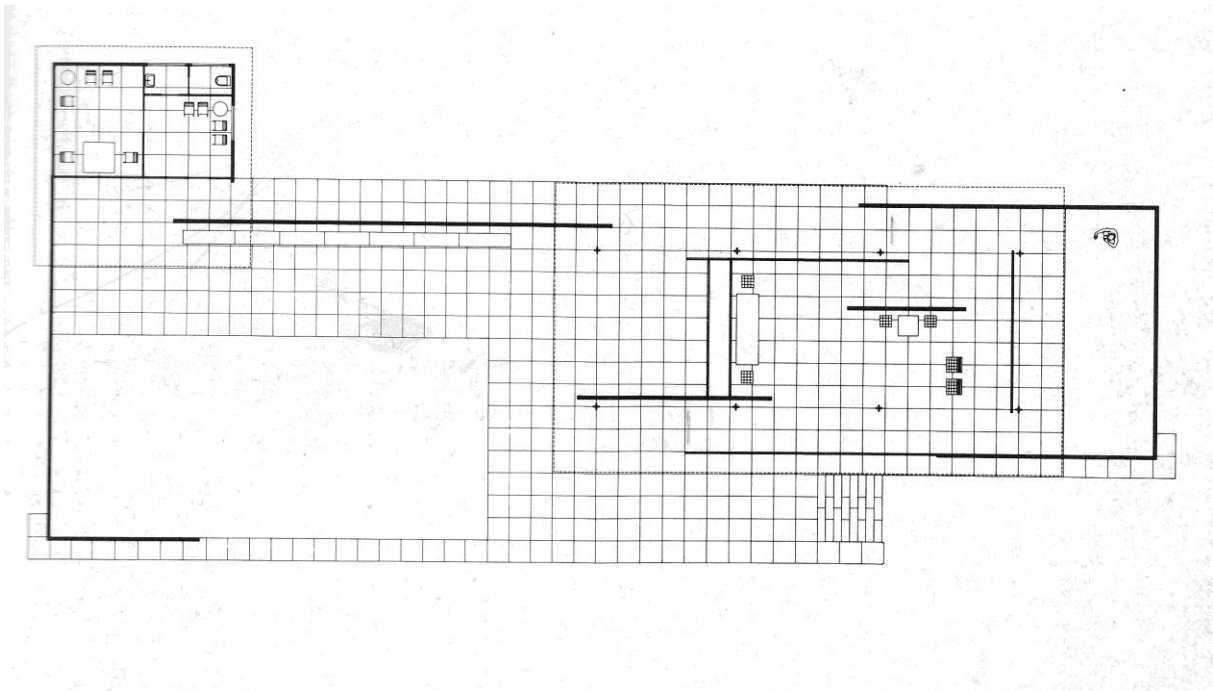
Hans Richter, Filmmoment, De Stijl VI, 5
1923

Abb. 30)



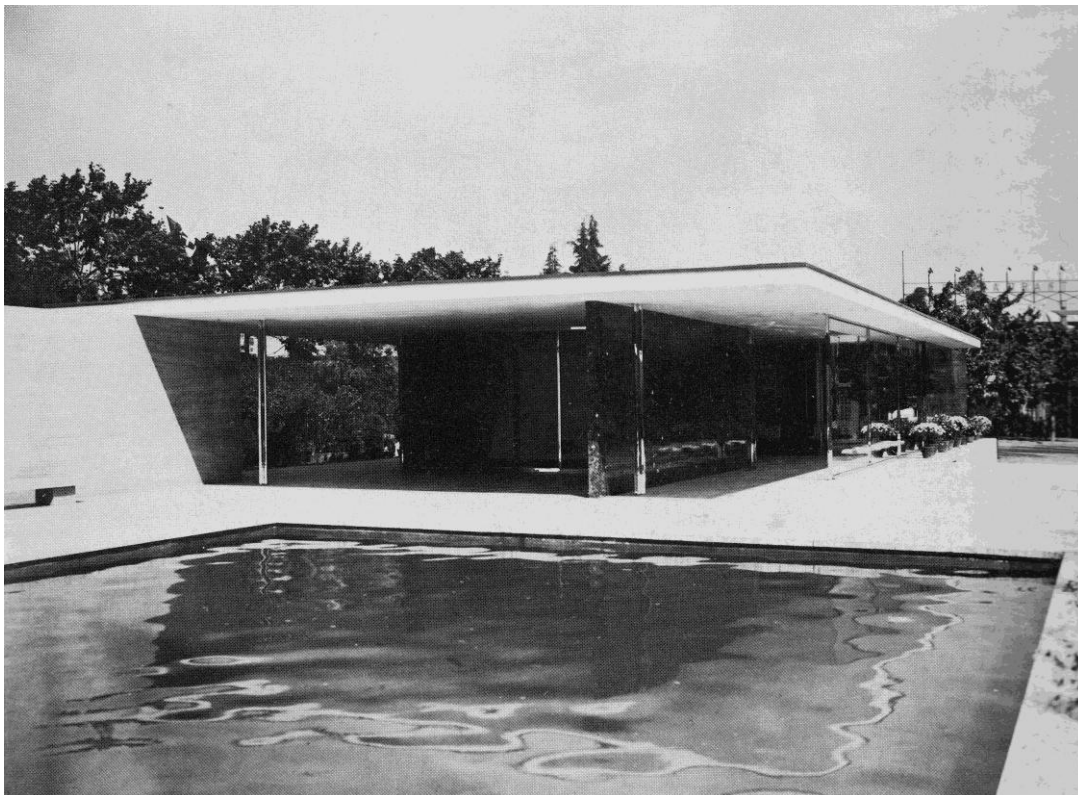
Le Corbusier, Dom – ino – System 1914 oder 1915

Abb. 31)



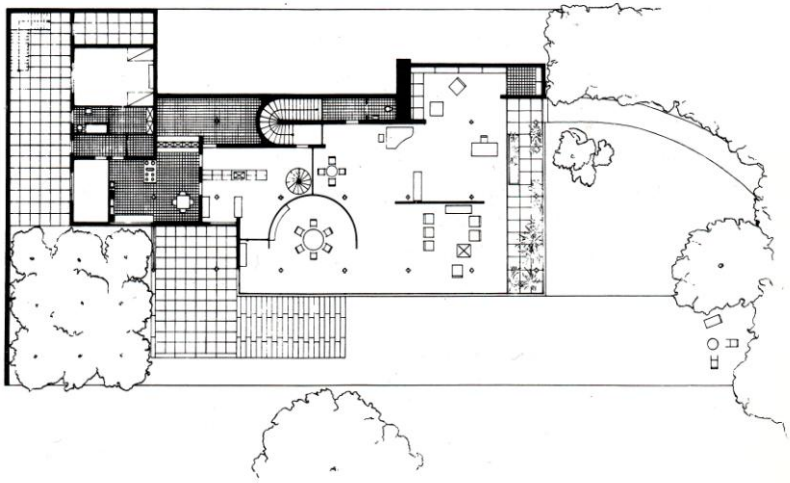
Ludwig Mies van der Rohe, Barcelona Pavillon, Grundriss, 1929

Abb. 32)



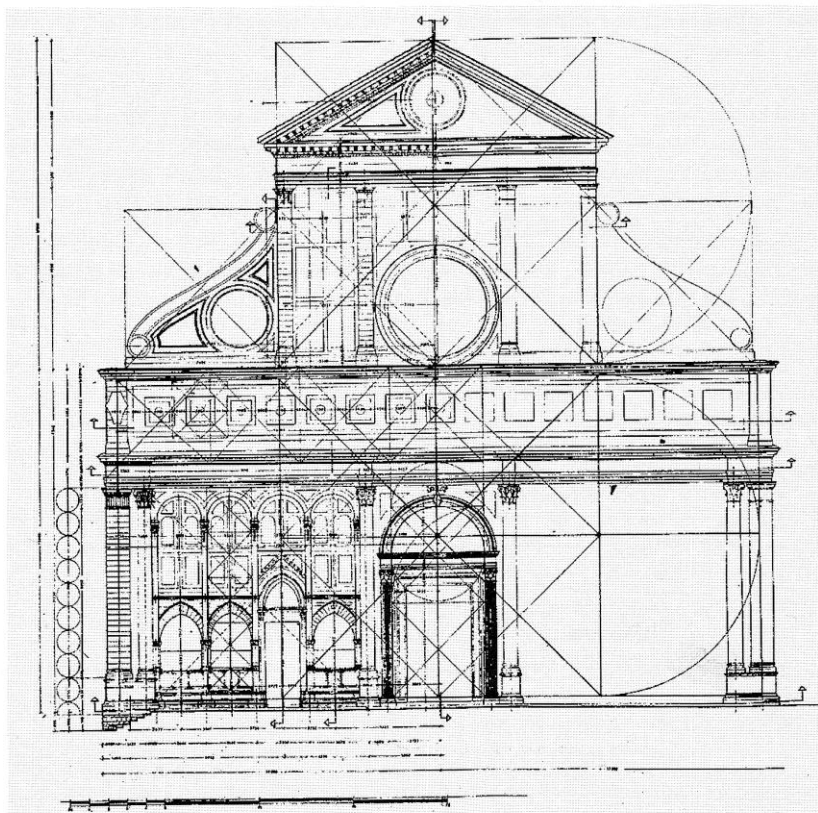
Ludwig Mies van der Rohe, Barcelona Pavillon, MOMA New York

Abb. 33)



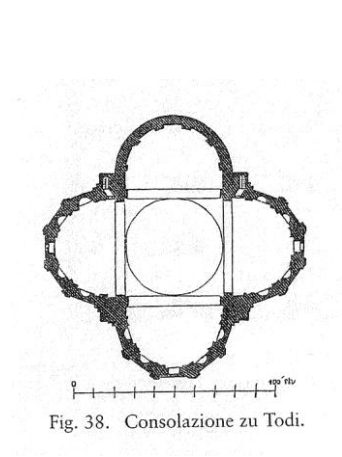
Ludwig Mies van der Rohe, Villa Tugendhath, Grundriss Erdgeschoss, Brno, 1931

Abb. 34)



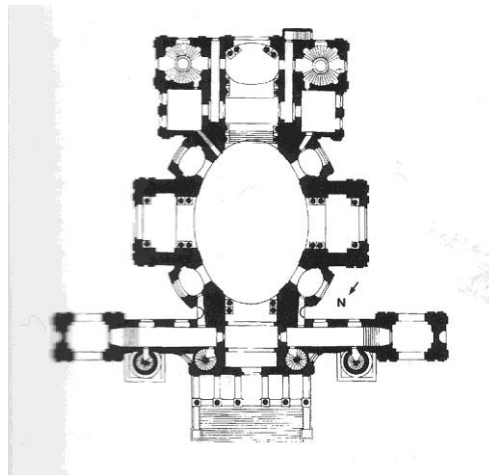
Leon Battista Alberti, Santa Maria Novella, Florenz, Proportionsstudie von F. Borsi, 1975

Abb. 35)



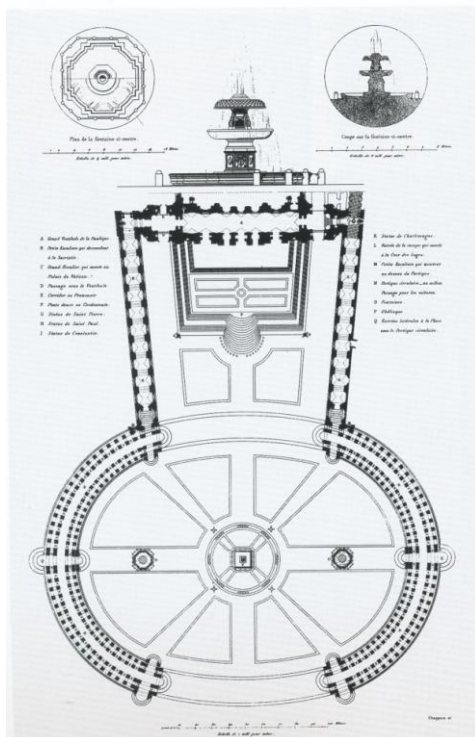
Antonio da Sangallo d. J., Santa Maria della Consolazione, Grundriss, Todi, um 1500

Abb. 36)



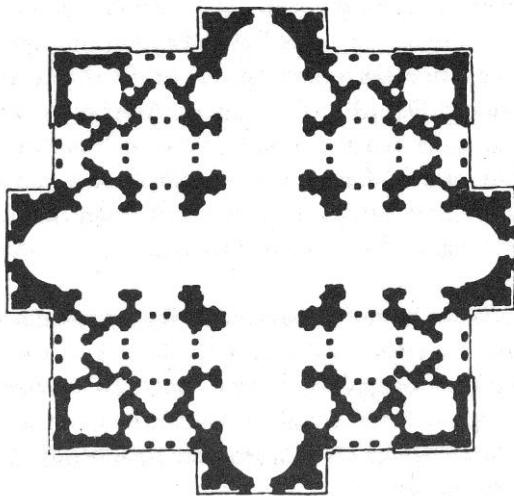
Johann Bernhard Fischer von Erlach/Joseph Emanuel Fischer von Erlach, Karlskirche, Karlsplatz Wien, 1715-1737

Abb. 37)



Bernini, St. Petersplatz, Grundriss, Plan nach Letarouilly, Rom, 17. Jh. Bernini wendet hier perspektivische Tricks an, um die Monumentalität der Fassade beim näher kommen zu steigern. Zu beachten ist hierbei die Fluchtung der Kolonnaden von der Fassade weg.

