

DIPLOMARBEIT

Die Struktur der Möglichkeit

Eine topologische Methode zur Analyse von Raumeigenschaften.

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs/Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung

Em.O.Univ.Prof. DI Cuno Brullmann

Abteilung für Wohnbau und Entwerfen, e253.2
Institut für Architektur und Entwerfen, TU Wien

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Helmut Neubauer

0227178

Wien, 2015

Abstract/Kurzbeschreibung

The Structure of Possibility

A topological method to analyze the properties of space

Based on theoretical considerations concerning the 'problem of architectural modernity' this diploma thesis tries to reinterpret their specific problems and points out their given actuality. The rethinking focusses on the 'problem of human freedom' and – as a fundamental precondition – the idea of possibilities as possibilities and how these problems could be thought sensibly in an architectural way.

This evokes a method, which leads – outgoing from users and their specific spectra of possibilities – to an individually designable virtual profile of structures of possibilities.

After the theoretical and digital development of this method it is applied for the analysis of existing structures concerning userprofiles as well as the utilization-efficiency of this structure concerning its volume. Subsequently this method should be proved as a design tool in the process of architectural design via a specific projects.

Keywords:

designmethod, digital design, modernity, possibility, spatial analysis;

Die Struktur der Möglichkeit

Eine topologische Methode zur Analyse von Raumeigenschaften

Ausgehend von theoretischen Grundüberlegungen bezüglich des sogenannten „Scheiterns der Moderne“ versucht diese Diplomarbeit durch eine Reinterpretation dieses „Scheiterns“ die Aktualität der damaligen Anliegen wieder ins Licht zu rücken. Im Zentrum steht dabei die Frage der „menschlichen Freiheit“ und wie – als ihre fundamentale Vorbedingung – Möglichkeiten als Möglichkeiten adäquat und sinnvoll architektonisch zu denken sein könnten.

Selbiges artikuliert sich in einer Entwurfsmethodik, welche die Nutzer und deren jeweiliges Möglichkeitsspektrum zum Ausgangspunkt hat und – auf digitaler Basis – zu einem individuell gestaltbaren virtuellen Möglichkeitsprofil führt.

Nach der theoretischen und digitalen Entwicklung dieser Methodik werden damit einerseits bestehende Strukturen sinnvoll im Hinblick auf deren Nutzungspotentiale bzw. auf die Auslastung der jeweiligen Raumstruktur analysiert und andererseits – an konkreten Entwürfen – die sinnvolle Anwendung im praktischen Entwurfsprozess überprüft.

Schlagworte:

Entwurfsmethode, digitales Entwerfen, Moderne, Möglichkeiten, Raumanalyse;

*When the bricks become pixels,
the tectonics of architecture become informational.*

(Novak 1996)

Inhalt

Theoretische Grundbedingungen

Einleitung	05-07
Zum Projekt der Moderne oder die Dialektik der Aufklärung	09-13
Auswege, Methoden und Strategien	15-16
Das Festhalten am Projekt der Moderne	17-22

Theorie

<i>utilitas</i> – Architektur als Möglichkeit	23-28
<i>πέρας</i> – Eine Skizze von Raum und Möglichkeit	29-32
Möglichkeiten als topologische Methode	33-36

Praxis

Methode und Maße	37-47
Verbindung und Optimierung	49-53
Analysen	55-68
Entwurfsbeispiele	69-103
Fazit	105

Appendix

Abkürzungsverzeichnis	107
Abbildungsnachweis	108
Bibliographie	109-111
CV	113

Theoretische Grundbedingungen

Einleitung

Als 1972 die Siedlung Pruitt-Igoe von Minoru Yamasaki gesprengt wurde, flog dort nicht nur ein Gebäude in Luft, sondern wurde – zumindest so ging es wohl in den Kanon der Architekturgeschichte ein – auch das Projekt der architektonischen Moderne zu Grabe getragen. Theoretisch wurde mit dieser offensichtlich lediglich stellvertretenden Sprengung nicht nur ein Gebäude, dessen soziologische Problembereiche (aber freilich nicht nur diese) zweifelsohne eklatant waren, in die Ewigkeit aller Geschichtlichen überführt, sondern ebenso eine ganze Epoche ihrem – zumindest bildlichen – katastrophalen Ende zugeführt. Facit: die Moderne galt und gilt – nicht nur in diesen Bezügen – bis heute als ein offensichtlich gescheitertes Projekt.

An ihre Stelle trat – freilich nicht ohne Unterbrechung, aber trotzdem verhältnismäßig zeitnah – die Postmoderne, die durch ihren mitunter grenzenlosen Eklektizismus nicht einmal das Ge-

schmacksgefühl weniger Jahre ausreichend und zufriedenstellend befriedigen konnte und scheinbar – mangels Alternativen – lediglich eine kurze verquere Laune der Geschichte darstellt. Trotzdem scheint diese inhaltliche Bodenlosigkeit, die im besten Fall in historischen Repetitionen und variativsten Interpretationen gipfeln konnte, dieser Tendenz weiterhin und immer noch ein – freilich in gemäßigter (man wäre fast versucht zu sagen: konservativer) Form im Hinblick auf die hervorgebrachten Objekte – durchaus lebendiges Wesen zu verleihen: Neokonservatismus, Neoklassizismus und sonstige historische Wiederkäuungen sind nicht nur abseits des akademischen Architekturbetriebes in aller Munde und fast überall anzutreffen.¹ Nicht ganz frei von Ironie gesellt sich nebst den altbewährten historischen „Klassiker“ (neuerdings) auch die Moderne selbst in dieses Umfeld der Repetition, denn die historische Distanz hat mittlerweile auch vor dieser Epoche ihr

eingessenes Recht geltend gemacht und nun auch diesen Bauten den Titel der „Klassiker“ zugesprochen, was uns eine unüberschaubare Vielfalt aller möglichen und unmöglichen Zitate und Plagiate der jüngeren Architekturgeschichte beschert hat, vor denen nicht einmal mehr die Fertigteilhausindustrie halt macht.²

Freilich: ihren vorherrschenden und tonangebenden Zenit hat die Postmoderne und ihre inhaltlichen Artverwandten der (stilistischen) Konservierung schon längst überschritten. Sie wurde vom Dekonstruktivismus abgelöst: historische Rückbesinnung, Repetition und Adaptation der Hülle wichen einem Feuerwerk der Form, und als das Maß der Dinge galt – und gilt mancherorts sogar weiterhin – das „Neue“. Zweifels- ohne eine Bewegung, die ohne die technische Digitalisierung der Schaffensprozesse der ArchitektInnen undenkbar gewesen wäre. Problematisch scheint dabei aber, dass eben diese technische Digita-

¹ Verglichen damit ist selbst die Postmoderne revolutionär anmutend.

² Insofern lässt sich der „Geschichte“ ihr Maß an Zynik und Ironie nicht ganz absprechen, wenn man sich daran erinnert, mit welchen Forderungen die architektonische Moderne die Weltbühne betrat.

lisierung der Prozesse zwangsläufig auch auf die konzeptionelle Orientierung von Architektur rekurriert: nicht nur der Schaffensprozess des Architektonischen, sondern dieses selbst huldigt dem Technizismus³, zum Teil mit jener offensichtlicher Hingabe, die einen vollkommenen Bruch mit jeglichem Geschichtsverständnis vermuten lässt, welcher einer gänzlichen Ignoranz gegenüber allem bisher Dagewesenen gleicht.⁴

Das meint freilich keine faktische Ignoranz des Geschichtlichen, sondern eine inhaltliche, denn immerhin muss „Geschichte“ (oder was „man“ auch immer dafür halten mag) ja zumindest noch – sofern andere inhaltliche Argumente rar werden – quasi als Zauberkoffer erhalten, aus dem allzeit ein freizügiges Bedienen möglich sein muss.⁵

Wir haben es gegenwärtig folglich mit zwei Richtungen bzw. deren Nach-

wehen zu tun, die sich – prägnant formuliert – einerseits in der Geschichte verlieren und andererseits in ihrem unge-trübten (im wesentlichen aber immer und ausschließlich nach „Vorne“ gerichteten) Glauben an das Technische die Geschichte vergessen (lassen). – Ein Dilemma?

Keineswegs, denn die Unmöglichkeit einer authentischen Identifikation mit der einen oder anderen Möglichkeit offenbart zunächst wiederum – naturgemäß – eine andere Möglichkeit: jene einer (einigermaßen) außenstehenden Neubewertung beider Tendenzen, als auch des Projektes der Moderne selbst.

Dazu scheint es vorweg notwendig, sich zuerst zu fragen worin die Eigentümlichkeit von diesem „Projekt Moderne“ tatsächlich besteht und was ihre – hier ausdrücklich und explizit lanciert – uneingeschränkte Aktualität auszeichnet.

Immerhin liegt ja ihr Ursprung doch schon einige Jahre zurück, was annehmen ließe, dass sich diese Unternehmung – allein schon auf Grund der zeitlichen Distanz – mittlerweile – auf welche Weise auch immer – doch schon erledigt haben müsste.

Dass dies freilich nicht der Fall ist und auch gar nicht sein kann, klärt sich bereits durch einen kurzen Blick auf einen – wohl aber den ausschlaggebendsten – ihrer Ursprünge: die Aufklärung und einen ihrer allseits bekannten und prominenten Vertreter: Kant! Möchte man also eine zeitliche „Geburtsstunde“ der Aufklärung konkret festlegen, so müsste dieser mit seiner Schlüsselschrift „Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?“⁶ bestimmt werden, worin eigentlich in den ersten Zeilen alle grundlegenden und wesentlichen Bestimmungen der Aufklärung erfolgt sind:

³ Ein Kritikpunkt, welcher übrigens oft auch gegen die architektonische Moderne ins Feld geführt wurde und wird.

⁴ Ein Umstand der uns in weiterer Folge noch mehrfach beschäftigen wird!

