

Gerhard Martin Burs
Mediale Präsentation in
der Gegenwartsarchitektur
Das Beispiel der Vereinigten
Arabischen Emirate

Architekturen

[transcript]

Aus:

Gerhard Martin Burs

Mediale Präsentation in der Gegenwartsarchitektur

Das Beispiel der Vereinigten Arabischen Emirate

Dezember 2015, 458 Seiten, kart., zahlr. Abb., 49,99 €, ISBN 978-3-8376-3343-6

Die rapiden urbanen Entwicklungen weltweit sind unmittelbar verbunden mit virtuell-medialen Präsentationsformen von Architektur, die die reale Präsenz vorwegnehmen, auf diese einwirken oder mitunter überlagern. Konzentriert auf die Entwicklung der Vereinigten Arabischen Emirate differenziert und perspektiviert Gerhard Martin Burs die verschiedenen Ebenen dieses Phänomens zwischen Entwurf, Visualisierung, Realisierung und Präsentation.

Seine Studie leistet nicht nur einen Beitrag zur Architektur- und Medientheorie, sondern trägt auch bei zu einem besseren Verständnis des Spannungsverhältnisses, das sich in einer globalisierten Gesellschaft zwischen virtuellen und physischen Räumen abzeichnet.

Gerhard Martin Burs (Dipl.-Ing.), geb. 1982, arbeitet als Digital Artist und Entwerfer in Hamburg.

Weitere Informationen und Bestellung unter:

www.transcript-verlag.de/978-3-8376-3343-6

Abstract

Mediale Präsentation in der Gegenwartsarchitektur

Das Beispiel der Vereinigten Arabischen Emirate

Ziel dieser Dissertation ist es, das zu Beginn des 21. Jh. verstärkt zu beobachtende Phänomen der digitalen Visualisierung noch nicht realisierter architektonischer Projekte zu analysieren und damit einen Beitrag für die Architektur- und Medientheorie zu leisten. Obwohl es sich bei der bildlichen und filmischen Visualisierung um einen seitens der Forschung relativ umfangreich untersuchten Gegenstand handelt, ist festzustellen, dass sie sich vor allem auf die technischen Aspekte der Simulationstechnologie fokussiert. Die Auswirkung der digitalen Visualisierung auf den architektonischen Entwurfsprozess selbst ist kaum Gegenstand architekturtheoretischer Forschungen. Durch eine Untersuchung filmischer und bildlicher Architekturvisualisierungen aus dem Kontext der Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) in den Jahren 2001-2008 soll ein Beitrag zu der Schließung dieser Lücke, gerade im Hinblick eines vermuteten Einflusses auf den architektonischen Entwurfsprozess, geleistet werden.

Grundlegend hierfür ist die These, dass zeitgenössische Architektur innerhalb eines gesellschaftlichen, ästhetischen und medialen Kontextes entworfen wird und erst durch Einordnung in einen Kontext rezipiert werden kann. Die Architekturvisualisierung kann als ein kommunikatives Versuchsfeld zwischen dem „Inneren Auge“ des Architekten und der real-räumlich verwirklichten Architektur angesehen werden, in dem ein Interpretieren und Überprüfen anhand bildlicher Kontexte stattfindet. Daraus ergibt sich die Fragestellung, ob durch die zahlreichen Architekturvisualisierungen der VAE, welche meistens als einzige bestehende Kontexte von dem diffusen Mythos einer „VAE der Zukunft“ partizipieren, ein eigenständiger, rein medialer Kontext geschaffen wird, der in den architektonischen Entwurfsprozessen wiederum als gegebener Kontext interpretiert wird. Um dieses zu beantworten, wurden ausgewählte bildliche und filmische Visualisierungen von VAE Architektur einer quantitativen und qualitativen Inhaltsanalyse unterzogen. Der in dieser Studie erfasste mediale Kontext wurde anschließend in Bezug auf die von ihm aufgenommenen Vorbilder analysiert

und in seiner Bedeutung für einen medialen Mythos „VAE der Zukunft“ interpretiert. Daran anschließend wurde anhand mehrerer Fallbeispiele, welche realisierte und gut dokumentierte Architekturprojekte innerhalb der VAE umfassen, der vermutete Einfluss des durch Visualisierung erzeugten medialen Kontextes auf die architektonische Umsetzung erforscht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sollen nicht nur der Architekturtheorie zugutekommen, sondern gerade für ein besseres Verständnis des Spannungsfeldverhältnisses, welches sich in einer globalen Mediengesellschaft zwischen der virtuell-bildlichen und der real-räumlichen Umgebung abzeichnet, von Bedeutung sein.

Inhalt

1. Einleitung | 9

- 1.1 Thema | 9
- 1.2 Fragestellung | 11
- 1.3 Stand der Forschung | 14
- 1.4 Methodik | 37

2. Aspekte, Kontexte und Begriffe von Architektur, Medien und Visualisierung | 51

- 2.1 Die architektonische Zeichnung | 51
- 2.2 Massenmediale Bildkommunikation | 82
- 2.3 Digitale Visualisierung | 134

3. Die Vereinigten Arabischen Emirate | 161

- 3.1 Die Vereinigten Arabischen Emirate – eine Einleitung | 161
- 3.2 Mythos VAE | 194
- 3.3 Architekturschaffen in den VAE | 203

4. Case Studies | 227

- 4.1 Dubai Downtown | 227
- 4.2 Masdar City | 273
- 4.3 Palm Jumeirah | 315

5. Die virtuellen Vereinigten Arabischen Emirate | 347

- 5.1 Die Visualisierungen der virtuellen VAE | 347
- 5.2 Die Images und ihre historischen Referenzen | 355
- 5.3 Die Narration, der Mythos und die Zeichen | 364
- 5.4 Architekturschaffen in den virtuellen VAE | 378

6. Die Systematik virtueller Kontexte | 391

- 6.1 Die Strukturlogik des virtuellen Kontextes | 392
- 6.2 Skizze zu einer allgemeinen Theorie des Gegenstandslosen in der globalen Medienrealität | 394

7. Ausblick | 399

8. Danksagung | 403

9. Verzeichnisse | 405

9.1 Literatur- und Quellenverzeichnis | 405

9.2 Abbildungs- und Filmverzeichnis | 443

1. Einleitung

1.1 THEMA

In der vorliegenden Arbeit „Mediale Präsentation in der Gegenwartsarchitektur – Das Beispiel der Vereinigten Arabischen Emirate“ wurde das Ziel verfolgt, das seit Beginn des 21. Jh. verstärkt zu beobachtende Phänomen der digitalen Visualisierung von noch nicht realisierten architektonischen Projekten zu analysieren und seine Bedeutung im Prozess der gegenwärtigen Architekturproduktion auszuloten.

Die Visualisierung kann spätestens seit der europäischen Renaissance als ein integraler Bestandteil von Architektur gelten. Seit dem ausgehenden 20. Jh. ist darüber hinaus ein sich verstärkender Trend zur „Verbildlichung von Architektur“ zu beobachten. Ein wesentlicher Antrieb ist die technische Entwicklung der digitalen Bild- und Filmproduktion, durch die es ermöglicht wird, eine Architektur noch vor ihrer Fertigstellung so bildlich darzustellen, dass das Ergebnis von einem fotografischen Bild qualitativ kaum zu unterscheiden ist. Diese Visualisierungen werden – gerade in einem massenmedialen Zusammenhang – zahlreich publiziert und sollen eine Akzeptanz bzw. eine positive Erwartungshaltung in der Öffentlichkeit und bei entscheidenden Personen und Gruppen schaffen.

Könnte die „klassische“, analog erstellte Architekturvisualisierung primär noch als ein Versuchsfeld zwischen dem „inneren Auge“ des Architekten und der real-räumlich verwirklichten Architektur beschrieben werden, so sind Aufbau und Verwendungsmöglichkeiten von digitaler Visualisierung komplexer. Die digitale Visualisierung entsteht in der Regel projektbegleitend und dient als kommunikatives Medium für die am architektonischen Projekt beteiligten Gruppen und Personen. Die Architektur wird hierbei in der Regel nicht alleinstehend visualisiert, sondern in einen bildlichen Kontext mit zeichenhaftem Charakter gesetzt, der Rückgriffe auf Referenzen beinhaltet, von denen eine hohe Akzeptanz bei den kommunikativen Partnern angenommen wird. Dieses Phänomen scheint erklärbar, deckt es sich doch mit der allgemeinen, auch für diese Dissertation prägenden Annahme zur Architektur, dass diese innerhalb eines gesellschaftlichen, professionsspezifischen und medialen Kontextes entworfen wird und

erst in ihrem Verhältnis zu den Konventionen und Zeichen dieses Kontextes von einem Rezipienten in ihrer Bedeutung „gelesen“ werden kann.

Obwohl es sich bei der – im Kern CAD-basierten – bildlichen und filmischen Visualisierung um einen seitens der Forschung relativ umfangreich untersuchten Gegenstand handelt, ist festzustellen, dass sich die Erkenntnisse vor allem auf die technischen Aspekte der Simulationstechnologie fokussieren. Die Auswirkung der digitalen Visualisierung auf den architektonischen Entwurfsprozess sowie auf die Vermarktung und die Rezeption von gebauter Architektur ist nur in Teilen Gegenstand architekturtheoretischer Forschungen. Durch eine Untersuchung von filmischen und bildlichen Architekturvisualisierungen aus dem Kontext der Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) in den Jahren ihres „Baumbooms“ von 2001 bis 2008 soll ein Beitrag zur Schließung dieser Lücke geleistet werden.

Zwar ist die Visualisierung von Architektur ein globales Phänomen, dennoch erscheint gerade die Beschränkung auf diesen lokalen Untersuchungsrahmen sinnvoll, da er zu Beginn des 21. Jahrhunderts einen Brennpunkt für international agierende Architekturbüros und Projektentwickler bildete. Die Verwendung und Verbreitung von digitalen Architekturvisualisierungen ließ sich in dieser Region zur Zeit des Baumbooms in einem Ausmaß beobachten, der global einzigartig war. Besonders hervorzuheben ist hierbei die Tatsache, dass im Rahmen der VAE kaum auf physisch gegebene räumliche und soziale Bestände zurückgegriffen werden konnte, sondern dass buchstäblich ganze Städte aus dem Nichts entstanden, deren einziger Bezugspunkt ein seitens der Machthaber diffus kommunizierter Mythos einer „VAE der Zukunft“ zu sein scheint. In den meisten Architekturvisualisierungen ist demnach der Versuch zu erkennen, die Architektur in einem räumlichen und gesellschaftlichen Rahmen zu stellen, der zu diesem Zeitpunkt physisch noch gar nicht gegeben war.

Aus dieser Beobachtung ergibt sich die Grundthese dieser Studie, dass durch die Gesamtheit der bildlichen und filmischen Visualisierungen die „virtuelle VAE“ geschaffen wurde, in denen der diffuse Mythos „VAE der Zukunft“ aufgegriffen und versucht wird, die Gestalt und die gesellschaftliche Struktur der zukünftigen VAE darzustellen und zu definieren. Daraus abgeleitet ergibt sich unter anderem die Fragestellung, ob dieser rein mediale und virtuell-bildliche Raum in den nachfolgenden architektonischen Entwurfsprozessen als gegeben aufgefasst wird, und welche Auswirkungen das auf die Rezeption und Präsentation der später verwirklichten Architektur hat. Um dieses zu beantworten, wurden verfügbare bildliche und filmische Visualisierungen von VAE Architektur, die für einen massenmedialen Markt, der vor allem in Immobilienmessen wie der Cityscape Dubai einen Schwerpunkt findet, einer differenzierten und kritischen Analyse unterzogen.

Der durch diese Untersuchung erfasste Rahmen der „virtuellen VAE“ wurde zudem in Bezug auf die in den Rahmen und Aspekten aufgegriffenen Vorbilder analysiert und in seiner Bedeutung für einen medialen Mythos interpretiert. Dazu wurde anhand

mehrerer architektonischer Fallbeispiele, die realisierte und gut dokumentierte Architekturprojekte innerhalb der VAE umfassen, der vermutete Einfluss des virtuellen Gesamtbildes der VAE auf die architektonische Umsetzung untersucht und kritisch analysiert. Eine weitere Fragestellung hierbei war, inwieweit neue Aspekte in den medialen Präsentationen von Architektur nach der Realisierung zu beobachten sind oder ob sich diese als deckungsgleich mit den digitalen Visualisierungen der Projektentwicklung zeigen.

Darauf aufbauend erfolgt eine strukturelle und inhaltliche Beschreibung des spezifischen Kontextes der „virtuellen VAE“, ergänzt durch eine Skizze zur allgemeinen Theoriebildung zu virtuellen Kontexten. Die Ergebnisse dieser Forschung sollen nicht nur der Architekturtheorie zugutekommen und die Bedeutung der digitalen-fotorealistischen Visualisierung für medial geprägte architektonische Schaffensprozesse aufzeigen und kritisch kommentieren, sondern auch zu einem differenzierten Verständnis des Spannungsfeldes beitragen, das sich in einer globalen Mediengesellschaft zwischen der virtuell-bildlichen und der real-räumlichen Umgebung abzeichnet.

1.2 FRAGESTELLUNG

Die Fragestellung des Forschungsvorhabens setzt sich aus mehreren Unterpunkten zusammen, in denen jeweils Fragestellungen und Thesen wechselseitig aufeinander bezogen sind.

1.

Die Metathese der vorliegenden Forschung resultiert aus der Struktur der zeitgenössischen digitalen Medien im Informationszeitalter. Hinter den Erscheinungen auf den Bildschirmen stehen die Codes und Algorithmen des Digitalen, die einem Rezipienten in der Regel weder direkt erscheinen, noch von diesem verstanden werden können. Dennoch entstehen durch diese Relationen nicht-gegenständliche Kontexte, die für alle Erscheinungen des Digitalen als grundlegende Relationssysteme bezeichnet werden können.

Hieraus resultiert die Metafragestellung des Forschungsvorhabens, ob ein spezifischer virtueller Kontext als eine abstrakte Strukturierung von noch nicht vorhandenen Zuständen nicht auch für die realen, von Menschen erstellten Objekte und Erscheinungen wirksam ist und ob dieser anhand architektonischer und medialer Ausdrucksformen erkannt und strukturell beschrieben werden kann.

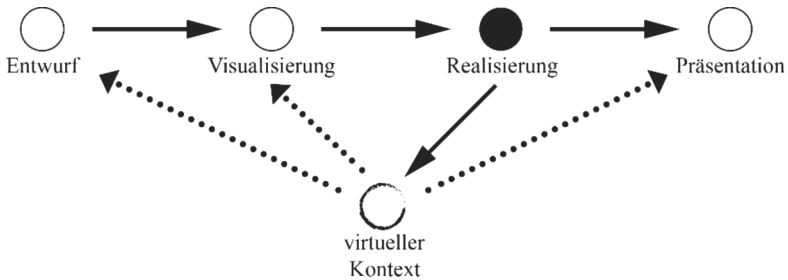
2.

Aus der Metathese abgeleitet ergibt sich die Annahme, dass vor allem im architektonischen Entwurfsprozess ein virtueller Kontext, bewusst oder unbewusst, wirksam ist.

Bei diesem virtuellen Kontext handelt es sich um Zustände, die vermutlich als abstrakte mentale Zielsetzungen gelten können und sich anhand der Realisierung einer architektonischen Struktur ebenfalls in einer Realität, oder eines als real empfundenen Zustandes, manifestieren sollen.

Daraus abgeleitet ergibt sich die zielführende Fragestellung, ob sich, mit Hilfe einer Ausdifferenzierung des zeitgenössischen Entwurfsprozesses in mehrere Abschnitte, Aspekte eines virtuellen Kontextes in den einzelnen Darstellungen der Abschnitte direkt oder indirekt wiederfinden lassen und ob ein gesamter spezifischer virtueller Kontext aus einer Untersuchung dieser Aspekte strukturell und inhaltlich bestimmt werden kann.

Abbildung 1: Der virtuelle Kontext im architektonischen Entwicklungsprozess



3.

Eine weitere grundlegende These bildet die Annahme, dass Architektur nicht nur durch physikalische Anforderungen gebildet wird, sondern im Entwurf auch nicht materielle Zusammenhänge wie Gesellschaftsbilder und Zukunftsvorstellungen aufgegriffen und formal interpretiert werden.

Daraus ergibt sich die von semiotischen Theoriemodellen partizipierende Fragestellung, welchen Beitrag medial vermittelte Zeichen und Strukturen für die Erscheinung, die Lesbarkeit und die Interpretation von Architektur leisten. Obwohl es sich hierbei um eine weitgefaste Fragestellung handelt und nicht davon ausgegangen werden kann, dass diese umfassend zu beantworten ist, erscheint gerade die Analyse des Verhältnisses von medialer Präsentation und gebauter Architektur, vor allem in Bezug auf die kulturellen und sozialen Auswirkungen der sog. „Neuen Medien“, aussichtsreich.

4.

Eine weitere These lautet, dass zeitgenössische und für den globalen Immobilienmarkt konzipierte Architektur vor allem zunächst auf die Akzeptanz einer bestimmten Zielgruppe hin entworfen wird, die durch das Aufgreifen ihrer Wünsche und Vorstellungen

angesprochen werden soll. Da diese für einen Investitionsmarkt konzipierte Architektur bereits vor der Fertigstellung verkauft, bzw. in Auftrag gegeben wird, ist es offensichtlich, dass der digitalen Visualisierung ein entscheidendes Gewicht in diesem Prozess zukommt.