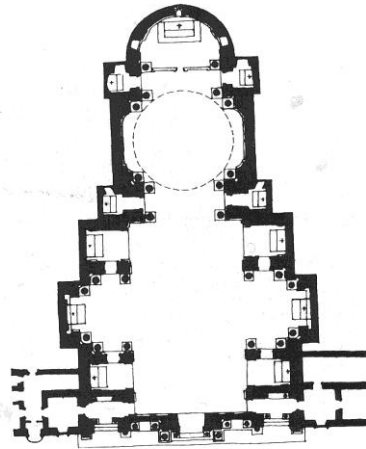
Abb. 38)



146 Bramantes Projekt für Sankt Peter, 1506

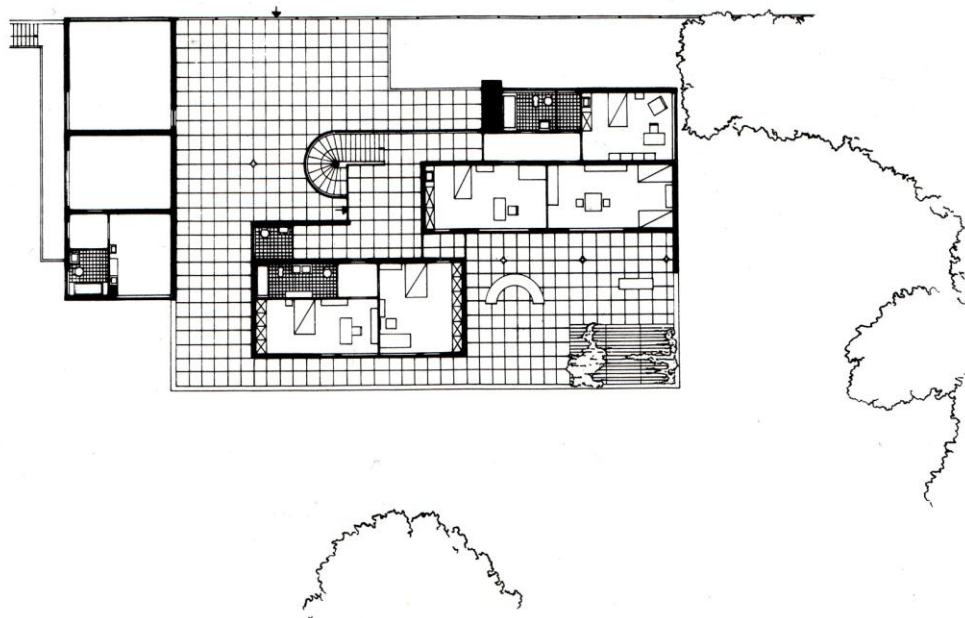
Donato Bramante, St. Peter – Entwurf
(Pergamentplan), 1506

Abb. 39)



Carlo Rainaldi, Santa Maria in Campitelli,
Rom, 1660/62-75

Abb. 40)



Ludwig Mies van der Rohe, Villa Tugendhath, Grundriss Obergeschoss, Brno, 1931

Abb. 41)

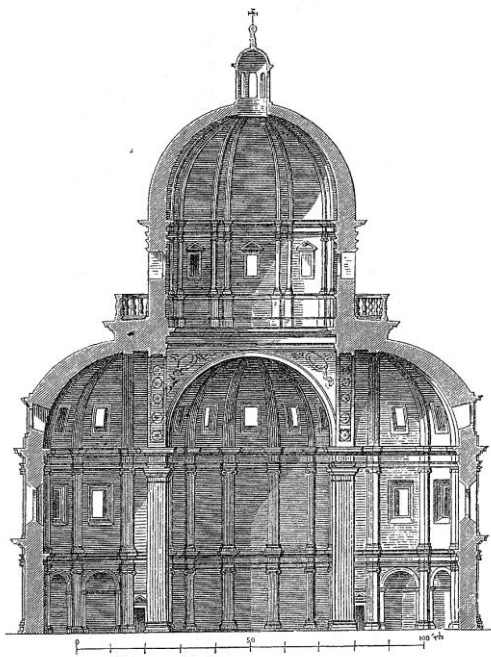
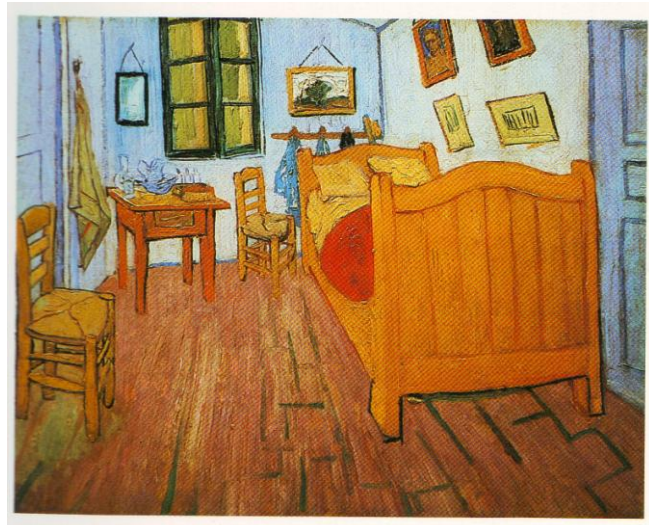


Fig. 37. Consolazione zu Todi.

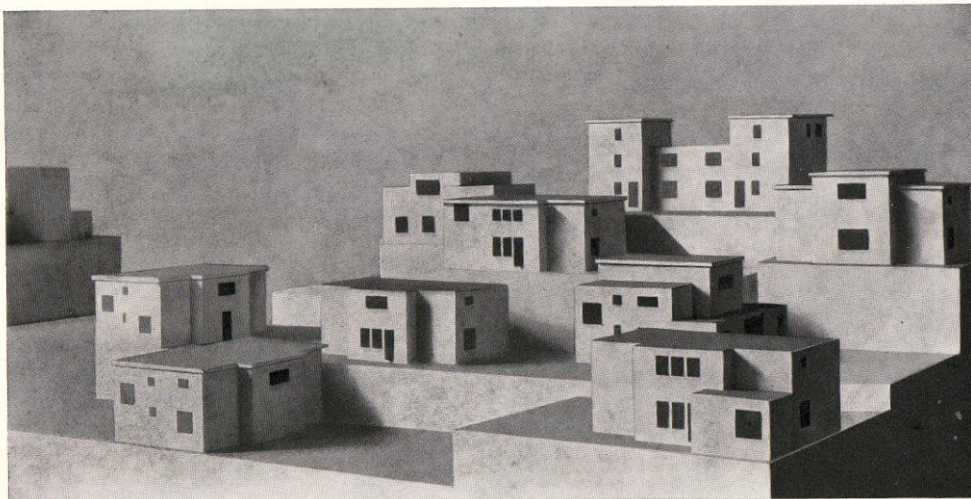
Antonio da Sangallo d. J., Santa Maria della Consolazione, Schnitt, Todi, um 1500

Abb. 42)



Vincent van Gogh, Vincents Schlafzimmer in Arles, Öl auf Leinwand, 70x90cm, 1888, Rijksmuseum Vincent van Gogh, Vincent van Gogh Stiftung, Amsterdam

Abb. 43)



Architekturabteilung des Staatl. Bauhauses, Weimar (Leitung W. Gropius). – Modelle zu Serienhäusern. Variabilität desselben Grundtyps durch wechselweisen An- und Aufbau sich wiederholender Raumzellen. Grundgedanke: Vereinigung größtmöglicher Typisierung mit größtmöglicher Variabilität. 1921

Walter Gropius und Architekturabteilung Staatliches Bauhaus, Wabenbau – Modelle zu Serienhäusern, 1922/23

Abb. 44)

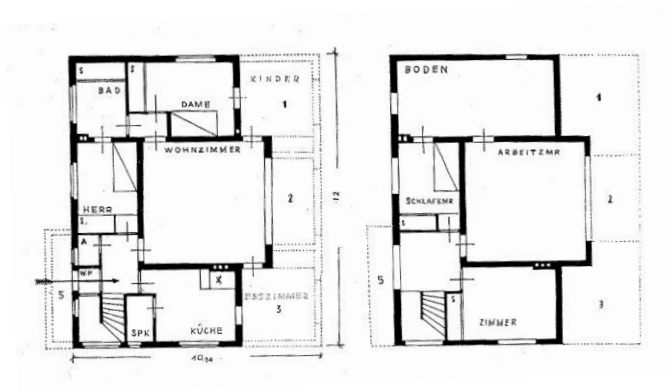
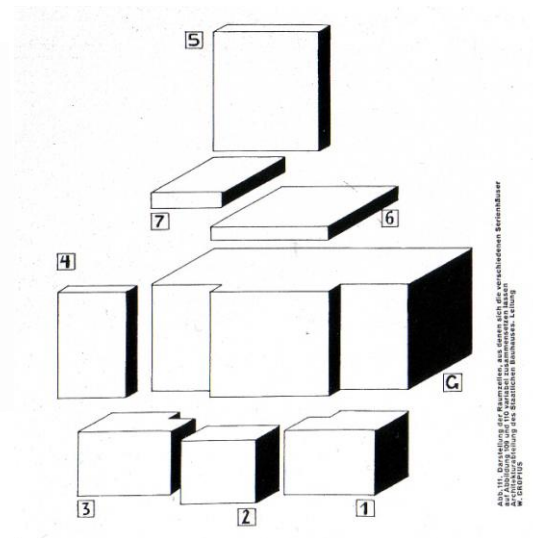


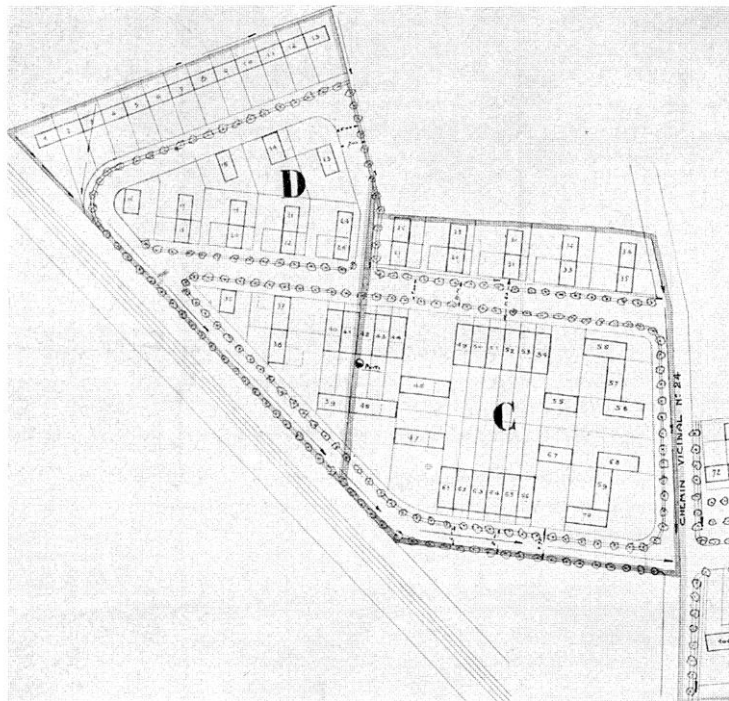
Abb. 45)



Walter Gropius und die Architekturabteilung des Staatlichen Bauhauses, Wabenbau – variable Grundrisse zu den Serienhäusern, 1922/23

Walter Gropius und die Architekturabteilung des Staatlichen Bauhauses, Wabenbau - Darstellung der Raumzellen, 1922/23

Abb. 46)



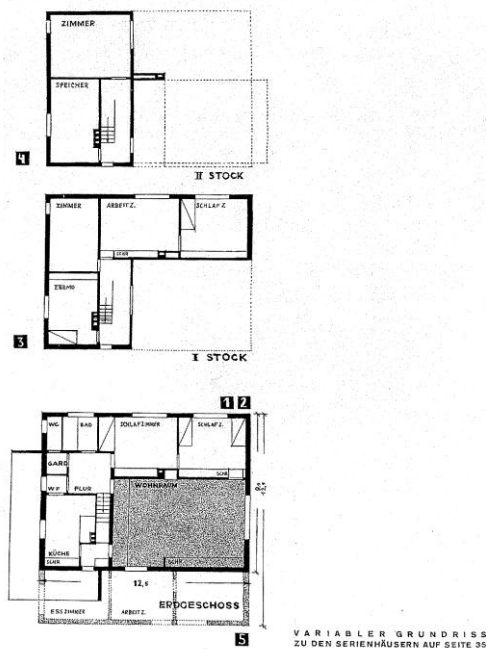
Le Corbusier, Pessac – Siedlung, Lageplan, 1925

Abb. 47)



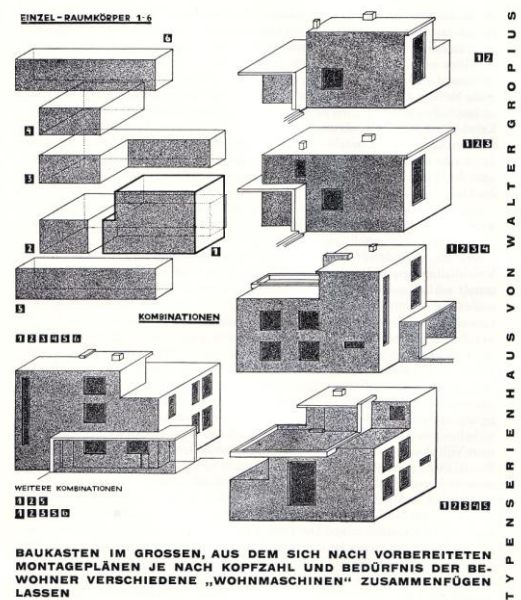
Le Corbusier, Pessac – Siedlung, Dreifamilienhäuser, 1925

Abb. 48)



Walter Gropius und die Architekturabteilung des Staatlichen Bauhauses, Baukasten im Großen, variabler Grundriss zu den Serienhäusern, 1923

Abb. 49)



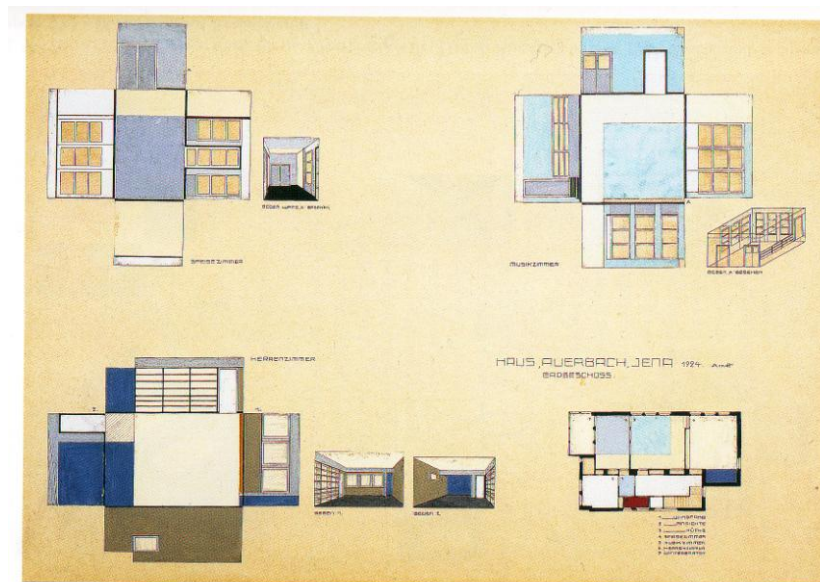
Walter Gropius und die Architekturabteilung des Staatlichen Bauhauses, Baukasten im Großen, Serienhäuser in Variationen, 1923

