

Bewegung in Zeit und Raum.

Zum erweiterten Architekturbegriff

im frühen 20. Jahrhundert

MATTHIAS NOELL

L'espace-temps fait question dans la théorie de l'architecture entre 1910 et 1930. Partant de la discussion autour du Deutscher Werkbund avant la Première guerre mondiale, où Peter Behrens et ses collègues se penchaient sur le mouvement de l'individu et des nouvelles techniques de transport, notre article cherche à analyser et à comparer les différents concepts de l'avantgarde européenne concernant la représentation de la quatrième dimension dans l'architecture.

Architektur und Raum auf der einen Seite sowie Bewegung und Zeit auf der anderen wurden bis weit in das 19. Jahrhundert nicht in einem Zusammenhang diskutiert.¹ Dabei war die Bewegung des Menschen im architektonischen Raum durchaus ein zentrales Thema architektonischer Entwürfe. Als Prozession um den Schrein eines Heiligen prägte die Bewegung die Anlage einer Kirche ebenso sehr wie liturgische Momente der Ruhe, wie die Messe oder das Innehalten vor einem Altar oder einer Reliquie. Ebenso galt die Art und Weise der gegenseitigen

1. Zum Thema Architektur, Raum und Zeit vgl. u.a. Cornelis van de Ven: Space in Architecture. The evolution of a new idea in the theory and history of the modern movements, Assen/Amsterdam 1978; Jean-Claude Vigato: Le temps, une valeur architecturale, in: Poïesis. Revue d'échanges, architectures, arts, sciences et philosophie 11 (1997), 63-84; Anthony Vidler: Space, Time, and Movement, in: At the End of the Century. One Hundred Years of Architecture, hg. v. Russell Ferguson, Los Angeles 1998, 100-125; Bettina Köhler: Architekturgeschichte als Geschichte der Raumwahrnehmung, in: Daidalos 67 (1998), 36-43; Ákos Moravánszky (Hg.): Architekturtheorie im 20. Jahrhundert. Eine kritische Anthologie, Wien, New York 2003, 121-255; Martin Bergelt/Hortensia Völckers (Hg.): Zeit-Räume – Raumzeiten – Zeitträume, München/Wien 1991.

Annäherung zweier Personen auf einer Schlosstreppe des 17. oder 18. Jahrhunderts als Ausdruck ihrer sozialen Stellung. Thematisiert wurde der Raum und die Wahrnehmung der Bewegung in ihm zunächst in der Gartenkunst. Denn im Gegensatz zur Architektur, bei der Perspektivverschiebungen gleichermaßen zu beobachten sind, konnten diese im Park als Kunstgenuss wahrgenommen werden, weil das Spazieren und Sehen von veränderlichen Bildern wesentliche, untrennbare Bestandteile der Gartenkunst darstellten. Christian Cay Lorenz Hirschfeld, der führende Gartentheoretiker des 18. Jahrhunderts im deutschsprachigen Raum, erkannte und beschrieb die veränderliche Wahrnehmung eines Parks während der Bewegung des Betrachters:

»Endlich bleibt die Zusammensetzung des Landschaftsgemäldes immer dieselbe, man mag sie von einer Seite betrachten, von welcher man will; der Künstler kann so wenig, als der Beobachter, die Anordnung ändern, die einmal gemacht ist; die Wirkung der Anordnung ist daher auch eben so unveränderlich. Allein, der Gartenkünstler kann seine Zusammensetzung durch die Gesichtspunkte, aus welchen er sie betrachten lässt, gleichsam vervielfältigen. Er kann durch die Richtung der Gänge mehr Standpunkte vorzeichnen, wo der Beobachter stille stehn, wo er seine Anordnung von einer neuen Seite wahrnehmen soll. Er kann also durch die Abwechslung und Mannigfaltigkeit der Ansichten, die er nach seinen Absichten bestimmt, eine Reihe von Bewegungen hervorbringen, die sich durch ihre eigene Kraft unter einander heben, und der Seele einen Genuß gewähren, den sie selbst von den Meisterwerken eines Sachtlevens oder Elzheimer vergebens erwartet.«²

Trennung von Zeit und Raum: Technik und Geschwindigkeit

Durch erhöhte Produktions- und Reisegeschwindigkeiten und die neuen technischen Hilfsmittel und Maschinen stellte sich im 19. Jahrhundert die Frage nach einem veränderten Verhältnis von Zeit und Raum. Heinrich Heine beispielsweise bemerkte im schnellen Durchfahren des Raums durch die Eisenbahn die Aufhebung eines bisherigen Gleichgewichts, eine Trennung von Zeit und Raum: »Sogar die Elementar-begriffe von Zeit und Raum sind schwankend geworden. Durch die Eisenbahnen wird der Raum getötet und es bleibt uns nur noch die Zeit übrig. Hätten wir nur Geld genug, um auch letztere anständig zu töten!«³ Neue Positionen in der bildenden Kunst oder in der Architek-

2. Christian Cay Lorenz Hirschfeld: Ueber die Verwandtschaft der Gartenkunst und der Malerey, in: Gothaisches Magazin der Künste und Wissenschaften, Erster Band, Erstes Stück (1776), 41-58, hier 58.