Daraus abgeleitet ergibt sich die weitere Fragestellung, in welcher Weise hierbei die Architektur bereits im Planungsstadium auf eine Verwendung für mediale Präsentationen hin optimiert wird. Zudem kann angenommen werden, dass durch diese Visualisierung eine Beeinflussung von Rezipienten erreicht wird, die wiederum Auswirkungen auf ihre Erwartungen gegenüber einer real verwirklichten Architektur hat.

Weiter ergibt sich die Fragestellung, ob durch diese Visualisierungen bildliche Muster etabliert werden, die in anderen Planungen, vor der Realisierung der Ursprungsarchitektur, aufgegriffen und interpretiert werden.

5.

Da im Falle der Vereinigten Arabischen Emirate große Teile des gesamten Architekturbestandes und seines urbanen Kontextes vor ihrer Verwirklichung als Visualisierung existierten, kann die Arbeitshypothese aufgestellt werden, dass es sich bei dem einzelnen Bild nicht um ein isoliertes Phänomen handelt, sondern sich die Visualisierungen im Querschnitt bestimmte Deutungsmuster und Zeichen teilen und so einen homogenen Raum der „virtuellen VAE“, der eventuell einem spezifischen virtuellen Kontext in einigen Teilen oder im Ganzen entspricht, bilden.

Da als narrative Grundlage für diese medialen Bilder nur verbale Aussagen seitens der Regierung der VAE und weiterer wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entscheidungsträger grundlegend erscheinen, stellt sich die Frage, welche Inhalte und Strukturen durch diese Aussagen kreiert werden, und in welchem Verhältnis sie zu den „virtuellen VAE“ stehen.

Daraus ergeben sich die Fragestellungen, welche Zeichen und Strukturen in dieser virtuellen Darstellung der VAE verwendet werden, welche Vorbilder sie aufgreifen, welche Zusammenhänge virtuell geschaffen werden und was durch die kommunikativen Kernelemente dieses virtuellen Raumes ausgedrückt wird.

6.

Da auch eine mediale Präsentation der realisierten Architektur, z.B. in Marketingprojekten, Unterhaltungsfilmern und Computerspielen gegeben ist, stellt sich die Frage, in welchem Verhältnis die gebaute Architektur zu ihrem ursprünglichen virtuellen Bild stehen und ob durch die Realisierung der Architektur neue Elemente und Strukturen in eine mediale Darstellung einfließen. Wesentlich ist hierbei die Frage, ob es Komponenten und/ oder Zusammenhänge gibt, die nur in dieser, der Realisierung folgenden medialen Darstellung/ Visualisierung zu finden sind, und in welcher Weise das virtuelle Bilde der VAE damit erweitert wird.

Weiterführend soll der Frage nachgegangen werden, ob bestimmte Motive und Strukturen nur in den virtuellen Darstellungen vorhanden sind, ohne dass sich ein direkter Bezug zu einer physischen Architektur, bzw. einer architektonischen Interpretation, zeigt.

Daraus ergibt sich die Frage, welche und gegebenenfalls wie mediale Darstellungsaspekte in die architektonische Formgebung Eingang gefunden haben und ob bestimmte Elemente und Strukturen nur auf mediale Kontexte beschränkt sind.

7.

Da es sich bei der digitalen Visualisierung um ein globales Phänomen handelt, das im Zusammenhang mit der Entwicklung der sog. „neuen Medien“ gesehen werden muss, ergibt sich die Frage, welchen Stellenwert sie in internationalen Medien einnimmt und welche Impulse durch die Visualisierung von Architektur ausgelöst werden.

Weiterführend ist zu analysieren, welche Bedeutung der Architekturvisualisierung in dem Verhältnis zwischen Medienrealität und dem physischen und gesellschaftlichen Phänomen der globalen Urbanisierung zukommt. Anhand der vergleichenden Betrachtungen einzelner Aspekte zwischen den „realen VAE“ und den „virtuellen VAE“, kann der Frage nachgegangen werden, welche Überschneidungen und Unterschiede sich zwischen einer virtuell-bildlichen Realität einerseits und einer physisch-räumlichen Realität andererseits feststellen lassen und welche Urbanitätsmodelle dadurch entstehen.

1.3 STAND DER FORSCHUNG

Das Forschungsvorhaben ist mit einem transdisziplinären Fokus angelegt, in dem eine Verknüpfung von theoretischen Fragestellungen und der Untersuchung von praktischen Schaffensprozessen angestrebt wird. Schwerpunkt bildet die Analyse des Aspektes der Beziehung zwischen Architektur und Visualisierung, die durch Einbeziehung von Untersuchungen und Interpretationen der Stadtentwicklung der Vereinigten Arabischen Emirate einerseits und der Reflexion zur Virtualität in der global-digitalen Medienkultur andererseits erweitert werden soll, wobei die Beziehung zwischen einer Objekt-Realität sowie mentalen und virtuellen Prozessen als eine Metaebene der Forschung fungiert.¹

1 Vgl. die Einschätzung des Globalisierungssoziologen Frank Eckardt: „Damit soll nicht verkannt werden, dass es in der schier unübersichtlichen Literatur in allen drei Forschungsbereichen kaum explizite oder implizite Hinweise für die Bezüge zwischen ‚Stadt‘, ‚Architektur‘ und ‚Medium‘ gibt. Dennoch lässt sich dieses Forschungsfeld als innovativ beschreiben,

1.3.1 Kreative Entwurfsprozesse, Kognition und Kybernetik

Der kreative Prozess des Entwurfes steht im Zentrum der Profession der Architektur, wobei seine Bedeutung in der allgemeinen Betrachtung mitunter hinter der objektiven Realisierung von Architektur zurücktritt. Die grundlegende Bedeutung von architektonischen Räumen und den ihr zugrundeliegenden Prozessen fasst die Architekturtheoretikerin Margitta Buchert 2013 dahingehend zusammen:

„Die Expertise der Architekturschaffenden liegt primär im Entwerfen. Der Entwurf führt zu Qualitäten von Objekten und Räumen und damit zu grundlegenden Wirkungsqualitäten im individuellen und kollektiven Lebensumfeld der Menschen. Mit ihren konkreten physischen, sozialen und geistigen Erfahrungen und Handlungen sind die Menschen einbezogen in Situationen, die wesentlich geprägt werden durch Architekturen. [...] Ihre spezifische Gestaltung geht zurück auf Entscheidungen, die in Entwurfsprozessen gefällt wurden.“²

Das architektonische Schaffen und Entwerfen ist als ein kreativer Prozess Teil eines zeitgenössischen wissenschaftlichen Diskurses, in dem mitunter versucht wird, die methodischen Strategien von Erfindungsprozessen auf Erkenntnisprozesse zu übertragen, wobei ein umfassendes Verständnis dieser Abläufe noch nicht vorhanden ist.³ Da er ein primär mentaler Vorgang ist, kann der kreative Entwurfsprozess als virtuelle Kontextverarbeitung betrachtet werden, dessen Ergebnisse sich nicht ausschließlich als eine Interpretation von realen Erscheinungen erklären lassen, wie es auch die Architektin Hilde Léon beschreibt: „Architektur steht immer im Kontext zu etwas Bestehendem, auch wenn gar nichts da zu sein scheint.“⁴

Durch den Einfluss von virtuellen Kontexten, die im Entwurfsprozess mitunter deutlich werden, sind reale Erscheinungen jenseits eines Objektstatus hierbei in einen

weil es in seiner konstruktiven Ausrichtung über die theoretische Debatte Grundlagen medialer Urbanität und Architektur hinausgeht und für den (Bildungs-)Markt neue Horizonte eröffnen will.“ Zitat in: Eckardt, Frank: Vorwort, in: Eckardt, Frank et al.: *Mediacity*, S. 7.

- 2 Zitat in: Buchert, Margitta: *Einfach entwerfen. Fünf Beschreibungen*, in: Buchert, Margitta/ Kienbaum, Laura: *Einfach entwerfen*, S. 15.
- 3 Vgl.: Reichwald, Marc-Philip/ Schultz, Peter-Karsten: *Verknüpfungen zur Entwurfslehre*, in: Léon, Hilde et al.: *Der kontrollierte Größenwahn*, S. 210.
- 4 Zitat in: Léon, Hilde: *Mit Volldampf Innehalten*, in: Léon, Hilde et al.: *Der kontrollierte Größenwahn*, S. 68. Zu einer Erläuterung des Begriffes Kontext vgl.: Buchert, Margitta: *Kontext*, in: dies./ Kienbaum, Laura: *Einfach entwerfen*, S. 69.

Kontext der mitunter wechselnden Relationen eingebettet, die unter dem Begriff „fließende Räume“ subsumiert werden können.⁵ Diese Betrachtungsweise von Raum in kreativen Prozessen fasst Margitta Buchert dahingehend zusammen:

„Freigesetzt von der Idee, dass sich Raum allein als Objekt fassen ließe, erscheint vor diesem Hintergrund die Vorstellung ‚fließender Räume‘ als Metapher für die Erfahrung eines dynamischen Gefüges individuellen und intersubjektiven Agierens und damit von aufeinanderfolgenden oder auch gleichzeitigen, sich überlagernden Situationen. Diese werden im Handeln unterschiedlicher gesellschaftlicher Teilgruppen sowie historisch und kulturell konditioniert je spezifisch gebildet. Raumvorstellungen entstehen dabei als Syntheseleistung in ‚fließender Bewegung‘ von Aktion und Wahrnehmungsinhalten.“⁶

Darüber hinaus können die allgemeinen Kognitionswissenschaften als eine Metawissenschaft für die hier vorliegende Arbeit bezeichnet werden, auf denen die grundlegende Beschäftigung mit kreativen Prozessen zwischen mentaler Idee und Realisierung beruht. In dieser vergleichsweise jungen und interdisziplinär angelegten Fachrichtung wird versucht: „[...] die kognitiven Leistungen des Menschen und anderer Organismen wissenschaftlich zu verstehen und in technischen Systemen nachzubilden“.⁷ Die naturwissenschaftlichen Aspekte der Kognitionswissenschaften verfügen über zahlreiche Veröffentlichungen, wobei beispielhaft auf die Publikationsliste der neurowissenschaftlich-technischen Bernstein-Gruppe Marburg von 2010 und eine grundlegende Zusammenfassung des Erkenntnisstandes von 2007, wie ihn Hirnforscher Gerhard Roth beschreibt, verwiesen sei.⁸ Neben dem naturwissenschaftlichen Aspekt verfügt die Kognitionswissenschaft, mitunter im Kontrast, auch über eine geisteswissenschaftlich-philosophische Strömung, die beispielhaft der Philosoph Ewald Richter 2005 grundlegend diskutierte.⁹ Die bisher nicht geklärte Frage, die sich – vereinfacht gesagt – darin ausdrückt, ob es ein autonomes *Ich* gibt oder nicht, kann als Brennpunkt der Diskussion bezeichnet werden, zu der der Philosoph Thomas Metzinger 2009 einen

5 Zitat in: Buchert, Margitta: Fließende Räume, in: Buchert, Margitta/ Zillich, Carl: In Bewegung ... Kunst und Architektur, S. 102.

6 Zitat in: Ibid, S. 104.

7 Offizielle Definition der Gesellschaft für Kognitionswissenschaften e.V., Zitat in: <http://www.gk-ev.de/> (abgerufen am 19.05.2014).

8 Zum Abschlussbericht der Bernstein-Gruppe Magdeburg, vgl.: Braun, Jochen: Bausteine der Kognition, passim. Vgl.: Roth, Gerhard: Persönlichkeit, Entscheidung und Verhalten, S. 33-64.

9 Vgl.: Richter, Ewald: Wohin führt uns die moderne Hirnforschung?, S. 20-40.

umfassenden Überblick der philosophischen und experimentellen Forschung erstellte.¹⁰ Inhaltlich besteht dieser Diskurs aus dem Verhältnis zwischen dem *Ich* und dem Selbstbewusstsein, das sich um die Begriffe des Bewusstseins, des Unbewusstseins und des Vorbewusstseins erweitern lässt.¹¹ Vor allem die Aspekte des Unbewussten und der Intuition erachtet man fast durchgängig als prägend für die mentale Konstitution des Menschen.¹² Medizinische Forschungen, u.a. des Max-Planck-Instituts für Kognitions- und Neurowissenschaften, in Bezugnahme auf Experimente des Neurophysiologen Benjamin Libet, bestätigten 2008, dass das unbewusste Verarbeiten von Informationen im menschlichen Gehirn vor der bewussten Entscheidung erfolgt.¹³ Aus der zeitgleich stattfindenden wissenschaftlichen Debatte über die grundsätzliche Willensfreiheit des Menschen hat sich dadurch momentan eine deterministische Perspektive als mehrheitliche Anschauung durchgesetzt, die der Philosoph Dieter Sturma schon 2006 dahingehend zusammenfasste: „Sie kulminiert schließlich in der grundsätzlichen These, dass die Annahme menschlicher Freiheit und Verantwortung grundlos und Selbst- wie Welterfahrungen einer Person letztlich nichts anderes als Konstruktionen ihres Gehirns seien.“¹⁴ Diese Perspektive ist vor allem durch die Ansätze des

10 Vgl.: Metzinger, Thomas: *Der Ego Tunnel*, passim. Hierzu Gerhard Roth: „Das Ich ist also gar keine einheitliche Instanz, sondern ein Attribut, ein Etikett, das sich an unterschiedliche Bewusstseinsoperationen anheftet.“ Zitat in: Roth, Gerhard: *Persönlichkeit, Entscheidung und Verhalten*, S. 74.

11 Vgl.: Metzinger, Thomas: *Die Selbstmodell-Theorie der Subjektivität: Eine Kurzdarstellung in sechs Schritten*, in: Herrmann, Christoph S. et al.: *Bewusstsein, Philosophie, Neurowissenschaften, Ethik*, S. 242-269; vgl.: Kircher, Thilo/ Leube, Dirk: *Ich-Bewusstsein-Konzeptueller Rahmen und neurowissenschaftliche Ansätze*, in: *Ibid.* S. 270-285. Zu den drei Bewusstseinsständen vgl.: Roth, Gerhard: *Persönlichkeit, Entscheidung und Verhalten*, S. 71-87.

12 Zum Unbewussten vgl.: Gigerenzer, Gerd: *Bauchentscheidungen: Die Intelligenz des Unbewussten und die Macht der Intuition*, S. 26; vgl.: Roth, Gerhard: *Persönlichkeit, Entscheidung und Verhalten*, S. 122.

13 Vgl.: Soon, Chun Siong et al.: *Unconscious determinants of free decisions in the human brain*, Brief Communication abstract in: <http://www.nature.com/neuro/journal/v11/n5/abs/nn.2112.html> (abgerufen am 19.05.2014); eine allgemeinen Darstellung des Bernstein Netzwerkes Computational Neuroscience in: <http://www.nncn.de/de> (abgerufen am 19.05.2014).

14 Zitat in: Sturma, Dieter: *Ausdruck von Freiheit, Über Neurowissenschaften und die menschliche Lebensform*, in: Sturma, Dieter: *Philosophie und Neurowissenschaften*, S. 187-188. Zur Willensfreiheit vgl.: Metzinger, Thomas: *Der Ego Tunnel*, S. 191-192; hierzu auch Zitat Thomas Metzinger: „Wir sind Ego-Maschinen, natürliche Informationsverarbeitungssysteme, die im Verlauf der biologischen Evolution auf diesem Planeten entstanden sind. Das

Konstruktivismus seit den 1980er Jahren geprägt, in einer Verbindung mit der digitalen Technologie, auf die Mechanismen der Wahrnehmung, der zwischenmenschlichen Gesellschaft und der Kultur übertragen worden, wie es z.B. der Kognitionswissenschaftler Wolfgang Prinz 2013 beschreibt.¹⁵ Die technische Verbindung mit dem menschlichen Geist und der digitalen Technik, häufig auch unter dem Begriff der Kybernetik gefasst, ist in Verbindung hierzu ebenfalls Inhalt mehrerer Forschungsvorhaben, wobei auch deutlich wird, dass sich eine entsprechende Technik, vor allem im Bereich der künstlichen Intelligenz, noch am Anfang oder im Bereich der Grundlagenforschung befindet.¹⁶ Die grundsätzliche Kritik an dieser eher quantitativen Forschung ist im zeitgenössischen Diskurs ebenfalls zu verzeichnen, wie es der Philosoph Thomas Metzinger schon 2009 dahingehend formuliert: „Die neuen Naturwissenschaften vom Geist haben zwar eine Flut wichtiger Daten geliefert, aber keine theoretische Vision, kein generelles Modell, das zumindest im Prinzip diese Daten zu einer Ganzheit integrieren könnte.“¹⁷

Ego ist ein virtuelles Werkzeug: Es hat sich entwickelt, weil wir mit seiner Hilfe unser eigenes Verhalten kontrollieren und vorhersagen und das Verhalten anderer verstehen konnten.“
In: *Ibid.*, S. 289.