Abb. 50)



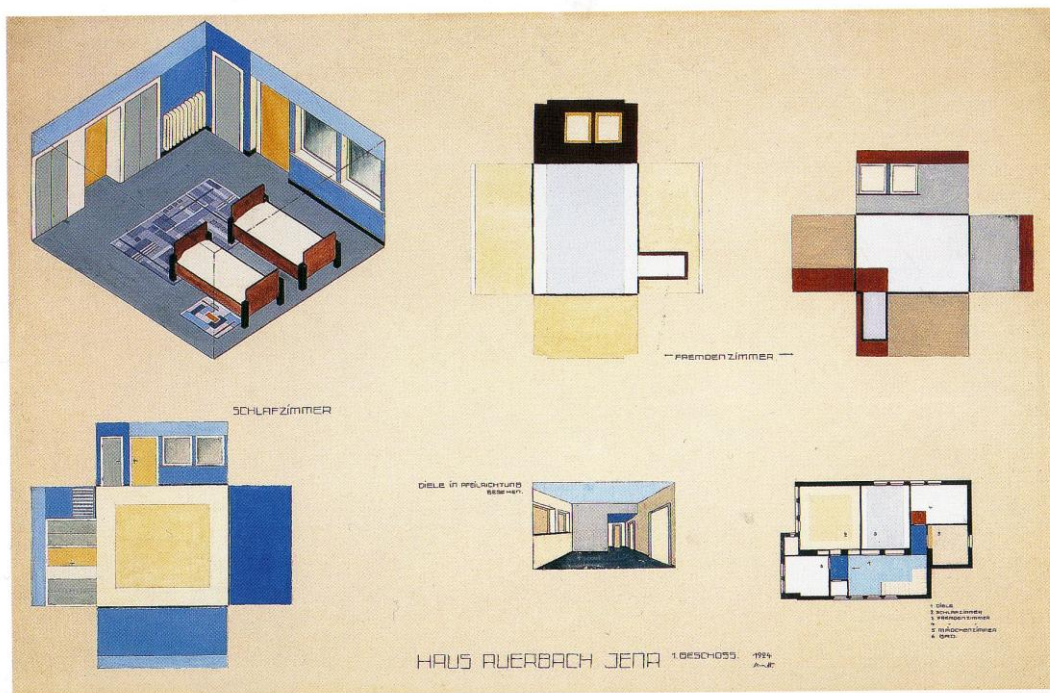
Weißenhofsiedlung Stuttgart, Lageplan, 1927

Abb. 51)



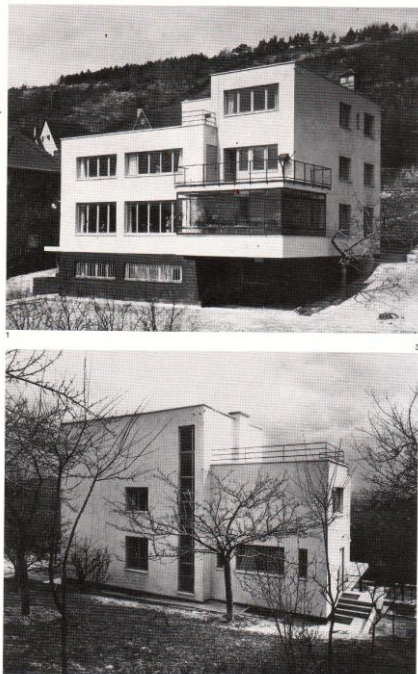
Alfred Arndt, Farbentwürfe für das Erdgeschoss des Hauses Auerbach in Jena, Tusche und Tempera auf Papier, 57x79,5cm, 1924, Bauhausarchiv Berlin,

Abb. 52)



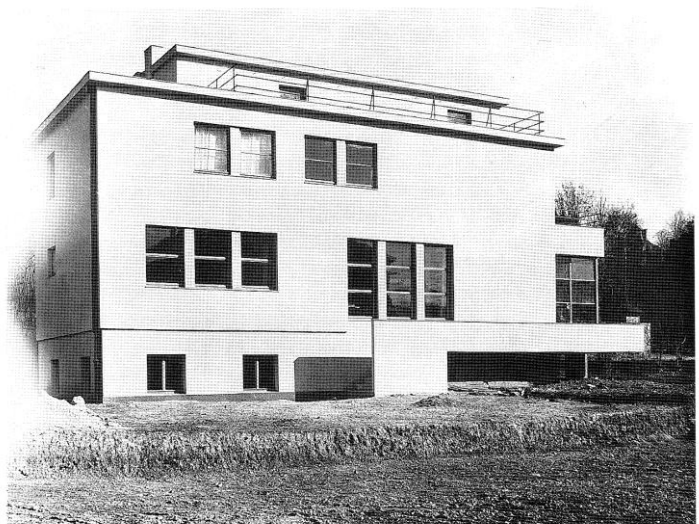
Alfred Arndt, Farbentwürfe für das Obergeschoss des Hauses Auerbach in Jena, Tusche und Tempera auf Papier, 55,5x86cm, 1924, Bauhaus Archiv Berlin,

Abb. 53)



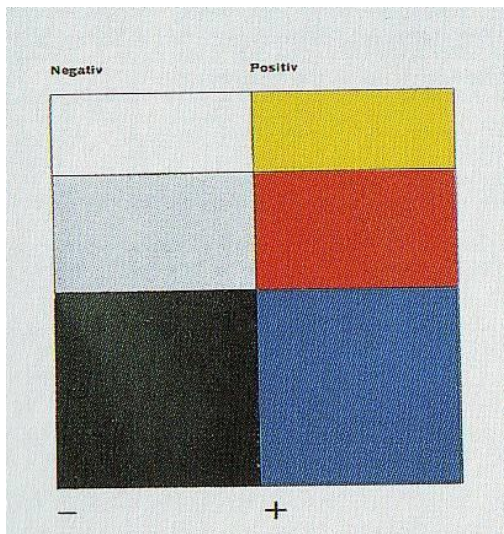
Walter Gropius, Haus Zuckerlandl, Weinbergstraße 4a, Jena, 1927-28

Abb. 54)



Walter Gropius, Haus Auerbach, Gartenansicht, Jena, 1924

Abb. 55)



Theo van Doesburg, Die elementaren Ausdrucksmittel der Malerei, 1925

Abb. 56)

**DIE ELEMENTAREN AUS-
DRUCKSMITTEL DER
ARCHITEKTUR**
Positiv: Linie, Fläche, Volumen,
Raum, Zeit
Negativ: Leere, Material

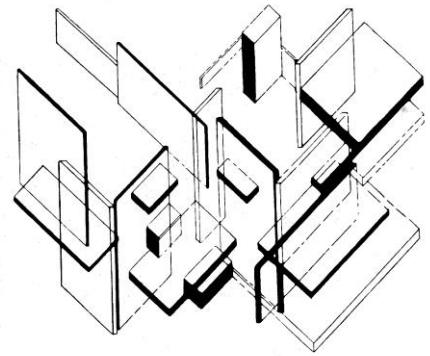


Abb. 3

4°

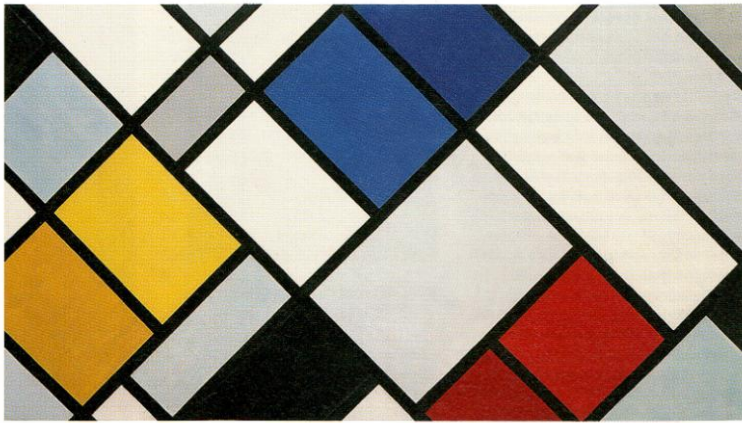
Theo van Doesburg, Die elementaren Ausdrucksmittel der Architektur, 1924

Abb. 57)



Giacomo Balla, Dynamismus eines Hundes und einer Leine, Öl auf Leinwand, 90,8x110cm, 1912, Albright – Knox Art Gallery, Buffalo New York,

Abb. 58)



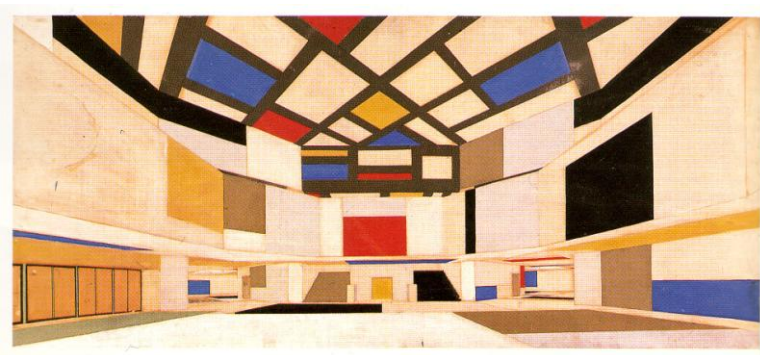
Theo van Doesburg, Kontra – Komposition XVI, Öl auf Leinwand, 100x180cm, 1925, Gemeentmuseum den Haag

Abb. 59)



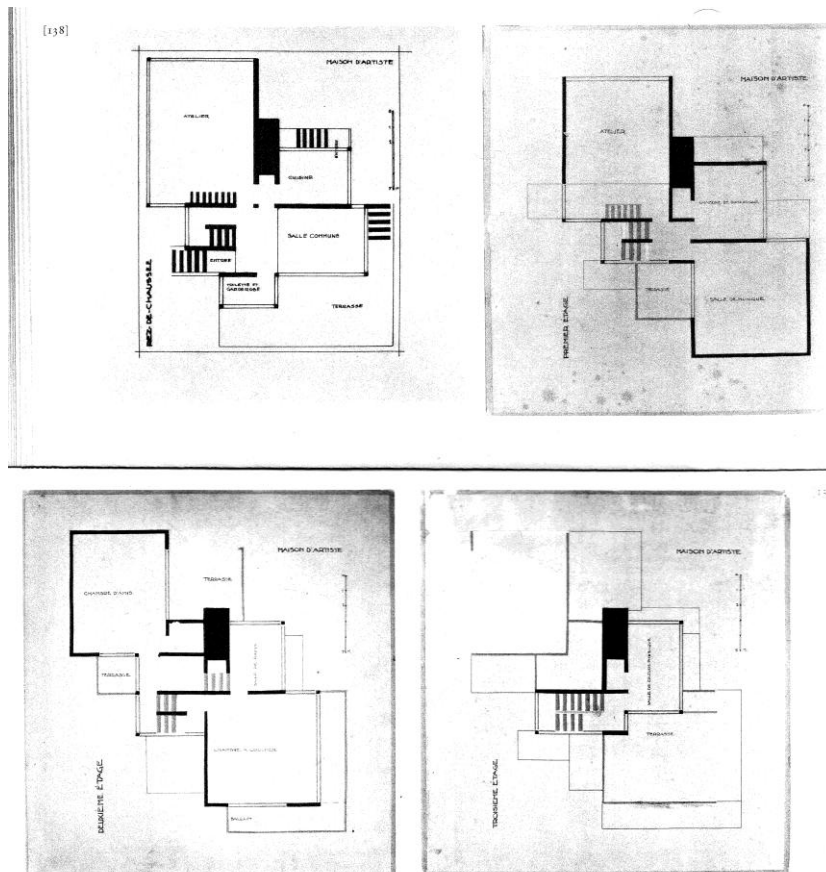
Frank Lloyd Wright, Darwin D. Martin Haus, Buffalo, New York, 1904-05

Abb. 60)



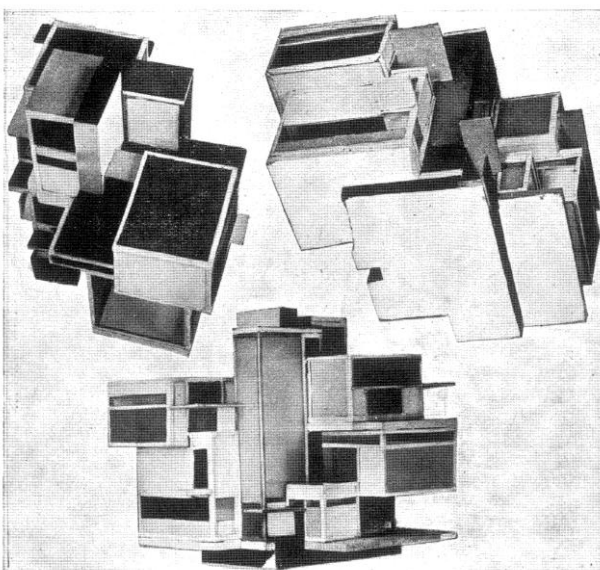
Cornelius van Eesteren, Farbdesign Universitätshalle Amsterdam Süd, Bleistift Gouache und Kollage, 63,4x146cm, 1923, EFL Foundation (NDB Amsterdam)

Abb. 61)



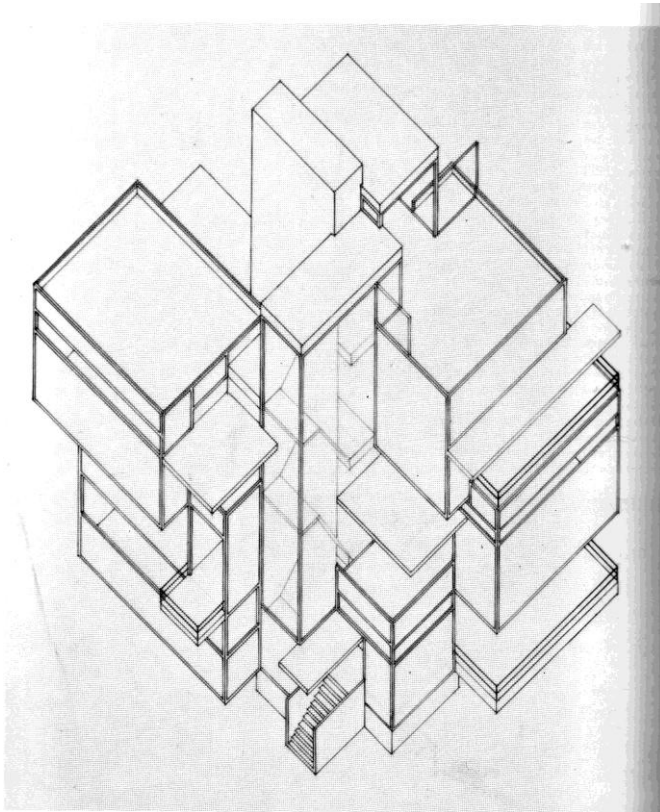
Theo van Doesburg und Cornelius van Eesteren, Maison d'Artiste, Grundrisse, 1924, De Stijl VI 6/7