3. Heinrich Heine: Lutetia, Berichte über Politik, Kunst und Volksleben [1854], in: Ders.: Sämtliche Werke Bd. IV. Schriften zu Literatur und Politik II, Vermisch-

tur resultierten aus diesen Beobachtungen jedoch zunächst nicht.⁴ Erst die weiter zunehmende Mobilisierung der Gesellschaft durch Automobil und Flugzeug bewirkte eine Veränderung in der Rezeption der architektonischen Umwelt und ihrem Verhältnis zu Zeit und Raum. Marcel Proust beschrieb in seinem Aufsatz *Zum Gedenken an die gemordeten Kirchen* von 1907 das raum-zeitliche Verhältnis zwischen den Kirchtürmen von Saint-Etienne in Caen und seiner eigenen Bewegung im Automobil auf diese zu:

»Ich hatte den Chauffeur gebeten, einen Augenblick vor den Türmen von Saint-Etienne anzuhalten; doch da ich mich erinnerte, wie lange wir gebraucht hatten, um ihnen näherzukommen, während sie von Anfang an so nah schienen, zog ich meine Taschenuhr hervor, um zu sehen, wie viele Minuten wir noch benötigen würden, als das Automobil eine Kurve nahm und mich zu ihren Füßen absetzte. Lange Zeit waren sie für die Anstrengungen unseres Motors unerreichbar gewesen, der sich bei durchdrehenden Rädern abzumühen schien, in stets gleichbleibender Entfernung zu ihnen, so daß erst jetzt, in den letzten Sekunden, die Geschwindigkeit des gesamten Zeitablaufs, zusammengekommen, wahrnehmbar wurde.«⁵

An anderer Stelle, im Jahr 1913, nannte Proust, bezugnehmend auf denkmalpflegerische Diskussionen, ein zweites zeitliches System der Architektur, das der Geschichtlichkeit. Proust kam auf einen Kirchenbau zu sprechen,

»der sozusagen einen vierdimensionalen Raum einnahm – die vierte Dimension war die der Zeit und der mit seinen durch die Jahrhunderte gleitenden Schiff von einem Joch zum anderen, einer Kapelle zur anderen nicht nur einige Meter zu durchmessen und zu überwinden schien, sondern aufeinanderfolgende Epochen [...].«⁶

Zeitgleich zu diesen Überlegungen verließen Futuristen und Kubisten die Perspektive als allgemein gültige Darstellungsform realer dreidimensionaler Gegenstände und bezogen Geschwindigkeit, Simultanei-

tes, München ²1993, 337-338. Vgl. auch Henri Lefèbvre: *La production de l'espace*, Paris 1981; Anthony Giddens: *Konsequenzen der Moderne*, Frankfurt/Main 1996, 28-33.

4. Allerdings wurde die maschinelle Bewegung zu einem Thema dieser Zeit, vgl. Jan Pieper: *Die Maschine im Interieur*. Ludwig Persius' Dampfmaschinenhaus im Babelsberger Park, in: *Daidalos* 53 (1994), 104-115 (in erweiterter Form auf dem Kolloquium »Friedrich Ludwig Persius«, Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg, am 5.9.2003 in Potsdam vorgetragen).

5. Marcel Proust: *Zum Gedenken an die gemordeten Kirchen*, in: Ders.: *Nachgeahmtes und Vermischtes*, Werke I, Bd. 2, hg. v. Lucius Keller, Frankfurt/Main 1989, 88.

6. Marcel Proust: *Unterwegs zu Swann*, in: Ders.: *Auf der Suche nach der verlorenen Zeit*, Werke II, Bd. 1, hg. v. Lucius Keller, Frankfurt/Main 1994, 91.

tät, Bewegung und Zeit in ihre Kompositionen mit ein. Der Dichter Guillaume Apollinaire schrieb über den *Salon des Indépendants* im Jahr 1911, die Kubisten würden »kinematische Kunst« ausstellen.⁷ Ein Jahr später führte Apollinaire den Begriff der *vierten Dimension* in die Diskussion um die Malerei ein, den er in den Ateliers der Kubisten gehört haben wollte. Die vierte Dimension »stellt die Unendlichkeit des Raumes dar, der sich zu einem bestimmten Zeitpunkt in alle Richtungen verewigt. Sie stellt den Raum selbst dar, seine Dimension des Unendlichen.«⁸ Marcel Duchamp machte im Jahr 1912 mit seinem *Nu Descendant un Escalier*, vielleicht angeregt durch die Chronophotographie Eadweard Muybridges, die Darstellung der Bewegung selbst zum Thema.

Der Deutsche Werkbund widmete 1914 sein Jahrbuch dem Verkehr und diskutierte darin die Umsetzung von technischer Bewegung in Städtebau, Architektur und Gestaltung: »Bewegung ist bedingt durch motorische Kraft, motorische Kraft fordert die für sie günstigste Ausgestaltung der Form.«⁹ Walter Gropius bezeichnete die Bildung von Körpern und Räumen als Ziel der Baukunst, als entscheidendes Motiv der Zeit benannte er jedoch das »Motiv der Bewegung«.¹⁰ Rhythmik, Horizontalismus, fluktuierende Ruhelosigkeit sind die Schlagworte der Texte, deren Autoren es darum ging, dem modernen Verkehr mit einer geeigneten Architektur »den richtigen Hintergrund zu geben«.¹¹ Paul Klopfer nahm 1924 mit seinem Begriff der »kinetischen Baukunst« auf diese Diskussionen im Werkbund Bezug: »Ihr Kern [der Kulturfragen, M.N.] ist die Maschine. Ihr Sinn ist die Bewegung!«¹² Die neue Beschäftigung mit dem Bewegungsmotiv wirkte sich auf die architektonischen Entwürfe zunächst nur hinsichtlich geänderter städtebaulicher und stadträumlicher Konzeptionen, also auf die Massengliederung und

7. Guillaume Apollinaire: Die jungen Künstler und die neuen Stilrichtungen [1911], in: Hajo Düchting (Hg.), Apollinaire zur Kunst. Texte und Kritiken 1905-1918, Köln 1989, 120-121, hier 120. Vgl. Sigfried Giedion: Space, Time and Architecture. The Growth of a New Tradition, Cambridge (Mass.) ⁶1946 (¹1941), 357-367.