- 15 Vgl. Hierzu Wolfgang Prinz: „Menschen sind soziale und kulturelle Wesen. Wo auch immer sie leben, begründen sie kollektive normative Systeme zur Regulation des Individualverhaltens. [...] Zu diesem Zweck muß die Struktur und Funktion des je einzelnen menschlichen Geistes auf die Erfordernisse der kollektiven Steuerung zugeschnitten werden.“ Zitat Prinz, Wolfgang: *Selbst im Spiegel*, S. 167; zur Handlungsteuerung vgl.: *Ibid.* S. 174; zur Sprache vgl.: *Ibid.* S. 424-425.
- 16 Zusammenfassung des Projektes „Cognitive Systems for Cognitive Assitants“ der Europäischen Kommission von 2004-2008: Christensen, Henrik Iskov et al.: *Cognitive Systems*, passim; vgl. hierzu die Darstellung in: www.cognitivesystems.org (abgerufen am 19.05.2014). Vgl. die Konferenz „Philosophy and Theory of Artificial Intelligence“ von 2011 zusammengefasst in: Müller, Vincent C.: *Philosophy and Theory of Artificial Intelligence Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics*, passim; vgl. hierzu die Darstellung der Konferenzreihe in: www.pt-ai.org (abgerufen am 19.05.2014). Für eine Computertheorie zu Wahrnehmung von 2012 vgl.: Dong, Tiansi: *Recognizing Variable Environments – The Theory of Cognitive Prism*, passim.
- 17 Zitat in: Metzinger, Thomas: *Der Ego Tunnel*, S. 12-13. Zur Intuition vgl.: Prinz, Wolfgang: *Selbst im Spiegel*, S. 177; hierzu eine Einschätzung von Dieter Sturma: „In der Philosophie des Geistes wird nicht zuletzt beklagt, dass neurowissenschaftliche Auseinandersetzungen mit dem Mentalen dazu neigen, die Komplexität und Vielfalt der Ausdrucksweisen menschlichen Bewusstseins auszublenden und durch stark vereinfachte Modelle zu ersetzen.“ Zitat in: Sturma, Dieter: *Zur Einführung: Philosophie und Neurowissenschaften*, in: Sturma, Die-

Die überwiegende Fokussierung auf messbare und objektive Kriterien scheint hierbei in dem Verständnis von kreativen und mentalen Prozessen nicht zielführend zu sein, wie es sich auch in den zeitgenössischen Bestrebungen artikuliert, Unschärfen und Dynamiken in wissenschaftliche Erkenntnismodelle zu integrieren.¹⁸ Vor allem dem Prozess des Entwerfens kommt dabei eine hohe Bedeutung zu, da er als Erkenntnisprozess zwischen Begreifen und Schöpfen über einen wissensgenerierenden Ansatz verfügt, den z.B. die Wissenschaftsphilosophin Sabine Ammon als Schlüssel für eine erneuerte wissenschaftliche Erkenntnistheorie sieht.¹⁹

Beeinflusst durch den Ansatz der reflexiven Entwurforschung geht es dabei um eine Analyse architektonischer Entwurfsprozesse, durch deren systematische Erfassung allgemeine Erkenntnisse und spezifische Erweiterungen wissenschaftlicher Ansätze angestrebt wird, wobei Prüfungs- und Reflexionsansätze hierfür noch entwickelt werden müssen.²⁰

Weitere Perspektiven bietet der Ansatz des Design Thinking als Erforschung kreativer Prozesse unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten und der Ansatz des Architekten Patrick Schuhmacher, der durch einer Parametrisierung der vermeintlichen Bausteine von architektonischen Entwurfsvorgängen zu einem besseren Verständnis von komplexen gesellschaftlichen und sozialen Prozessen gelangen will.²¹

Die Forschungsfelder zu prozessbasierten Schaffensprozessen und kognitiven Vorgängen verfügen dennoch durch ihre unterschiedlichen Methoden kaum über eine Überschneidung, obwohl sich diese durchaus in ihrem Untersuchungsobjekt der mentalen Prozesse ähneln. Auch die Beziehung zu medialen Kommunikationsformen stellt eine Randerscheinung des Diskurses dar, wobei dieser Aspekt gerade im Forschungsrahmen der Vereinigten Arabischen Emirate über eine hohe Signifikanz verfügt.

ter: Philosophie und Neurowissenschaften, S. 10. Für eine Kritik an den unscharfen Begriffen der Neurowissenschaften vgl.: Bennett, Maxwell R./ Hacker, P.M.S.: Philosophie und Neurowissenschaften, in: Ibid. S. 24-29.

18 Vgl.: Ammon, Sabine: Wissen verstehen, S. 17; vgl.: Buchert, Margitta: Fließende Räume, in: Buchert, Margitta/ Zillich, Carl: In Bewegung ... Kunst und Architektur, S. 103.

19 Zur erneuert Erkenntnistheorie, vgl.: Ammon, Sabine: Wissen verstehen, S. 92-93, 178-184.

20 Ammon, Sabine/ Froschauer, Eva Maria: Wissenschaft entwerfen. Perspektive einer reflexiven Entwurforschung, in: Ammon, Sabine/ Froschauer, Eva Maria: Wissenschaft entwerfen, S. 16. / vgl.: Buchert, Margitta: Reflexives Entwerfen, passim.

21 Vgl.: Schumacher, Patrik: The auto-poiesis of architecture, vol. 2, S. 254; vgl.: Ibid., S. 251-378; zum Design Thinking als wirtschaftliches Innovationsinstrument, vgl.: Carlgren, Lisa: Design thinking as an enabler of innovation, passim.

1.3.2 Globalisierung, Virtualität und Mediengesellschaft

Die Entwicklung der Vereinigten Arabischen Emirate und das zur Zeit des „Baubooms“ starke Auftreten von digitalen Architekturvisualisierungen kann nicht als ein lokal begrenztes Phänomen gesehen werden, sondern ist ein Bestandteil der weltweiten Urbanisierung, durch die ein starkes Städtewachstum hervorgerufen wurde und der damit einhergehenden globalen Planung und Vermarktung von architektonischen Großprojekten. Die weltweite Urbanisierung steht im Zusammenhang mit der Globalisierung, durch die ein Stadtgefüge in seiner Wirkung nicht nur auf einen regionalen Kontext beschränkt ist, wobei es sich bei den beiden Begriffen ‚Urbanisierung‘ und ‚Globalisierung‘ um aktuelle Entwicklungen handelt, was eine genaue Einordnung und Definition dieser Phänomene erschwert. Der Stadtplanungstheoretiker und Ökonom Harry W. Richardson fasst dies bereits 2005 dahingehend zusammen: „Globalization [...] becomes one of the most frequently talked about subjects in academia, the mass media and the public policy arena in recent years. And yet, what it means is not clear.“²² Als ein diffuses Diskursfeld kann die Globalisierung als Übertragung der westlichen Moderne auf andere Regionen beschrieben werden, deren „Vollendung“ als politische Philosophie in den 1990er Jahren, mitunter propagiert wurde.²³ Der Begriff der Moderne ist hierbei nicht als deckungsgleich mit der architektonischen Moderne des 20. Jh. zu verstehen, sondern beschreibt eine ideengeschichtliche „Meta“-Philosophie, die seit der Renaissance hervorgetreten ist und für die, wie es z.B. die Soziologin Sibylle Tönnies formuliert, ein Universalismus des menschliche Geistes und des Fortschrittsglaubens prägend ist.²⁴ Begreift man dieses als den Kern einer Narration, die sich in globalen Zusammenhängen als ein umfassender und stetig transformierter Mythos ausprägt, ist die tendenzielle Unschärfe der Definition im wissenschaftlichen Diskurs, wie es auch der Soziologe Thomas Wüst im Versuch der Analyse der Urbanität

22 Zitat in: Richardson, Harry W./ Bae, Chanf/ Hee C.: Globalization and Urban Development, S. 13.

23 Vgl.: Meier, Heinrich: Zur Diagnose der Moderne, passim.

24 Zu den Begriff der Moderne vgl.: Cojocar, Mara-Daria: Die Geschichte von der guten Stadt, S. 187-188. Zum Universalismus vgl.: Tönnies, Sibylle: Der westliche Universalismus, S. 31. Diese Ideengeschichte muss hierbei nicht zwangsläufig mit dem propagierten liberalen Selbstverständnis des „Westens“ einhergehen, hierzu vgl.: Habermas, Jürgen: Die Einbeziehung des Anderen, S. 95; vgl.: Wergin, Ulrich/ Ogrzal Timo: Romantik, Mythos und Moderne, passim.

als politischer Mythos beschreibt, nachvollziehbar und Teil eines umfassenden Diskursfeldes.²⁵ Beschleunigt durch die Globalisierung lässt sich ebenfalls die Entwicklung beobachten, dass Städte sich untereinander zunehmend in einer weltweiten Konkurrenzsituation um Bürger, Touristen und Firmenansiedlungen befinden. Im Zuge dessen sind verstärkt Tendenzen im architektonischen Diskurs auszumachen, welche um ein global eigenständiges Profil einer Stadt bemüht sind und dieses nicht nur durch auffällige Großprojekte entwickeln, sondern versuchen, einen eigenständigen „Sense of Place“ zu bestimmen oder zu kreieren.²⁶ Städte erscheinen hierbei mitunter wie eigenständige Wesen, deren Identität im Sinne einer modernen Subjektkultur, in einem gesellschaftlichen Prozess bestimmt wird.²⁷ Architektonisch wird hierbei Stadt nicht einfach nur rein „formal“ gesehen, sondern als eine Gestalt begriffen, die mit „[...] ihren Formen und Strukturen eine gesellschaftliche und kulturelle Identität widerspiegelt“.²⁸ Beispielhaft hierfür ist die u.a. von dem Architekturtheoretiker Rem Koolhaas vertretene Sichtweise der Stadt als „Artificial Landscape“, in der versucht wird, die Trennung von öffentlichem und privatem Raum aufzuheben und die soziale Interaktion und Identifikation in den Mittelpunkt zu stellen.²⁹

Diese Herangehensweise ist sicherlich auch als eine Gegenreaktion auf das zeitgenössisch zu beobachtende Phänomen der Gentrifizierung, also das Auseinanderfallen der Stadt in geschlossene, gesellschaftlich homogene räumliche Strukturen zu verstehen.³⁰ Man muss allerdings anmerken, dass das Problem der Gentrifizierung nicht nur ein rein räumliches und regional begrenztes Phänomen darstellt, sondern gerade unter

25 Vgl.: Wüst, Thomas: *Urbanität, Ein Mythos und sein Potential*, S. 14. Zur Transformation und Aktualisierung von Mythen vgl.: Zimmermann, Christiane: *Der Antigone-Mythos in der antiken Literatur und Kunst*, S. 3. Zum narrativen Kern eines Mythos vgl.: Kiel, Martin: *Nexus, Postmoderne Mythenbilder*, S. 69. Zur Unschärfe des Begriffes Mythos vgl.: Vietta, Silvio: *Mythos in der Moderne – Möglichkeiten und Grenzen*, in: Vietta, Silvio/ Uerlings, Herbert: *Moderne und Mythos*, S. 11. Zum Mythos der Urbanität und der Verwendung als strategisches Instrument der Politik, vgl.: Wüst, Thomas: *Urbanität, Ein Mythos und sein Potential*, S. 8-11.

26 Zu dem Profil der Stadt vgl.: Dovey, Kim: *Becoming Places*, S. 57 ff; vgl.: Healey, Patsy: *Making Better Places*, S. 123 ff. Zu dem „Sense of Place“ vgl.: Niemann, Beate: *Haptic Space Semantics*, S. 99 ff.

27 Diese Sichtweise des Subjektes geht auf frühmoderne Sichtweisen der Autorenkultur zurück, vgl.: Wasser, Harald: *Vom Weltbild der Rhetorik, vom Buchdruck und von der Erfindung des Subjektes*, S. 207.

28 Zitat des Stadtplaners Carl Fingerhuth in: Fingerhuth, Carl: *Die Gestalt der postmodernen Stadt*, S. x.

29 Vgl.: Dovey, Kim; *Becoming Places*, S. 105 ff.

30 Zur Gentrifizierung vgl.: Porter, Libby/ Shaw, Kate: *Whose Urban Renaissance?*, passim.

dem Gesichtspunkt des Einflusses einer weltweiten Medienrealität, mit ihren global verbreiteten medialen Inhalten und virtuellen Räumen, auch ein global-gesellschaftliches ist. Oftmals wird in neueren Forschungen darauf hingewiesen, dass eine persönliche Identitätsbildung immer weniger über die örtlichen Strukturen erfolgt, sondern vermehrt über mediale Gruppen stattfindet. Die Stadtplanungstheoretikerin Georgia Watson fasst diese Entwicklung zusammen, wenn sie davon spricht, dass: „In complex modern societies, most people see themselves as members of several imagined communities.“³¹ Durch diese Ausdifferenzierung der „Lebenswelten“ in einem globalen Kontext ist der Aspekt der Identität und Authentizität ebenfalls Teil eines übergeordneten wissenschaftlichen Diskurses, an dem eine Architektur als Profession partizipiert.³² Vor allem in der internationalen Forschung sind seit 2010 mehrere Veröffentlichungen erschienen, die einen übergreifenden und mitunter kritischen Überblick über dieses Thema liefern.³³

Den Medien kommt hierbei, vor allem auch bedingt durch die Entwicklung des Internets, eine verstärkende Bedeutung zu. Der Sozialwissenschaftler Ithiel de Sola Pool beschreibt die veränderte Struktur der Medien dahingehend, dass: „[...] zum einen [...] die Massengesellschaft als soziale Basis verschwunden [ist], zum anderen diversifiziert gerade die erwähnte Vervielfältigung der elektronischen Medien das Publikum, so dass ein Massenpublikum wie früher kaum mehr erreicht werden [kann]“.³⁴ Die Veränderungen der Medienrealität und die Auswirkungen einer pluralistisch-globalen Mediengesellschaft sind seit längerem Schwerpunkt zahlreicher Forschungen, die in einer Erweiterung der Bildwissenschaften auf soziale und technische Aspekte überwiegend unter dem Begriff der Visual Culture Studies zusammengefasst werden, wobei diese Forschungen wie es der Philologe Gustav Frank und die Kunsthistorikerin

31 Zitat in: Butina Watson, Georgia/ Bentley, Ian: Identity by Design, S. 8. Der Medientheoretiker Scott McQuire hierzu: „I find it more useful to think of ‚media‘ as an environment in McLuhan’s sense, but also to think of the city as a ‚medium‘ in Kittler’s (1996) sense.“ Zitat in: McQuire, Scott: The Media City, S. vii.

32 Zur Identität aus Anthropologischer Perspektive, vgl.: Saris, A. Jamie: Revisiting „Culture, Genuine and Spurious“: Reflections on Icons and Politics in Ireland, in: Fillitz, Thomas/ Saris, A. Jamie: Debating authenticity, S. 27. Zum Begriff der Lebenswelt, vgl.: Blumenberg, Hans/ Sommer, Manfred: Theorie der Lebenswelt, passim.

33 Zur Kritik an der „Neoliberalen“ Stadt, vgl.: Künkel, Jenny/ Mayer, Margit: Neoliberal Urbanism and its Contestations, passim; vgl.: Philips, E. Barbara: City lights: Urban-Suburban Life in the Global Society, passim; vgl.: Hahn, Barbara/ Zwingenberger, Meike: Global Cities – Metropolitan Cultures, passim.

34 Zitat Ithiel de Sola Pool in: Kübler, Hans-Dieter: Mediale Kommunikation, S. 10.

Barbara Lange für die Bildwissenschaften 2010 formuliert: „[...] noch am Anfang steht [...] [und es] weitere[n] Bedarf an Theoriebildung und Methodenentwicklung gibt“.³⁵

Als eine wesentliche Hauptleistung der globalen Medienlandschaft wird hierbei nicht nur die Strukturierung von Informationen angesehen, sondern vor allem auf die Entstehung und Verbreitung von Deutungsmustern und Bewertungsrelationen hingewiesen.³⁶ Gerade von diesen Deutungsmustern wird angenommen, dass sie auf die individuellen Sozialisierungsprozesse großen Einfluss haben, da der Mensch durch die Übernahme medial kommunizierter Inhalte und Strukturen, teilweise seinen Platz in der Gesellschaft definiert.³⁷ Besonders hervorzuheben ist, dass unter diesen Relationsmustern auch direkt im medialen Raum geschaffene virtuell-künstliche Erzeugnisse

35 Zitat in: Frank, Gustav/ Lange, Babara: Einführung in die Bildwissenschaften, S. 65; vgl.: Ludes, Peter: Visual Hegemonies – An Outline, passim; für eine Phänomenologische Perspektive, vgl.: Wiesing, Lambert: Phänomene im Bild, S. 8; für eine ikonographische Perspektive, vgl.: van Straten, Roelof: Einführung in die Ikonographie, S. 16-24. Ein Überblick über die Bildwissenschaften anhand von Interviews, in: Dikovitskaya, Margaret: Visual culture, passim. Ein Überblick mit umfangreicher Literaturzusammenstellung in: Heywood, Ian/ Sandywell, Barry: The Handbook of Visual Culture, passim; für ein Grundlagenwerk von 1995, vgl.: Jenks, Chris: Visual Culture, passim.