⁵ Ungehindert inhaltlich notwendiger und relevanter Implikationen scheint „Geschichte“ (in diesem Bezug freilich vorrangig die „Architekturgeschichte“) mancherorts zu einer Art Warenlager degradiert zu werden, aus dem sich – analog zum gängigen Konsumverhalten – Waren isoliert und vereinzelt herauszunehmen wären, denn anders wäre – zumindest mir – eine thematische Bezugnahme bspw. auf den Futurismus durch namhafte VertreterInnen des Dekonstruktivismus überhaupt nicht erklär- und denkbar. Vgl. hierzu: Benjamin 1936, S. 43: „Trotzdem ist ein Blick auf sie sehr lehrreich. In Marinettis Manifest zum äthiopischen Kolonialkrieg heißt es: »Seit siebenundzwanzig Jahren erheben wir Futuristen uns dagegen, daß der Krieg als antiästhetisch bezeichnet wird ... Demgemäß stellen wir fest: ... Der Krieg ist schön, weil er dank der Gasmasken, der schreckenerregenden Megaphone, der Flammenwerfer und der kleinen Tanks die Herrschaft des Menschen über die unterjochte Maschine begründet. Der Krieg ist schön, weil er die erträumte Metallisierungen des menschlichen Körpers inauguriert. Der Krieg ist schön, weil er eine blühende Wiese um die feurigen Orchideen der Mitraillleusen bereichert. Der Krieg ist schön, weil er das Gewehrfeuer, die Kanonaden, die Feuerpausen, die Parfums und Verwesungsgerüche zu einer Symphonie vereinigt. Der Krieg ist schön, weil er neue Architekturen, wie die der großen Tanks, der geometrischen Fliegergeschwader, der Rauchspiralen aus brennenden Dörfern und vieles andere schafft ... Dichter und Künstler des Futurismus ... erinnert Euch dieser Grundsätze einer Ästhetik des Krieges, damit Euer Ringen um eine neue Poesie und eine neue Plastik ... von ihnen erleuchtet werde!«^{33 [sic!]}“

⁶ Diese Schrift erschien ursprünglich in „Berlinische Monatsschrift, Dezember 1784, S. 481-494.“, einem Organ, das es Kant ermöglichte, „seine Auffassungen über den rational erkennbaren Zweck der Geschichte und die Bedeutung der Einsicht in das Prinzip der Freiheit als Grundlage allen menschlichen Handelns dem gebildeten Publikum seiner Zeit auf leicht faßliche Weise zu vermitteln.“ (Brandt 1999, VII). Nicht unwesentlich scheint auch Cassirers Stellungnahme zu diesen Texten: „Es scheinen nur kurze, schnell hingeworfene Gelegenheitsarbeiten zu sein, die wir in diesen Abhandlungen vor uns haben; und dennoch ist in ihnen das gesamte Fundament für die neue Auffassung gegeben, die Kant vom Wesen des Staates und vom Wesen der Geschichte entwickelt hat.“ (Cassirer 1923 bzw. 1999, S. 237 bzw. IX).



Abb. 01: Minoru Yamasaki: Pruitt-Igoe (1952-1955); St. Louis (Missouri). 1972 gesprengt: „Tod der modernen Architektur“

Aufklärung ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbst verschuldeten Unmündigkeit. Unmündigkeit ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen. Selbstverschuldet ist diese Unmündigkeit, wenn die Ursache derselben nicht am Mangel des Verstandes, sondern der Entschließung und des Mutes liegt, sich seiner ohne Leitung eines anderen zu bedienen. Sapere aude! Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen! ist also der Wahlspruch der Aufklärung. (Kant 1784, S. 20)

Der Aufklärung und damit auch dem Projekt der Moderne geht es wesentlich und fundamental um die Vernunft und um die Freiheit, zwei Angelegenheiten, die also überhaupt nie obsolet sein können. Demzufolge kann also auch die (architektonische) Moderne keineswegs als „erledigt“ angesehen werden.

Zum Projekt der Moderne oder die Dialektik der Aufklärung

„Vernunft und Freiheit“, Sapere aude! ist der Wahlspruch und das Fundament der Aufklärung und zugleich die einzulösende Forderung, welche es in allen Lebensbereichen zu etablieren galt und faktisch zu realisieren.

Zunächst scheint es nun wesentlich, das „Scheitern“ der Aufklärung und damit auch das Ende der architektonischen Moderne zu untersuchen und andererseits die daraus resultierenden Konsequenzen dieser Forderung für die Kunst und das Architektonische im Speziellen zu beleuchten.

Ersteres ist wohl eher unter dem Titel der „Dialektik der Aufklärung.“⁷ bekannt und kann – wohl nicht ganz zufällig – zeitlich ungefähr mit dem Scheitern der architektonischen Moderne eingeordnet werden: zeitnah wird also auch dem Projekt der Aufklärung zumindest ein „Rückfall“ (Vgl. DdA) attestiert, dessen Grund bereits in der Forderung der Aufklärung selbst vermutet wird.

Die Vernunft und deren rationale Weltanschauung wurde als oberstes

Prinzip proklamiert, und diese vernünftige Instanz erhält zugleich den Auftrag alle Lebensbereiche zu durchdringen und zu erklären. Die Rationalität und das wissenschaftliche Weltbild werden mit dem vorrangigen und an sich ausschließlichen Recht beliehen, die Phänomene der „Welt“ zu erklären.⁸ Die empirischen Wissenschaften erhielten – freilich nicht zufällig – den Vorrang gegenüber allen übrigen Disziplinen, denn kein anderer Apparat der Forschung und Wissenschaft konnte einen derart raschen oder auch nur ansatzweise vergleichbaren Erfolg der eigenen Brauch- und Nutzbarkeit für die Gesellschaft nachweisen wie eben dieser. Somit leitete sich alsbald ein zwar illegitimes und trügerisches, aber um so schlagkräftigeres Vorecht davon ab, „Welt“ auch im Ganzen zu erklären.

Dafür wesentlich verantwortlich ist ihr Werkzeug der Abstraktion (Vgl. DdA S. 19) und ihre Methode des Nivellaments. „Welt“ und alles in ihr Seiende wird den Prinzipien und der Instanz der

nützlichen Vernunft nahezu vollständig unterworfen. Diese Prämisse krönt sich selbst mit nachhaltigem Erfolg: „Was vernünftig ist, das ist wirklich; und was wirklich ist, das ist vernünftig.“ (Hegel 1821, S. 24)

Alles, was dieser vernünftigen Wirklichkeit nicht nützlich ist, gilt fortan nicht nur als verpönt, Mythos oder abschätzbare Scharlatanerie, sondern wird – auf Grund ihrer/seiner (gegenwärtig) nützlich-vernünftigen Inexistenz – schlichtweg ignoriert. Sofern diese „nützliche Vernunft“ Etwas nicht erklären kann bzw. will, wird diesem Etwas zugleich das Recht auf Existenz überhaupt entzogen und vorenthalten! „Die Aufklärung verhält sich zu den Dingen wie der Diktator zu den Menschen. Er kennt sie, insofern er sie manipulieren kann.“ (DdA S. 15).

Damit ist zugleich das Erfolgsrezept schlechthin offenbar, denn diese Methode erklärt nicht nur erfolgreich die „Welt“, sondern verschafft der Menschheit auch noch die Möglichkeit, einer

⁷ Horkheimer & Adorno: „Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente.“ ursprüngl. 1947; Neuausgabe 1969. Im weiteren DdA.

⁸ Vgl. DdA S. 32: „Naturbeherrschung zieht den Kreis, in den Kritik der reinen Vernunft es bannt. Kant hat die Lehre von dessen rastlos mühseligem Fortschritt ins Unendliche mit dem Beharren auf seiner Unzulänglichkeit und Begrenztheit vereint. [...] Kein Sein ist in der Welt, das Wissenschaft nicht durchdringen könnte, aber was von Wissenschaft durchdrungen werden kann, ist nicht das Sein.“



Abb. 02: In welcher Beziehung stehen wir zur „Wirklichkeit“? „Was vernünftig ist, das ist wirklich; und was wirklich ist, das ist vernünftig.“ (Hegel 1821, S. 24)

ihrer ursprünglichsten Ängste (Vgl. DdA 19) zu begegnen, ja sogar mehr: diese Angst kommt dem szientistischen und rationalen Menschen (welcher den empirischen Wissenschaftsapparat hinter sich weiß) sogar vollständig abhandeln. „Angst“ vor Nicht-Erklärbarem ist in einer solchen Weltanschauung vollkommen überflüssig und redundant, wenn das „Unbekannte“ in einer solchen Welt gar nicht vorkommen kann. „Dieser Mensch“ kennt sie gar nicht: „Der Furcht wähnt er ledig zu sein, wenn es nichts Unbekanntes mehr gibt.“ (DdA S. 22). Wovor sollte sich dieser Mensch also noch fürchten, was könnte ihn noch ängstigen, wenn es doch nichts in dieser „Welt“ gibt, das ihm grundsätzlich unbekannt sein kann? Die Antwort liegt auf der Hand, wirkt aber trotzdem folgen-

schwer: – Nichts!⁹

Demzufolge gibt es nichts mehr, was nicht erklärt werden kann oder zumindest irgendwann einmal erklärt werden könnte.¹⁰ Die zentrale Aussage der „Dialektik der Aufklärung.“ lautet demnach: „Aufklärung ist totalitär wie nur irgendein System. Nicht was ihre romantischen Feinde ihr seit je vorgeworfen haben [...] ist ihre Unwahrheit, sondern daß für sie der Prozeß von vornherein entschieden ist.“ (DdA S. 31). Das heißt nun, dass es zwar in der Welt der aufgeklärten Szientisten nichts Unbekanntes gibt, keineswegs aber, dass es sich auch tatsächlich so verhält, denn der bloße Glaube an die potentielle Erklärbarkeit des Unbekannten, macht dieses noch lange nicht zum Bekannten! Dieser Wunsch alleine ist der Vater der vernünftigen

Wirklichkeit: dort „soll [es (Anm.: h.n.)] kein Geheimnis geben, aber auch nicht den Wunsch seiner Offenbarung.“ (DdA S. 11).