8. Guillaume Apollinaire: Die neue Malerei: Notizen zur Kunst [1912], in: H. Düchting, Apollinaire zur Kunst, a.a.O., 168-170, hier 168. Vgl. hierzu auch ebd. 31 und Anm. 17, 336.

9. Ernst Neumann: Die Architektur der Fahrzeuge, in: Jahrbuch des Deutschen Werkbundes, Jena 1914, 48.

10. Walter Gropius: Der stilbildende Wert industrieller Bauformen, in: Jahrbuch des Deutschen Werkbundes, Jena 1914, 29-32, hier 31-32.

11. Fritz Holber: Stadtbau und Verkehr, in: Jahrbuch des Deutschen Werkbundes, a.a.O., 11-17, hier 15.

12. Paul Klopfer: Kinetische Baukunst, in: Der Industriebau 15 (1924), 34-38, hier 35.

die Fassadengestaltung aus. Ablesbar werden solche Ideen an den Eckgebäuden von Hans Poelzig, Paul Wolf oder Paul Mebes aus der Zeit vor 1914, Erich Mendelsohn entwickelte nach dem Ersten Weltkrieg daraus eine bis heute gültige formale Aussage, die er auch theoretisch untermauern konnte:

»Wie es [das Verlagshaus Rudolf Mosse, M.N.] im ganzen Ausdruck sichtbar das schnelle Tempo der Straße, die bis zum äußersten gesteigerte Bewegungstendenz zur Ecke aufnimmt, so bündigt es gleichzeitig durch die Ausgeglichenheit seiner Kräfte die Nervosität der Straße und der Passanten.«¹³

Die Architekturdebatte projizierte der Kunst- und Städtebauhistoriker Albert Erich Brinckmann im Jahr 1920 zurück in die Vergangenheit und fand die neuen formalen Elemente auch in barockisierten mittelalterlichen Straßenzügen wieder: »Die Erkenntnis von der Wirkung der Horizontalen scheint besonders wertvoll für die Ausführung von Eckbauten.«¹⁴ In seinem Artikel *Einfluss von Zeit- und Raumausnutzung auf moderne Formentwicklung* benannte Peter Behrens

»Zeit und Raum [als] Begriffe, die einer psychischen Weltauffassung nahe stehen. Zeit- und Raumausnutzung könnte man ihrer Wirkung nach als das rhythmische Prinzip bei der Formgestaltung auffassen. Rhythmik ist eigentlich ein Zeitmaß, ein Maß der Bewegung. Aber es erscheint berechtigt, diese Bezeichnung auch für die bildende Kunst in Anspruch zu nehmen, wenn man geneigt ist, sie nicht als etwas Starres, sondern als etwas organisch Lebendiges aufzufassen.«¹⁵

Behrens versuchte, Architektur und Bewegung mit dem Hilfsmittel der Rhythmik in Einklang zu bringen. Daneben führte er den Aspekt der Zeit ein, jedoch suchte er ihn noch nicht explizit mit dem Entwurf einer neuen Architektur zu verbinden. Seine Schlussfolgerungen zu einer zeitgemäßen Gestaltung von Architektur beliefen sich auf die Forderungen nach »geschlossene[n] ruhige[n] Flächen« oder nach Hervorhebungen von Details, die als »Ziel unserer Bewegungsrichtung« zu setzen seien.¹⁶ Architektur reagiert bei Behrens auf Bewegung, bein-

13. Erich Mendelsohn: Die internationale Übereinstimmung des neuen Bauge-dankens oder Dynamik und Funktion, in: Ders.: Das Gesamt-schaffen des Architekten. Skizzen, Entwürfe, Bauten, Berlin 1930, 22-34, hier 28.

14. Albert Erich Brinckmann: Stadtbaukunst. Geschichtliche Querschnitte und neuzeitliche Ziele, Berlin-Neubabelsberg 1920, 34.

15. Peter Behrens: Einfluss von Zeit- und Raumausnutzung auf moderne Form-entwicklung, in: Jahrbuch des Deutschen Werkbundes, a.a.O., 7-10.

16. Ebd., 8. Ähnliches schrieb Behrens schon 1910 an entlegener Stelle: Peter

haltet diese aber nicht. Dieses Konzept wurde im illustrierten Architekturbuch der 1920er Jahre perfektioniert. Fotografische Darstellungen von Bewegung durch filmische Fotosequenzen, wie sie Erich Mendelsohn in seinem Buch *Amerika*, oder Bruno Taut zusammen mit Johannes Molzahn publizierten, setzten visuelle Standards, die noch Jahrzehnte später spürbar waren.¹⁷

Momente der Bewegung, Wechsel des Ortes

Die Einführung der Bewegung in den Innenraum gelang Bruno Taut auf der Werkbundaustellung 1914 in Köln. Sein Glashaus war als Ausstellungsgebäude besonders geeignet, den Bewegungsfluss der Besucher für die prozessuale Raumwahrnehmung zu thematisieren.¹⁸ Auch Le Corbusiers *Villa Savoye* thematisiert die sich verändernde Wahrnehmung des architektonischen Raums während der Bewegung: »Elle s'apprécie à la marche, avec le pied; c'est en marchant, en se déplaçant que l'on voit se développer les ordonances de l'architecture«, schrieb er mit Blick auf die *Villa Savoye* über die arabische Architektur. »Dans cette maison-ci, il s'agit d'une véritable promenade architecturale [...]«. ¹⁹

Sigfried Giedions Interpretation, die *Villa Savoye* sei eine raumzeitliche Konstruktion, weil man sie nicht von einem einzigen Standpunkt aus begreifen und verstehen könne, wurde mit berechtigten Einwänden relativiert.²⁰ Mit dem für seine Arbeitsweise typischen

Behrens: Kunst und Technik, in: Elektrotechnische Zeitschrift, 32 (1910), H. 22, S. 552-555.