36 Der Medienwissenschaftler Hans-Dieter Kübler fasst diese Entwicklung unter dem Begriff Mediendispositive dahingehend zusammen: „Mediendispositive: Geflecht von Relationen, Bedingungen, Ansprüchen und Normen, dessen Veränderung weitgehend der Macht des Einzelnen, auch Innerhalb der programmproduzierenden/ verbreitenden Anstalten, entzogen sind.“ Zitat in: Kübler, Hans-Dieter: Mediale Kommunikation, S. 24. Zu der generellen Bedeutung der Medien, die Marketingforscherin Brigitte Spieß: „[...] in Mediengesellschaften nur das sozial vorhanden ist, was in den Medien vorkommt.“ Zitat in: Wilk, Nicole M.: Körpercodes, S. 58. Zu dieser Einschätzung vgl. auch: Hickethier, Knut: Film- und Fernsehanalyse, S. 25. Für eine Zusammenfassung aus kunstgeschichtliche Sicht, vgl.: Simon, Holger: Die Morphologie des Bildes, S. 35-104.

37 Der Medientheoretiker Boris Groys hierzu: „In der Vergangenheit und noch mehr heute leben wir unter dem Zeichen der binären Gegensätze: rechts/links, Kunst/Nichtkunst, jeder Mensch wird bestimmt durch seine Wahl, durch den Platz, den er in dieser ihm vorgegebenen binären Struktur des Wählens einnimmt. Kreativ sein heißt eigentlich, dieser Wahl zu entgehen. Denn das bedeutet, eine Strategie zu entwickeln, die diese vorgegebenen Gegensätze überschreitet und in diesem Sinne etwas neues schafft, dass in dem Terminus dieser Gegensätze nicht mehr beschrieben werden kann.“ Zitat in: Groys, Boris: Jenseits von Aufklärung und Vernunft, in: Thomas, Hans: Die Welt als Medieninszenierung, S. 50. Zu Sozialisierungsprozessen, vgl.: Kübler, Hans Dieter: Mediale Kommunikation, S. 37. Sowie: Ellrick,

fallen, die sich auf die Seh- und Interpretationsmuster eines Rezipienten auswirken.³⁸ Diese Entwicklung kann durchaus kritisch betrachtet werden, da den Medien hierbei ein enormer Einfluss auf eine Gesellschaft zukommt. Der Medienwissenschaftler Klaus Boeckmann fasst dieses dahingehend zusammen, dass: „[...] die Massenmedien [...] weitgehend bestimmen [können], welche Themen von den Menschen als wichtig erachtet werden [...] [und dass] das Gesamtsystem der Massenkommunikation, nicht einzelne Medien, [...] für diese Wirkung verantwortlich [sei]“.³⁹ Wie es der Erziehungswissenschaftler Benjamin Jörissen formuliert, zeigt sich hierbei eine Art konzeptionelle platonische Sichtweise, in der eine „wahre Realität“ einer regressiven „Flucht in mediale Bilderwelten“ gegenübersteht, die aufgrund ihrer Rahmenlosigkeit nicht als Bild erkannt werden, sondern virtuell-gegenstandslos erscheinen.⁴⁰ Demnach wäre eine klare Subjekt-Objekt-Relation in diesen Strukturen kaum gegeben und nur in einer strukturellen Zuordnung erfahrbar.⁴¹

Als wesentlicher Aspekt dieser Gesamtentwicklung kann die Digitalisierung betrachtet werden, die alle Bereiche einer globalen zeitgenössischen Gesellschaft durchdringt.⁴² Die theoretische Grundlage hierbei ist die „Mathematical Theory of Communication“ des Mathematikers Claude E. Shannon von 1948, die von zahlreichen Medientheoretikern übernommen wurde, sowie die grundlegende Definition der Mathematik als ein virtuelles System vom Mathematiker David Hilbert, die in einer Weiterent-

Lutz/ Frahm, Laura: Wissenschaften, in: Liebrand, Claudia et al.: Einführung in die Medienkulturwissenschaften, S. 19. Zu der Bedeutung des Bildes in diesem Prozess vgl.: Leifert, Stefan: Bildethik, S. 242 ff.

38 Vgl. hierzu die durch Forschungen der Uni Konstanz bestätigte Annahme, dass sich durch mediale Bilder erzeugte Sehmuster auf den „natürlichen Blick“ übertragen, nach: Raab, Jürgen: Medialisierung, Bildästhetik, Vergemeinschaftung, in: Knieper, Thomas/ Müller, Marion: Kommunikation visuell, S. 38.

39 Zitat in: Boeckmann, Klaus: Unser Weltbild aus Zeichen, S. 187.

40 Zitat in: Jörissen, Benjamin: Beobachtungen der Realität, S. 66. Zum rahmenlosen Bild, vgl.: ebd. S. 21; für eine grundlegende Betrachtung des Objektes und Begriffes „Bild“, vgl.: Boehm, Gottfried: Was ist ein Bild?, passim; sowie: Boehm, Gottfried: Wie Bilder Sinn erzeugen, passim.

41 Zur Subjekt-Objekt Relation, vgl.: Richter, Ewald: Wohin führt uns die moderne Hirnforschung?, S. 41-51. Zur Strukturlogik und einer Ordnung des Zeigens, vgl.: Heßler, Martina/ Mersch, Dieter: Bildlogik oder Was heißt visuelles Denken?, in: Heßler, Martina, Mersch, Dieter: Logik des Bildlichen, S. 10.

42 Vgl.: Krotz, Friedrich: Mediengesellschaft, Mediatisierung, Mythen – Einige Begriffe und Überlegungen, in: Rössler, Patrick/ Krotz, Friedrich: Mythen der Mediengesellschaft, S. 13.

wicklung des Algorithmusbegriffes durch den Informatiker Alan M. Turing die Grundlage der modernen Computertechnologie bildet.⁴³ Die bildgebenden Medien und vor allem der Bildlichkeit hat in diesem Prozess eine wesentliche Bedeutung. Wie der Sozialwissenschaftler und Medientheoretiker Peter Ludes beschreibt, ist gerade durch die alltägliche Nutzung des Internets der Strom der medial verbreiteten und konsumierten Bilder dermaßen stark angestiegen, dass man fast von einem konstanten bildlichen Hintergrundrauschen sprechen könnte, wobei Einzelbilder kaum noch bewusst wahrgenommen werden können.⁴⁴ In der massenmedialen Kommunikation, hier vor allem in der Werbung, hat sich deshalb weitestgehend die Praxis durchgesetzt, verschiedene Bilder, welche das gleiche Produkt bewerben, in eine „symbolische Welt“ einzubetten, so dass durch bestimmte Teilgemeinschaften in den Bildern diese einem virtuellen Autor, der nicht deckungsgleich mit einem realen Autor sein muss, aber als medialer Urheber interpretiert wird, zugeordnet werden und als zusammengehörig wahrgenommen werden können.⁴⁵ Dieses soll dazu führen, dass der potenzielle Konsument auch bei einer flüchtigen Wahrnehmung eines Bildes sofort an die gesamte „symbolische Welt“ erinnert wird. Eine derartige mediale Imagebildung wirkt in der zeitgenössischen Architektur unter dem Begriff des Icons, das als eine symbolische Verkörperung von *Etwas* fungiert.⁴⁶ Die digitale Simulations- und Manipulationstechnik kann, vor allem auch im Fall der Architekturvisualisierung, als so ausgereift gelten, dass sich die mit ihr erzeugten Bilder von herkömmlichen Fotografien kaum noch unterscheiden lassen. Da auch diese künstlich erstellten digitalen Bilder in den medialen Kanälen stark verbreitet sind, kreieren diese eine eigenständige virtuelle Umgebung, einen Cyberspace, oder anders gesagt, einen virtuellen Kontext.⁴⁷

Dass diese Bilder der globalen Mediengesellschaft sich auch auf die Wahrnehmung und den Entwicklungsprozess von Architektur und Stadtbild auswirken, kann angenommen werden und ist Gegenstand der Forschungen, wie es sich z.B. in der Veröffentlichung des Mediacity Forschungsprojekt der EU von 2006 zeigt, in dem grundle-

43 Vgl.: Shannon, Claude E.: A Mathematical Theory of Communication, 1948, Reprint in: <http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf> (abgerufen am 19.05.2014). Zu Hilbert und Turing, vgl.: Heintze, Bettina: Zeichen, die Bilder schaffen, in: Hofbauer, Johanna et al.: Bilder – Symbole – Metaphern, S. 51-56.

44 Vgl.: Ludes, Peter: Visual Hegemonies – an Outline, S. 22 ff.

45 Vgl.: Rose, Gillian: Visual Methodologies, S. 12 ff.

46 Zum Icon, vgl.: Jencks, Charles: The Iconic Building, passim. Zum Image, vgl.: Bollerey, Franziska: Mythos Metropolis, S. 116.

47 Vgl.: As, Imdat/ Schodek, Daniel: Dynamic digital representations in architecture, S. 120 ff.

gend versucht wurde, Architektur, Stadt und Medien in ihren Relationen zu beschreiben.⁴⁸ Vor allem auf die Ähnlichkeit einer atmosphärischen Stadterfahrung mit einer filmischen Erfahrung ist in der Folge vielfach hingewiesen worden, wobei mitunter die Beschäftigung mit dem Medium Film als Teil einer architektonischen Ausbildung erscheint, wie es z.B. an der Londoner Architectural Association School of Architecture unter dem Designer Pascal Schöning angewendet wurde.⁴⁹

Auch in einer städteplanerischen globalen Perspektive, die sich z.B. in der Veröffentlichung des Soziologen Dieter Hassenpflug von 2011 unter dem Schlagwort der Urbanen Hermeneutik zeigt, ist die Stadt als Teil der Massenmedien Gegenstand der Forschung.⁵⁰ Der Architekturhistoriker Aart Mekking beispielsweise merkt in diesem Zusammenhang an, dass: „[...] architecture and urbanism [...] expressions of non-material phenomena“ sind, wobei die Architektur mitunter als ein materieller Bedeutungs-

48 Zu Untersuchungen der Gemeinsamkeit zwischen filmischer und städtischer Realität, vgl.: Fröhlich, Hellmut: *Das neue Bild der Stadt*, S. 247 ff. Zur einer Darstellung von medialer Präsentation vor allem unter den Gesichtspunkt des „City Brandings“, vgl.: Prosek, Achim: *Bild-Raum Ruhrgebiet*, S. 37 ff. vgl.: Eckardt, Frank/ Zschocke, Martina: *Mediacity*, passim.

49 Zur Ausbildung der AA, Diploma Unit 3/2009: Schöning, Pascal et al.: *Cinematic Architecture*, passim. Zur Theorie des filmischen Raumes, vgl.: Fröhlich, Hellmut: *Das neue Bild der Stadt*, S. 11. Zur Ähnlichkeit von Architektur und Film als Profession, vgl.: Lamster, Mark: *Architecture and Film*, passim. Zur Rythmusanalyse von Film und Stadt, vgl.: Highmore, Ben: *Cityscapes*, S. 140. Zu Stadt und Film, vgl.: Krause, Linda/ Petro, Patrice: *Global Cities*, passim; zur Architektur als Filmskript, vgl.: Koeck, Richard: *Cine Scapes*, S. 17; zur Problematik des unscharfen Begriffes der filmischen Atmosphäre, vgl.: Wulff, Hans J.: *Prolegomena zu einer Theorie des Atmosphärischen im Film*, in: Brunner, Philipp et al.: *Filmische Atmosphären*, S. 114.

50 Vgl.: Hassenpflug, Dieter et al.: *Reading the City*, passim. Für einen Überblick unter dem Aspekt des Tourismus, vgl.: Rakic, Tijana/ Chambers, Donna: *An Introduction to Visual Research Methods in Tourism*, passim; für eine Einführung in die zeitgenössischen Grundlagen der Stadtplanung, vgl.: Kaplan, David H./ Wheeler, James O./ Holloway/ Steven R.: *Urban Geography*. Für eine Darstellung der zeitgenössische Stadtplanung zwischen Wirtschaft und Medien, vgl.: Childs, Mark C.: *Urban Composition*, passim. Für eine Darstellung der Stadt und der Architektur und philosophisch-medialen Aspekten, vgl.: Baumberger, Christoph: *Gebaute Zeichen*, passim; für eine Theorie städtisch-filmischer Raumfiguren, vgl.: Frahm, Laura: *Jenseits des Raumes*, S. 398.

träger für nicht gegenständliche Phänomene, vor allem in der massenmedialen Kommunikation, benutzt werden kann.⁵¹ Die Relevanz dieser Forschungen kann als hoch angesehen werden, wie der Architekturtheoretiker Alberto Pérez-Gómez schon 1997 betont, wenn er von der Möglichkeit spricht, dass: „[...] soon cyberspace is identified with space, and with cyberspace architecture“.⁵² Wesentlich hierbei ist vor allem das Spannungsverhältnis, das sich zwischen einer Architektur, die auf gegenständliche Anforderungen hin konzipiert ist, und der symbolischen Bedeutung, die sie im virtuellen Raum der Medien einnimmt, bildet. Der Architekturkritiker Ulrich Conrads fasst die Problematik dahingehend zusammen, dass:

„Das Kernproblem der neusten Medienentwicklungen, das mit dem Schlagwort Cyberspace immer wieder angesprochen wird, [...] das Verhältnis von realem und virtuellen Raum [ist], von den euklidischen Gewißheitscontainern unserer Alltagswelt und dem unbekanntem, ungemessenen und anscheinend unermesslichen Irgendwie- und Irgendwo-Raum der unsichtbaren Netze. Uralte Kategorien des Identifizierens und des Verweisens werden fragwürdig.“⁵³

1.3.3 Realer Kontext der VAE

Obwohl die Entwicklung der Vereinigten Arabischen Emirate zwischen 2001 und 2008 ein wirtschaftlicher Konzentrationspunkt der Globalisierung war, kann die wissenschaftliche Beschäftigung mit diesem Kontext eher als ein Rand- oder Nischenthema bezeichnet werden.⁵⁴ Erste Darstellungen dieser Entwicklung waren u.a. 2006 ein Symposium der Architectural Association in London, sowie eine Darstellung aus globaler Perspektive des Architekten Boris Bromman Jensen aus dem Jahr 2007 und

51 Zitat in: Mekking, Aart/ Roose, Eric: *The Global Built Environment as a Representation of Realities*, S. 23. Hierzu weiterführend vgl.: Ericson, Steffan/ Riegert, Kristina: *Media Houses*, S. 11 ff. Sowie: Zierold, Sabine: *Der mediale Raum der Architektur*, in: Eckardt, Frank/ Zschocke, Martina: *Mediacity*, S. 145 ff.

52 Zitat in: Pérez-Gómez, Alberto/ Pelletier, Louise: *Architectural Representation and the Perspective Hinge*, S. 379

53 Zitat in: Müller, Michael/ Dröge, Franz: *Die ausgestellte Stadt*, S. 219. für eine Darstellung des unscharfen Status der Architektur als Profession zu anderen Medien und die Gefahr eines „schwach performativen“ Charakters, vgl.: Lechner, Andreas: *Architecture & Superflat Spaces*, S. 173.

54 Vgl.: Blum, Elisabeth/ Neitzke, Peter: *Dubai – Stadt aus dem Nichts*, passim. Wiedemann, Florian: *Post-oil urbanism in the Gulf*, passim. Zur Urbanisierung, vgl.: Kaplan, D.: *Urban Geography*, S. 88 ff.

zahlreiche, primär zu Werbezwecken gestaltete Bildbände.⁵⁵ Grundlagenwerke für die allgemeine und geschichtliche Entwicklung sind die Veröffentlichungen von der Humangeographin Nadine Scharfenort, dem Architekturforscher Yasser Elsheshtawy, den Architekturtheoretikern Elisabeth Blum und Peter Neitzke, sowie dem Journalisten Jim Krane, die alle zwischen 2009 und 2010 erschienen.⁵⁶ Der Schwerpunkt der meisten Veröffentlichungen liegt auf der städtischen und architektonischen Entwicklung, in der anhand einer diffusen „Wolke des architektonischen Wettbewerbs“, zahlreiche internationale Architekturbüros Planungen aufgrund der „Visionen“ des Herrscherhauses vorstellten und realisierten.⁵⁷ In der wissenschaftlichen Rezeption erscheint diese Entwicklung überwiegend als eine heterogene Stilmischung, die unter den beiden strukturellen Ausprägungen der „Gated Communities“ und der ikonischen Architektur, die durch die Verwendung von „Mystischen Umgebungen“ auf eine möglichst breite massenmediale Rezeption hin angepasst werden, beschrieben wird.⁵⁸

55 Für eine Zusammenfassung des Symposium der Architectural Association in London 2006 – Städte in China und dem Golf, vgl.: Basar, Shumon: *Cities from Zero*, passim; vgl.: Brorman Jensen, Boris: *Dubai – Dynamics of Bingo Urbanism*, passim. Für einen umfassenden Bildband über realisierte Architektur der VAE und Projekte im Planungsstadium von 2008, vgl.: Bellini, Oscar Eugenio et al.: *New Frontiers in Architecture*, passim.

56 Vgl.: Scharfenort, Nadine: *Urbane Visionen am Arabischen Golf*, passim. vgl.: zu Sharjah: Elsheshtawy, Yasser: *Dubai: Behind an Urban Spectacle*, passim; vgl.: Blum, Elisabeth/ Neitzke, Peter: *Dubai, Stadt aus dem Nichts*, passim; Krane, Jim: *City of Gold*, passim.