Abb. 62)



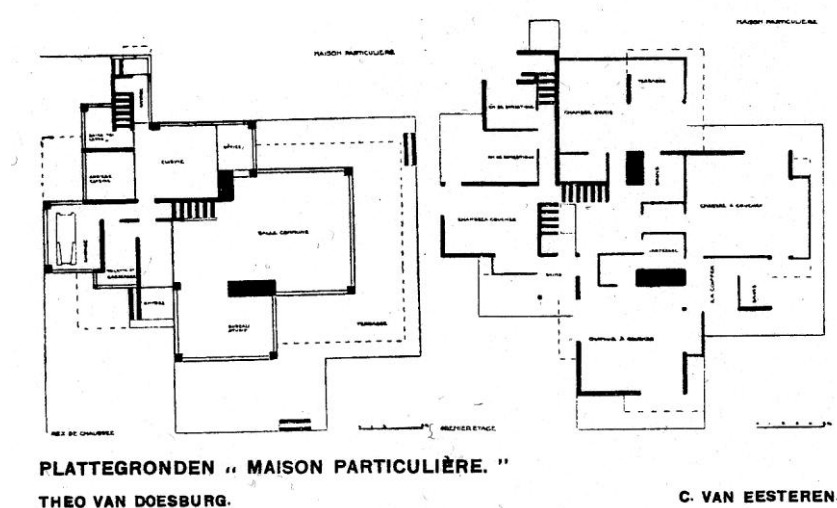
Theo van Doesburg und Cornelius van Eesteren, Maison d'Artiste, Modell, 1924, De Stijl VI 6/7

Abb. 63)



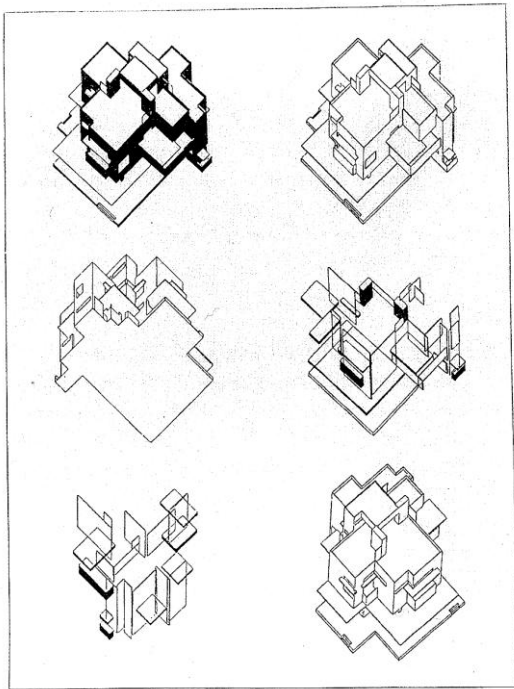
Theo van Doesburg und Cornelius van Eesteren, Maison d'Artiste, Axonometrie, Bleistift und Bleistift und Tusche auf Transparentpapier, 57,5x50cm, 1923, Niederländisches Architekturinstitut Rotterdam

Abb. 64)



Theo van Doesburg und Cornelius van Eesteren, Maison Particulière, Grundrisse Erdgeschoss und Obergeschoss, 1924, De Stijl VI 6/7

Abb. 65)



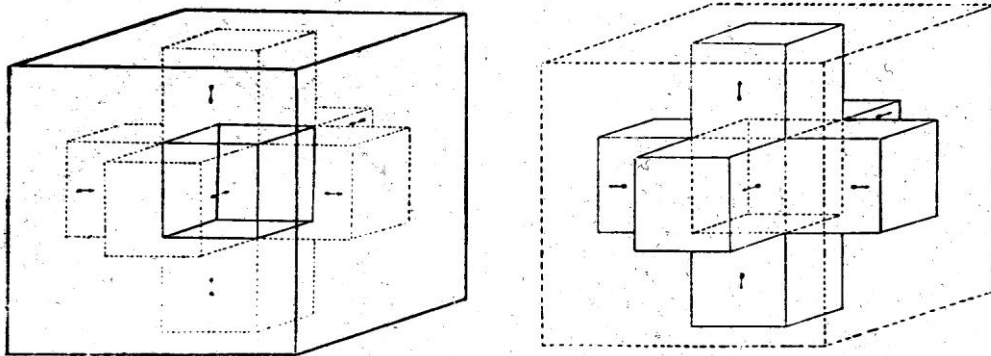
Theo van Doesburg und Cornelius van Eesteren, Maison Particulière, Auf- und Untersichten in axonometrischer Projektion, 1925, L'architecture vivante 3

Abb. 66)



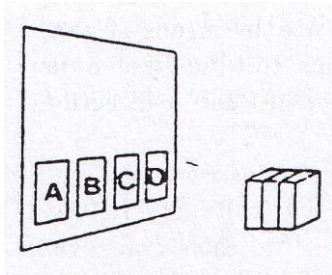
Le Corbusier, Villa Savoye, Ansicht, Poissy, 1929-31

Abb. 67)



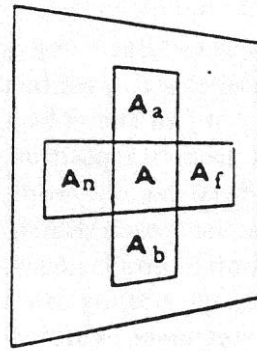
Theo van Doesburg, Darstellung eines Kubus und eines Hyperkubus, 1925, L'architecture vivante 3. (Der Hyperkubus ist wie im Text erwähnt kein solcher.)

Abb. 68)



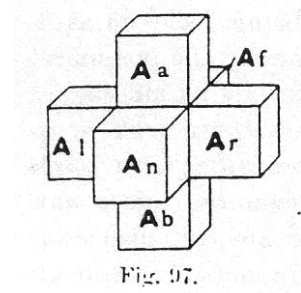
Charles Howard Hinton, 2
Wege zur Generierung eines
4D – Körpers, 1904

Abb. 69)



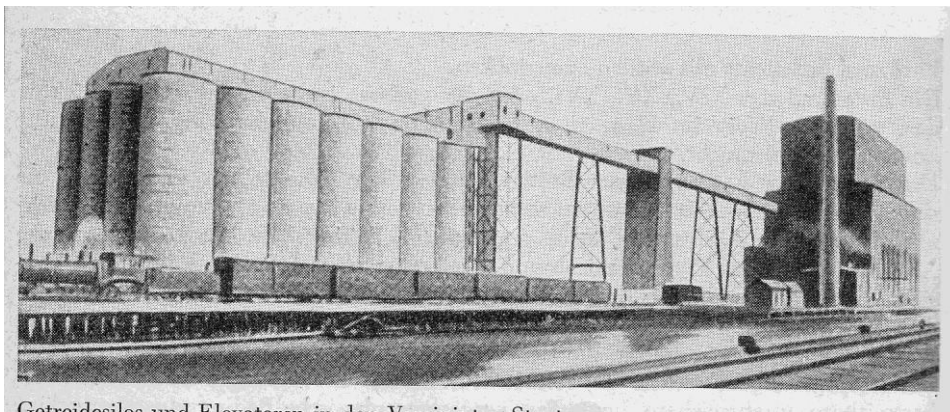
Charles Howard Hinton,
Umschließung eines Quadrats
A, 1904

Abb. 70)



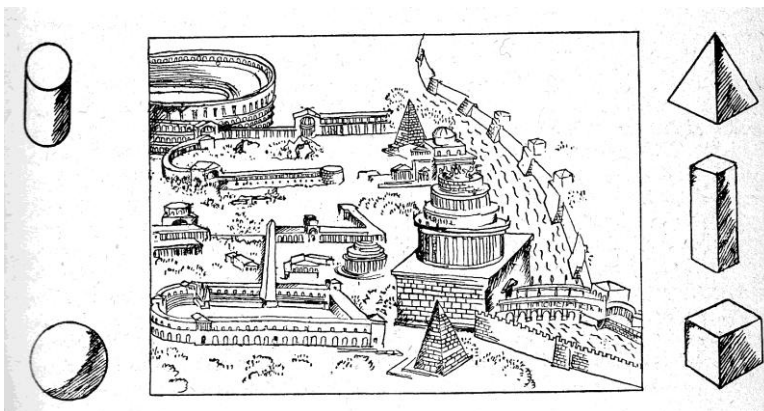
Charles Howard Hinton,
Umschließung eines
Würfels A, 1904

Abb. 71)



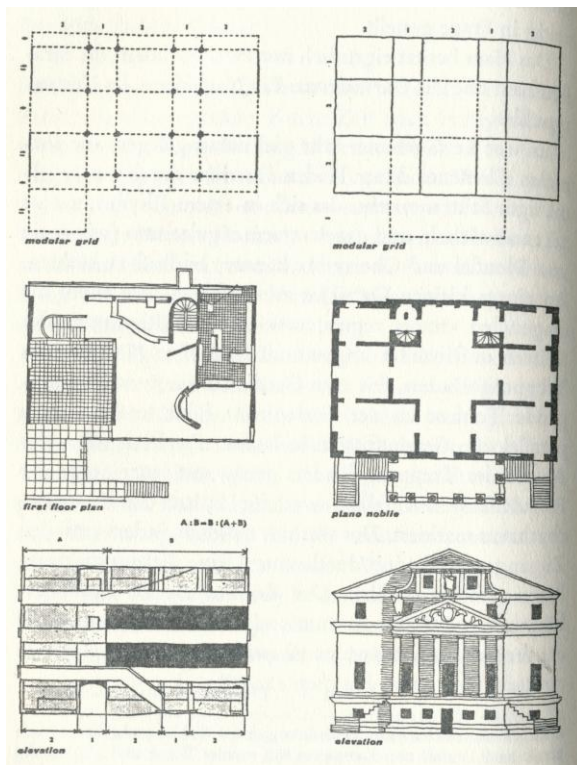
Le Corbusier, Getreidesilos und Elevatoren in den USA, vor 1922, Ausblick auf eine Architektur

Abb. 72)



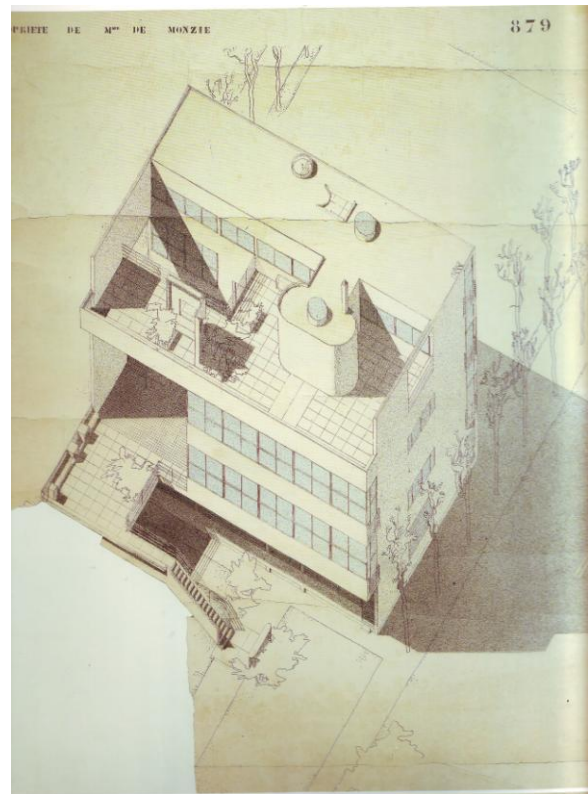
Le Corbusier, Stile der Vergangenheit, vor 1922, Ausblick auf eine Architektur

Abb. 73)



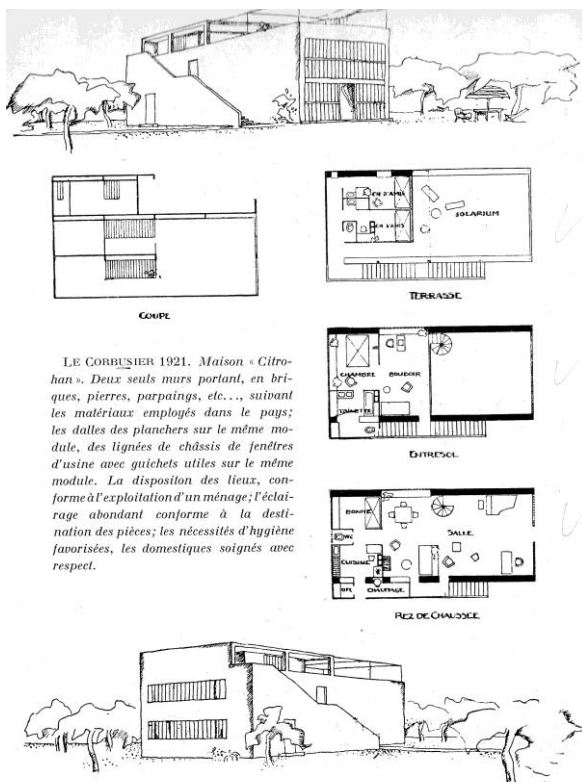
Le Corbusier/Andrea Palladio, Villa Stein/
Villa Malcontenta, 1926-28/16. Jh.