17. Erich Mendelsohn: *Amerika. Bilderbuch eines Architekten*, Berlin 1926. Vgl. außerdem Matthias Noell: «Nicht mehr Lesen! Sehen!» – Le livre d'architecture de langue allemande dans les années vingt, in: Jean-Michel Leniaud/Béatrice Bouvier (Hg.): *Le livre d'architecture. XV^e-XX^e siècle. Edition, représentation et bibliothèques*, Paris 2002 (=Etudes et rencontres de l'Ecole des Chartes. Bd. 11), 143-156. Die Fotoserien aus dem Auto von Peter und Alison Smithson, als «Diary of a Passenger's View of Movement in a Car» bezeichnet, oder jene aus dem Auto von Robert Venturi und Denise Scott Brown können diese Bezüge illustrieren, vgl. Alison Smithson: *AS in DS. An Eye on the Road*, Delft 1983 (konzipiert wurde das Buch bereits 1972, die Fotografien stammen aus den 50er und 60er Jahren), hier 15; Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour: *Learning from Las Vegas*, Cambridge (Massachusetts)/London 1972, 31 und 40-41.

18. Vgl. Angelika Thiekötter (u.a.): *Kristallisationen, Splitterungen*. Bruno Tauts Glashaus, Basel, Berlin, Boston 1993, 26, 57 und 85.

19. Le Corbusier et Pierre Jeanneret: *Oeuvre complète de 1929-1934*, hg. v. Willy Boesiger, Zürich ⁹1974 (¹1934 bei Girsberger), 22.

20. S. Giedion: *Space, Time and Architecture*, 416. Vgl. J.-C. Vigato: *Le temps*,

»displacement of concepts«²¹ setzte Le Corbusier ein Prinzip um, das Hirschfeld – wie eingangs zitiert – für die Gartenkunst präzise benannt hatte. Le Corbusier »vervielfältigte« die Ansichten von Architektur und Landschaft durch genauestens geplante und gesteuerte Richtungen und Standpunkte. Nicht umsonst führt die *promenade architecturale* über die Rampe der *Villa Savoye* auf einen Wandausschnitt zu, der einen Blick auf die Landschaft freigibt und diese wie ein Gemälde rahmt und inszeniert. Der *architektonische Spaziergang* verbindet also nicht Raum und Zeit – tatsächlich kommt Le Corbusier hier über die Gedanken des Deutschen Werkbundes nicht wesentlich hinaus –, sondern verschmilzt Ideen der Architektur und der Gartenkunst miteinander. Auch mit seiner Definition einer vierten Dimension als Moment scheint Le Corbusier Hirschfeld näher als den raum-zeitlichen Systemen seiner Zeitgenossen zu sein: »La quatrième dimension semble être le moment d'évasion illimitée provoquée par une consonance exceptionnelle juste des moyens plastiques mis en œuvre et par eux déclenchée.«²²

Weitergehend und grundlegender formulierte László Moholy-Nagy im Jahr 1943 die Verbindung von Architektur und Bewegung:

»Architecture appears no longer as a static structure, but, if we think of it in terms of airplanes and motor cars, architecture must be linked with movement. This changes its entire aspect so that a new formal and structural congruence with the new element, *time*, becomes manifest. This brings a clearly recognizable difference between the experience of a pedestrian and a driver in viewing objects. For the motorcar driver, for example, distant objects are brought into relationship for which the pedestrian has yet no eye.«²³

1902 hatte der niederländische Physiker Hendrik Aanton Lorentz erstmals die Auffassung der absoluten Zeit durch die einer vom Bewegungszustand abhängigen Zeit ersetzt (*Lorentz-Transformation*). Albert Einstein publizierte 1905 seine Schrift *Elektrodynamik bewegter Körper*, und in den folgenden Jahren mehrere Aufsätze und Bücher zu seiner

une valeur architecturale, 66-70 und 80; Stanislaus von Moos: *Le Corbusier. Elemente einer Synthese*. Frauenfeld/Stuttgart 1968, 143-146.

21. Alan Colquhoun: *Displacement of concepts*, in: *Architectural Design* 42 (1972), 236.

22. Le Corbusier: *L'espace indicible*, in: *Architecture d'aujourd'hui*, Sonderheft, »Art«, Januar 1946, 9-10, teilweise wiederabgedruckt in: Ders.: *Modulor II*, Paris 1955, 23-25, hier 25.