Zugleich zeigt sich damit auch der Grund für den unaufhaltsamen Fortschritt dieses Weltbildes: der realisierten Aufklärung bzw. dem von den empirischen Wissenschaften geprägten Weltbild geht es keineswegs mehr um die Erklärung von metaphysischen Fragen, nicht um Ängste, Freuden oder Sehnsüchte, sondern um die sog. „Tatsachen“. „Welt“, „Natur“ und auch der „Mensch“ werden nicht um ihrer selbst willen befragt und auch nicht, um etwas Neues oder Unbekanntes zu erfahren, sondern einzig und allein um ihrer habhaft zu werden und die jeweilige Nützlichkeit zu destillieren: „Was die

⁹ Diese „Nichts“ wird uns im Folgendem noch mehrfach beschäftigen ! Hier sei vorweg bereits auf Kierkegaard (Kierk.) und eines der nachfolgenden Kapitel („Das Festhalten am Projekt der Moderne“ S. 17-22) verwiesen.

¹⁰ Vgl. DdA S. 18: „Was anders wäre, wird gleichgemacht.“

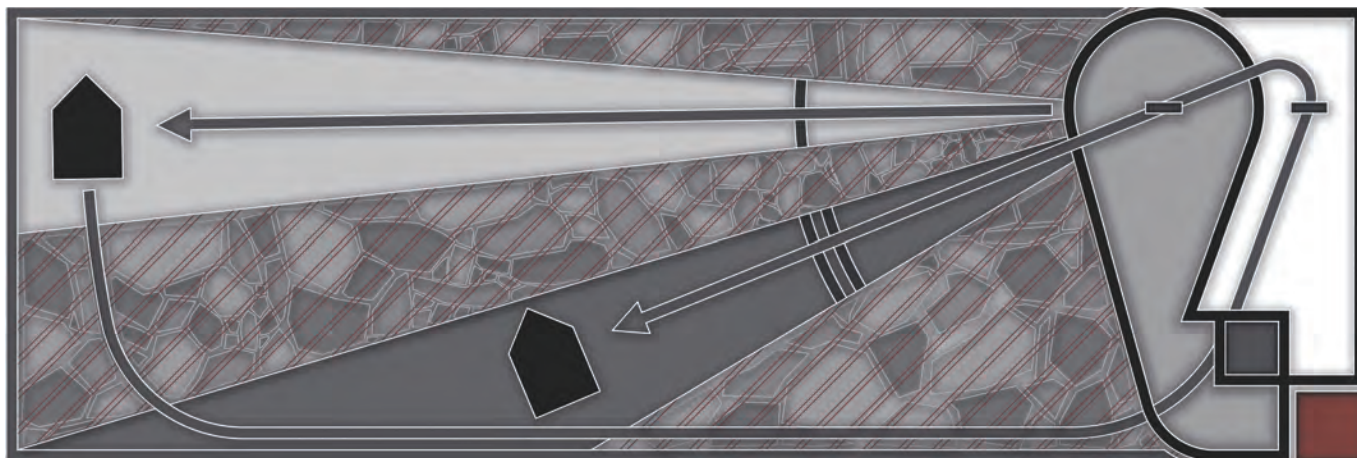


Abb. 03: *Führt die „Dialektik der Aufklärung“ und die Diktatur der Empirie notwendig zur Reproduktion? Gesehen wird jedenfalls nur das, was – abhängig vom jeweiligen Verständniskontext – gesehen werden kann und führt in der Alltagspraxis notwendig zu einem „mythologischen“ Verhalten, welches überhaupt nicht mehr ursprünglich nach den „Dingen“ fragen kann.*

Menschen von der Natur lernen wollen, ist, sie anzuwenden, um sie und die Menschen vollends zu beherrschen.“ (DdA S. 10). Eine derart bestimmte Wissenschaft kann demnach auch nicht um ihrer selbst Willen existieren, sondern ist a priori der „tatsächlichen“ und vor allem unmittelbar nützlichen Handlung und dem Nutzen verpflichtet und zwar auf eine ausschließliche und reduktive Art und Weise!¹¹ Genauer betrachtet fällt diese „Art von Wissenschaft“ damit aber – zumindest teilweise, eigentlich aber grundlegend – aus ihrem eigenen Begriff. Spätestens

hier wird klar, warum die „Dialektik der Aufklärung.“ von einem „Rückfall“ der Aufklärung in die Mythologie spricht: wenn sich „Wissenschaft“ seit jeher an der von ihr hervorgebrachten Wahrheit prüfen ließ, Wahrheit zugleich aber – auf welche Art und Weise auch immer – notwendig eine Übereinstimmung mit der Sache oder dem Seienden aufweisen musste¹², die/das Gegenstand dieser Wahrheit sein soll, so fällt diese Art der Wissenschaft aus ihrem ursprünglich-begrifflichen Rahmen, denn sie legt diese Übereinstimmung vorweg fest und setzt sich über die fundamentalste For-

derung aller Wissenschaften hinweg: Wahrheit! Faktisch (und das ist hier dezidiert wertfrei gemeint!) deklassiert sie sich damit selbst zur Technik im modernen Sinn¹³: „Technik ist das Wesen dieses Wissens. Es zielt nicht auf Begriffe und Bilder, nicht auf das Glück der Einsicht, sondern auf Methode, Ausnutzung der Arbeit anderer, Kapital.“ (DdA S. 10) Freilich: die empirischen Wissenschaften als Wissenschaften decken – verglichen mit unserer Alltagspraxis – einen quantitativ verschwindenden Anteil unserer Lebenswelten ab. Trotzdem stellt die Beziehung dieser Welt der Wis-

¹¹ Vgl. DdA S. 31: „Denken verdinglicht sich zu einem selbsttätig ablaufenden, automatischen Prozeß, der Maschine nacheifernd, die er selbst hervorbringt, damit sie ihn schließlich ersetzen kann.“

¹² Vgl. Heidegger 1930, S. 179-180: „Das Wahre, sei es eine wahre Sache oder ein wahrer Satz, ist das, was stimmt, das Stimmende. Wahrsein und Wahrheit bedeuten hier Stimmen, und zwar in gedoppelter Weise: einmal die Einstimmigkeit einer Sache mit dem über sie Vorgemeinten und zum anderen die Übereinstimmung des in der Aussage Gemeinten mit der Sache.“

¹³ Diese „Technik“ grenzt sich freilich vom antiken Begriff der τέχνη fast völlig ab. Vgl. Heidegger 1951, S. 154: „Hervorbringen heißt griechisch τίκτω. Zur Wurzel tec dieses Zeitwortes gehört das Wort τέχνη, Technik. Dies bedeutet für die Griechen weder Kunst noch Handwerk, sondern: etwas als dieses oder jenes so oder anders in das Anwesende erscheinen lassen. Die Griechen denken die τέχνη, das Hervorbringen, vom Erscheinenlassen her. Die so zu denkende τέχνη verbirgt sich von altersher im Tektonischen der Architektur.“

senschaften auf unsere Lebenswelt einen nicht zu unterschätzenden Faktor dar, insofern sich die dort errungenen „Wahrheiten“ in der Lebenswelt als unumbrüchliche Tatsachen präsentieren, d.h. wenig bis selten (überhaupt) kritisch in Frage gestellt werden (können). Ausschlaggebend ist aber ohnedies die Art und Weise des Umgangs mit Seiendem, welcher definitiv auch auf unserem Umgang im Alltag rekurriert.¹⁴ Die so hervorgebrachten und behandelten „Wahrheiten“ erweisen sich folglich selbst in einer Modalität, die ursprünglich der Mythologie zuzuschreiben ist. Die Welt der Wissenschaften und die alltägliche Lebenswelt haben sich demnach soweit voneinander entfernt, dass die jeweiligen Probleme bzw. „Wahrheiten“ aus der jeweils anderen Perspektive nur selten nachvollziehbar sind bzw. sich einer ernsthaften Überprüfung überhaupt entziehen!

Indem die Weltbilder zerfallen und die überlieferten Probleme unter den spezifischen Gesichtspunkten der Wahrheit, der normativen Richtigkeit, der Authentizität oder Schönheit aufgespalten, jeweils als Erkenntnis-, als Gerechtigkeits-, als Geschmacksfragen behandelt werden können, kommt es in der Neuzeit zu einer Ausdifferenzierung der Wertesphären Wissenschaft, Moral und Kunst. [...] Das ist die eine Seite.

Auf der anderen Seite wächst der Abstand zwischen Expertenkulturen und dem breiten Publikum. Was der Kultur durch spezialistische Bear-

beitung und Reflexion zuwächst, gelangt nicht *ohne weiteres* in den Besitz der Alltagspraxis. Mit der kulturellen Rationalisierung droht vielmehr die in ihrer Traditionssubstanz entwertete Lebenswelt zu *verarmen*.“ (Habermas 1980, S. 41)

An die Stelle der vormaligen „Welterklärung“ durch Metaphysik und Religion traten die Kategorien der Wissenschaften, welche allerdings allmählich ihre Verbindungen mit der alltäglichen Lebenswelt verlustig gingen. „je weniger die Welt menschlich ist, desto mehr kommt es dem Künstler [und der Künstlerin (Anm. h.n.)] zu, an die Beziehung zwischen Mensch und Welt zu glauben und die anderen zu diesem Glauben zu veranlassen.“ (Deleuze 1985, S. 223)

Soviel zu den realen Konsequenzen und zur Auswirkung dieser realisierten Aufklärung. Worin liegt aber die Ursache dieser Fatalität, wenn man in den Ursprüngen der Aufklärung doch so hehre Ziele angesetzt sieht?