57 Die Architektin Amale Andraos fasst dieses dahingehend zusammen: „If there ever was a city from zero, then Dubai is it.“ Zitat in: Andraos, Amale: *Dubai’s Island Urbanism: An Archipelago of Difference for the 21st century?*, in: Basar, Shumon: *Cities from Zero*, S. 47. Für einen subjektiven Eindruck von dieser „Wolke“, vgl. die Erinnerungen des ehem. Kulturmanagers von Dubai Michael Schindhelm, in: Schindhelm, Michael: *Dubai Speed*, passim. Zu einer Darstellung der Vision der VAE durch den Premierminister der VAE, vgl.: Al Maktoum, Mohammed bin Rashid: *My Vision*, passim.

58 Zur Stilmischung, vgl.: Mitchell, Kevin: *In What Style Should Dubai Build?*, in: Blum, Elisabeth/ Neitzke, Peter: *Dubai – Stadt aus dem Nichts*, S. 130 ff. Zur ikonischen Architektur vgl.: Ratcliffe, John et al.: *Urban Planning and Real Estate Development*, S. 272 ff; sowie: Jencks, Charles: *The Iconic Building*, passim. zum Marketingaspekt, vgl.: Janson, Alban: *Einleitung – Zur Aktualität des Szenischen in der Architektur*, in: Janson, Alban/ Jäkel, Angelika: *Mit verbundenen Augen durch ein wohlgebautes Haus*, S. 6. Zur kritischen Kommentierung ikonischer Architektur, vgl.: Koolhaas, Rem: *Nach dem Iconic Turn. Strategien zur Vermeidung architektonischer Ikonen*, in: Maar, Christa/ Burda, Hubert: *Iconic Worlds*, S. 107 ff. Vgl: Elsheshtawy, Yasser: *Planning Middle Eastern Cities*, S. 191 ff. Zur „Mythischen Umgebungen“, vgl.: Grunwald, Anette: *Das Dubai-Projekt*, passim. Zu dieser zeitge-

Die Fokussierung auf die mediale Verwertung von Architektur wird in fast allen Veröffentlichungen kritisch gesehen, wobei eine detaillierte Untersuchung dieser Zusammenhänge nicht festzustellen ist und vor allem Dubai in einer häufig verwendeten Analogie als ein zweites Las Vegas am Golf, also als ein „Schein von Stadt“, bezeichnet wird.⁵⁹ In dem zeitgenössischen architekturtheoretischen Diskurs überwiegt diese tiefergehende Beschäftigung meist vermeidende Sichtweise, wie es auch der Architekturtheoretiker Peter Carl, in Bezug auf Robert Venturis Werk „Learning from Las Vegas“ ausdrückt: „Dubai [...] [is] the new Las Vegas in architectural theory.“⁶⁰ Eine Annäherung aus einem architekturtheoretischen Standpunkt, in dem kritische Analysen der medialen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen vor allem im Bezug auf die Positionierung der VAE in einem global definierten Gefüge vor und nach der Weltfinanzkrise vorgenommen werden, stellen dabei die beiden Sammelwerke der Architekten Rem Koolhaas und dem Büro AMO aus dem Jahren 2007 und 2010 dar.⁶¹

Dennoch hat sich nach der Finanzkrise von 2008 eine differenzierte Sichtweise auf die Entwicklung der VAE etabliert, in der die Städte am Golf als die Prototypen einer zeitgenössischen Tendenz der globalen Stadt betrachtet werden und vor allem die Auswirkungen auf die vermeintliche Urbanisierung der arabischen Welt hervorgehoben

nössischen Entwicklung der Architekturhistoriker Mitchell Schwarzer: „Architectural landscapes convey a lifestyle – and sell the product.“ Zitat in: Schwarzer, Mitchell: *Zoomscape*, S. 271.

59 Der Architekt Boris Brorman Jensen äußert zu diesem Prozess: „Urbanity has become self-reflexive and the Expo-ised city has become The City of the Image. [...] The Palm was initially created as an image and was not planned as a realizable project until after the image had proven its conceptual strength.“ Zitat in: Brorman Jensen, Boris: *Dubai – Dynamics of Bingo Urbanism*, S. 70-72. Die Ansicht von der VAE als „Las Vegas“ oder manchmal auch „Disneyland“ geht im Wesentlichen auf die Herangehensweise zurück, eine Stadt nicht als gelebte Kultur, sondern als vorgefertigten, konsumierbaren Eindruck zu entwickeln, vgl.: Bittner, Regina: *Die Stadt als Event*, passim. Sowie erweiternd: Bollery, Franziska: *Mythos Metropolis*, passim. Als ein Grundlagenwerk kann das Werk Robert Venturis angesehen werden, vgl.: Venturi, Robert: *Learning from Las Vegas*, passim. Zum Schein von Stadt, vgl.: Blum, Elisabeth/ Neitzke, Peter: *Dubai – Stadt aus dem Nichts*, S. 10.

60 Zitat in: Carl, Peter: *Learning from Learning from Dubai*, in: Basar, Shumon: *Cities from Zero*, S. 115. Zur sog. Economy of Fascination, die sich Dubai und Las Vegas teilen, vgl.: Schmid, Heiko: *Economy of Fascination*, passim.

61 Vgl.: Koolhaas, Rem et al.: *Al Manakh*, passim. Weiterführend vgl. Koolhaas, Rem et al.: - *Al Manakh 2*, passim. Der Architekturtheoretiker Wolfgang Meisenheimer wirft der zugrunde liegenden Methode von Rem Koolhaas hierbei Unwissenschaftlichkeit, die nur eine: „[...] Illusion von Wissenschaftlichkeit“ sei, vor, Zitat in: Meisenheimer, Wolfgang: *Der Rand der Kreativität, Planen und Entwerfen*, S. 97.

wird, in der vor allem der Symbolwirkung von Architektur und ihrer Funktion als bildlicher „Imageträger“ eine hohe Bedeutung zukommt.⁶²

1.3.4 Architektur und Visualisierung

Architektur als Profession verfügt tendenziell über einen hohen Anteil an mental-imaginären Prozessen, zu denen Zeichnungen und Visualisierungen einen Verkörperungscharakter einnehmen, so dass die mediale Darstellung ein wesentlicher Teil der kreativen entwerferischen Leistung ist.⁶³ Dem gegenüber steht die Präsentationszeichnung, in der das Ergebnis einer gedanklich-zeichnerischen Leistung für einen Rezipienten dargestellt und als Kommunikationsmittel eingesetzt wird.⁶⁴ Die Präsentationszeichnung, die meist stark von zeitgenössischen Kunst- und Stilströmungen beeinflusst ist und als eine „[...] bridge between technical illustration and art“ charakterisiert werden

62 Vgl.: Elsheshtawy, Yasser: *Cities of Sand and Fog, Abu Dhabi's Global Ambitions*, in: Elsheshtawy, Yassar: *The Evolving Arab City*, S. 258 ff. Hierzu die Geographin Nadine Scharfenort: „Obwohl regelmäßig in den westlichen Medien über die Stadtentwicklung und kühne Bauvorhaben berichtet und kontrovers diskutiert wird, fand die Analyse der modernen Stadtentwicklung der Golfstaaten nur ansatzweise Einzug in die Forschung.“ Zitat in: Scharfenort, Nadine: *Urbane Visionen am Arabischen Golf*, S. 11. Zu dieser verkürzten Sichtweise auf die Städte der VAE der Stadtplaner Fuad K. Malkawi: „The debate over global [world] cities ignores most cities around the world, including Arab cities. [...] Indeed even evolving cities that are dominating the regional economic scene (that is, Dubai and other Gulf Cities) have little or no significance when it comes to the world and its rising network.“ Zitat in: Malkawi, Fuad K.: *The New Arab Metropolis, A New Research Agenda*, in: Elsheshtawy, Yassar: *The Evolving Arab City*, S. 27. Zur Urbanisierung der arabischen Welt, vgl.: Elsheshtawy, Yassar: *Dubai – Behind an Urban Spectacle*, S. 250.

63 Vgl.: Cook, Peter: *Drawing – the motive force of architecture*, passim. Zu einer generellen Betrachtung der architektonischen Zeichnung, vgl.: Evans, Robin: *The Projective Cast*, passim. Zu einem detaillierten Einblick in die Praxis, vgl.: Goldman, Glenn: *Architectural Graphics*, passim. Vgl.: Haupt, Edgar/ Kubitza, Manuela: *Marketing und Kommunikation für Architekten*, S. 60; für Beispiele von Zeichnungen zur Unterstützung einer Idee, vgl.: Krier, Léon: *Drawing for Architecture*, passim. Umfangreiche Sammlung von historisch und zeitgenössischen Architekturzeichnungen, in: Cook, Peter: *Drawing – the motive force of architecture*, passim.

64 Vgl.: As, Imdat/ Schodek, Daniel: *Dynamic digital representations in architecture*, S. 90-91. Zur Einfügung in gesellschaftliche Kontexte, vgl.: Jahangiri, Nadi: *Visual Verified Montages*, in: Littelfield, David: *Space Craft*, S. 90 ff. zum Aspekt der bildlichen Kommunikation, vgl.: Haupt, Edgar/ Kubitza, Manuela: *Marketing und Kommunikation für Architekten*, S. 66 ff.

kann, ist Gegenstand wissenschaftlicher Forschungen, wobei meist eine grundsätzlich bildwissenschaftliche Betrachtungsweise dominiert, die eine Analyse der technischen und architektonischen Ansatzpunkte vernachlässigt.⁶⁵ Einschränkend ist allerdings festzuhalten, dass sich die Forschungen zum größten Teil auf analog erstellte Visualisierungen beziehen, bzw. den besonderen Produktionsprozess bei digitalen Visualisierungen außer Acht lassen.⁶⁶ Das ist kritisch zu bewerten, da die digitale Visualisierung sich in ihrem Aufbau und ihrer Konzeption stark von der traditionell erstellten architektonischen Visualisierung unterscheidet. Der Architekt und Medienwissenschaftler Brian McGrath bezeichnet die Veränderung, die mit der Benutzung von digitalen Visualisierungen begann, als einen: „[...] fundamental shift as architectural drawing moves from the drafting board to the computer screen. [...] this shift is as radical as the 15th century Florentine change [...] where perspective signaled a new way to understand and represent the world“.⁶⁷

Ein wesentlicher Punkt hierbei ist der spezielle Aufbau des digitalen Bildes, das aus mehreren Ebenen (Layern) zusammengesetzt ist, in denen Simulationen, Fotografien und künstlerische Ausdrucksweisen vereint werden und das gleichzeitig eine fast beliebige Möglichkeit der stetigen Veränderung und Manipulation beinhaltet.⁶⁸ Durch diesen meist nicht direkt ersichtlichen und auch in den herstellungstechnischen Zeitabfolgen als eher collageartig zu beschreibenden Aufbau, zeigen digitale Präsentationsvisualisierungen meist mehr als die „reine“ Architektur und: „[...] demonstrieren somit die Möglichkeiten der Vermittlung einer über den reinen Raumcharakter hinausgehenden ‚Idee‘ von Stadt“.⁶⁹ Obwohl eine theoretische Beschäftigung mit den Möglichkeiten und Auswirkungen der digitalen bildlichen und filmischen Visualisierung im zeitgenössischen Fachdiskurs vereinzelt festzustellen ist, überwiegt hierbei doch ein praxisorientierter Anwendungsansatz deutlich.⁷⁰

65 Zitat des Architekten Anthony W. Griffin in: Griffin, Anthony W./ Alvarez-Brunnicardi, Victor: Introduction to architectural presentation graphics, S. iii.

66 Für einen umfassenden historischen Überblick, vgl.: Nerdinger, Winfried/ Zimmermann, Florian: Die Architekturzeichnung, passim; für ein praxisorientiertes Lehrbuch über analoge Architekturzeichnungen, vgl.: Yee, Rendow: Architectural Drawings, passim.

67 Zitat in: McGrath, Brian/ Gardner, Jean: Cinematics, S. 257.

68 Zu einen Überblick über die Einzelnen zu bestimmenden Faktoren des Digitalen Bildes, vgl.: Sassmannshausen, Volker: Architektur und Simulation, S. 20-101.

69 Zitat des Architekten Dirk Jabusch, in: Jabusch, Dirk: Das Digitale Bild der Stadt, S. 102. Weiterführend vgl.: Jahangiri, Nadi: Visual Verified Montages, in: Littelfield, David: Space Craft, S. 90 ff.

70 Vgl. zur Architektur und Visualisierung: Competition Nr.4/ Juli 2013, passim; sowie: Competition Nr.2/ Oktober 2012, passim. Für einen Praxisleitfaden für die bildlichen Visualisie-

Diese Praxis wird im architektonischen Diskurs durchaus kritisch hinterfragt, da sie natürlich auch geeignet ist, einen manipulierten Idealzustand herbei zu phantasieren, der mit einer gebauten Realität nicht mehr deckungsgleich sein muss.⁷¹ Insbesondere die starke Nutzung von digitalen Werkzeugen in einer Entwurf- und Konzeptionsphase kann kritisch gewertet werden, da ihr Status in der mehrheitlichen Architekturpraxis dominant ist und im historischen Zusammenhang deutlich wird, dass verwendete Werkzeuge auch indirekte Auswirkungen auf einen Entwurf haben.⁷² Vor allem in den Planungsprozessen ist ein verstärkter Einsatz von digitalen Techniken zu beobachten, der mit der Feststellung des Architekten und Wissenschaftstheoretikers Uwe Unterberger zugespitzt beschrieben ist, dass „[...] die zentralen Aufgaben des Planers durchaus vollständig in den virtuellen Raum übertragen werden [...]“ können.⁷³ Auch diese Entwicklung wird durchaus als kritisch angesehen, was deutlich wird, wenn z.B. die Medien- und Kulturwissenschaftlerin Karin Harrasser anmerkt, dass sich „[...] aber gerade durch diese neuen Techniken die Schere zwischen Entwurf und Bau“ weiter öffnet.⁷⁴ Des Weiteren ist, vor allem im deutschen Raum, eine selbstreferentielle Tendenz in der gesamten Profession beobachtbar, wie es der Architekturforscher Norbert Englhardt 2011 für das geschlossene System des Wettbewerbes beschreibt, in der eine Bewertung von Architektur meist innerhalb einer homogenen Gruppe, anhand von Visualisierungen und Fotografien, ohne erkennbare wissenschaftliche Kriterien erfolgt.⁷⁵

rung, vgl.: Silva Caetano, Christian: 3D-Architektur-Visualisierung, passim; sowie: As, Imadat/Schodek, Daniel: Dynamic digital representations in architecture, passim. Eine mögliche Relevanz der Visualisierung für die Architekturgeschichtsforschung beschreibt: Novitski, B.J.: Rendering Real and Imagined Buildings, passim.

71 Zur Kritik vgl.: Ursprung, Philip: Photoshop und die Folgen. Das Dilemma der Architekturdarstellung, in: Gleiter, Jörg et al.: Die Realität des Imaginären, S. 171 ff.

72 Der Architekturhistoriker Antoine Picon hierzu: „The question is no longer whether digital technology is a good or bad thing for design; it is rather about the direction architecture is taking under its influence.“ Zitat in: Picon, Antoine: Digital Culture in Architecture, S. 8. Zu dem Einfluss des Werkzeuges, vgl.: Johnston, George Barnett: Drafting Culture, passim, sowie: Blau, Eve/ Kaufmann, Edward: Architecture and its image, passim. Für Beispiele des Einsatzes von digitaler Technik in der Praxis, vgl.: Littlefield, David: Space Craft, passim.

73 Zitat in: Unterberger, Uwe: Architektur in der Wissensgesellschaft, S. 87. Diese Einschätzung findet sich auch in: Hauschild, Moritz/ Karzel, Rüdiger: Digitale Prozesse, S. 14 ff.

74 Zitat in Harrasser, Karin/ Innerhofer, Roland: Bauformen der Imagination, S. 20.

75 Zum Wettbewerbssystem, vgl.: Englhardt, Norbert: Bewertung von Architektenwettbewerben, S. 9. Für eine Einleitung über den Architektonischen Diskurs, vgl.: Sewing, Werner: Bildregie, passim. Zum vermeintlichen selbstreflexiven Status des Berufstandes, vgl.: Böhme, Gernot: Architektur und Atmosphäre, S. 11; vgl.: Sauter, Marion: Computergestützte Produktion von Freiformen in der Architektur, S. 16.