23. László Moholy-Nagy: *Space-Time and the Photographer*, in: *American Annual of Photography* 57 (1943), 7-14, hier 9.

speziellen und allgemeinen Relativitätstheorie.²⁴ 1908 setzte der Mathematiker Hermann Minkowski die drei Dimensionen des Raums und die Zeit in eine direkte, physikalische Beziehung zueinander und postulierte in seiner Einleitung: »Von Stund an sollen Raum für sich und Zeit für sich völlig zu Schatten herabsinken und nur noch eine Art Union der beiden soll Selbständigkeit bewahren.«²⁵ Mit besonders in den bildenden Künsten häufig als Manifest verstandenen Äußerungen propagierte er unbewusst auch das avantgardistische Leitbild der kommenden Jahrzehnte: »Es hat niemand einen Ort anders bemerkt als zu einer Zeit, eine Zeit anders als an einem Orte.«²⁶

Nahezu alle sich um eine künstlerische Neudefinition von Zeit und Raum bemühenden Maler, Bildhauer und Architekten bezogen sich bei der Herleitung oder Begründung ihrer Positionen auf diese drei Wissenschaftler oder aber auf erläuternde Positionen vermittelnder Physiker oder sonstiger Autoren.²⁷ Anders als Sigfried Giedion – als »creature of his time« selbst in die kunsttheoretische Diskussion involviert – 1941 aber postulierte, beruhten diese Verwandtschaften nicht in »unconscious parallelisms of methods«,²⁸ sondern sind meist simplifizierende oder auch »kreativ missverstandene« Übernahmen aus den wissenschaftlichen Diskussionen ihrer Zeit. Noch vor seiner Zeit am Bauhaus in Weimar vermischte beispielsweise Paul Klee der Physik entlehnte Erkenntnisse mit wahrnehmungspsychologischen Überlegungen August Schmarsows, um den Unterschied des neuen, modernen Menschen zum »Mensch des Altertums« zu verdeutlichen:

24. Albert Einstein: Zur Elektrodynamik bewegter Körper, Leipzig 1905; Ders.: Über die spezielle und allgemeine Relativitätstheorie, Braunschweig 1917.

25. Hermann Minkowski: Raum und Zeit, Vortrag gehalten am 21.9.1908 in Köln, in: Hendrik Antoon Lorentz, Albert Einstein, Hermann Minkowski: Das Relativitätssprinzip. Eine Sammlung von Abhandlungen, Leipzig, Berlin 1913, 56-73, hier 56.

26. Ebd., 57.

27. Zu nennen wären z.B.: Hendrik de Vries: Die Lehre von der Zentralprojektion im vierdimensionalen Raume. Leipzig 1905; Ders.: Die vierte Dimension. Eine Einführung in das vergleichende Studium der verschiedenen Geometrien, Leipzig/Berlin 1926 (=Wissenschaft und Hypothese 29); (Charles) Howard Hinton: The Fourth Dimension, London 1904; Claude (Fayette) Bragdon: A Primer of Higher Space, Rochester N.Y. 1913; Max Born: Die Relativitätstheorie Einsteins, Berlin 1920. Vgl. hierzu Ä. Moravánszky: Architekturtheorie im 20. Jahrhundert, 137. Vgl. z.B. zur Rolle Felix Auerbachs: Ulrich Müller: Fläche, Raum, Zeit: Felix Auerbach und Paul Klee, in: Horst Bredekamp/Gabriele Werner (Hg.): Oberflächen der Theorie. Bildwelten des Wissens, Berlin 2003 (=Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik 1,2), 44-53. Grundlegend zum Raum: Alexander Gosztonyi: Der Raum. Geschichte seiner Probleme in Philosophie und Wissenschaften, 2 Bde., Freiburg/München 1976.

28. S. Giedion: Space, Time and Architecture, a.a.O., 6 und 14.

»Charakter: Bewegung. Zeitlos ist nur der an sich tote Punkt. Auch im Weltall ist Bewegung das Gegebene. Ruhe auf Erden ist zufällige Hemmung der Materie. [...] Das bildnerische Werk entstehend aus Bewegung, ist selber festgelegte Bewegung und wird aufgenommen in der Bewegung (Augenmuskeln). [...] Und nun: was ein moderner Mensch, über das Deck eines Dampfers schreitend erlebt: 1. die eigene Bewegung, 2. die Fahrt des Schiffes, welche entgegengesetzt sein kann, 3. die Bewegungsrichtung des Stromes, 4. die Rotation der Erde, 5. ihre Bahn, 6. die Bahnen von Monden und Gestirnen drum herum. Ergebnis: ein Gefüge von Bewegungen im Weltall, als Zentrum das Ich auf dem Dampfer.«²⁹

Die Interpretationen der Schnelligkeit des modernen Lebens machten nach dem Ersten Weltkrieg eine entscheidende Akzentverschiebung mit. Peter Behrens hatte noch 1914 konstatiert: »So ist es auch eine rhythmische Auffassung, wenn wir sagen, daß unsere Zeit schneller dahineilt als die unserer Väter.« Er schlussfolgerte aber: »Unser menschliches Lebensalter ist so lang wie die in früheren Jahrhunderten waren, es liegt also kein Grund zur Überstürzung vor.«³⁰ Hannes Meyer hingegen kam kaum 12 Jahre später, geleitet von den Erkenntnissen der Naturwissenschaften, zu einem anderen Schluss: »Die Gleichzeitigkeit der Ereignisse erweitert maßlos unsern Begriff von Zeit und Raum, sie bereichert unser Leben. Wir leben schneller und daher länger.«³¹ Vorgeprägt ist diese geänderte Auffassung der Bewegung und Ortsveränderung und deren Einfluss auf das menschliche Leben wiederum bei Marcel Proust, der 1919 im zweiten Band der *Recherche* konstatierte: »In gewissen Fällen (die freilich nicht häufig sind) besteht, da Seßhaftigkeit die Tage erstarren läßt, das beste Mittel, Zeit zu gewinnen, in einem Wechsel des Ortes.«³² Erich Mendelsohn schließlich schrieb über den modernen Menschen: »[...] nur durch die vollendetste Schnelligkeit überwindet er seine Hast. Denn die rotierende Erde steht still.«³³

29. Paul Klee: Schöpferische Konfession, in: Tribüne der Kunst und Zeit 13 (1920), wiederabgedruckt in: Paul Klee, Schriften. Rezensionen und Aufsätze, hg. von Christian Geelhaar, Köln 1976, 118-122, hier 120-121. Zu Schmarsow vgl. Köhler 1998, a.a.O., 39-42.