Es empfiehlt sich ein zweiter Blick auf das eingangs angeführte Kant-Zitat! Dort ist keineswegs und ausschließlich die Rede von „Vernunft“ und „Rationalisierung“. Wenn Kant den „*Ausgang des Menschen aus seiner selbst verschuldeten Unmündigkeit*“ (Kant 1784, S. 20) fordert und diese „Unmündigkeit“ als „das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu be-

dienen“ (Kant 1784, S. 20) bestimmt, dann könnte man dies ebenso gegen die oben beschriebenen Folgen der Aufklärung ohne weiteres und mit jedem Recht ins Feld führen. Kant verlangt damit nicht nur, „Welt“ einer „vernunftbasierten“ Prüfung und Beurteilung zu unterziehen, sondern zugleich auch die selbstständige und permanente Prüfung dieser Beurteilung. Unmissverständlich appelliert er an die Selbstständigkeit und die Freiheit des Individuums und dessen Vermögen, eigenständige Urteile über „Welt“ und deren Fragen und Phänomene zu treffen. Kant fordert dies nicht nur ein, sondern gibt den Menschen eine der denkbar nobelsten Handlungsanleitungen mit auf den Weg: „Habe Mut, dich deines *eigenen* Verstandes zu bedienen!“ (Kant 1784, S. 20)

Der realisierten Aufklärung mangelt es demnach zweifelsohne nicht an vernünftiger oder logischer Stringenz, wohl aber vielleicht am Mut¹⁵, das von ihr selbst Ersonnene permanent und immer wieder aufs Neue in Frage zu stellen! Denn zu bequem ist es, das einmal erdachte immer wieder in ein und der selben Richtung wiederum neu zu denken. Damit verfehlt man aber nicht nur „Wahrheit“, sondern ergibt sich vollends einer neuen Mythologie!

¹⁴ Vgl. hierzu Wittgenstein 1949 bzw. 1950-1951, S. 139: „94. Aber mein Weltbild habe ich nicht, weil ich mich von seiner Richtigkeit überzeugt habe; auch nicht, weil ich von seiner Richtigkeit überzeugt bin. Sondern es ist der überkommene Hintergrund, auf welchem ich zwischen wahr und falsch unterscheide.“

¹⁵ Vgl. DdA S. 3-4: „Wir glauben, in diesem Fragment insofern zu solchem Verständnis beizutragen, als wir zeigen, daß die Ursache des Rückfalls von Aufklärung in Mythologie nicht so sehr bei den eigens zum Zweck des Rückfalls ersonnen nationalistischen, heidnischen und sonstigen modernen Mythologien zu suchen ist, sondern bei der in Furcht vor der Wahrheit erstarrenden Aufklärung selbst.“

Aufklärung muß sich auf sich selbst besinnen, wenn die Menschen nicht vollends verraten werden sollen. Nicht um die Konservierung der Vergangenheit, sondern um die Einlösung der vergangenen Hoffnungen ist es zu tun. (DdA S. 5)

Auswege, Methoden und Strategien

Die Kritiker der Moderne sahen das Scheitern dieses Projektes wesentlich in der „Inhumanität“ begründet. Die architektonische Moderne galt hinlänglich, besonders aber im Alltagsverständnis, als technisch, neutral und habe – so der allgemeine Tenor – nichts mehr mit „dem Menschen“ zu tun.¹⁶ Freilich: eine Kritik, welche – blickt „man“ speziell auf die späteren Projekte der Moderne – durchaus berechtigt scheint, plausibel wirkt und nachvollziehbar ist. Bedenken wir ebenso die oben genannte Problemlage des Auseinanderdriftens der „technischen“ Weltanschauung mit der Realität von „Welt“, „Gesellschaft“ und „alltäglicher Lebenswelt“, so scheint diese Kritik sogar notwendig.

Die verfolgte Gegenstrategie zu dieser sog. „Inhumanität“ des Gebauten

fand sich – wie bereits erwähnt – zunächst in der Postmoderne und der Methode des historischen Rückgriffs.

Die Intention schien klar und „man“ wollte dem Gebauten eine allgemeine und breite Zugänglichkeit mit einer Sprache verschaffen, deren Syntax allgemein geläufig schien: wenn sich das Architektonische am klassischen Kanon orientiert, dieser Kanon aber bereits auf Grund seiner „Klassizität“ als allgemein bekannt und präsent angenommen werden kann, so müssen sich doch auch möglichst viele Menschen in dem in diesem Sinne Gebauten wiederfinden bzw. zumindest eine vereinfachte Zugänglichkeit zu diesem entwickeln können. Das in dieser Weise Gebaute schien sich a priori der Verständlichkeit und Akzeptanz der „breiten Masse“ auf

Grund ihrer „repetitiven“ und als bekannt vorausgesetzten Syntax sicher. Dem Architektonischen sollte durch diese syntaktische Rückbesinnung die Verständlichkeit und Lesbarkeit zurückgegeben und insofern dem Gebauten wieder ein „menschliches Antlitz“ verliehen werden, welches – so die Grundüberlegung – ja ohnehin schon bekannt sein muss! Die Form und Sprache dieses Bauens wird folglich – zumindest grundsätzlich – als bekannt vorausgesetzt.

Die erste alternative Strategie zur Moderne besteht folglich wesentlich in einer Negation der Prinzipien der Moderne¹⁷ und einer – in dieser Form, Art und Weise verhältnismäßig neuen – Hinwendung zur „Geschichte“.

Inwiefern dieser Lösungsansatz in

¹⁶ Völlig ungeklärt blieb allerdings, was einerseits „dieser Mensch“ ist bzw. sein kann, oder inwiefern andererseits mit diesem Architektonischen tatsächlich umzugehen sei. Faktisch liegt der Verdacht nahe, dass ebenso die Kritik durch die Postmoderne vielmehr in einem – mehr oder minder oberflächlichen – Ästhetisieren mündet und sich weniger um die strukturelle Klärung der durch die Moderne aufgeworfenen Fragestellungen kümmert.

¹⁷ Spätestens damit besiegelt die Postmoderne das Ende der Moderne, denn entgegen einer Rückwärtsgewandtheit war diese immer und notwendig nach „vorne“ gerichtet. Zwar steht die Moderne zweifelsohne in einem permanenten Bezug zur Klassik und speziell zur Antike, aber in diesem Bezogen-sein ist die Moderne notwendig immer am „Neuen“ orientiert: ihr Wesensmerkmal ist die „Avantgarde“. Vgl. Habermas 1980, S. 35: „Dieses spricht sich aus in der räumlichen Metapher der Vorhut, einer Avantgarde also, die als Kundschafter in unbekanntes Gebiet vorstößt, die sich den Risiken plötzlicher, schockierender Begegnungen aussetzt, die eine noch nicht besetzte Zukunft erobert, die sich orientieren, also eine Richtung finden muß in einem noch nicht vermessenen Gelände. Aber die Orientierung nach vorne, die Antizipation einer unbestimmten, kontingenten Zukunft, der Kult des Neuen bedeutet in Wahrheit die Verherrlichung einer Aktualität, die immer von neuem subjektiv gesetzte Vergangenheit gebiert. [...] Als eine sich selbst negierende Bewegung ist der Modernismus ‚Sehnsucht nach der wahren Präsenz‘.“

„ästhetischen“ Belangen von Relevanz ist, obliegt freilich jeder und jedem selbst zu beurteilen. Offensichtlich und unantastbar ist aber die Faktizität, dass dieser Versuch, das originäre Problem der Moderne zu lösen, in keinster Weise dazu im Stande war: der dialektische Bruch, den die Aufklärung zwischen spezifischer Welt, dem Gebauten, der Wissenschaft und der alltäglichen Lebenswelt hervorgerufen hat, ist mit dieser Strategie nicht zu überbrücken.¹⁸ Fraglich bleibt obendrein, ob es der Postmoderne überhaupt um die Lösung dieses Problems gegangen ist.

Als eigentliche Leistung der Postmoderne sind folglich – zumindest aus dieser Perspektive – weniger die gebauten Objekte und Werke relevant, sondern vielmehr der deutliche Hinweis auf eben jenen radikalen Bruch der Moderne. Ähnlich der „Aufhebung der Kunst“ oder dem „Skandal der Philosophie“ vollzieht sich damit – freilich zeitlich verzögert – auch ein ähnlich radikaler Bruch im Architektonischen, wobei sich die Ähnlichkeit dabei wesentlich in der Radikalität des Umgangs mit den bisher eigentlichen Gegenständen der jeweiligen Disziplin zeigt. Gemeinsam ist all

diesen Brüchen mit ihrer jeweiligen Geschichte die Tendenz, dass sich alle Bruchlinien – zwar nicht unmittelbar aber zumindest in weiterer Folge – zur Individualität, zur Existenz und letztlich zur Frage der Freiheit hin bewegen.