Abb. 74)



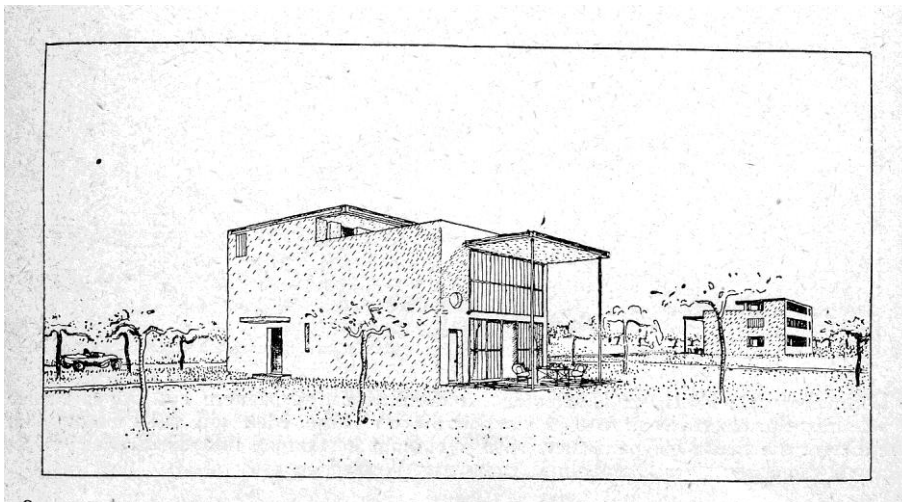
Le Corbusier, Villa Stein, Baukörper, 1927,
Fondation Le Corbusier

Abb. 75)



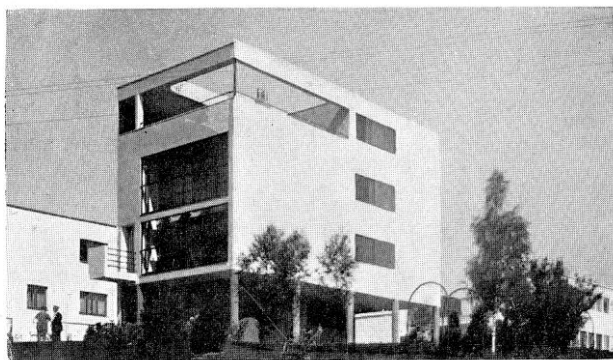
Le Corbusier, Maison Citrohan, Grundrisse
Perspektiven und Schnitt, 1921

Abb. 76)



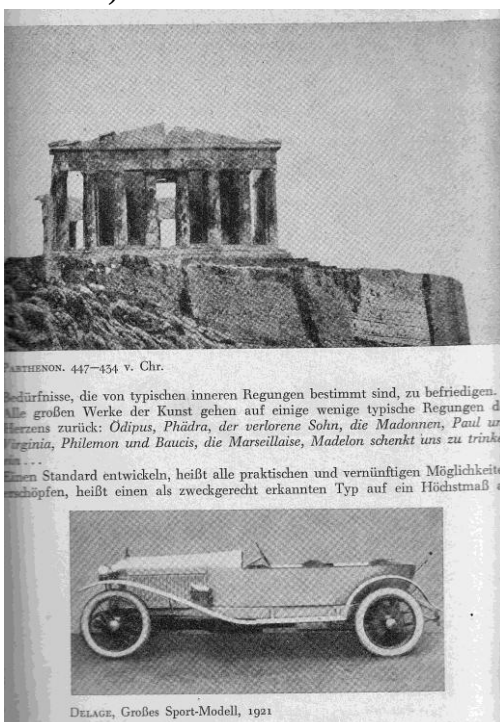
Le Corbusier, Variation des Maison Citrohan, 1922

Abb. 77)



Le Corbusier, Maison Citrohan in der Weißenhofsiedlung, Stuttgart, 1927

Abb. 78)



Parthenontempel und Auto, vor 1922, Ausblick auf eine Architektur

Abb. 79)



Le Corbusier und Pierre Jeanneret, Villa Stein, Nordfassade zur Strasse hin, 1926-28

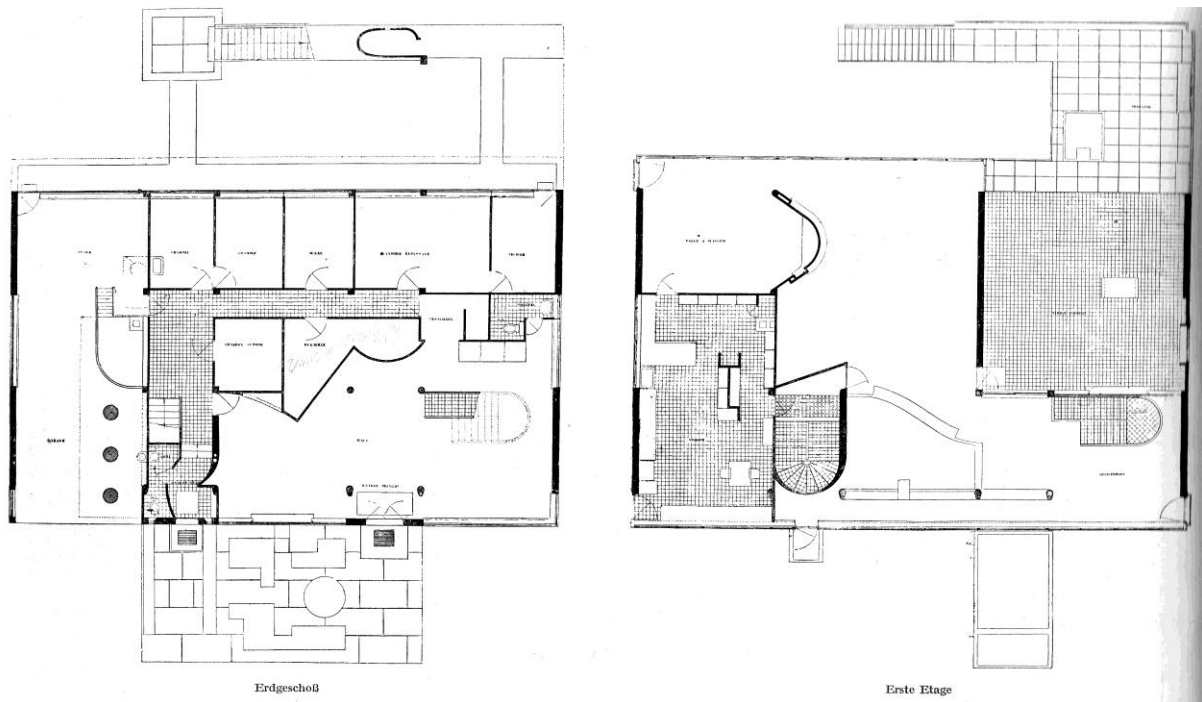
Abb. 80)



Die Gartenseite

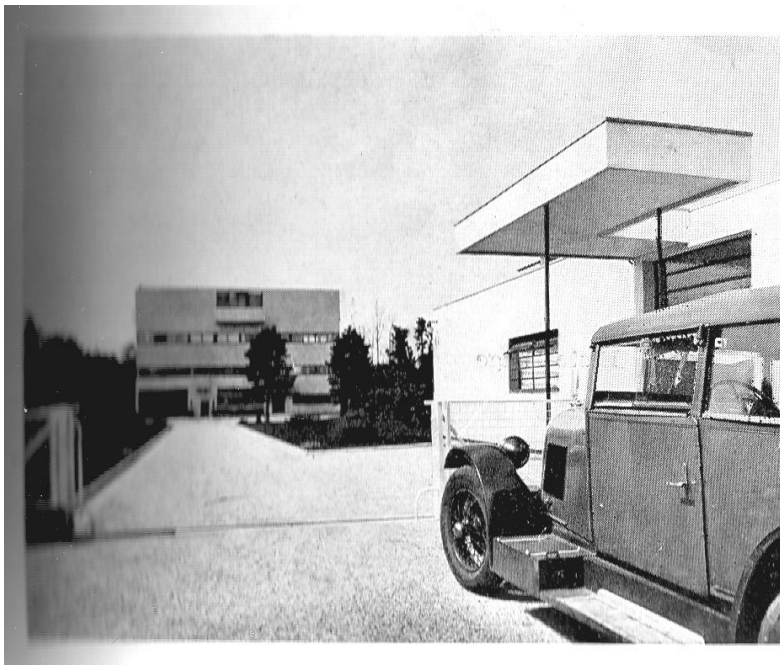
Le Corbusier und Pierre Jeanneret, Villa Stein, Südfassade zum Garten hin, 1926-28

Abb. 81)



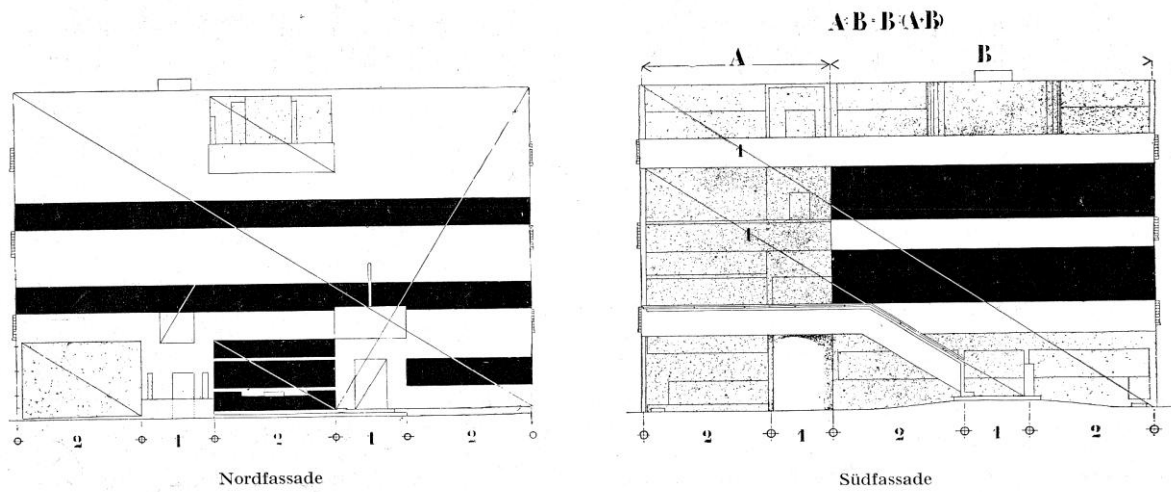
Le Corbusier und Pierre Jeanneret, Villa Stein, Grundrisse Erdgeschoss und 1. Obergeschoss, 1926-28

Abb. 82)



Le Corbusier und Pierre Jeanneret, Villa Stein von Strasse aus, 1926-28

Abb. 83)



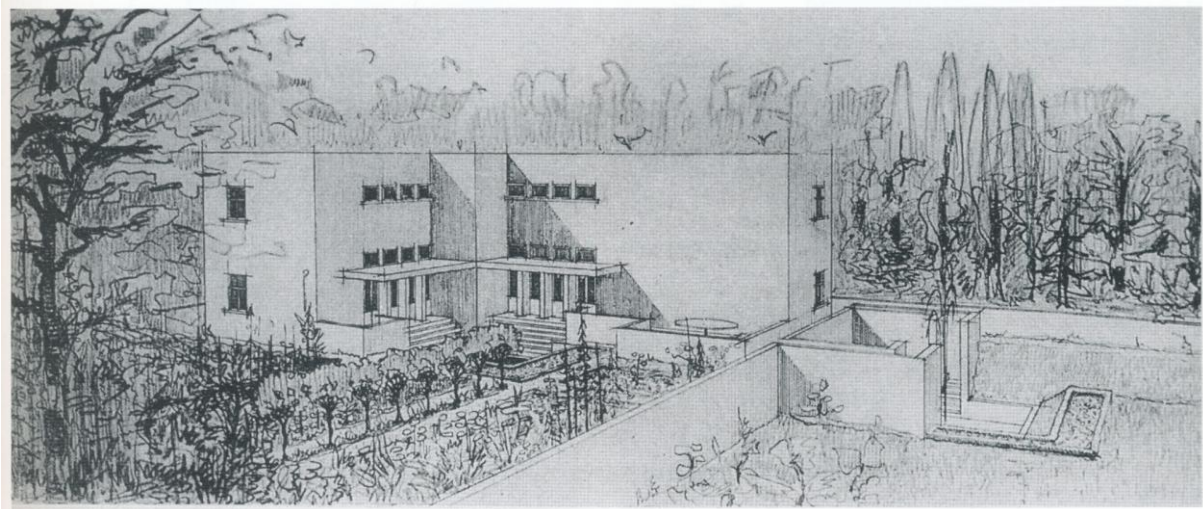
Le Corbusier und Pierre Jeanneret, Maßregeler der Villa Stein, Nord- und Südfassade, 1926-28

Abb. 84)



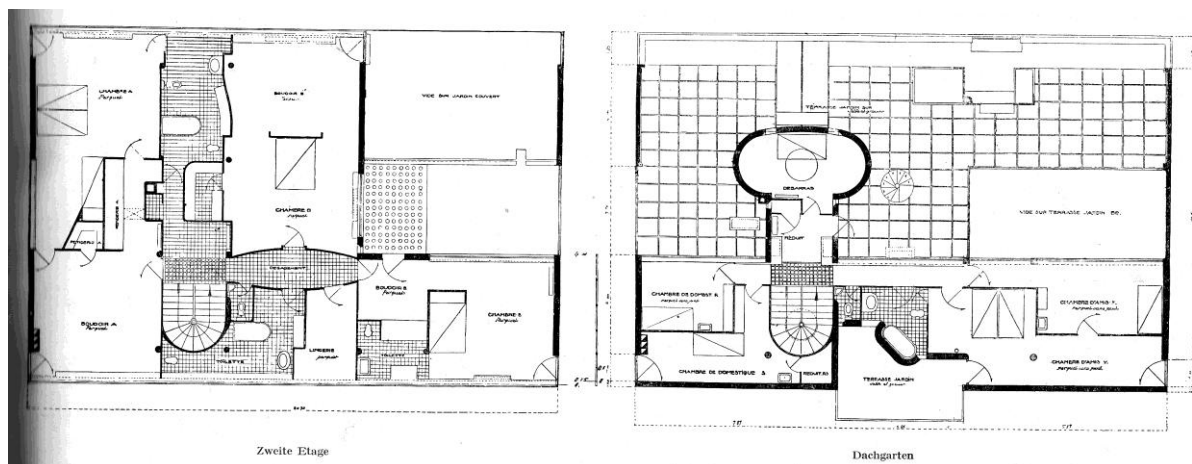
Auguste Perret, Stiegen-
aufgang

Abb. 85)