30. P. Behrens: Einfluss von Zeit- und Raumausnutzung, a.a.O., 8 und 10.

31. Hannes Meyer: Die Neue Welt, in: Das Werk 13 (1926), 205-236, hier 205.

32. Marcel Proust: Im Schatten junger Mädchenblüte, in: Ders.: Auf der Suche nach der verlorenen Zeit, Werke II, Bd. 2, hg. v. Lucius Keller, Frankfurt/Main 1995, 312.

33. E. Mendelsohn: Die internationale Übereinstimmung, 24.

Einheit von Zeit und Raum: Zeit als architektonischer Akzent

Theo van Doesburg versuchte schon 1919 eine neue Definition raumzeitlicher Architektur zu entwickeln.³⁴ 1923 erkannten er und Cornelius van Eesteren in der Folge Kasimir Malewitschs, dass die Axonometrie gegenüber der Perspektive nicht mehr auf den Betrachterstandpunkt und einen Fluchtpunkt festgelegt war. Sie ermöglichte damit eine Loslösung vom individuellen Betrachter und – damit untrennbar verbunden – von einer festen Position im Raum.³⁵ Von der Perspektive als endliche, abgeschlossene Raumdarstellung weicht die Axonometrie ab zur unendlichen und scheinbar allgemein gültigen Darstellung des Raumes, die zudem durch ihre Allansichtigkeit eine ständige Drehung im Raum impliziert und damit gleichzeitig den Grundstein legte für die heutigen, digital berechneten Architekturdarstellungen. Raum, Zeit und den Zustand der dauernden Bewegung drückte Van Doesburg in der Anordnung von Axonometrien und Modellfotografien in räumlicher Drehung in der Zeitschrift *De Stijl* aus. Denn, so Van Doesburg, »die neue Architektur hat das ›Vorn‹ und ›Hinten‹ und wo möglich auch das ›Oben‹ und ›Unten‹ gleichwertig gemacht.«³⁶ Van Doesburgs Konzept einer Raum-Zeit-Architektur kommt besonders deutlich in der *Maison d'Artiste* zur Geltung, bei der sich die Räume von einem Kern auf verschiedenen Niveaus exzentrisch in den Außenraum bewegen. Das Haus wird »ein Gegenstand, den man von allen Seiten umkreisen kann«,³⁷ es erhält aber auch einen

»mehr oder weniger schwebenden Aspekt, der sozusagen die natürliche Schwerkraft aufzuheben sucht. [...] Die neue Architektur rechnet nicht nur mit dem Raum, sondern auch mit der Zeit als architektonischem Akzent. Die Einheit von Zeit und Raum gibt der archi-

34. Theo van Doesburg: Over het zien van nieuwe kunst, in: *De Stijl* 6 (1919), 62-65.

35. Vgl. Yves-Alain Bois: Metamorphosen der Axonometrie, in: *Daidalos* 1 (1981), 41-59; Matthias Noell: «Choisir entre l'individu et le standard.» – Das Künstlerhaus bei Gropius, Le Corbusier, Van Doesburg, Bill, in: Isabelle Ewig, Thomas W. Gaetgens, Matthias Noell (Hg.): *Das Bauhaus und Frankreich. Le Bauhaus et la France* (=Passagen. Jahrbuch des Deutschen Forums für Kunstgeschichte 4), Berlin 2002, 83-115.

36. Theo van Doesburg: Tot een Beeldende Architectuur, in: *De Stijl* 6-7 (1924), 78. Hier zitiert nach der deutschen Übersetzung von Bernhard Kohlenbach: Theo van Doesburg: Ausblick auf eine gestaltende Architektur, in: Annette Ciré, Haila Ochs (Hg.): *Die Zeitschrift als Manifest*, Basel, Berlin u. Boston 1991, 80-81, 82.

37. Theo van Doesburg: Der Kampf um den Neuen Stil, in: *Neue Schweizer Rundschau* 22 (1929), 41-46, 171-175, 373-377, 535-541, 625-631 u. 537, hier 537.

tektonischen Erscheinung einen neuen und vollständig gestaltenden Aspekt (vierdimensionaler, zeiträumlicher Gestaltungsaspekt).«³⁸

Erst an dieser Stelle, bei Van Doesburg im Paris der Jahre 1923 und 1924, löste sich die architektonische Konzeption restlos von der rein formalen Auffassung beispielsweise eines Peter Behrens aus der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg. Van Doesburg thematisierte nicht mehr die Bewegung an der Architektur vorbei, sondern übertrug dem architektonischen Raum selbst die Aufgabe und Fähigkeit, Zeit zu gestalten und zu beinhalten. Raum und Zeit bilden in der Architektur eine zwangsläufige Einheit, die es sichtbar zu machen galt. Laut Van Doesburg sei es die Aufgabe der Farbe, als vollwertiges architektonisches Ausdruckselement die Beziehung zwischen Zeit und Raum zu verdeutlichen. Die auf Minkowskis mathematisches Raum-Zeit-Kontinuum zielende Feststellung Alexander Gosztonyis kann daher auch für die Theorie Van Doesburgs gelten: »Die Heranziehung der Zeitkoordinate veränderte aber im Grunde nicht die Raumstruktur, sondern die Sicht, unter welcher der Raum erschlossen wird.«³⁹