Die Architekturgeschichte wendet sich diesen Fragen aber noch nicht unmittelbar zu, sondern verfolgt zunächst die Suche nach einer Antwort auf die Postmoderne, die – gemäß den Prinzipien der modernen „Avantgarde“ – wiederum strikt nach Vorne orientiert sein soll. Demnach lässt sich also – zumindest – ein exzerpiertes Rückbesinnen auf ausgewählte Prinzipien der Moderne festhalten. Das Architektonische verpflichtet sich wesentlich und ursprünglich wieder dem „Neuen“. Formal realisiert sich das schließlich im – eben durch die Postmoderne aufgeworfenen – Feld der Freiheit, und man ist versucht, Adorno korrigieren zu wollen und im Folgenden den Begriff „Kunst“ durch „Architektur“ zu präzisieren: „Zur Selbstverständlichkeit wurde, daß nichts, was die Kunst [also Architektur! (Anm. h.n.)] betrifft, mehr selbstverständlich ist, weder in ihr noch in ihrem Verhältnis zum Ganzen, nicht einmal ihr Existenz-

recht.“ (Adorno 1973, S. 9). Einzig in der zweiten Satzhälfte beginnt diese Adaptation ihre Berechtigung zu verlieren. Denn einerseits tritt ins Bewusstsein, dass selbst Adorno dieses „Selbstverständliche“ durchaus in Frage stellt und durchaus bewusst das Provokative der Formulierung wählt. Andererseits lässt sich – selbst bei den Dekonstruktivisten – weder das In-Frage-Stellen der eigenen Disziplin, ihr „Verhältnis zum Ganzen“, noch ihre eigene Existenzberechtigung nachweisen. Dieser Satz lässt sich folglich nur bezüglich seiner ersten Hälfte, und dieser nur im Bezug auf die „Form“ der Architektur, ummünzen. Die Frage der Freiheit ist demnach vielmehr die Frage der Freiheit der Form und weniger die Frage der Freiheit der Architektur!

Somit erweist sich folglich auch dieser zweite Lösungsansatz als wenig hilfreich in Bezug auf die oben aufgeworfene Problematik der Moderne. Oder:

Ich meine, daß wir eher aus den Verirrungen, die das Projekt der Moderne begleitet haben, aus den Fehlern der verstiegenen Aufhebungsprogramme lernen, statt die Moderne und ihr Projekt selbst verloren geben sollten. (Habermas 1980, S. 49)

¹⁸ Wie sich zeigen wird, ist dieser Versuch jenen ursprünglichen Anliegen (nämlich die Aufhebung der Kunst) der Surrealisten durchaus ähnlich. Vgl. hierzu: Habermas 1980, S. 46-47: „Alle Versuche, die Fallhöhe zwischen Kunst und Leben, Fiktion und Praxis, Schein und Wirklichkeit einzuebnen; den Unterschied zwischen Artefakt und Gebrauchsgegenstand, zwischen Produziertem und Vorgefundenem, zwischen Gestaltung und spontaner Regung zu beseitigen; die Versuche, alles als Kunst und jeden zum Künstler zu deklarieren; alle Maßstäbe einzuziehen, ästhetische Urteile an die Äußerung subjektiver Erlebnisse anzugleichen – diese inzwischen gut analysierten Unternehmungen lassen sich heute als Nonsense-Experimente verstehen, die wider Willen genau die Strukturen der Kunst, die verletzt werden sollten, nur um so greller beleuchten: das Medium des Scheins, die Transzendenz des Werkes, den konzentrierten und planmäßigen Charakter der künstlerischen Produktion sowie den kognitiven Status des Geschmacksurteils.³⁹ [sic! h.n.] Der radikale Versuch der Aufhebung der Kunst setzt ironisch jene Kategorien ins Recht, mit denen die klassische Ästhetik ihren Gegenstandsbereich eingekreist hatte; freilich haben sich diese Kategorien dabei auch selber verändert.“

Das Festhalten am Projekt der Moderne

Sofern bisher das „Scheitern der Moderne“ im Sinne eines Problems der Aufklärung (Vgl. Kant) bzw. in weiterer Folge als systematische Frage der Freiheit identifiziert wurde, scheint es nun notwendig, einerseits diese Freiheit näher zu betrachten und andererseits – insofern sich eine äquivalente Bruchlinie, die das Ende der eigentlichen Moderne besiegelt, ebenso in der Geschichte der Philosophie bzw. der Kunst finden lässt – diese Frage im Hinblick auf eine in diesen Feldern hervorgebrachte Position bzw. einen Lösungsansatz hin zu untersuchen. Es scheint folglich naheliegend, unseren Blick in die Geschichte der Philosophie zu lenken und unsere Aufmerksamkeit an den Fragen der menschlichen Existenz und Freiheit zu orientieren.

Nicht zufällig finden wir uns folglich in einer Phase eines ebenso radikalen Paradigmenwechsels wieder, welcher – analog zur Fragestellung der ausgehenden Moderne – versucht, sich weg vom

Allgemeinen, der Abstraktion und der grauen Theorie, hin zum Individuum, zum Konkreten zu bewegen, denn „Grau, teurer Freund, ist alle Theorie, Und Grün des Lebens goldner Baum.“ (Goethe 1808, 2028 f bzw. S. 192).

Der für uns hier ausschlaggebendste Versuch, der sich dieses Problems angenommen hat, soll für uns Søren Kierkegaard (Kierk.) mit seinem Werk „Der Begriff Angst“ sein.¹⁹

Ihm und seinen Mitstreitern dieser sog. „Nicht-Philosophie“ sind die großen Denker der Aufklärung vorangegangen. Grundsätzlich stellte sich damals die Frage, wie „Philosophie“ in der Zeit „nach“ diesen großen Denkern überhaupt noch betrieben werden kann bzw. soll und sogar – die folgenden Worte dürften uns nun geläufig sein – stand auch ihr Existenzrecht im herkömmlichen Sinne zur Debatte. Ebenso galten die zu verfolgenden Optionen als über-

schaubar, denn nach einem Kant, Fichte, Schelling und vor allem Hegel, schien die Philosophie ihren selbsterrichteten Olymp erklommen zu haben. Ihre eigentliche Aufgabe galt in der damaligen Zeit mit Hegel als erfüllt, denn spätestens dann schienen alle großen Fragen in einer vernünftigen Allgemeinheit beantwortet. Es schien, als ob sich die Philosophie folglich nur mehr am Bewahren und Präzisieren dieses Erbes betätigen könnte.

Dem stellt Kierk. ein radikales Konzept entgegen, welches einerseits die gepriesene Allgemeinheit als privilegierten, vorrangigen und alleinigen Ort der Wahrheit negiert und konterkariert und andererseits den impliziten Gegenbeweis zur Meinung liefert, dass Philosophie oder das Denken überhaupt jemals an ein „Ende“ gelangen könnte. Letztlich offenbart er die Absurdität eines solchen Gedankens vollends.

Vorweg ist anzumerken, dass Kierk.

¹⁹ Vorweg ist festzuhalten, dass sich unsere Aufmerksamkeit im Folgenden lediglich auf die hier gestellten Fragen richten kann, d.h. äußerst verkürzt und linear sein muss. Selbiges wurzelt einerseits in der Unmöglichkeit, an dieser Stelle eine vollständige und zugleich inhaltlich adäquate Wiedergabe dieses Textes darzubieten ohne den gesetzten inhaltlichen Rahmen vollends zu sprengen und andererseits im Versuch, das bisher wohl ohnehin schon strapazierte Publikum mit – für unsere hiesigen Fragen – weniger relevanten Fragen nicht noch mehr zu vergrämen.

ein bis dahin in dieser Form und in dieser Hinsicht der Philosophie (d.h. der Philosophie im engeren Sinne, welche sich hier klar von der Theologie abgrenzt!) „unbekanntes“ Feld bearbeitet, dabei aber die selben fundamentalen Grundfragen seiner originären Disziplin stellt und auf diese Art und Weise nun auch zu völlig neuen Fragen vorstößt, welche freilich auch nach einer „anderen“ Form und Weise der Antworten suchen und streben.²⁰

Die für uns hier wesentliche Hauptfrage dreht sich darum, inwiefern bzw. unter welchen Voraussetzungen und Bedingungen wir zu einer adäquaten und möglichst sinnvollen Übereinstimmung oder Konzeption von „Wirklichkeit“ und „Seiendem“ kommen können und – entgegen den vorangegangenen Modellen, welche auf den Prämissen der Vernunft

und der logischen Übereinstimmung basieren – bietet Kierk. eine Möglichkeit an, die fundamental auf der Freiheit des Individuums aufgebaut ist. Die Schlüsselbegriffe in seinem diesbezüglichen Hauptwerk „Der Begriff Angst.“ sind dabei „Freiheit“, „Möglichkeit“ und „Angst“ und er beginnt seine „schlichte psychologisch-hinweisende Überlegung in Richtung auf das dogmatische Problem der Erbsünde“ (Kierk. 1844, S. 1) mit der Erschaffung Adams²¹ durch Gott. Dies mag zunächst irritieren, wirft aber zugleich die Frage nach dem Zusammenhang vom Allgemeinen (Gott) und der/dem Einzelnen (Adam) eben durch die Schöpfungsgeschichte in dramatischster Art und Weise auf. Denn nirgendwo tritt dieses Problem radikaler hervor als zwischen „Gott“ (also dem allgemeinsten Allgemeinen) und dem

„ersten“ Menschen. Er bedient sich also eines der extremsten Beispiele dieser Fragestellung, welches die Geschichte der Menschheit für uns bereithält.²²

Dieser Zusammenhang prägt und bestimmt seine ganze Abhandlung, die sich zunächst dem Sündenfall zuwendet und folglich damit die (zeitlich) „erste“ Problematisierung dieser Frage behandelt. Dort wird die paradisische Situation von Adam und Eva als quasi vollkommene – denn von Gott gegebene – Harmonie dargestellt, die solange in dieser Eintracht besteht, bis beide vom Baum der Erkenntnis aßen.

Also: Gott, der Herr, erschuf die Welt, das Paradies, und als sein Abbild formte er den Menschen, um über diese Schöpfung zu herrschen²³. Der erste Mensch und seine Frau sind als ein von Gott Gegebenes bestimmt, ein Zusam-

²⁰ Das geschätzte Publikum wird demnach inständig um Nachsicht bei manch befremdlicher Formulierung im Folgenden gebeten, welche zwar hier – auf Grund der Texttreue – von mir übernommen werden, inhaltlich aber manche Verwunderung hervorrufen mögen. Selbiges würde heute freilich anders klingen und auch in einem anderen Kontext artikuliert sein, was allerdings nichts an der Faktizität und Relevanz des von Kierkegaard entwickelten Gedankens ändert!