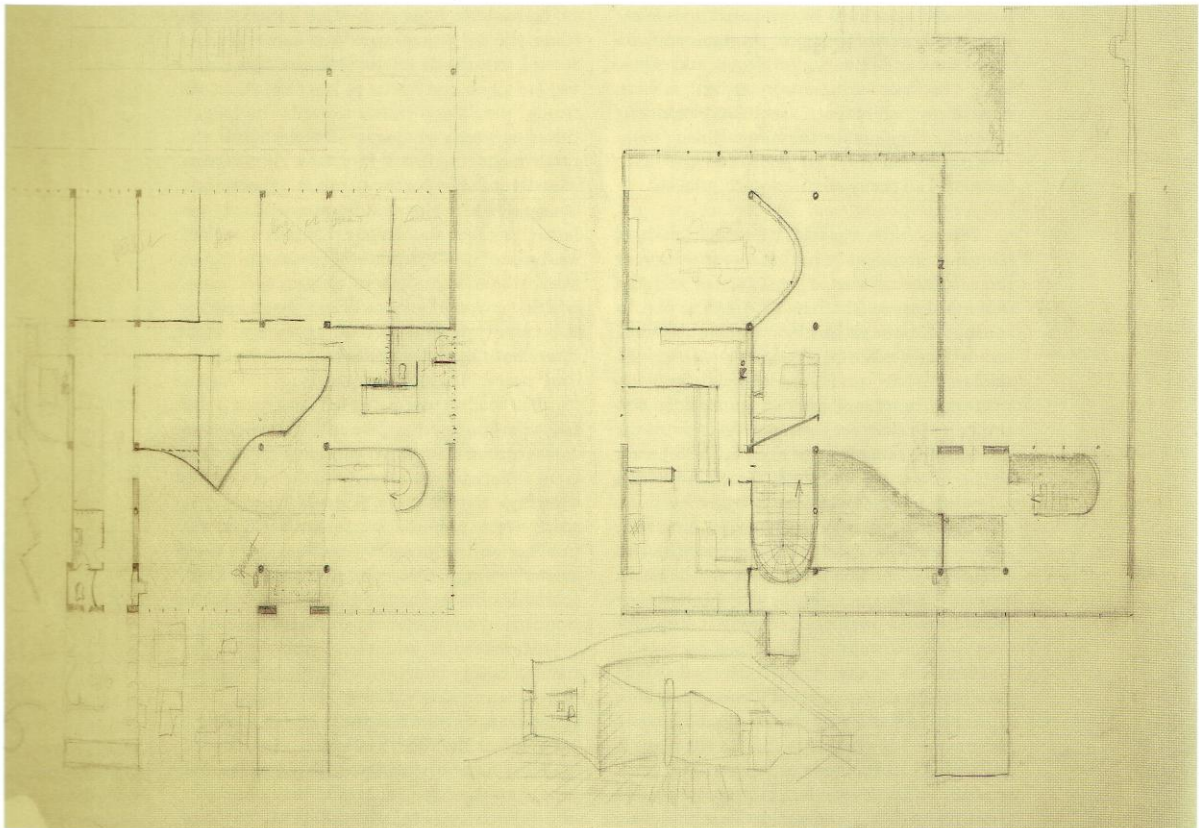
J. J. P. Oud, Entwurf Haus Kallenbach,

Abb. 86)



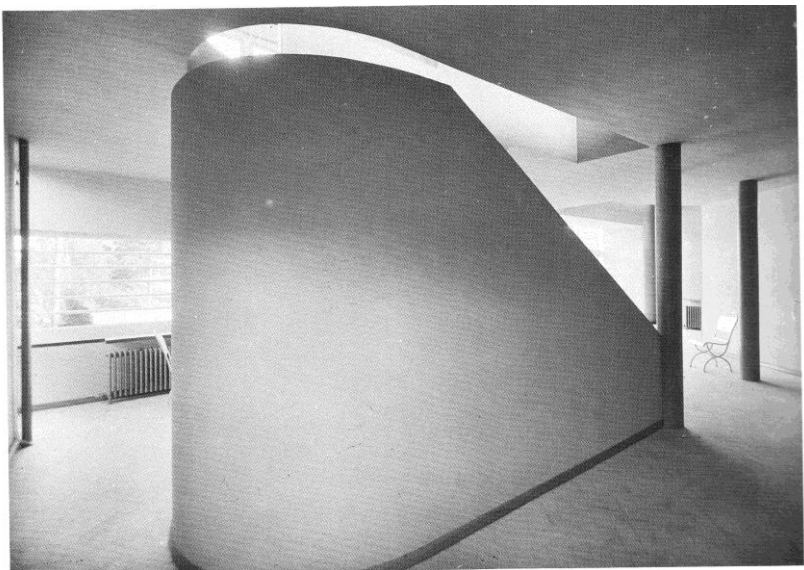
Le Corbusier und Pierre Jeanneret, Villa Stein, Grundrisse 2. und 3. Obergeschoss, 1926-28

Abb. 87)



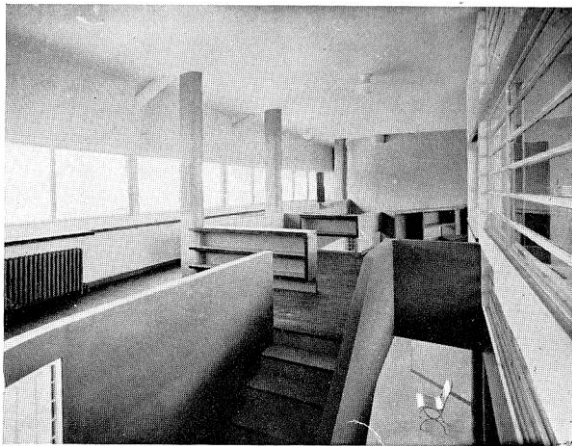
Le Corbusier, Villa Stein, Entwurf vom Januar – März 1927, Bleistift auf Papier,
Fondation Le Corbusier 10518

Abb. 88)



Le Corbusier und Pierre Jeanneret, , Empfangshalle, Stiege, Villa Stein 1926-28

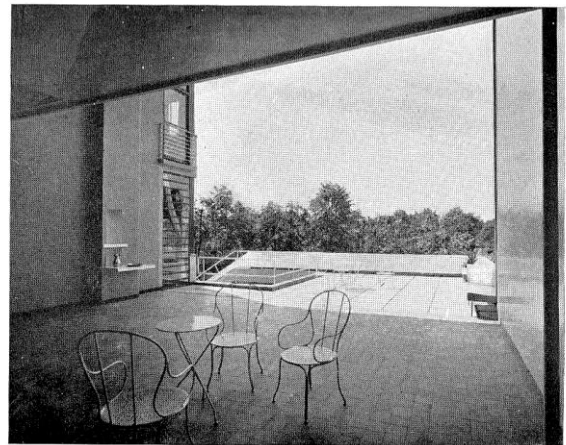
Abb. 89)



Treppe von der Empfangshalle zum Living-room

Le Corbusier und Pierre Jeanneret,
Bibliothekseinblick, Villa Stein

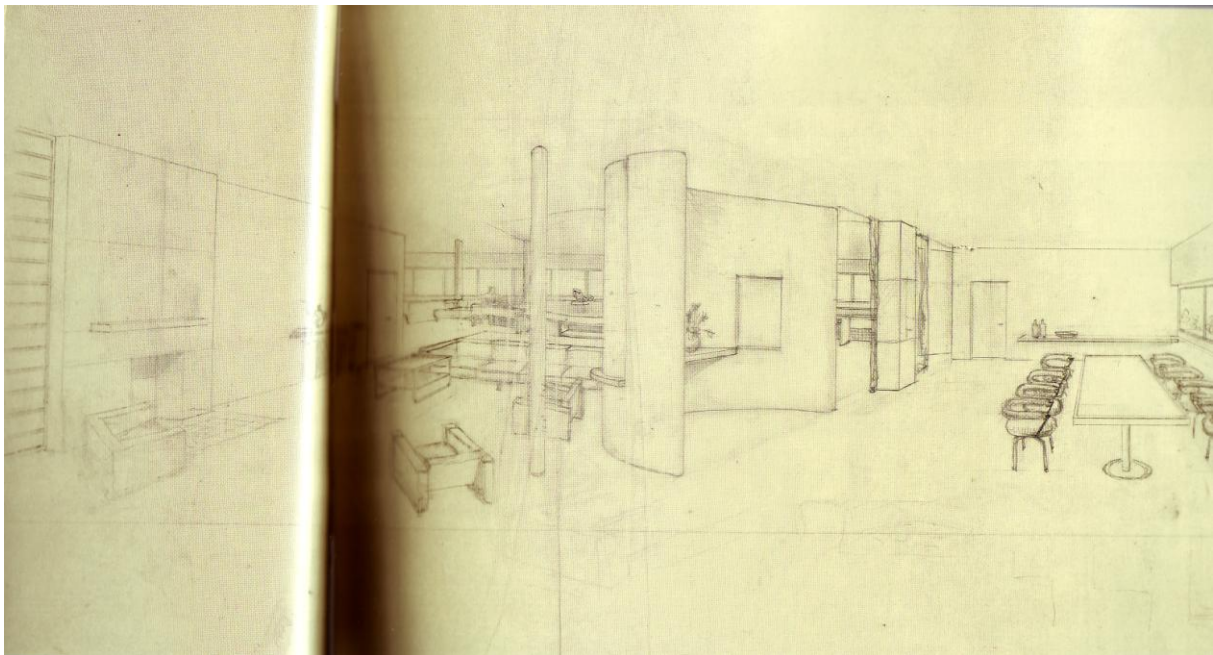
Abb. 90)



Die gedeckte Terrasse auf der ersten Etage

Le Corbusier und Pierre Jeanneret,
Hauptterrasse, Villa Stein

Abb. 91)



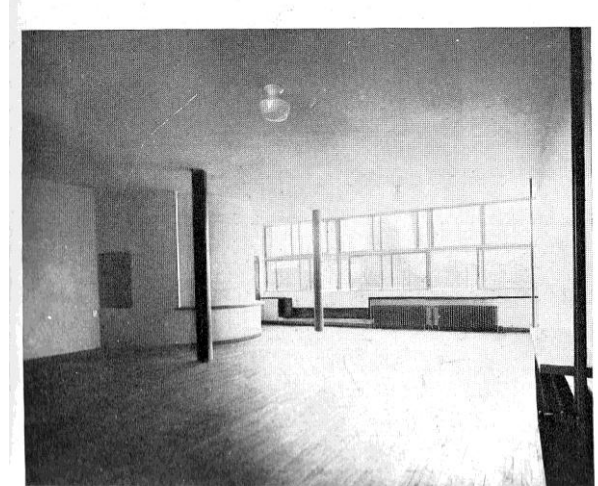
Le Corbusier, Perspektive des Wohnzimmers von der Südfassade aus, Bleistift auf Papier,
März 1936, Fondation Le Corbusier 10494

Abb. 92)



Le Corbusier und Pierre Jeanneret, Bibliothek
mit Skulptur 'Blauer Akt' von Henri Matisse
Villa Stein

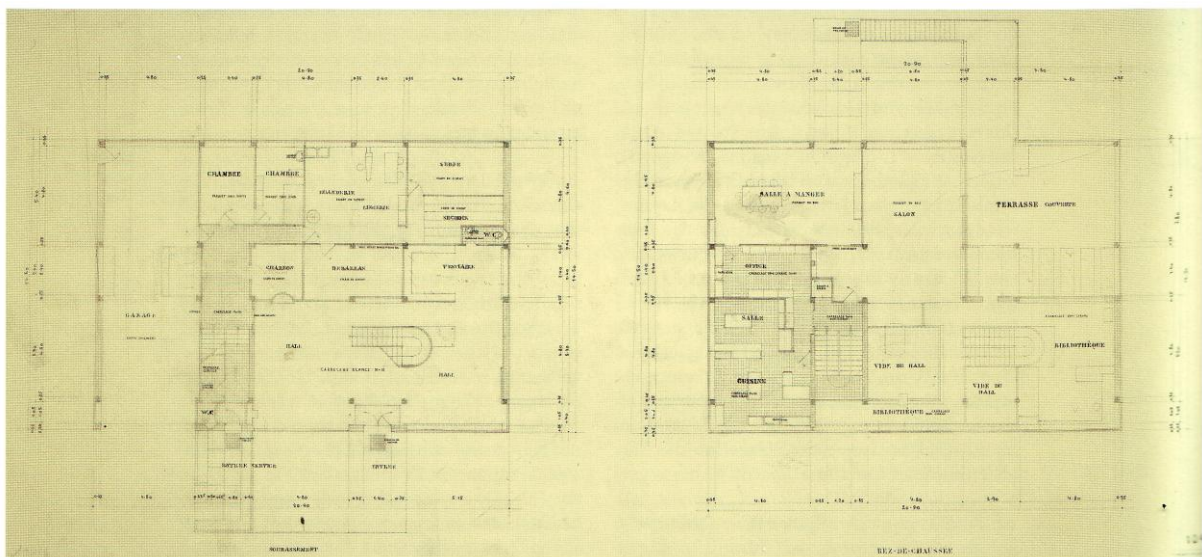
Abb. 93)



Living room

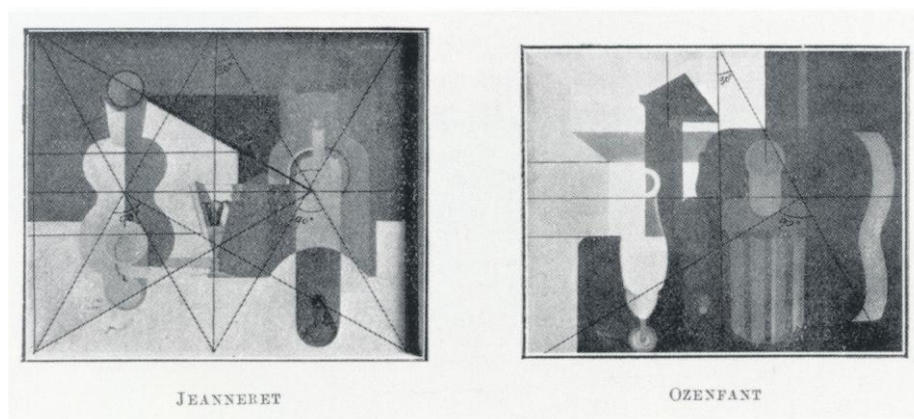
Le Corbusier und Pierre Jeanneret,
Wohnzimmer, Villa Stein

Abb. 94)