Aktuell ist in der Praxis ein weiterer Trend zu beobachten, der auf eine Interaktion der Architektur mit dem menschlichen Benutzer setzt und unter dem Stichwort „Augmented Reality“ bzw. Kybernetik zweiter Ordnung sowie in der Gestaltung u.a. als parametrisches Entwerfen ausgeprägt, zusammengefasst werden kann.⁷⁶ Der Medienwissenschaftler Bernhard Pörksen stellt in diesem Zusammenhang die Frage ob: „[...] wir uns eine Architektur vorstellen [können], die sich derart erweitert, dass ihre Erscheinung von den sozialen Prozessen innerhalb ihrer Räume gestaltet wird [...] und die unmittelbar mit dem Menschen agiert?“⁷⁷

Es kann allerdings festgehalten werden, dass Forschungen in diesem Bereich meist jüngeren Datums und ihre Auswirkungen auf die architektonische Praxis punktuell sind. Der Architekt und Wissenschaftstheoretiker Uwe Unterberger fasst diese Entwicklung zusammen, wenn er davon spricht, dass sich diese: „[...] stark an den neuen Technologien orientiert (und sehr viel experimentiert, d.h. hohes Erfahrungswissen bei gering expliziertem Theorienwissen) und sich daraus neue, in Wechselwirkung stehende, gestaltungstechnische und ästhetische Paradigmen ergeben“.⁷⁸ Obwohl die Anzahl der Publikationen zu dem Bereich der digitalen Visualisierung umfangreich ist, lässt sich ein Großteil der Veröffentlichungen auf die Beschreibung von technischen Form-Werkzeugen eingrenzen, wobei auch die Auswirkungen eines CAD-basierten Arbeitsprozesses auf den Ablauf bei der architektonischen Planung (hierbei vor allem in Veröffentlichungen der ETH Zürich seit 2010) Bestandteil von Untersuchungen sind.⁷⁹ Während die Visualisierung in der Architektur überwiegend als ein Werkzeug etabliert ist, ist auch in anderen Forschungsdisziplinen eine differenziertere Beschäftigung hiermit, meist unter dem Begriff der Simulation, zu beobachten, wobei beispiel-

76 Zu Beispielen für das Parametrische Entwerfen, vgl.: Picon, Antoine: *Digital Culture in Architecture*, S. 59 ff. Sowie: Iwamoto, Lisa: *Digital Fabrications*, passim. Zu einer grundlegenden Betrachtung dieser Technik, vgl.: Lynn, Greg.: *Animate Form*, passim. Zu dem Zusammenspiel von Medienflächen und Architektur, vgl.: Kronhagel, Cristoph: *Mediatektur*, S. 150 ff.

77 Zitat in: Kronhagel, Cristoph: *Mediatektur*, S. 106.

78 Zitat in: Unterberger, Uwe: *Architektur in der Wissensgesellschaft*, S. 215.

79 Überblick über die Möglichkeiten des CAAD anhand von Projekten und Visualisierungen, in: Hovestadt, Ludger: *Jenseits des Rasters*, passim. Für Parametrische Stadtplanung und Simulation, vgl.: Müller Arisona, Stefan et al.: *Digital Urban Modeling and Simulation*, passim; für Virtuelle Realität und Stadtplanung, vgl.: Roupè, Matthias: *Development and Implementations of Virtual Reality for Decision-making in Urban Planning and Building Design*, passim.

haft auf die 2009 veröffentlichten Arbeiten im Rahmen des Bundesprojektes „Visualisierung in der Wissenskommunikation“ verwiesen sei.⁸⁰ Eine grundsätzliche Auseinandersetzung mit dem Aspekt der Virtualität, der eigentlich im architektonischen Schaffensprozess wesensimmanent vorhanden ist, erfolgt überwiegend in anderen Fachdisziplinen.⁸¹

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass differenziertere und übergreifende wissenschaftliche Untersuchungen zur digitalen Visualisierung, vor allem zu ihrem Einfluss auf den architektonischen Schaffensprozess, schlicht fehlen, obwohl schon 1997 der Architekt Dirk Jabusch feststellte, dass: „[...] die Beziehung zwischen Werkzeug und Objekt [...] mittlerweile so offensichtlich geworden [ist], dass man vom Hervortreten einer digitalen Ästhetik sprechen könnte“.⁸²

1.3.5 Einordnung der Forschung

Die primäre Basis dieser Studie liegt in einer Beschäftigung mit dem sichtbaren Gegenstand der Visualisierung von Architektur und ihrer Realisierung, wodurch die Relation zwischen physischer Realität und virtueller Medialität sowie der allgemeine Rahmen der Visual Culture Studies die übergreifende Forschungsperspektive bestimmt. Obwohl diese Zusammenhänge durchaus in der Forschung verschiedener Disziplinen diskutiert und bearbeitet werden, lässt sich zusammenfassend allerdings sagen, dass die Analysen dieses Themas noch bruchstückhaft sind und vor allem in Hinblick auf die Bedeutung für die Architektur als nicht zufriedenstellend bezeichnet werden können. Neben dem Verhältnis zwischen Architektur und Visualisierung erschienen im Fortschritt der Arbeit weitere Aspekte, die den Forschungsrahmen erweiterten

80 Zum Bundesprojekt „Visualisierung in der Wissenskommunikation“, vgl.: Heßler, Martina/Mersch, Dieter: Logik des Bildlichen, passim. Zur Simulation in der Naturwissenschaft, vgl.: Falkenburg, Brigitte: Was heißt es determiniert zu sein? Grenzen der naturwissenschaftlichen Erklärung, in: Sturma, Dieter: Philosophie und Neurowissenschaften, S. 43. Zur Problematik der Simulation in der Architektur, vgl.: Martens, Bob: Räumliche Simulationstechniken in der Architektur, S. 11.

81 Zum Begriff der Virtualität, vgl.: Metzinger, Thomas: Der Ego Tunnel, S. 155. Sowie: Jörisen, Benjamin: Beobachtungen der Realität, S. 17-24. Zur Simulation von Wahrnehmung, vgl.: Dörner, Dietrich: Reise ins Innere der Blackbox – Bewusstsein als Computersimulation, in: Herrmann, Christoph S. et al.: Bewusstsein, Philosophie, Neurowissenschaften, Ethik, S. 309-328. Für die Beschreibung eines frühen Versuches den Unterschied in der Wahrnehmung zwischen Mensch und Computer zu überwinden, vgl.: Vogel, Julia: Semantic Scene Modeling and Retrieval, passim.

82 Zitat in: Jabusch, Dirk: Das Digitale Bild der Stadt, S. 3.

und zu dem die allgemeinen Bereiche der Medien, der Globalisierung, der Urbanisierung und der Digitalisierung hinzukamen. Dieser transdisziplinäre Ansatz entspricht damit dem Ansatz zum Reflexiven Entwerfen, der sich als grundlegend für die übergeordneten Doktorandenkolloquien der Abteilung Architektur und Kunst 20./21. Jahrhundert des Instituts für Geschichte und Theorie der Architektur an der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover zeichnete, die diese Promotionsphase begleiteten. Die genauere Einordnung dieser Aspekte in Relation zur Architektur erfolgt hierbei nicht im Forschungsstand, sondern bildet das zweite Kapitel dieser Arbeit.

Die weitere Beschäftigung mit den primär virtuellen Entwurfsprozessen der VAE machte eine Einbeziehung der Kognitionswissenschaften unter dem Schwerpunkt mentaler Konstruktions- und Schöpfungsprozesse notwendig, wodurch sich der Aspekt der architektonischen Visualisierung um den Aspekt der allgemeinen Re-Präsentation erweitert, die eine Relation zwischen Realität und Virtualität umfasst.⁸³ Die hieraus resultierende Erforschung eines virtuellen Kontextes geht dabei von einem pragmatischen Ansatz aus, den der Philosoph Markus Gabriel dahingehend formuliert: „Die Frage ist also niemals einfach, ob es so etwas gibt, sondern immer auch, *wo* es so etwas gibt. Denn alles, was existiert, existiert irgendwo – und sei es nur in unserer Einbildung.“⁸⁴ Dass diese Einbeziehung von mentalen Prozessen, die nun einmal kreativen Leistungen zugrunde liegen, letztlich in den Fachbereich der philosophischen Anschauung mündet, findet sich bereits in einer Vermutung des Soziologen Werner Vogd von 2010:

„Wäre es nicht möglich und aus guten Gründen wahrscheinlicher, dass die Hirnforschung, je mehr sie in ihren Auflösungsmöglichkeiten fortschreitet, einem neuen Geheimnis begegnen wird – nämlich einer ins Unendliche auslaufenden Komplexität reentranter Verhältnisse, in denen Physis, Bewusstsein und Kommunikation in einem undurchdringlichen imaginären Raum verschränkt sind. Deutet nicht jetzt schon einiges darauf hin, dass wir einer Eigendynamik verzweigter Netze begegnen, deren Verhalten jeglicher Kausalbeschreibung spottet, einer Welt, in der sich die Grenzen von Biologie, Psychologie und Soziologie in dynamischen Beziehungsräumen verflüssigen, in denen das Physische und das Geistige, die Einheit und die Differenz, das Reale und das Imaginäre nur zwei Seiten einer Medaille darstellen?“⁸⁵

83 Zur Repräsentation, vgl.: Metzinger, Thomas: Der Ego Tunnel, S. 18.

84 Zitat in: Gabriel, Markus: Warum es die Welt nicht gibt, S. 23.

85 Zitat in: Vogd, Werner: Gehirn und Gesellschaft, S. 7. Ähnliche Überlegungen unter dem Begriff der Bio-Epistemologie finden sich in: Maturana, Humberto R./ Köck, Wolfram K.: Erkennen, passim.

Diese zwei Seiten der Mediale entsprechen hierbei durchaus den beiden Hauptströmungen der Wissenschaft, die sich in einem allgemeinen Verständnis zwischen geistes- und naturwissenschaftlichen Ansätzen zeigen und die über eine lange ideengeschichtliche Dichotomie bis hin zum Unterschied der Methodik zwischen Platon und Aristoteles verfügen.⁸⁶ Dieser vermeintliche Gegensatz, den der Philosoph Peter Janich als prinzipiell unüberwindbar bezeichnet, lässt sich in einer abstrakten Betrachtungsweise auch als ein Unterschied zwischen einer primär quantitativen und einer primär qualitativen Weltansicht beschreiben.⁸⁷ Der Philosoph Gabriel Markus charakterisiert diesen Gegensatz, im Versuch einer Formulierung der These eines „neuen Realismus“, dahingehend:

„Die Metaphysiker behaupten, es gebe eine allumfassende Regel und die Mutigeren unter ihnen behaupten auch, sie endlich gefunden zu haben. So folgt im Abendland schon seit beinahe dreitausend Jahren ein Weltformelfinder dem nächsten: von Thales von Milet bis hin zu Karl Marx oder Stephen Hawking. Der Konstruktivismus hingegen behauptet, dass wir die Regel nicht erkennen können. Dabei befänden wir uns in Machtkämpfen oder kommunikativen Handlungen und versuchen in seinen Augen, uns darüber zu einigen, welche Illusion wir gerade gelten lassen wollen.“⁸⁸

86 Zum Graben zwischen den Wissenschaften, vgl.: Rieger, Jochem W./ Schick Tanz, Silke: „Wenn du denkst, dass ich denke, dass du denkst...“ – Anmerkungen zur interdisziplinären Auseinandersetzung über das Bewusstsein, in: Herrmann, Christoph S. et al.: *Bewusstsein, Philosophie, Neurowissenschaften, Ethik*, S. 25. Sowie: Janich, Peter: *Der Streit der Welt- und Menschenbilder in der Hirnforschung*, in: Sturma, Dieter: *Philosophie und Neurowissenschaften*, S. 79-80. Zu Platon und Aristoteles, vgl.: Maturana, Humberto R./ Köck, Wolfram K.: *Erkennen*, S. 170. Zu einer Kritik an der platonischen Sichtweise, vgl.: Ammon, Sabine: *Wissen verstehen*, S. 10-11.

87 Vgl.: Janich Peter: *Der Streit der Welt- und Menschenbilder in der Hirnforschung*, in: Sturma, Dieter: *Philosophie und Neurowissenschaften*, S. 93. Zur Frage des Wertes in der Naturwissenschaft: Metzinger, Thomas: *Der Ego Tunnel*, S. 193; hierzu Sabine Ammon: „Orientiert am Leitbild der Physik sollten alle anderen Wissensbereiche in eine physikalische Beschreibungssprache überführt und auf quantitativ-empirische Grundlagen gestellt werden. Doch wurde durch neuere Ergebnisse aus Sprachphilosophie und Wissenschaftstheorie immer deutlicher, dass sich Methoden, Verfahren, Weisen des Experimentierens und spezielle Beschreibungssprachen nicht einfach übersetzen lassen. Die Übersetzung bleibt zwangsläufig unvollständig, spezifisches Wissen geht auf diese Weise verloren.“ Zitat in: Ammon, Sabine: *Wissensverhältnisse im Fokus – Eine erkenntnistheoretische Skizze zum Post-Pluralismus*, in: Ammon, Sabine: *Wissen in Bewegung*, S. 59.

88 Zitat in: Gabriel, Markus: *Warum es die Welt nicht gibt*, S. 21.

Es sei hierbei daran erinnert, dass die Geometrie und die damals mit ihr eng verbundene Architektur im 17. Jh., zu Beginn der sog. Moderne, durchaus als eine „scientia universalis“ angesehen wurde.⁸⁹ Dieser Ansatz ist mitunter auch in der zeitgenössischen Selbstauffassung der Profession vertreten, die z.B. nach dem Architekturtheoretiker Günther Fischer über viele Schnittmengen zu anderen gesellschaftlichen Disziplinen, sich auch in den wissenschaftlichen Diskurs einbringen lassen könnte.⁹⁰ Es wäre demnach durchaus denkbar, dass eine Beschäftigung mit den virtuellen Kontexten einer Bildlichkeit durch die Architekturtheorie, die ja per Definition der Profession bereits zwischen den verschiedenen wissenschaftlichen Hauptströmungen angesiedelt ist, zu einer Syntheseleistung gelangen könnte.⁹¹

Die Forschungsleistung besteht hier demnach nicht nur in der Analyse der Forschungsobjekte anhand der hier umrissenen Fachrichtungen, sondern stellt letztlich auch einen Versuch dar, aus einer architekturtheoretischen Untersuchung zu einem fachübergreifenden Aufzeigen von Möglichkeiten für weitere wissenschaftliche Disziplinen und umfassenderen Forschungsansätzen zu gelangen.

1.4 METHODIK

1.4.1 Zur Quellenlage

Der Untersuchungsgegenstand der Forschung wird durch die in großer Zahl verfügbaren bildlichen und filmischen Visualisierungen von Architektur der Vereinigten Arabischen Emirate gebildet, durch Dokumente zur Planung und Konzeption einzelner architektonischer Projekte sowie durch die gebauten Projekte und durch die medialen Darstellungen und Interpretationen von realisierter Architektur der VAE.

Das Forschungsvorhaben stand hierbei vor dem paradox anmutenden Problem, dass die Visualisierungen, Bilder und mediale Präsentationen zwar einerseits zahlreich in unterschiedlichen medialen Kanälen in Erscheinung treten, aber andererseits auf keine Katalogisierung zurückgegriffen werden konnte. Zudem ist der Umfang dieser

89 Vgl.: Pérez-Gómez, Alberto/ Pelletier, Louise: *Architectural Representation and the Perspective Hinge*, S. 65.

90 Vgl.: Fischer, Günther: *Architekturtheorie für Architekten*, S. 60.

91 Vgl. hierzu die Einschätzung der Philosophen Martina Heßler und Dieter Mersch: „Während also Geisteswissenschaftler noch an der Erkenntniskraft von Bildern zweifeln und sich sträuben, ihnen eine eigene Logik zuzugestehen, sind sie in den Natur- und Ingenieurwissenschaften schon lange konstitutiver Teil des Erkenntnisprozesses.“ Zitat in: Heßler, Martina/ Mersch, Dieter: *Bildlogik oder Was heißt visuelles Denken?*, in: Heßler, Martina/ Mersch, Dieter: *Logik des Bildlichen*, S. 11.

digitalen Bildlichkeit, auch im Bereich der architektonischen Visualisierung, unüberschaubar und verfügt, durch seinen primären Charakter als temporäres Kommunikationsmittel und einer kaum vorhandenen Archivierung, über deutlich ephemere und flüchtige Eigenschaften. Anhand einer allgemeinen Beschäftigung und einer Präzisierung wesentlicher Eckpfeiler des virtuellen Kontextes der VAE wurde im Rahmen der Forschung von 2009 bis 2012 eine erste quantitative Katalogisierung zu architektonischen bildlichen und filmischen Visualisierung erstellt, durch die eine grundlegende „Vermessung“ der virtuellen VAE möglich war. Qualitativ vertieft durch drei Case Studies, wurden 14 einzelne Entwurfsaufgaben zusammen mit 89 bildlichen Visualisierungen und 8 Filmen analysiert. Aus den Filmen konnten weitere 57 Schlüsselbilder erkannt werden, die ebenfalls einer Bilduntersuchung unterzogen wurden. Dadurch war eine erste Einordnung und zahlreiche Erkenntnisse des fast ephemere erscheinenden und durch zahlreiche Widersprüche geprägten Phänomens möglich. Für die Beschreibung der virtuellen VAE wurden 100 weitere architektonische Visualisierungen nach qualitativen Kriterien und mediale Re-Präsentationen nach quantitativen, z.B. dem Einspielergebnis bei Spielfilmen, sowie qualitativen Kriterien, abgeleitet aus den Analysen der Case Studies, hinzugezogen.