²¹ Vielleicht zu Kierk.s Stil gehörig, fällt auf, dass er sich sehr oft solcher historischer Figuren bedient, anhand derer er seine Rätsel löst. Einzelne deuten in die Richtung der Lösung seiner Untersuchungen!

²² Kierk. gerät also zu Beginn seiner Untersuchung alsbald, wie bereits angedeutet, in den Verdacht, vielmehr Theologie als Philosophie zu betreiben. Berechtigter Weise stellt sich dabei die Frage, welche Konnotation dieser Thematik selbst beizumessen ist und ob man sich damit exegetisch auseinandersetzen möchte, oder in dieser biblischen Geschichte ein Paradigma der anthropologischen Befindlichkeit schlechthin sehen möchte. Nachdem ich meinen würde, dass Kierkegaard eher zweiteres im Sinn hatte und auch durch Feuerbach angeregt, drängt sich eine Deutung dieser Passage der Genesis als eben ein solches basales anthropologisches Phänomen auf. Vgl. hierzu: Feuerbach 1844, S. 54-55: „Die Religion, wenigstens die christliche, ist *das Verhalten des Menschen zu sich selbst*, oder richtiger: *zu seinem Wesen*, aber das Verhalten zu seinem Wesen *als zu einem andern Wesen*. *Das göttliche Wesen ist nichts andres als das menschliche Wesen* oder besser: *das Wesen des Menschen*, abgesondert von den Schranken des individuellen, d. h. wirklichen, leiblichen Menschen, vergegenständlicht, d. h. *angeschaut* und *verehrt als ein andres*, von ihm *unterschiednes, eignes Wesen* – alle *Bestimmungen* des göttlichen Wesens sind darum Bestimmungen des menschlichen Wesens.“

²³ Vgl. hierzu: Genesis 1, 27-28: „Gott schuf also den Menschen als sein Abbild; als Abbild Gottes schuf er ihn. Als Mann und Frau schuf er sie. ²⁸ Gott segnete sie, und Gott sprach zu ihnen: Seid fruchtbar, und vermehret euch, bevölkert die Erde, unterwerft sie euch, und herrscht über die Fische des Meeres, über die Vögel des Himmels und über alle Tiere, die sich auf dem Land regen.“

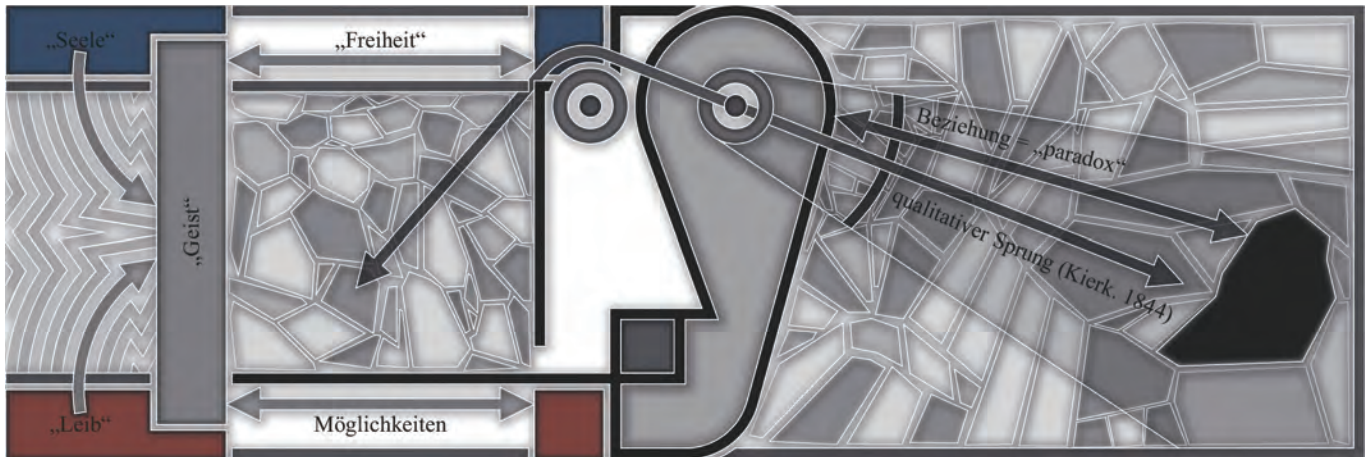


Abb. 04: Ein möglicher Ausweg: Kierkegaards freiheits- und möglichkeitsbasiertes Verstehen und der „paradoxe Bezug“ zur Wirklichkeit! Nicht mehr die Vernunft ist das Kriterium einer „Übereinstimmung“ und des „Wahren“, sondern die eigene Wahl und Entscheidung: „wer durch die Möglichkeit gebildet wird, wird nach seiner Unendlichkeit gebildet.“ (Kierk. 1844, S. 172).

men von Leib und Seele, und beide lebten vorerst in Eintracht und Frieden miteinander und dem Paradies. Konsequentermaßen überlegt, sind sie als zunächst von Gott gegebene, „determinierte“²⁴ Einheit von Leib und Seele bestimmt, die in der „Ewigkeit“²⁵ des Paradieses leben.

Als Abbild Gottes kommt dem Menschen allerdings auch etwas zu, das diesen wesentlich von allen anderen Wesen unterscheidet und nur ihm zu eigen ist. Weil dieser erste Mensch gerade Ebenbild Gottes ist, ist dieser natürlich – zu-

nächst – unschuldig. Zugleich aber ist in dieser „vollkommenen“ Harmonie der Unschuld auch etwas anderes, was nicht das Gegenteil dieser allseitigen Positivität ist, da es dieses Gegenteil im Einklang des Paradieses nicht geben kann; die Harmonie des Paradieses schließt ihr Gegenteil von vornherein aus.^{26, 27}

Dieses Andere kann also nicht das Negative oder Böse sein, sondern ist – wie sich zeigen wird – der Geist. Gott erschuf also den Menschen nach seinem Ebenbild, und Adam und Eva haben zum

Unterschied zu allen anderen Lebewesen auch „Geist“.

Dieser Geist schläft und träumt zunächst in Adam und Eva, da es noch nichts gibt, worin er sich realisieren könnte; er ordnet sich in dieser harmonischen Vollkommenheit als Schlafendes ein, strebt aber nach seiner Betätigung und danach zu erwachen. Weder Adam noch sein Frau ahnen aber, was das sein kann, das in ihnen virulent wird, außer das große ihnen Unbekannte. Etwas von dem sie absolut nichts wissen können,

²⁴ Sofern man in diesem Zusammenhang von „determiniert“ sprechen kann! Mangels besserer Alternativen bitte ich um Nachsicht mit diesem unglücklich gewählten Ausdruck. Wesentlichster Punkt dabei ist jedenfalls, dass diese Einheit keine frei gewählte und selbst gesetzte Einheit ist. Diese Setzung entspringt einem dieser Einheit Äußerem, sie wurzelt in Gott.

²⁵ Vgl. hierzu: Kierk. 1844, S. 101: „Hätte Adam [...] nicht gesündigt, so wäre er in demselben Augenblick in die Ewigkeit übergegangen.“

²⁶ Kierk. 1844, S. 41: „In diesem Zustand ist Friede und Ruhe; aber es ist zu gleicher Zeit etwas anderes da, das nicht Unfriede und Streit ist; denn es ist ja nichts da, womit sich streiten ließe.“

²⁷ Sofern das Paradies die Identität des Harmonischen und Guten schlechthin ist, schließt diese absolute Positivität ihr antipodisches Gegenüber (das Negative) aus. Wenn also dieses Paradies „ist“, so kann darin nichts Negatives vorkommen.

ein Nichts, das sie nur ängstigen kann. Die Angst in ihnen ist das erste „Sich-bemerkbar-machen“ des Geistes, der Freiheit.^{28, 29:}

Die Genesis erzählt uns neben der Schöpfung zugleich auch von dem Verbot, welches Gott Adam und Eva aufgab, nicht vom Baum der Erkenntnis von Gut und Böse zu essen.³⁰ Etwas, das beide – wie Kierk. aufzeigt – nicht verstehen konnten. Denn weder wussten sie etwas von Gut und Böse, geschweige denn von einem Verbot oder was dieses bedeuten sollte.³¹ In dieser Unschuld liegt also zugleich das Unwissen, welches frei von Erkennen und Wissen ist. Mit diesem Verbot kommt für Adam und Eva folglich auch erstmals die „Möglichkeit“ als solche und das „Können“ im Speziellen in die Welt und versucht von einem ih-

nen Äußeren, brechen sie mit dem aufgegebenen göttlichen Verbot. Verlockt durch die „Schlange“ essen beide die Früchte vom Baum der Erkenntnis von Gut und Böse.³²

Dadurch verlieren sie ihre Unschuld, „versündigen“ sich, und die paradiesische Unschuld erlangt ihre erste Bestimmung als ein Unwissen, mit der das Erkennen und Wissen überhaupt erst einen Anfang nehmen konnte. Die Welt wird rätselhaft und fragwürdig, insofern alles vor dem Hintergrund der Freiheit in Erscheinung tritt. Mit diesem erwachten Geist schwindet die Angst also keineswegs, sondern er lässt das Erkennen überhaupt erst beginnen.

Soviel zur Schöpfungsgeschichte; für unsere hiesigen Interessen wesentlicher sind aber Kierk. weiteren Ausführungen

dazu.

Einerseits ist festzuhalten, dass Kierk. die Unschuld als Unwissenheit bestimmt, durch die ursprünglich die „Angst“ geweckt wird und deren Gegenstand (also das, wovor man sich ängstigt) eigentlich Nichts ist, denn in der paradiesischen Harmonie gibst es nichts Ängstigendes.