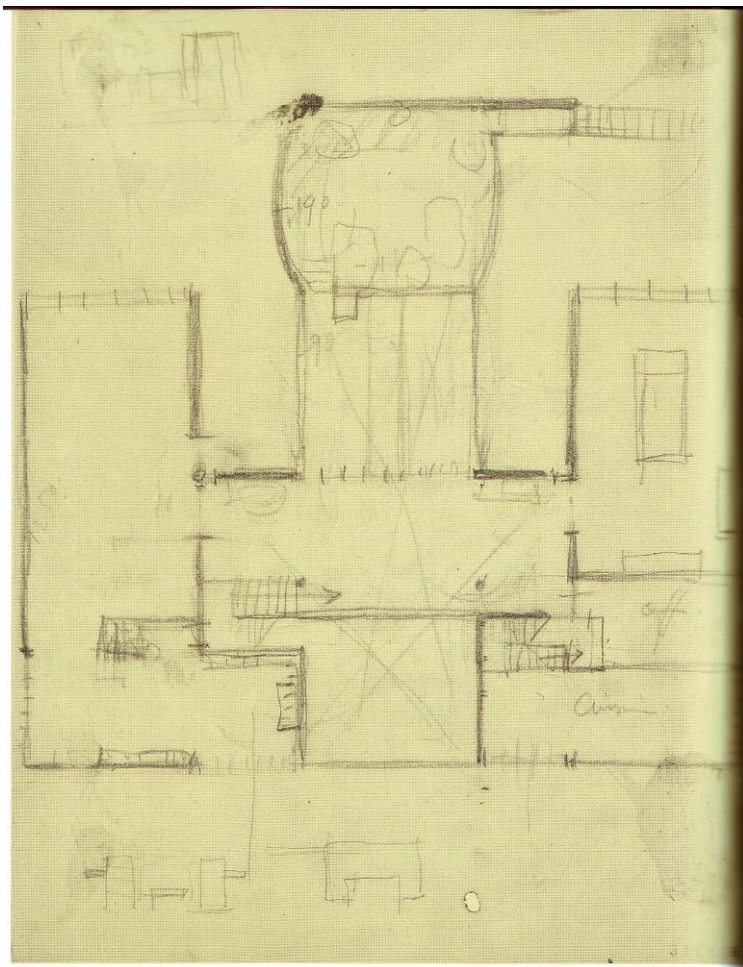
Le Corbusier, Villa Stein, Entwurf vom 8. Januar 1927, Bleistift auf Papier,
Fondation Le Corbusier 10416

Abb. 95)



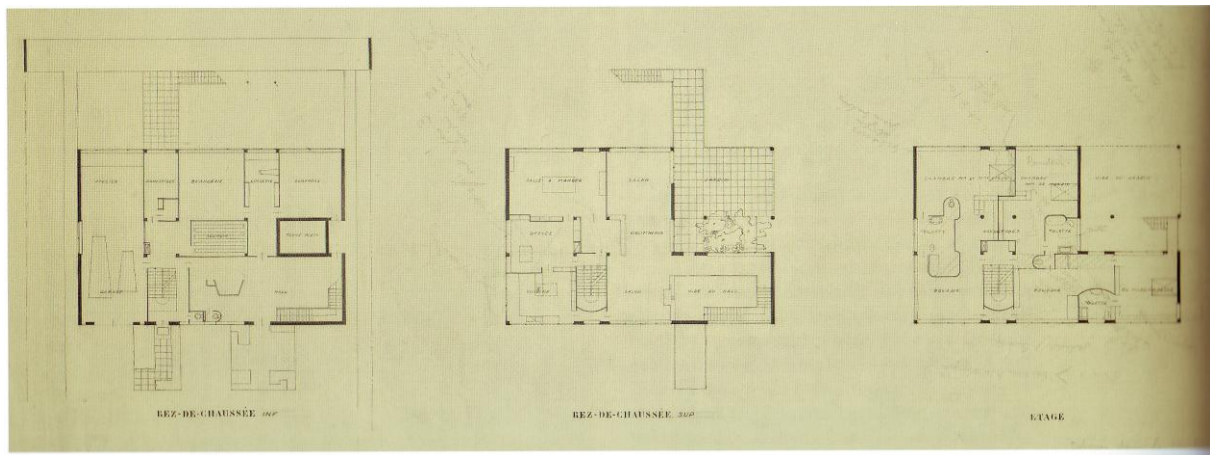
Le Corbusier und Ozenfant, Illustration zur Verwendung von Maßreglern im Werk der Künstler

Abb. 96)



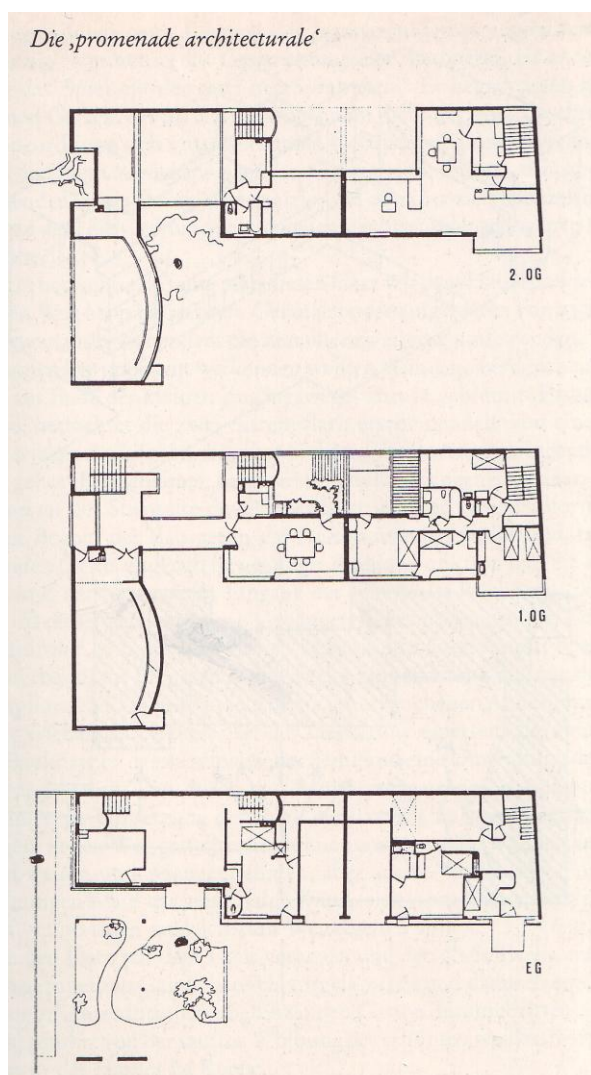
Le Corbusier, Villa Stein, Entwurf Mai – Juli 1926, Bleistift auf Papier, Fondation Le Corbusier 31048B

Abb. 97)



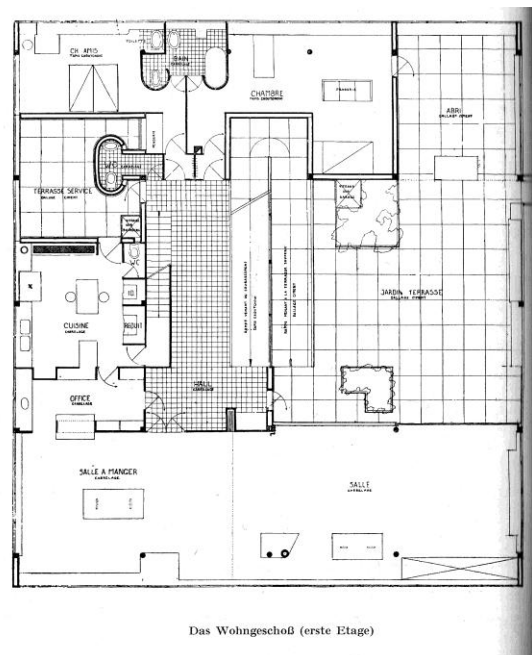
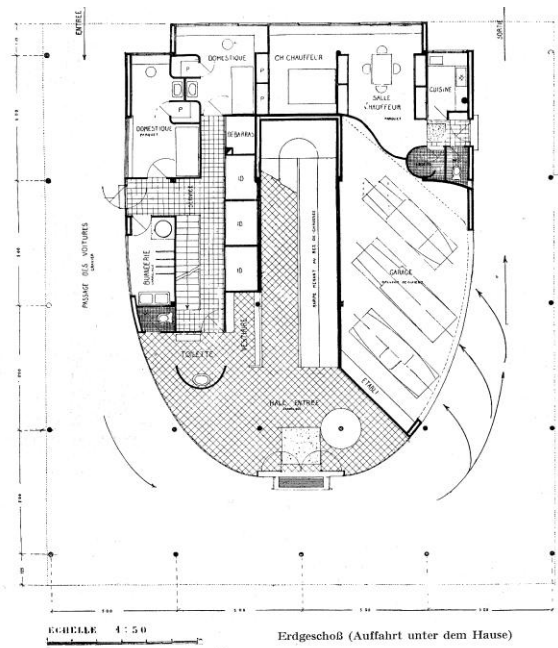
Le Corbusier, Villa Stein, Plan vom 7. Oktober 1926, erstes Projekt, Fondation Le Corbusier 10410

Abb. 98)



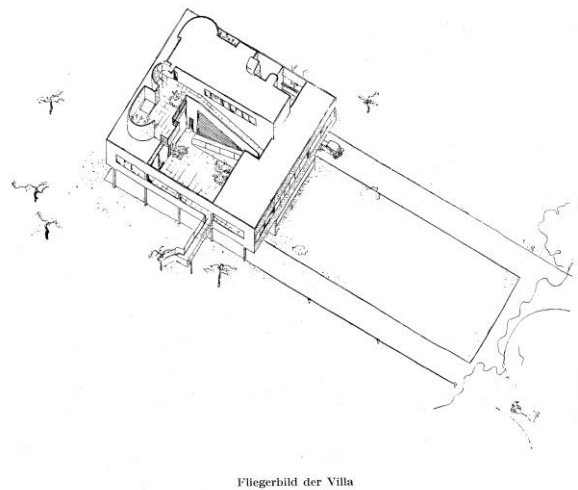
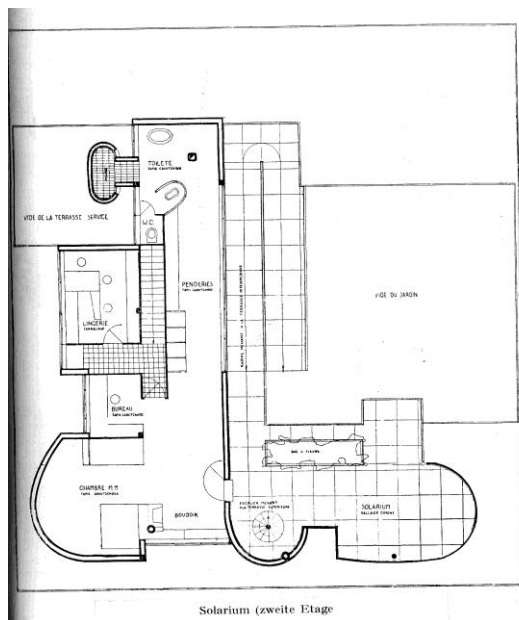
Le Corbusier und Pierre Jeanneret, Villa La Roche/Jeanneret, Grundrisse, 1923-25

Abb. 99)



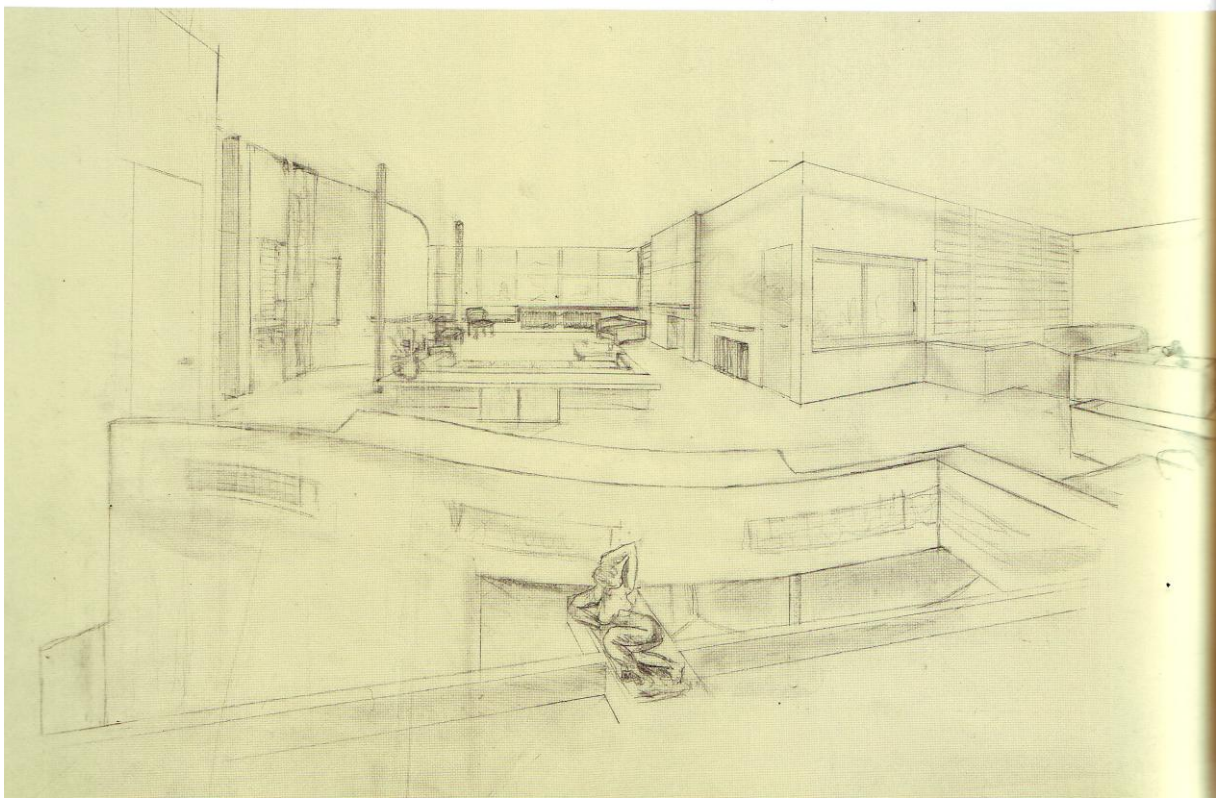
Le Corbusier und Pierre Peanneret, Villa Savoye, Grundrisse Erdgeschoss und 1. Obergeschoss, Poissy, 1929-31

Abb. 100)



Le Corbusier und Pierre Jeanneret, Villa Savoye, Grundriss 2. Obergeschoss sowie Axonometrie, Poissy, 1929-31

Abb. 101)



Le Corbusier, Perspektive des Wohnzimmers von Norden aus, Bleistift auf Papier, März 1936, Fondation Le Corbusier 10495

15. Abbildungsnachweis:

Abb. 1: Gloy 2006, S. 193.

Abb. 2: Einstein 1988, S. 122 (Abb. 2).

Abb. 3: Gloy 2006, S. 196.

Abb. 4: Sexl/Schmidt 1978, S. 125 (Bild 13.2).

Abb. 5: vom Autor verfasst.

Abb. 6: vom Autor verfasst.