Die absolute Primärquelle für alle Visualisierungen und mediale Präsentationen stellten die offiziellen Präsentationen zu den entsprechenden Entwürfen der Entwickler dar, die sich zum einen in einer digitalen Internetdarstellung, aber auch in gedruckter Form, wie z.B. Werksberichten, ausdrücken. Des Weiteren wurde eine umfangreiche Sammlung von Katalogen und Broschüren von Immobilienprojekten der Emirate erstellt, deren meist fehlendes Impressum ihnen den Rang einer unterstützenden Quelle zuweist. Da die Selbstdarstellung der Entwickler in der Regel einem Selektionsprozess unterliegt, wurden ebenfalls Zeitungsartikel oder Pressemeldungen aus dem entsprechenden Zeitraum hinzugezogen, wenn eine entsprechende Validierung der Quelle zu diesem Zeitpunkt möglich war. Ebenfalls wurden allgemeine Darstellungen von Visualisierungen aus entsprechenden Fachforen, wie z.B. Skyscrapercity, ebenfalls hinzugezogen, allerdings nur dann, wenn sich das jeweilige Bild durch eine direkte oder indirekte Publikation validieren ließ.⁹² Eine Erfassung der filmischen Visualisierungen gestaltete sich weitaus schwieriger, wobei auch hier z.B. durch Werbedatenträger eine Art „offizielle Publikation“ vorlag. Die überwiegende Primärquelle für die filmische Visualisierung stellten Streamingportale im Internet, wie z.B. YouTube, dar. Da allerdings hierbei keine klare Autorenschaft vorliegt, wurden die Filme zuerst nach quantitativen Kriterien selektiert und anschließend, durch einen qualitativen Abgleich mit den jeweiligen Erkenntnissen der Entwurfs- und Veröffentlichungshistorie des jewei-

92 Für das Forum über Projekte in der VAE, vgl.: <http://www.skyscrapercity.com/forum/display.php?f=377> (abgerufen am 19.05.2014).

ligen Projektes, validiert. Es gilt hierbei zu beachten, dass zwar bei bildlichen Visualisierungen, gerade im Hinblick auf die „Copy Paste“ Kultur der digitalen Netzwerke, eine Authentifizierung des Autors nach sehr strengen bildwissenschaftlichen Kriterien erfolgen muss, während den filmischen Visualisierungen, gerade im Hinblick auf die Produktionskosten solcher Animationen im Untersuchungszeitraum, der Status eines durch seine Existenz validierten Artefaktes zugebilligt werden kann.

Die Untersuchung der realisierten Architektur erfolgte durch mehrere Vor-Ort Studien in den VAE, in denen gängige Analysemethoden von Gebäudestrukturen mit teilnehmenden Beobachtungen von Situationen und Zuständen kombiniert wurden.

Die medialen Präsentation und Re-Präsentationen der virtuellen VAE wurden primär über dieselben Kanäle erfasst, wobei das Forschungsmaterial durch Vor-Ort-Untersuchungen ergänzt wurde. Hinzu kamen, als Verweis auf eine Rezeptionsebene, die Bildarchive der globalisierten marktführenden Bildagenturen von Corbis, Getty Images und Google, wobei diese nur in den Case Studies für einen quantitativen Abgleich mit den Erkenntnissen verwendet wurden.⁹³ In einer Erweiterung wurden touristische Darstellungen der führenden europäischen Reiseagenturen TUI und Thomas Cook ergänzend hinzugezogen, sowie weitere mediale Darstellungen nach selektiven qualitativen Vorgaben hinsichtlich der jeweiligen Untersuchung.

Übergreifend wurden nur Quellen verwendet, die sich direkt oder unter spezifischen Kriterien indirekt auf erhebende und relevante Primärquellen zurückführen lassen. Die ursprünglich angedachte Einbeziehung der wirtschaftlichen Zusammenhänge der architektonischen Entwicklungen der VAE musste aus diesem Grund, trotz ihrer vermutlich hohen Relevanz, abgebrochen werden, da sowohl von staatlicher als auch privater Seite überwiegend keine valide Quellen hierzu vorliegen, bzw. auffindbar waren, anhand derer Zusammenhänge, die im Falle der Visualisierungen objektiv erscheinen, verifiziert werden konnten.

1.4.2 Die Forschungsperspektive

Da es sich bei der Erforschung eines virtuellen Kontextes um ein sehr umfassendes Vorhaben handelt, dem wenig übergreifendes Referenzmaterial zur Verfügung steht, kommt der individuellen Perspektive des Forschers eine hohe Bedeutung zu. Da ein übergreifendes Verständnis für Mechanismen und Strukturen digitaler Bildlichkeit und den Prozessen ihrer Schaffung und Verwendung in einem zeitgenössischen architektonischen Entwurfsumfeld zu Beginn der Forschung nur rudimentär aufgrund des Studiums vorhanden war, wurde zeitgleich mit Beginn der Arbeit eine Tätigkeit als Digital Artist und später als Projektleiter von 2008-2012 bei der auf internationale Film- und

93 Corbis Archiv, in: <http://www.corbisimages.com/> (abgerufen am 19.05.2014). Getty Archiv, in: <http://www.gettyimages.de/> (abgerufen am 19.05.2014).

Bildproduktion für Architektur spezialisierten Firma Macina Digital Film aufgenommen. Durch die somit parallel zu einer theoretischen Beschäftigung erfolgenden praktischen Tätigkeiten entstand ein wesentlicher Erkenntnisgewinn dieser zeitgenössischen Strukturen, wobei eine kritische Distanz und eine permanente Reflektion grundlegend waren. Die hier dargestellte vorgenommene Forschung ähnelt demnach in Teilen strukturell einer teilnehmenden Beobachtung zwischen Theorie und Praxis, in der die qualitative Kategorisierung der Quellen und die Analyse der Untersuchungsobjekte indirekt auf den praktisch erworbenen individuellen Fähigkeiten und Erfahrungen zur digitalen Film- und Bildgestaltung beruhen. Die Einbeziehung des „Selbst“ eines Forschenden mag kritisch gesehen werden und nicht unproblematisch sein. Sie ist allerdings in fast allen Wissenschaften, es sei nur an den „Maxwell’schen Dämon“ der Physik erinnert, durchaus immanent.⁹⁴ Im Falle der Untersuchung eines virtuellen Kontextes erscheint dieses, vor allem unter Anbetracht der zeitgenössischen ephemeren Struktur und dem Anspruch, übergeordnete Prozesse und Strukturen zu erkennen, sogar geboten.

Diese Perspektive des Forschers lässt sich demnach anhand einer Analogie präzisieren: Ein Versuchsaufbau besteht aus einem Tisch und einem Glas Wasser, das umfällt. In einer zeitgenössischen Beobachtung lässt sich nur der Erkenntnisgewinn feststellen, dass der Tisch nass ist. Eine präzisere Bestimmung der quantitativen Eigenschaften dieses Zustandes kann nur durch eine nachträgliche genauere Untersuchung erfolgen. Da aber das Wasser ein quasi ephemeres Element darstellt, ist es möglich, dass dieses zu einem späteren Zeitpunkt bereits verdunstet ist und der ursprüngliche Erkenntnisgewinn, nämlich, dass der Tisch nass ist, sich in sein Gegenteil verkehrt hat. Die Perspektive des Forschers, die in dieser Forschung angestrebt wurde, besteht demnach in der Synthese aus beiden Untersuchungsperspektiven, deren zugrundeliegende Systematik des Untersuchungsgegenstandes anhand praktischer Versuche weiter vertieft wurde. In Verbindung mit dem quasi gegenstandslosen Forschungsobjekt ist hierbei durchaus die Gefahr einer Unschärfe oder eines „Mentalen Bias“ gegeben, sodass der Genauigkeit und Präzision der wissenschaftlichen Methodik eine wesentliche Bedeutung innerhalb dieser Forschung zukommt.

1.4.3 Allgemeine Methodik

Der übergreifende methodische Ansatz der Forschung ist tendenziell pragmatisch, weil versucht wird, einen virtuellen Kontext nicht nur anhand von Literatur zu ergründen, sondern um Untersuchungen des menschlichen Schaffensprozesses zu erweitern, indem der Wandel von einem virtuellen zu einem realen Zustand und umgekehrt analy-

94 Zum Maxwell’schen Dämon, vgl.: Vogd, Werner: Gehirn und Gesellschaft, S. 8.

siert wird. Der primäre Ansatz hierzu liegt in einer zuerst rein deskriptiven Beschreibung von Bildlichkeit, die verstanden wird als eine allgemeine Bildlichkeit des „Image“, die sich anhand von Visualisierungen, Präsentationen und der Realisierung von Architektur durchführen lässt.⁹⁵

Ausgehend von den Erkenntnissen der vorgeschalteten Leistung des Unbewussten vor dem Bewussten wird hierbei der Gegenstand eines „architektonischen Entwurfes“ nicht als ein zusammenhängendes Objekt betrachtet, sondern aufgeteilt in unterschiedliche Einzelelemente, wie schriftliche Erläuterungen, Bilder und Pläne, die mitunter erst in einer collagenartigen Zusammenstellung den Inhalt des Entwurfes abbilden. Demnach sind auch Erläuterungen von Architekten und Entwicklern zu einem Entwurf ein eigenständiges Untersuchungsobjekt, dessen Inhalte nicht zwangsläufig deckungsgleich mit anderen Erscheinungen des Entwurfes sein müssen.⁹⁶ Bei den jeweiligen Einzeluntersuchungen kam eine Methodenvielfalt zwischen Architekturtheorie und Kunstgeschichte sowie Bild-, Kultur- und Medienwissenschaften zur Anwendung, die dem jeweiligen Objekt der Untersuchung und den mit ihm verbundenen Fragestellungen entsprechen.

Beginnend mit einer Verknüpfung der thematischen Grundlagen und der jeweiligen relevanten Aspekte (Kapitel 2) erfolgt eine Darstellung des Wissensstandes zum Untersuchungskontext der VAE, versehen mit eigenen Erkenntnissen zum spezifischen Architekturschaffen (Kapitel 3). Die Untersuchung der Bildlichkeit und deren Unterschieden zur Realisierung sowie eine Analyse der Schaffensprozesse erfolgt als Schwerpunkt in den Case Studies (Kapitel 4). Daraus hervorgehend erfolgt eine Beschreibung und Analyse des virtuellen Kontextes (Kapitel 5) und abschließend die Skizze zu einer übergreifenden Theoriebildung zum virtuellen Kontext anhand der Untersuchungen (Kapitel 6).

Der übergreifende Aufbau der Arbeit stellt demnach tendenziell den Versuch einer umfassenden ontologischen Reduktion dar, in der in einer analytischen Einzelbetrachtung die einzelnen Elemente bestimmt und die in ihren Wechselwirkungen durch eine

95 Dieser etablierte Ansatz wurde verfolgt, obwohl schon der Kunsthistoriker Erwin Panofsky die Problematik der deskriptiven Bildbeschreibung dahingehend formulierte, dass diese streng genommen eigentlich nicht möglich sei, da eine rein formale Beschreibung nicht einmal Ausdrücke wie „Steine“ oder „Mensch“ gebrauchen dürfte, vgl.: Panofsky, Erwin: Ästhetische Theorie, S. 6-8.

96 Diesem möglichen Unterschied müssen sich die Schaffenden nicht einmal zwangsläufig selber bewusst sein, vgl.: Ibid. S. 27.

Syntheseleistung erklärt werden sollen.⁹⁷ Die Theoriebildung zu einem virtuellen Kontext, quasi seine Definition, kann hierbei als eine philosophische Theorie erst am Ende in einer Annäherung, aber dennoch nicht abschließend erfolgen, wie es auch der Philosoph Hans Blumenberg im Rückgriff auf die „Kritik der reinen Vernunft“ von Immanuel Kant formuliert: „Die Definition gehöre in der Philosophie nicht, wie in der Mathematik, *ad esse*, sondern *ad melius esse*.“⁹⁸

1.4.4 Spezifische Methodik anhand des Aufbaues

In dem zweiten Kapitel der vorliegenden Arbeit werden die Grundlagen aufgezeigt, in dem die wesentlichen Begriffe und Themen des Forschungsvorhabens dargestellt und ihre Beziehungen zueinander erläutert werden sollen. Im Wesentlichen können alle für die Untersuchungen entscheidenden Begriffe und Themen als hinreichend erforscht und untersucht angesehen werden, sodass die eigentliche Leistung dieses Kapitels eine integrative Verknüpfung verschiedener Forschungsbereiche darstellt. Ausgangspunkt bildet hierbei die Darstellung der Grundlagen des architektonischen Entwurfes und allgemeine Erläuterungen zu zeitgenössischen architektonischen Schaffensprozessen. Die Bedeutung der architektonischen Zeichnung als kommunikative Basis und virtuelles Versuchsfeld des Architekten zur Darstellung und Überprüfung der räumlichen Qualitäten des Entwurfes ist hierbei zentral zu werten. Daran anschließend werden die entscheidenden Grundlagen der massenmedialen Bildkommunikation und die Bedeutung des Bildes in der globalen Mediengesellschaft dargestellt und erläutert. Als zielführend kann hierbei die genaue Ausarbeitung des Aufbaues eines virtuellen Raumes, welcher die Charakteristika mehrerer zusammengehöriger Bilder vereinigt und sie dadurch in der Massenkommunikation einem virtuellen Autor zurechenbar macht sowie die Erfassung seiner Wirkungsweisen in der bildlichen Kommunikation, angesehen werden. Weiterführend wird die Bedeutung der Architektur in der globalen Medi-

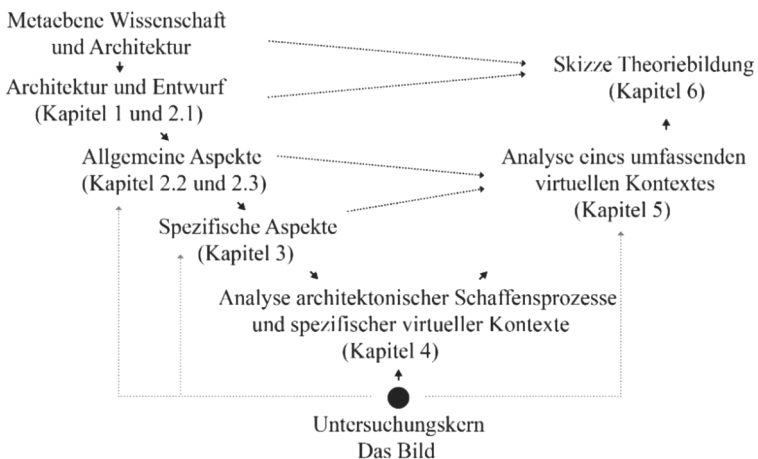
97 Zur ontologischen Reduktion, vgl.: Falkenburg, Brigitte: Was heißt es determiniert zu sein? Grenzen der naturwissenschaftlichen Erklärung, in: Sturma, Dieter: Philosophie und Neurowissenschaften, S. 61; hierzu die Philosophin Brigitte Falkenburg: „Von gelungener ontologischer Reduktion kann man aber nur sprechen, wenn die Bottom-up-Erklärung wieder beim Ausgangspunkt der Top-down-Analyse anlangt; wenn also das Ganze lückenlos und vollständig aus seinen Teilen und deren Wechselwirkungen erklärt werden kann. Bei allen großartigen Erklärungsleistungen und technischen Anwendungen der heutigen Physik, Chemie, Biologie und Medizin sind wir hiervon gegenwärtig weit entfernt.“ Zitat in: Falkenburg, Brigitte: Was heißt es determiniert zu sein? Grenzen der naturwissenschaftlichen Erklärung, in: Sturma, Dieter: Philosophie und Neurowissenschaften, S. 68.

98 Zitat in: Blumenberg, Hans/ Sommer, Manfred: Theorie der Lebenswelt, S. 10-11.

engesellschaft sowie der medialen Vermarktung von Architektur dargestellt. Technische, strukturelle und ästhetische Grundlagen der digitalen Visualisierung werden anschließend erläutert. Die wesentlichen Bausteine der Visualisierung, die benutzten medialen Kanäle und Narrative sowie die Grundlagen der durch digitale Technik geschaffenen Virtualität, werden vor allem in Abgrenzung zu der analogen Architekturvisualisierung geschildert.

Das dritte Kapitel der Arbeit ist eine Darstellung des realen Kontextes der VAE sowie erster Strukturen und Elemente in der Schaffung und Verwendung von Architektur, die für die VAE geplant wurde. Beginnend mit einer Zusammenfassung der Forschungen zu der historischen Entwicklung der VAE erfolgt eine erste Strukturierung anhand wesentlicher Merkmale des Baubooms, der den Zeitraum der Untersuchungen definiert. In einem weiteren Schritt wird der narrative Inhalt des „Mythos VAE“, welcher als ebenfalls maßgeblich für den Bauboom angesehen werden kann, anhand einer Untersuchung von schriftlichen Veröffentlichungen und Verlautbarungen seitens der Herrscherfamilien und weiterer als entscheidend zu bezeichnenden Personen und Organisationen herausgearbeitet. Im dritten Teil des Kapitels erfolgt eine Beschreibung der wesentlichen Aspekte des Architekturschaffens zu der Zeit des Baubooms, die als eine grobe Strukturierung des virtuellen und realen Kontextes der VAE unter Anbetracht einer zeitlichen Entwicklung gesehen werden kann.

Abbildung 2: Struktureller Aufbau der Forschung



Im Zentrum der Forschung stehen die drei Case Studies, die jeweils aus einem städtebaulichen Großprojekt der VAE und dem ihm untergeordneten Einzelentwürfen gebildet werden. Die Kriterien für die Entscheidung zu einem Großprojekt waren eine gute Dokumentation, bzw. eine hohe mediale Verbreitung, eine hohe Relevanz für die gesamte Entwicklung der VAE sowie das Vorhandensein aller Ausdrucksformen und

medialen Präsentationsformen, die im zweiten Kapitel vorgestellt wurden. Die Methodik der Case Studies wurde hierbei aufgrund ihrer interdisziplinären Eignung, der in den Untersuchungsobjekten bereits angelegt ist, angewandt und leitet sich strukturell aus den Fragestellungen der Forschungen ab.⁹⁹ Dem Ansatz des Kognitionswissenschaftlers Robert Yin folgend, wurden alle Case Studies nach einer vereinheitlichten Methodik im Sinne einer Multiple Case Study zur Theorienbildung vorgenommen.¹⁰⁰ Die vereinheitlichte Methodik umfasst hierbei drei Bearbeitungsabschnitte, die die Visualisierung und den Entwurf, die Realisierung und die medialen Präsentationen umfassen.