Andererseits offenbart diese Analogie der Unwissenheit das ursprüngliche Wesen des Menschen, welcher in der Möglichkeit steht, die vormals determinierte Synthese von Leib und Seele des Paradieses auch frei und selbstständig zu setzen! Mit dem durch den Sündenfall erweckten Geist bricht dieser mit der göttlichen Determination und schlägt in die Möglichkeit der eigenen Freiheit um.³³ Der Sündenfall wird demnach von

²⁸ Vgl. hierzu: Kierk. 1844, S. 42: „Das ist das tiefe Geheimnis der Unschuld, daß sie zu gleicher Zeit Angst ist.“

²⁹ Im Paradies, indem es nichts gibt, was einen ängstigen könnte, artikuliert sich der schlafende Geist als Angst, deren Gegenstand Nichts ist. Ein Nichts, das sich wie ein psychologisches Etwas verhält. Die Unschuld ist damit kein Zustand der Vollkommenheit, denn in ihr ist ständig die Angst vor dem Nichts.

³⁰ Genesis 2, 16-17: „Dann gebot Gott, der Herr, dem Menschen: Von allen Bäumen des Gartens darfst du essen, ¹⁷ doch vom Baum der Erkenntnis von Gut und Böse darfst du nicht essen; denn sobald du davon ißt, wirst du sterben.“

³¹ Ohne dabei zu sehr ins Theologische abzuschweifen, drängt sich hier natürlich die Frage nach diesem Gott auf. Was ist das dann für ein Gott, der darüber weiß, davon gewusst haben muss, dass Adam ihn nicht verstehen konnte? Entweder der furchtbarste Gott schlechthin, der etwas an Adam heranträgt, von dem er weiß, dass dieser in keinster Weise damit umgehen kann und ihn überfordert oder, weil er Adam als sein Ebenbild erschaffen hat, der gütigste, indem er ihm auch die Möglichkeit der Freiheit geschenkt hat.

³² Vgl. hierzu: Genesis 3, 5-7: „Gott weiß vielmehr: Sobald ihr davon eßt, gehen euch die Augen auf; ihr werdet wie Gott und erkennt Gut und Böse. ⁶ Da sah die Frau, daß es köstlich wäre, von dem Baum zu essen, daß der Baum eine Augenweide war und dazu verlockte, klug zu werden. Sie nahm von seinen Früchten und aß; sie gab auch ihrem Mann, der bei ihr war, und auch er aß.“

⁷ Da gingen beiden die Augen auf, und sie erkannten, daß sie nackt waren.“

³³ Vom Bruch mit der von Gott gegebenen Einheit strebt der Mensch nach seiner eigenen, frei gesetzten Synthese. Den Schlüssel dazu stellt die Freiheit dar, insofern sie, offenbart durch die Angst und den Sündenfall, den Geist erweckt, damit die göttliche Determination bricht und aus der paradiesischen Ewigkeit in die weltliche Geschichte eintritt, um sich in dieser frei und von selbst zu setzen. Das göttliche Paradies wird zur Welt der Freiheit. Mit der Freiheit kann sich die Synthese des Individuums frei und von selbst setzen, sich aber genauso mit der Setzung verfehlen und sich damit eben gerade als Unfreies setzen, denn die Angst ist dabei weder etwas Statisches noch etwas Abgeschlossenes und keinesfalls entschwinden.

Anbeginn an als ein vielfach Doppeldeutiges des Allgemeinen und Einzelnen gedeutet und ist zugleich die erste freie Setzung der Synthese von Leib und Seele, folglich also auch die erste Realisation und Verwirklichung der Freiheit. Er bringt das bisher nur zusammengesetzte in eine freie und von selbst gesetzte Einheit. Mit dem Sündenfall setzen Adam und Eva erst ihr/sein eigentliches „Selbst“.³⁴ Offensichtlich ist damit also kein einmaliger Actus gemeint, der bloß Adam und Eva beträfe, sondern ein Vollzug, der von jeder Existenz immer wieder zu setzen ist.³⁵

Die wesentliche Motivlage des Autors scheint sich folglich dadurch auszuzeichnen, dass Kierk. versucht, das Leben mit all seinen divergenten Augenblicken in einem Gedankengang zu vereinen, welcher einerseits die persönliche Individualität radikal in seinen Dienst stellt, dabei aber andererseits versucht, der Realität auch gebührend Rechnung zu tragen. Das signifikanteste Moment ist Kierk. dabei die Freiheit und deren Artikulation als Möglichkeit der Möglichkeit in Form des psychologischen Ausdruckes der Angst. „Die Möglichkeit

der Freiheit verkündet sich in der Angst.“ (Kierk. 1844, S. 79)

Die „Möglichkeit“ und das „Können“ verleihen der Existenz das souveräne Wählen und Entscheiden! Folglich betrifft diese Setzung nicht nur das jeweilige Individuum, sondern ebenso dessen Blick und Umgang mit „Welt“ und „Seiendem“. Spätestens damit wird die Beziehung des Menschen zur jeweiligen Umgebung auf die Basis der Freiheit gestellt. D.h. nun, dass sich dieses Verhältnis keineswegs mehr wie bei den obigen Modellen (bspw. Hegel) auf Grund von Logik und Vernunft entscheidet, sondern wesentlich durch die jeweilige Freiheit! Folglich kann Kierk. mit vollem Recht sagen, dass die Beziehung zur Welt – quasi als gegenteilige Anspielung zur vernünftigen und logischen Relation – grundsätzlich paradox ist! Die Setzung der Synthese von Leib und Seele durch den Geist als Realisation der Freiheit in der Welt, die sich an ihrer eigenen Freiheit misst und sich insofern in ihrer Wahrheit entscheidet, ist demnach notwendig an die wirkliche Tat und tatsächliche Handlung gebunden. Und dies übersteigt als solches die

Möglichkeit eines rein gedanklichen oder vernünftigen Zugangs. Die Unmittelbarkeit des Seienden entbehrt einer rein und ausschließlich geistigen Zugänglichkeit. Sie erfordert von der durch den Geist gesetzten Synthese das für diesen Unmögliche, das Unbegreifliche. Sie ist das Paradoxe schlechthin.

Diese Setzung ist immer wieder ein „qualitativer Sprung“ in die Wirklichkeit, in die Welt, dem zwar voluntarische und gedankliche Bewegungen vorangehen können, aber er selbst vollzieht sich nur in und durch die „Setzung“ der Existenz des einzelnen Individuums. Der qualitative Sprung ist also eine transvoluntative Angelegenheit, die sich jeder bloß logischen oder vernünftigen Vermittlung entzieht. Er lässt sich nicht durch das Denken begreifen oder erklären, denn er liegt mit seiner ganzen Intensität und Qualität immer schon außerhalb des Denkens.³⁶

Betrachten wir nun diesen qualitativen bzw. paradoxen Sprung noch etwas näher, so wurzelt die Freiheit – d.h. die Möglichkeit der Setzung – selbst wiederum in Möglichkeiten, die gewählt und entschieden werden müssen. Mit

³⁴ Im Sündenfall Adams bzw. Evas findet sich so gesehen und nach Kierk. der absolute Beginn des Menschengeschlechtes und der Geschichte, denn an diesem tritt der Widerspruch, um den es hier zu gehen scheint, am eklatantesten hervor, nämlich, dass der Mensch zugleich Geschlecht und auch Individuum ist. Allgemeines und Einzelnes, Ewiges und Zeitliches und Adam und Eva sind der erste Ausdruck dieses Widerspruches. Vgl. hierzu Kierk. 1844, S. 83: „Selbst‘ bedeutet aber gerade den Widerspruch, daß das Allgemeine als das Einzelne gesetzt ist.“

³⁵ Adam und Eva sind also von Kierk. keineswegs zufällig für seine Abhandlung gewählt, denn an ihnen – den „ersten“ Menschen – tritt der Widerspruch und die Setzung der freien Synthese am radikalsten hervor. Der Sündenfall der Genesis versteht sich dabei keineswegs als einer, welcher nur Adam und Eva möglich war, sondern dient vielmehr als Allegorie der grundlegenden Menschwerdung. Vgl. hierzu Kierk. 1844, S. 35: „Wie nun Adam die Unschuld durch die Schuld verlor, so verliert sie jeder Mensch.“

³⁶ Kierk. 1844, S. 52: „Wie die Sünde in die Welt gekommen ist, versteht jeder Mensch einzig und allein aus sich selbst; will er es von einem anderen lernen, so will er es *eo ipso* [eben damit] mißverstehen.“

jeder Setzung dieser Synthese läuft also das Individuum Gefahr, sich zu verfehlen, d.h. in einer Weise zu setzen, die unfrei ist und nicht der eigenen Freiheit entspricht. Die „freie Setzung“ hingegen trägt der individuellen Freiheit Rechnung und insofern sie das tut, ist sie auch „wahr“. Kierk. bestimmt demnach den Inhalt der Freiheit als die Wahrheit: eine freie Entscheidung und Setzung ist demnach auch wahr. D.h. die „wahre“ Setzung bestimmt sich durch die Entsprechung des Setzens mit den jeweiligen Möglichkeiten, und diese werden insofern zum ersten handlungstheoretischen Fundament einer „wahren Setzung“! Die Möglichkeiten sind folglich die unabdingliche und erste Voraussetzung jeder möglichen Setzung, die „wahr“ – d.h. frei und der jeweiligen Existenz entsprechend – sein soll.

Wer durch die Angst gebildet wird, der wird durch die Möglichkeit gebildet; und erst wer durch die Möglichkeit gebildet wird, wird nach seiner Unendlichkeit gebildet. Die Möglichkeit ist deshalb die schwerste von allen Kategorien. (Kierk. 1844, S. 172)

Theorie

utilitas

Architektur als Möglichkeit

Wollen wir nun Kierk. und sein Konzept der Freiheit als möglichen Lösungsansatz für das Problem der Moderne interpretieren, stellt sich freilich sofort die Frage, was denn das Eine mit dem Anderen zu tun haben soll und wie eine solche Interpretation durchgeführt werden könnte! Es scheint folglich sinnvoll, das Gemeinsame beider Bereiche zu verdeutlichen.