An dem sich im Raum bewegendem Hyperwürfel, dem Tesserakt, hatte Van Doesburg die Einbindung der zeitlichen Komponente in die Architektur veranschaulicht. Der Tesserakt, als vierdimensionale Entsprechung des Würfels, bewegt sich im Raum und wird gleichzeitig an allen Punkten dargestellt. Dadurch beinhaltet er die zeitliche Dimension auch in flächengebundener Darstellung, ähnlich wie Marcel Duchamps *Akt*. Auch der Entwurf der bereits genannten *Maison d'artiste* entstand durch eine solche tesseraktische Verschiebung von Räumen in der vierten Dimension. Die Einbeziehung der Zeit sollte die »Überwindung des Begriffes der Form im Sinn eines vorgeprägten Types« möglich machen, zog damit aber auch die Formlosigkeit nach sich.⁴⁰

Zwei Beispiele anderer Künstler können die Raumbildung durch Bewegung anschaulicher illustrieren als die komplexe Situation in der *Maison d'Artiste*. El Lissitzky veröffentlichte in seinem zentralen Artikel *K. und Pangeometrie* von 1925 eine Reihe von Überschneidungen der modernen Kunst mit den Wissenschaften. Den Übergang eines im Ruhezustand befindlichen Stabes zu einem zylindrischen Körper durch eine einfache Rotationsbewegung bezeichnete El Lissitzky als *imaginären Raum*: »Die Zeit wird von unseren Sinnen indirekt erfaßt, die Ver-

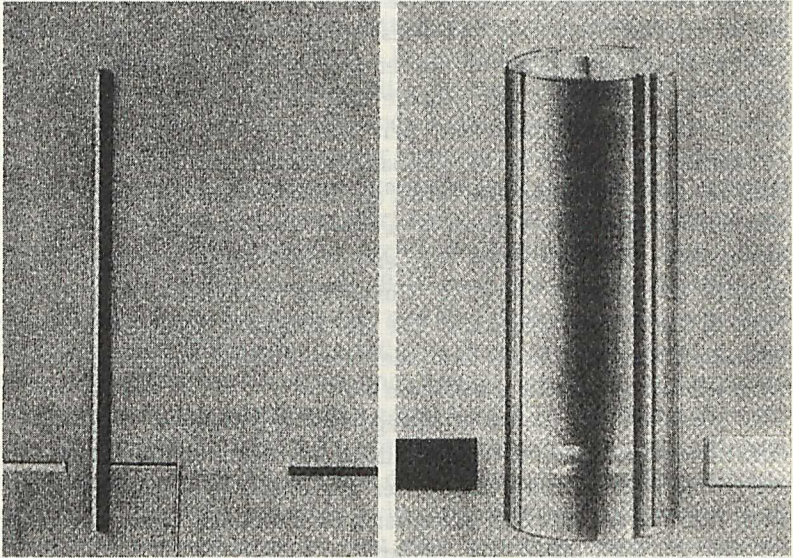
38. T. van Doesburg: *Ausblick auf eine gestaltende Architektur*, a.a.O., 82.

39. A. Gosztonyi: *Der Raum*, Bd. 1, a.a.O., 594.

40. T. van Doesburg: *Ausblick auf eine gestaltende Architektur*, a.a.O., 80.

Vgl. J.-C. Vigato: *Le temps, une valeur architecturale*, a.a.O., 70 und 79.

änderung der Lage eines Gegenstandes in dem Raum zeigt es an.«⁴¹ Zeit und Bewegung sind als konstituierende Elemente dieses Raumes unerlässlich. El Lissitzkys imaginärer Raum des Zylinders entspricht dem zeitlichen Raum des Tesserakten. Im zeitlosen Moment sind beide nicht existent.



El Lissitzky: Imaginärer Rotationskörper, ex: El Lissitzky: K. und Pangeometrie, in: Carl Einstein/Paul Westheim (Hg.), Europa-Almanach, Berlin 1925, 103-113.

Im Jahr 1930 publizierte László Moholy-Nagy das Foto eines Bügelbretts in einer, wie er es nannte, »kombinierten Aufnahme«⁴² zweier unterschiedlicher Ruhezustände, einmal in der hochgeklappten Position im Schrank, einmal im heruntergeklappten Zustand, bereit zum Bügeln. Zwar verdeutlichte er hiermit vordergründig lediglich eine rationale, weil platzsparende Einrichtung des Architekten Walter Gropius und seiner Innenausstatter, hinter dieser Überblendung stand aber die Vorstellung der Raumkonstruktion durch Zeit und Bewegung: »The time problem today is connected with the space problem [...]«⁴³

41. El Lissitzky: K. und Pangeometrie, in: Carl Einstein/Paul Westheim (Hg.), Europa-Almanach, Berlin 1925, 103-113, hier 110.

42. Walter Gropius: Bauhausbauten Dessau, München 1930 (=Bauhaus-Bücher 12), 130. Die Gestaltung des Buches stammt von László Moholy-Nagy, das Foto des Bügelbrettes von seiner Frau Lucia Moholy.