Abb. 7: vom Autor verfasst.

Abb. 8: Thomas Dietzinger, Illusionen des Sehens. Eine Reise in die Welt der visuellen Wahrnehmung, München 2006, S. 26 (Abb. 2.2).

Abb. 9: Semper 1978, S. XXVI.

Abb. 10: Schmarsow 1998, S. 363.

Abb. 11: Barry Bergdoll, Karl Friedrich Schinkel. Preußens berühmtester Architekt, München 1994, S. 17 (Abb. 4).

Abb. 12: Schäche/Szymanski 2005, S. 91.

Abb. 13: Schäche/Szymanski 2005, S. 90.

Abb. 14: Antje Hansen, Oskar Kaufmann. Ein Theaterarchitekt zwischen Tradition und Moderne, Berlin 2001, S. 344 (Abb. 40-4).

Abb. 15: Schäche/Szymansk 2005, S. 98.

Abb. 16: Schäche/Szymansk 2005, S. 99.

Abb. 17: Magistrat der Stadt Wien (Hg.), Architektur in Wien, Wien 1995⁴, S. 76.

Abb. 18: Schäche/Szymanski 2005, S. 108.

Abb. 19: Tim Benton, The Villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930. Revised and expanded Version, Basel/Boston/Berlin 2007, S. 168.

Abb. 20: Müller 2004, S. 86 (Abb. 23).

Abb. 21: Tegethoff 1981, Tafel 3.2.

Abb. 22: Tegethoff 1981, S. 43 (Abb. 15 und 16).

Abb. 23: Tegethoff 1981, S. 46 (Abb. 17).

Abb. 24: Tegethoff 1981, S. 46 (Abb. 19).

Abb. 25: Tegethoff 1981, Tafel 3.1.

Abb. 26: Tegethoff 1981, Tafel 1.1.

Abb. 27: Müller 2004, S. 88 (Abb. 25).

Abb. 28: Müller 2004, S. 90 (Abb. 26).

- Abb. 29:** Müller 2004, S. 91 (Abb. 27).
- Abb. 30:** Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 15.
- Abb. 31:** Tegethoff 1981, Tafel 10.7.
- Abb. 32:** Tegethoff 1981, Tafel 10.11.
- Abb. 33:** Müller 2004, S. 209 (Abb. 87).
- Abb. 34:** Maria Cecilia Fabbri/Timothy Verdon (Hg.), *Alla Riscoperta della Chiese di Firenze. Santa Maria Novella, Florenz* 2003, S. 28 (Abb. 10).
- Abb. 35:** Burckhardt 2000b, S. 91 (Fig. 38).
- Abb. 36:** Rolf Toman (Hg.), *Die Kunst des Barock. Architektur – Skulptur – Malerei*, Köln 1997, S. 249.
- Abb. 37:** Christina Stunck, *Rom. Meisterwerke der Baukunst von der Antike bis heute*, Petersburg 2007, S. 390 (Abb. 3).
- Abb. 38:** Charles de Tolnay (u. a.), *Michelangelo. Bildhauer – Maler – Architekt – Dichter*, Wiesbaden 1966, S. 342 (Abb. 146).
- Abb. 39:** Rolf Toman (Hg.), *Die Kunst des Barock. Architektur – Skulptur – Malerei*, Köln 1997, S. 41.
- Abb. 40:** Tegethoff 1981, Tafel 11.18.
- Abb. 41:** Burckhardt 2000b, S. 91 (Fig. 37).
- Abb. 42:** Ingo W. Walther, Rainer Metzger, *Vincent van Gogh. Sämtliche Werke. Band 2*, Köln 1989, S. 442.
- Abb. 43:** Müller 2004, S. 62 (Abb. 6).
- Abb. 44:** Müller 2004, S. 67 (Abb. 10).
- Abb. 45:** Müller 2004, S. 66 (Abb. 9).
- Abb. 46:** Giedion 2000, S. 88 (Abb. 91).
- Abb. 47:** Giedion 2000, S. 90 (Abb. 97 und 98).
- Abb. 48:** Müller 2004, S. 71 (Abb. 13).
- Abb. 49:** Müller 2004, S. 70 (Abb. 12).
- Abb. 50:** Probst (Hg.)/Schädlich, S. 150 (Abb. 1).
- Abb. 51:** Müller 2004, Farbtafel IV.
- Abb. 52:** Müller 2004, Farbtafel V.
- Abb. 53:** Probst (Hg.)/Schädlich, S. 191 (Abb. 1).
- Abb. 54:** Müller 2004, S. 148 (Abb. 40).
- Abb. 55:** van Doesburg 1966, Abb. 1.

Abb. 56: van Doesburg 1966, Abb. 3.

Abb. 57: Mario Andreose (Hg.), Futurismo & Futurismi (Kat. Ausst. Palazzo Grassi Venedig, 4. 5. – 12. 10. 1986), Mailand 1986, S. 71.

Abb. 58: Els Hoek (Hg.), Theo van Doesburg. Oeuvre Catalogue, Utrecht/Otterlo 2000, S. 413 (Abb. 772).

Abb. 59: Peter Gössel (Hg.)/Gabriele Leuthäuser, Frank Lloyd Wright, Köln/Scottsdale 1991, S. 68.

Abb. 60: Evert van Straaten, Theo van Doesburg. Painter and Architect (Kat. Ausst. Museum Boymans – van Beuningen Rotterdam, 18. 12. 1988 – 19. 2. 1989), S. 146 (Abb. 172).

Abb. 61: Müller 2004, S. 166-167 (Abb. 46 und 47).

Abb. 62: Müller 2004, S. 168 (Abb. 48).

Abb. 63: Els Hoek (Hg.), Theo van Doesburg. Oeuvre Catalogue, Utrecht/Otterlo 2000, S. 365 (Abb. 702 IIIg).

Abb. 64: Müller 2004, S. 169 (Abb. 49).

Abb. 65: Müller 2004, S. 171 (Abb. 51).

Abb. 66: José Baltanás, Le Corbusier. Promenades, München 2005, S. 62 (Abb. 8).

Abb. 67: Müller 2004, S. 172 (Abb. 52).

Abb. 68: Hinton 1904, S. 12 (Fig. 8).

Abb. 69: Hinton 1904, S. 159 (Fig. 96).

Abb. 70: Hinton 1904, S. 159 (Fig. 97).

Abb. 71: Le Corbusier 1985, S. 38.

Abb. 72: Le Corbusier 1985, S. 123.

Abb. 73: von Moos 1968, S. 136.

Abb. 74: Jean – Louis Cohen/Tim Benton, Le Corbusier. Le Grand, Berlin 2008, S. 170.

Abb. 75: Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 25.

Abb. 76: Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 42.

Abb. 77: Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 43.

Abb. 78: Le Corbusier 1985, S. 107.

Abb. 79: Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 147.

Abb. 80: Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 146.

Abb. 81: Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 142.

Abb. 82: Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 141.

Abb. 83: Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 144.

- Abb. 84:** Bernard Champigneulle, Perret, Paris 1959, S. 94 (Abb. 69).
- Abb. 85:** Eva von Engelborg – Duckal, J. J. P. Oud, Berlin 2006, S. 429 (Abb. 219).
- Abb. 86:** Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 143.
- Abb. 87:** Tim Benton, The Villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930. Revised and expanded Version, Basel/Boston/Berlin 2007, S. 172.
- Abb. 88:** Jean – Louis Cohen/Tim Benton, Le Corbusier. Le Grand, Berlin 2008, S. 174.
- Abb. 89:** Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 145.
- Abb. 90:** Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 145.
- Abb. 91:** Tim Benton, The Villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930. Revised and expanded Version, Basel/Boston/Berlin 2007, S. 180-181.
- Abb. 92:** Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 148.
- Abb. 93:** Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 144.
- Abb. 94:** Tim Benton, The Villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930. Revised and expanded Version, Basel/Boston/Berlin 2007, S. 170.
- Abb. 95:** Carol S. Eliel, Purism in Paris, S. 55 (Fig. 38).
- Abb. 96:** Tim Benton, The Villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930. Revised and expanded Version, Basel/Boston/Berlin 2007, S. 164.
- Abb. 97:** Tim Benton, The Villas of le Corbusier and Pierre jeanneret 1920-1930. Revised and expanded Version, Basal/Boston/Berlin 2007, S. 166.
- Abb. 98:** Blum1988, S. 35.
- Abb. 99:** Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 190.
- Abb. 100:** Le Corbusier/Jeanneret 1930, S. 191.
- Abb. 101:** Tim Benton, The Villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930. Revised and expanded Version, Basel/Boston/Berlin 2007, S. 180.

16. Anhang:

16.1. Abstrakt: Raum und Zeit in Le Corbusiers Villa Stein in Garches:

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Beeinflussung der Architekten der klassischen Moderne in den 20er Jahren durch die Spezielle Relativitätstheorie Albert Einsteins. Direkte Einflüsse lassen sich nur bei Walter Gropius und Theo van Doesburg nachweisen. Ludwig Mies van der Rohe wurde jedoch durch die Theorie des fließenden Raumes von Walter Riezler in diese Richtung gedrängt, und Le Corbusier wurde von diesen Architekten inspiriert oder schuf ähnliche Raumideen. Seine Beeinflussung durch die Relativitätstheorie war zumindest indirekt gegeben.

Die Relativitätstheorie muss, um den Ideen der Künstler ein Fundament zu geben, in ihrer philosophischen Essenz betrachtet werden. Diese Philosophie ist eine neue Sichtweise auf die Physik. Die zentralen Ideen dieser Arbeit sind der Eigenraum, der Akt der Simultanisierung sowie die Konvergenz von Verständnis und Wahrnehmung. Die Relativitätstheorie wird als Metaphysik definiert. Man muss deshalb, um das notwendige überhaupt ausdrücken zu können, in vier Instanzen denken: subjektiv – relativ – objektiv – absolut. Jeder dieser Instanzen ist ein eigenes Bewusstsein zuzuschreiben, d. h. es handelt sich um vier Welten, welche zueinander führen. Denkt man die Physik auf diese Art und Weise, so erscheinen die Raumideen und theoretischen Grundlagen der Architektur in den 20er Jahren als durchaus sinnvoll.

Auch die kunsthistorische Seite ist durch August Schmarsow und Paul Zucker vertreten. Anhand von Schmarsow soll gezeigt werden, dass auch die fortschrittliche Architekturtheorie des beginnenden 20. Jahrhunderts, nicht mit den Ideen der klassischen Architekturmoderne mithalten konnte. Schmarsows Theorie soll direkt auf die Villa Stein umgelegt werden. Paul Zuckers Zeitbegriff zeigt indirekt eine neue Herangehensweise zur Architektur an.

Mies van der Rohes fließender Raum, welcher durch Walter Riezler theoretisch fundiert wurde, erweitert die Spezielle Relativitätstheorie sogar um eine bis heute unbekannte Dimension. Raum ist definitiv ein fließendes Medium. Walter Gropius ist bei seiner Herangehensweise an die Physik vor allem symbolisch wertvoll. Seine Raumideen lassen sich jedoch nicht mit der Physik von damals in Einklang bringen, obwohl er Felix Auerbach, einen damals bedeutenden Physiker, sogar direkt kannte. Theo van Doesburg entwarf Gebäude, welche im Einklang mit der Physik stehen. Le Corbusier entwarf in seinen Architekturpromenaden Symbole für die Raumzeit. Auch der fließende Raum war in seinen Arbeiten integriert.

Am Schluss werden noch einige Ideen zu einer neuen Architektur vorgestellt. Diese bauen auf dem Eigenraum auf.

16.2. Abstract: Space and Time in Le Corbusier's Villa Stein in Garches:

This analysis is about the influence of Albert Einstein's Relativity theory on the architectural theory of the classic modernity in the 1920s. Direct influences can only be proofed in the case of Walter Gropius and Theo van Doesburg. Ludwig Mies van der Rohe was pushed in this direction by the theory of 'floating space' by Walter Riezler, and Le Corbusier was inspired by these artists and created similar space ideas. He was inspired by Einstein in an indirect way.

The Relativity theory has to be seen in its philosophical essence to give the architectural theory a basis. This Philosophy is a new perspective on physics. The central ideas of this analysis are the 'strange space', the act of Simultaneisation and the convergence of understanding and perception. The Relativity theory is here defined as metaphysical. But this includes a thinking in four worlds: subjectivity, relativity, objectivity and the absolute. These four worlds lead to each other. If someone thinks that way, the architectural theory of this time and the Relativity theory show a relation.

But also two art historical opinions about space and time in architecture are included in this analysis: August Schmarsow and Paul Zucker. Their theories are not connected with physics. Schmarsow's psychological way of thinking shows, that also the most avantgardistic architectural theory can not describe the buildings of classic modernity. The Villa Stein and his theory shall be set in relation. Paul Zucker's time theory shows a new way of thinking about architecture.

Mies van der Rohe's 'floating space', which was defined by Walter Riezler, gives space a new meaning. Space is definitely a floating medium. Walter Gropius is important in a symbolic way. But he did not really understand physics. That is strange, because he was a friend of Felix Auerbach, who was an important scientist in the 1920s. Theo van Doesburg created space ideas which have a direct connection with the relativity theory but also with Charles Howard Hinton. Le Corbusier created with the invention of the architectural – promenade a symbol for the spacetime. He also created his own concept of the 'floating space'.

Finally there are my own ideas about a new architecture which have the 'strange space' as a basis.

16.3. Lebenslauf:

-) geboren am 13. 11. 1977 in Wien
-) aufgewachsen in Raabs an der Thaya (NÖ)
-) Realgymnasium Waidhofen an der Thaya
-) von 1996 bis 1998: Studium der Architektur an der TU Wien
-) in dieser Zeit: Kulturvermittler in der Burg Raabs an der Thaya
-) von 1998 bis 2000: Absolvierung eines Kollegs für Hochbau an der Camillo Sitte Lehranstalt Wien III
-) danach: Zivildienst
-) ab 2001: Studium der Kunstgeschichte an der Universität Wien
-) ab 2004: diverse Anstellungen bei Baufirmen in Niederösterreich sowie Aufsicht im BA – Kunstforum
-) 2010: Projekt 'Privatraum' im Rahmen des niederösterreichischen Viertelfestivals im Waldviertel (Raabs an der Thaya)
-) 2012: Technik im Rahmen der Urban – Arts Ausstellung 'Escape the golden Cage' (Wien)
-) 2012: Kurator der Ausstellung 'Dan Zito – under construction' (Galerie Lindenhof, Raabs an der Thaya) gemeinsam mit Asta Krejci - Sebesta