Erster Abschnitt der Untersuchungen war immer die Analyse der jeweiligen bildlichen und filmischen Visualisierung, die noch vor einer Beschäftigung mit dem jeweiligen Entwurf erfolgte und zu denen eine phänomenologische Position bezogen wurde. Obwohl dadurch im späteren Verlauf einige Rückschlüsse wieder revidiert werden mussten, kann diese Herangehensweise als notwendig bezeichnet werden, um eventuelle unterbewusste Beeinflussungen des Forschers durch die Narrative und Erklärungen der Projektentwickler zu vermeiden. Ebenfalls wurden mediale Präsentationen untersucht, die vor der Realisierung, bzw. der Fertigstellung des Projektes erstellt wurden. Zielführend hierbei ist die Fragestellung, welche Zielgruppe durch die Präsentationsmethode angesprochen wird, welcher filmische, bzw. bildliche Kontext durch die Visualisierungen dargestellt oder geschaffen wird und in welcher Darstellungsweise dieses passiert. Die Referenzwerke für die erste strukturierte Erfassung der Visualisierungen bildeten hierbei das 2003 von dem Kunsthistoriker Hajo Düchting veröffentlichte Werk zur künstlerischen Gestaltung, sowie das 1996 von den Kultur- und Sozialwissenschaftlern Roswitha Heinze-Prause und Thomas Heinze veröffentlichte Werk zur Kulturwissenschaftlichen Hermeneutik.¹⁰¹ Weitere Werke zu einer allgemeinen Bildgestaltung und Untersuchung sowie Abhandlungen und Lehrbücher zur digitalen Visualisierung, vor allem die 2008 erschienene Veröffentlichung der Architekturtheoretiker Imdat As und Daniel Schodek, wurden hierbei ergänzend hinzugezogen.¹⁰² Da zu einem spezifischen Entwurf in der Regel mehrere bildliche Visualisierungen als eine Serie veröffentlicht wurden, erfolgte eine detaillierte Untersuchung

99 Zum Interdisziplinären Ansatz, vgl.: Groat, Linda/ Wang, David: *Architectural Research Methods*, S. xi. Erweiternd, vgl.: *Ibid.*, passim.

100 Zur Theoriebildung, vgl.: Yin, Robert K.: *Case Study Research Method, Design and Method*, S. 38. Zur Multiple Case Study, vgl.: *Ibid.*, S. 54.

101 Vgl.: Düchting, Hajo: *Grundlagen der künstlerischen Gestaltung*, passim; zur Bildanalyse, vgl.: Heinze-Prause, Roswitha/ Heinze, Thomas: *Kulturwissenschaftliche Hermeneutik*, S. 47 ff.

102 Für ein Praxishandbuch zur Architekturvisualisierung, vgl.: Porter, Tom: *Selling Architectural Ideas*, passim. Für ein Handbuch zur Architekturvisualisierung, vgl.: Goldman,

anhand eines oder mehrerer sog. Keydrawings, die durch eine quantitative und qualitative Erfassung der medialen Rezeption mit Hilfe der Quellen bestimmt werden konnten.¹⁰³ Die weiteren Visualisierungen wurden anschließend anhand einer vergleichenden Bilduntersuchung hierzu in Relation gesetzt. Die detaillierte Bilduntersuchung erfolgte nach einem starren Raster, in dem zuerst das strukturelle und produktionsgeschichtliche Wissen zum Bild umrissen sowie eine stilistische Einordnung vorgenommen wurde. Außerdem wurde eine Paraphrasierung des bildlichen Vorder-, Mittel- und Hintergrundes, sowie der Kamera und des Fokus vorgenommen. Anschließend erfolgte die Explikation der objektiven Motive und des, meist architektonischen, Hauptmotives, die als Gruppen zusammengefasst in ihrer Farb-, Materialitäts- und Beleuchtungsanmutung beschrieben wurden. Danach erfolgte eine grafische und strukturelle Analyse der bildlichen Komposition, in welcher der jeweilige Anteil und eventuelle Überlagerungen und Kombinationen der Motive im Bildraum sowie ihre Komposition zueinander erfasst wurden. Nach einer Untersuchung der Linienführung im Bild und der perspektivischen Eigenschaften der jeweiligen Motivgruppen wurde eine Erfassung der übergreifend dargestellten atmosphärischen Eigenschaften des Bildraumes, wie Beleuchtung, Kontrast und Sättigung vollzogen. Unter Einbeziehung eines pragmatischen Aspektes, in der die wahrscheinliche Produktionsgeschichte der jeweiligen Visualisierung einbezogen wurde, fand abschließend eine interpretative Zusammenführung aller einzelnen Untersuchungsabschnitte statt.

Die Untersuchung der filmischen Visualisierungen erfolgte ebenfalls nach einem standardisierten Schema. Die Methodik wurde hierbei mittels der Referenzen der Veröffentlichung des Medienwissenschaftlers Werner Faulstich von 1995, des Medienwissenschaftlers Thomas Kuchenbuch von 2005 und des Fernsehwissenschaftlers Lothar Mikos von 2008 gebildet.¹⁰⁴ Durch den daraus übernommenen Ansatz wurde zuerst immer ein Einstellungsprotokoll erstellt und die Einstellungen anhand einer grafischen Zeitskala, zur strukturellen Erfassung der rhythmischen Schnittstruktur des Films, dargestellt. Anschließend wurde, je nach Untersuchungsobjekt, eine Strukturierung anhand der Verteilung von Realbild-, Animationseinstellungen und grafischen

Glenn: *Architectural Graphics, Traditional and Digital Communication*, passim. Für ein Lehrbuch für Visualisierung, vgl.: Griffin, Anthony W./ Alvarez-Brunnicardi, Victor: *Introduction to Architectural Presentation Graphics*, passim. Reverenzwerk für digitale Visualisierung: As, Imdat/ Schodek, Daniel: *Dynamic digital representations in architecture*, passim; für ein Lehrbuch für Mediengestalter, vgl.: Baldwin, Jonathan/ Roberts, Lucienne: *Visuelle Kommunikation in Theorie und Praxis*, passim.

103 Zum Keydrawing, vgl.: Porter, Tom: *Selling Architectural Ideas*, S. 45.

104 Vgl.: Faulstich, Werner: *Die Filminterpretation*, passim; vgl.: Kuchenbuch, Thomas: *Filmanalyse, Theorien, Methoden, Kritik*, passim. Vgl.: Mikos, Lothar: *Film- und Fernsehanalyse*, passim.

Einblendungen vorgenommen. In einer Paraphrasierung der Motive und der Darstellung ihres Auftretens und ihrer Relation über die Einstellungen des Films wurde die strukturelle Beschreibung ergänzt. Die Kamera als eigenständiger „Akteur“ des Filmes wurde ebenfalls anhand der Einstellungen strukturell in ihren Einstellungsgrößen und der durch sie verursachten Bildbewegung erfasst. Daran anschließend erfolgte eine Beschreibung der Musik, des Tons und des Sprechertextes, falls vorhanden. Diese tendenziell statische und quantitative Erfassung wurde um eine erste qualitative Beschreibung von übergreifenden Sequenzen, die narrativ, inhaltlich oder inszenatorisch als verbunden erkannt wurden, ergänzt. Diese Erweiterung geht auf einen frühen Versuch zur Erfassung von filmischen architektonischen Visualisierungen des Simulationsforschers Volker Sassmannshausen von 1998 zurück, in der, nach der Untersuchung von 100 Filmen, die vorgenommene, rein quantitative Erfassung als unzureichend klassifiziert wurde.¹⁰⁵

Aus der Analyse der Strukturen des jeweiligen Filmes ließen sich abschließend Schlüsselbilder herauskristallisieren, denen eine besondere Bedeutung innerhalb der filmischen Darstellung zukommt und die ähnlich der bildlichen Visualisierungen einer vergleichenden Bilduntersuchung nach derselben, wenn auch im Umfang deutlich reduzierten, Methodik unterzogen wurden.

Weiterführend erfolgte eine Analyse des Entwurfes mit Schwerpunkt auf der realen städtebaulichen Situation, die durch das Projekt geschaffen oder verändert wird, wobei die Stellung des Projektes im gesamten städtebaulichen Kontext, vor allem in dem Verhältnis Objekt – Raum, als wesentlich angesehen werden kann. Grundlegend für die Untersuchung des architektonischen Entwurfes sind Analysen der Lagepläne, Grundrisse, Schnitte und anderer Planungsunterlagen, soweit diese publiziert wurden, sowie Aussagen und Dokumentationen der Architekten, Bauunternehmer und Auftraggeber, durch die die Kernpunkte des Projektes erfasst wurden. Durch die Untersuchung der bildlichen Visualisierungen konnten zudem mehrere Entwicklungsabschnitte eines jeweiligen Entwurfes identifiziert werden, denen z.T. deutliche Unterschiede der tendenziell geschlossenen Darstellungen einiger Entwickler und Architekten gegenüberstanden. Hierdurch konnten auch Entwicklungsschritte im kreativen Prozess erkannt werden, die durch eine reine Analyse des veröffentlichten Entwurfes nicht auszumachen gewesen wären. Die Untersuchung des architektonischen Entwurfes erfolgte nach dem etablierten Schema der Lageplanbeschreibung und anschließend der Erfassung der äußeren und inneren Komposition, dem strukturellen Aufbau des Gebäudes, dem räumlichen Zusammenwirken einzelner Elemente und der Materialität. Zielführende Fragestellungen waren hierbei, welche Eindrücke bei einem potentiellen Nutzer/

105 Vgl.: Sassmannshausen, Volker: Architektur und Simulation, Animation als manipulierbares Darstellungswerkzeug in der Architektur, passim. Zur Heterogenität und der nicht möglichen Klassifizierung, vgl.: Ibid., S. 211. Zum Mangel der Methode, vgl.: Ibid., S. 226.

Betrachter evoziert werden und welche Räume oder Orte eine besondere formale Inszenierung erfahren. Mit dem Abschnitt der Visualisierung und des Entwurfes wurde abschließend, unter Einbeziehung der Aussagen und Deutungsmuster der Entwickler, eine inhaltliche Vergleichsanalyse zwischen den Teilaspekten erstellt.

Der nächste methodische Schritt stellte eine Analyse des Projektes vor Ort dar, wobei der Schwerpunkt auf einer genauen Erfassung der Eindrücke und Sinnzusammenhänge, welche einem Rezipienten der Architektur gegeben werden sowie der Erfassung und Interpretation der architektonischen Ausdrucksformen lag.¹⁰⁶ Wesentlich hierbei war die genaue Erfassung der räumlichen Abfolgen, die sich dem Nutzer bieten, vor allem in Hinblick auf die Baukörper- und Raumgefüge, die verwendete Materialität, geschaffene Blickbezüge und auch die Wirkung von additiven Elementen, die in der architektonischen Planung noch nicht enthalten waren. Zentral hierbei war die Fragestellung, welche narrativen Zusammenhänge durch Raumabfolgen und architektonische Symbole und Zitate geschaffen werden. Methodischer Kern dieser Untersuchung vor Ort war ein direkter Abgleich der zuvor benannten Keydrawings und Schlüsselbilder mit dem ähnlichen oder annähernden Eindruck der gebauten Realisierung vor Ort. In einer Beschreibung der natürlich subjektiv zu gewichtenden Eindrücke wurde zudem ein Vergleich mit den filmisch oder bildlich durch die Visualisierungen hervorgerufenen Eindrücke, Atmosphären und Emotionen vorgenommen.

In einem dritten Abschnitt der jeweiligen Case Study erfolgte eine Untersuchung der medialen Präsentationen, die nach der Fertigstellung des Projektes erstellt wurden. Hierzu wurden die fotografischen Abbildungen, die seitens der Projektentwickler und Architekten angefertigt worden waren, mit den digitalen Visualisierungen verglichen. Wesentlich dabei war die Fragestellung, ob sich in den Fotografien neue bildliche Inhalte, Sichtweisen und Kontexte zeigen, oder ob die Bildinhalte der Visualisierungen aufgegriffen oder übernommen wurden. Anschließend wurden, anhand von vorher definierten quantitativen und qualitativen Kriterien, die massenmedialen Re-Präsentationen und Darstellungen des Projektes in z.B. Filmen, Dokumentationen und Inszenierungen erfasst und analysiert, wobei die Frage leitend war, in welchen Kontexten das Projekt eingebettet ist und ob die Sehgewohnheiten, die durch die fotografischen und digitalen Darstellungen geschaffen wurden, übernommen, erweitert, interpretiert oder negiert wurden.

Den Abschluss einer Case Study bildet eine Zusammenfassung hinsichtlich der übergeordneten Fragestellungen aller medial verwendeten Darstellungsarten und Zeichen vor und nach der Realisierung des Projektes in einer Kontextualisierung zu gesellschaftlichen, medialen und narrativen Zusammenhängen. Diese abschließende, primär hermeneutische Untersuchung resultierte methodisch aus den vorangegangenen

106 Für einen Lehrüberblick über das Analysieren von Architektur, vgl.: Unwin, Simon: *Analyzing Architecture*, passim; für beispielhafte Case Studies, vgl.: *Ibid.*, S. 225 ff.

Untersuchungen, wobei weitere Referenzwerke zur visuellen und gesellschaftlichen Kultur hinzugezogen wurden und die Perspektive auf die untersuchten medialen Präsentationen, nach dem Kunsthistoriker W.J.T. Mitchell von 2008, von der materiellen Bildlichkeit (Picture) auf die immaterielle Bildlichkeit (Image) erweitert wurde.¹⁰⁷ Im Vergleich wurde zudem der Frage nachgegangen, welche Gemeinsamkeiten oder Unterschiede sich zeigen und ob bei den verwirklichten Architekturen Elemente und Strukturen zu finden sind, die nicht in den medialen Präsentationen auftauchen. Durch eine Erfassung und vergleichende Analyse von Visualisierungen sollte aufgezeigt werden, dass und wie durch sich wiederholende bildliche Elemente und Strukturen eine Medienrealität gebildet wird, und wie diese in Relation zur physischen Wirklichkeit, zu eventuellen historischen Vorbildern und zu entwerferischen Leistungen wirksam wird und gedeutet werden kann. Wesentlich hierbei war die Frage, ob sich in den medialen Kontexten Komponenten finden, die erst nach der Realisierung der Architektur auftauchen, um aufzuzeigen, ob und wie durch eine physische Struktur Wahrnehmungsebenen erzeugt werden, die nicht in einen virtuellen Raum geschaffen werden können, bzw. genau andersherum.

Durch den Vergleich der quantitativen Erfassung der medialen Präsentationen aller Case Studies sowie die Einbeziehung der qualitativen Erkenntnisse aus den Analysen und den grundlegenden Darstellungen vom zweiten und dritten Kapitel, wurde anschließend eine inhaltliche Beschreibung und Analyse der gesamten virtuellen VAE vorgenommen. In einer Gegenüberstellung von zitierten bildlichen Vorbildern und Darstellungstypen und den narrativen „Mythos VAE“ wurde hierbei dargelegt, wie durch die Visualisierungen und medialen Präsentationen ein konsistenter virtueller Raum der VAE geschaffen wurde und wie sich dieser in eine geschichtliche und globale Perspektive einfügt und von anderen Kontexten aufgegriffen wird.

Der Abschluss der Arbeit bietet neben einem Fazit den grundlegenden Ausblick auf eine Theorie zu virtuellen Systemen. Aufbauend auf den Erkenntnissen zur virtuellen VAE und ihren Wechselbeziehungen mit medialen Inhalten und Strukturen wird

107 Zur Bildlichkeit, vgl.: Mitchell, W.J.T.: Bildtheorie, S. 285. Zum unübersichtlichen Methodendiskurs in der Sozialwissenschaft, vgl.: Schüle, Johann August: Im Dilemma der Darstellung – Humanwissenschaftliche Textstrategie zwischen dichter Beschreibung und Denotation, in: Hofbauer, Johanna et al.: Bilder – Symbole – Metaphern, S. 39. Zur hermeneutischen Erfassung von Mythen und Narrativen, vgl.: Zimmermann, Christiane: Der Antigone-Mythos in der antiken Literatur und Kunst, S. 14. Zur Methodik der erweiterten Bilduntersuchung, vgl.: Rose, Gillian: Visual Methodologies, passim. Zur Methodik der erweiterten Filmuntersuchung, vgl.: Knoblauch, Hubert et al.: Video Analysis – Methodology and Methods, passim. Zu den ‚external narratives‘ des Bilder, vgl.: Banks, Markus: Using Visual Data in Qualitative Research, S. 14. Für eine strukturelle Reverenz, vgl.: Schug, Wolfgang: Grundmuster visueller Kultur, passim.

versucht, einen Ansatz zu skizzieren, durch den mentale und mediale Prozesse als *ein* zusammenhängendes, fluides System der Relationen begriffen und beschrieben werden können.