43. L. Moholy-Nagy: Space-Time and the Photographer, a.a.O., 7-14, hier 13.

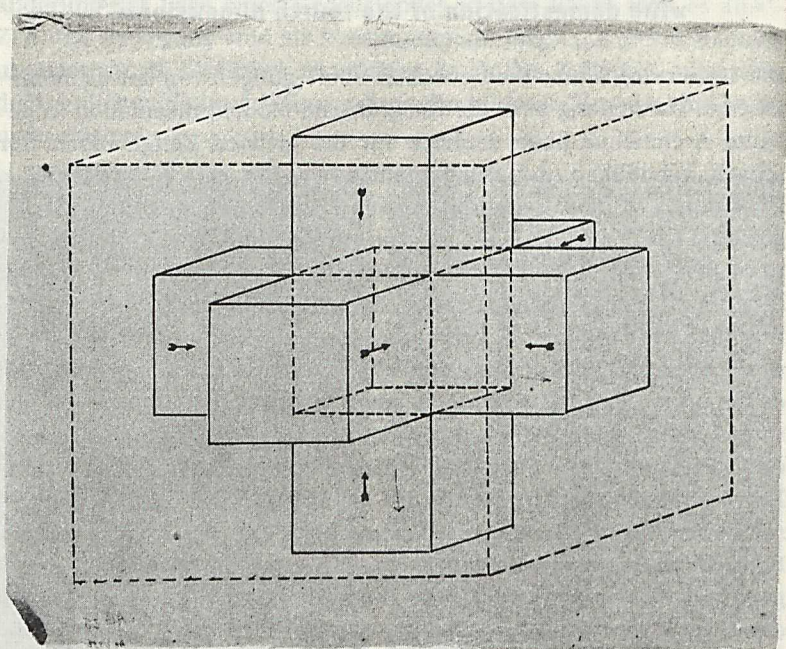
»The domestication of the fourth dimension«⁴⁴

Die Umsetzung dieser theoretischen Überlegungen von der axonometrischen Darstellung über die fotografische Modellpräsentation in gebaute Architektur blieb dennoch für die meisten Zeitgenossen nur schwer vorstellbar und kaum realisierbar. Ein erster Versuch Van Doesburgs mit der Ausstattung der *Aubette* in Straßburg konnte die allgemeine Kritik nicht überzeugen und wurde zudem nicht als architektonischer Gesamtentwurf bewertet, sondern vielmehr dem Bereich der Innenraumgestaltung zugeordnet. Erst an seinem eigenen Atelierwohnhaus in Meudon bei Paris von 1929/1930 konnte er seine Theorien in einem Bauwerk umsetzen. Wie die *Maison d'Artiste* setzt sich das Haus aus verschiedenen Quadern zusammen, mit dem Unterschied, dass der Grundriss sich nicht mehr in der Diagonalen entwickelt. Eine Zeichnung aus dem Nachlass Van Doesburgs erläutert seine Entwurfspraxis. Den Grundriss des zentralen Wohn- und Arbeitsgeschosses schrieb er einem gestrichelten Kreis ein, dem er mit regelmäßig sich wiederholenden Pfeilen eine Bewegungsrichtung im Uhrzeigersinn gab. Wie bei zahlreichen Tesserakten Van Doesburgs stehen die Pfeile für die Bewegung des im Raum pulsierenden Körpers.

Das Ergebnis dieser Drehbewegung stellte Van Doesburg in einer Dreifach-Axonometrie dar, die drei »Ruhezustände« übereinander legt. Zeit, Raum und Bewegung sind hier in die Fläche projiziert. Die formale Nähe des Hauses in der Dreifach-Darstellung zu der *Maison d'Artiste* wiederum zeigt, dass Van Doesburg sein Zeit-Raum-Konzept in eine andere Darstellungsform überführt hatte. Das gebaute Haus in Meudon ist – als angehaltener Tesserakt – eine Momentaufnahme aus dem Raum-Zeit-Kontinuum. Verglichen mit der *Maison d'Artiste* machte Van Doesburg in Meudon den Verlust der Form wieder rückgängig, diese ist dem Gebäude wieder ablesbar. Die gestoppte Bewegung kommt im Innenraum jedoch wieder zum Tragen. Van Doesburg hatte 1924 die Auflösung der Wand in Stützpunkte gefordert. Die Wände sollten auf ihre elementaren Funktionen, auf innere Trennflächen und äußere Schutzflächen, reduziert werden: »Die ersteren, welche die verschiedenen funktionellen Räume voneinander trennen, können beweglich sein, d.h. die Trennwände (die früheren Mauern) können durch bewegliche Abschirmungen oder Platten (zu denen auch Türen zählen) ersetzt werden.«⁴⁵

44. Jean Lebold Cohen: *The Domestication of the Fourth Dimension*, in: *Design, incorporating Indian Builder 15* (1971), 23-28.

45. T. van Doesburg: *Ausblick auf eine gestaltende Architektur*, a.a.O., 81.



Theo van Doesburg: Tesseract, ex: Evert van Straaten: Theo van Doesburg. Painter and Architect, Den Haag 1988.

In Meudon führte er eben diese beweglichen Wandtüren ein, welche fünf Räume des Obergeschosses in ihrer Größe variieren, sie zusammenfassen oder trennen können. Aus zwei kleinen, nahezu quadratischen Räumen kann durch diese Wandtüren ein größerer Raum entstehen, dessen Ausrichtung im Haus um 90° gedreht erscheint. Der tesseraktische Raum ist damit selbst beweglich geworden.

Durch den frühen Tod Theo van Doesburgs im Jahr 1931 blieb sein Haus nahezu unbekannt. Vielleicht hätte Moholy-Nagy, der noch 1925 zusammen mit Van Doesburg in einem elektrischen Karussell auf der Place Pigalle gegessen hatte und sich dort für dessen Geschwindigkeit und Bewegung begeistert hatte, das kleine Haus bei Paris sonst als einen ersten Schritt auf dem Weg vom »imaginären Raum« zur »kinetischen Architektur« erkannt: »Of course even the most modern, yet still static architecture is only a transitory step towards a future architecture of a kinetic character. Space-time is now the new basis on which the edifice of future thoughts and work should be built.«⁴⁶

46. L. Moholy-Nagy: Space-Time and the Photographer, a.a.O., 7-14, hier 12.