Zunächst hat uns die Untersuchung des Problems der Moderne und der verfolgten Auswege in die Richtung der Frage der Freiheit geleitet. Mit Kierk. konnten wir – nachdem er eine systematisch durchaus ähnliche Ausgangslage und Situation zum Thema hat – einen gangbaren Ausweg aus diesem Dilemma finden. Selbiges bedeutet nun im Klartext, dass diese eingangs besprochene „Bruchlinie“³⁷ ausschließlich über den Weg der Freiheit zu schließen sein kann und diese Freiheit – mit Kierk. – einerseits als Möglichkeit der Möglichkeit der Existenz die Synthese als frei setzt und andererseits – sofern diese Setzung der jeweiligen Existenz auch tatsächlich entspricht – ebenso in das Feld der „Wahrheit“ drängt.

D.h. nun – sofern „Freiheit“ zumindest theoretisch auch im Architektonischen als Brückenschlag etabliert werden soll –, dass auch die Architektur als eigene Kategorie bzw. Seinsweise der Wahrheit herauszustellen ist. Eine Wendung, die freilich keineswegs neu ist, trotzdem aber in den Hintergrund gedrängt scheint.³⁸

Im Folgenden ist nun (exemplarisch) zu zeigen, inwiefern dieser Zusammenhang von Möglichkeit-Freiheit-Wahrheit einerseits seit jeher wesentlicher Bestandteil des Architektonischen ist und andererseits, was dies für das Architektonische, insbesondere heute, bedeuten kann.

Insofern scheint es sinnvoll, das Nachfolgende zunächst an den klassischen Grundkategorien zu orientieren. Relevant für unsere hiesigen Interessen scheint einer der vitruvschen Grundbegriffe aus dem Komplex *firmitas, utilitas* und *venustas*. Im Folgenden wendet sich diese Untersuchung also der *utilitas* im Hinblick auf die oben genannte Interessenlage zu.

Traditionell kann die *utilitas* mit „Nutzen“, „Vorteil“, „Brauchbarkeit“

übersetzt werden, was in diesem Kontext insofern gedeutet werden kann, dass sich „Architektur“ zu dem, was in und mit dieser Architektur geschehen kann und soll, in einem Verhältnis stehen muss, das nützlich und brauchbar ist. Sie „betrifft die Nutzung von Gebäuden und die Garantie ungehinderter Funktionsabläufe“ (Kruft 2004, S. 25). Nützlichkeit muss dabei aber nicht ausschließlich den Nutzen unserer utilitaristischen Grundkondition meinen, von der bereits eingangs die Rede war; sie muss nicht ausschließlich die lineare Orientierung an der Brauchbarkeit sein, die sich vorzüglich nach einem einzigen Resultat richtet, sondern kann ebenso als ein grundsätzliches Verhältnis gedeutet werden, das für den jeweiligen Nutzen brauchbar, d.h. von Vorteil ist. „Der Zweckmäßigkeit aber wird Rechnung getragen sein: wenn die Anlage der Räume fehlerfrei und ohne Hemmnis für den Gebrauch, und ihre Verwendung nach ihrer Art im einzelnen der Himmelsgegend angepaßt und entsprechend ist.“ (Vitruv I. 3., S. 27-28) Die Architektur muss mit ihren jeweiligen spezifischen Eigenschaften zu dem, was in und mit ihr

³⁷ Vgl. Das zuvor behandelte Kapitel „Auswege, Methoden und Strategien“. S. 15-16

³⁸ Durch die Emanzipation der „Freiheit“ zeigt sich Architektur aber zugleich auch als eine eigenständige Kategorie der Wahrheit! Freilich: alles Architektonische ist – im Vergleich zu anderen Kategorien des Künstlerischen und Ästhetischen – geprägt und bestimmt durch einen systemischen und immanenten Bezug zur Praxis. Widerspricht Architektur dieser Bedingung, so fällt diese gewissermaßen aus ihrer eigenen begrifflichen Bestimmung.

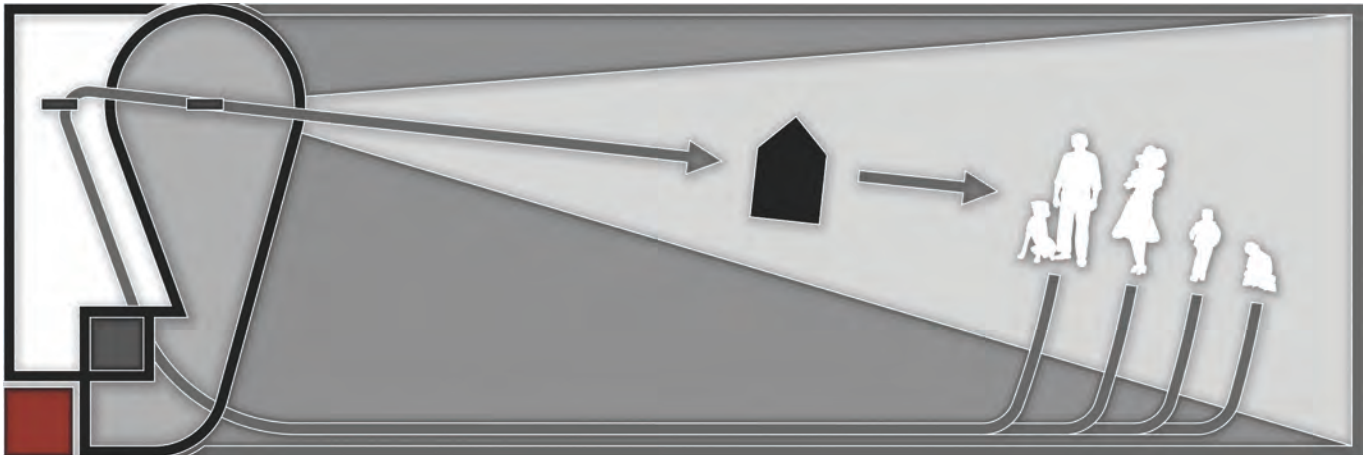


Abb. 05: Ein lineares bzw. „logisches“ Verständnis von „nützlicher“ (rein utilitaristischer) Architektur

stattfinden soll und stattfindet, in einer Relation der Brauchbarkeit stehen, d.h. vorteilhaft, brauchbar und womöglich sinnvoll sein. Mit dieser Bestimmung ist Architektur keineswegs nur und ausschließlich linear utilitaristisch, sondern rückt vielmehr in das Gebiet der Soziologie und Kulturgeschichte. Architektur ist in diesem Sinne An- und Vorgabe der mit und in ihr stattfindenden Geschehnisse. Sie ist der vorausgesetzte Mög-

lichkeitshorizont der in und mit ihr möglichen Prozesse.

Insofern, von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet, stellt sich die Beziehung von Architektur und ihrer Nutzung auffälligerweise wiederum ähnlich wie das Verhältnis von logischer Prämisse, Urteil, Folgerung und Schluss dar und ist diesem zumindest strukturell durchaus vergleichbar.³⁹ „Nützliche“ Architektur ist eine Prämisse bzw. eine ganz spezifi-

sche Prämissenlage, die an- und vorgibt, welche Urteile, Schlüsse und Folgerungen – d.h. welche Prozesse und Nutzungen – überhaupt möglich sind. Zugleich ist es aus der Position einer spezifischen Nutzung nicht mehr möglich, die Prämisse – d.h. diese Architektur – im Hinblick auf die Potentiale zu reflektieren, die nicht mit ihr möglich sind. Sie verhält sich wie eine ganz spezifische und verhältnismäßig klare Angabe ihrer

³⁹ Steht die Nützlichkeit aber in einer Relation zum Logischen und Sinnvollen bzw. ist ein akzidentieller Ausdruck dieser, so muss die Frage ebenso der „Logik“ und dem „Sinn“ gelten! In der Regel wird die Logik mit der Mathematik in Verbindung gebracht, unterscheidet sich aber zugleich durch einen anderen Wahrheitsanspruch von dieser. Die Logik ist die Metaebene der Mathematik. Sie ist eindeutig, klar, definitiv und schien lange Zeit als einzige Disziplin legitimiert einen absoluten Wahrheitsanspruch zu stellen. Spätestens seit Wittgenstein hat sie aber diese alleinige Vorrangstellung weitestgehend eingebüßt, und die Unhaltbarkeit dieses Anspruchs wird offenkundig, wenn zugleich nicht nur die Urteilsstruktur, sondern auch die Grundlage bedacht wird, auf der sich logische Urteile und Sätze formulieren lassen. Das eigentliche Problem der Logik liegt folglich keineswegs in ihren Schlüssen und Folgerungen, sondern wesentlich in ihren Voraussetzungen, in ihren Prämissen. Mit und durch die Logik kann das von ihr Vorausgesetzte nicht reflektiert werden. Ebenso kann sie nicht das von ihr Ausgesagte logisch und konsequent mit dem verbinden, worüber sie etwas aussagt und ihre Urteile bildet. Damit wird weder die Logik, noch ihr Nutzen oder ihre Leistung geschmälert, sondern lediglich ihr Ort im Bereich der Wahrheitsfindung bestimmt. Insofern kann sie ihre eigentliche Qualität immer erst in einem zweiten Schritt entwickeln – d.h. in der Folge einer Reihe von Aussagen, und der konsequenten Vermeidung logischer Widersprüche – nicht aber in einem ersten (paradoxen) Sprung in die Wirklichkeit. Die Rückversicherung und das In-Kontakt-treten mit dem, das ist/war (*to-ti-en-einai*) ist keine Angelegenheit der Logik, sondern liegt dieser wesentlich und zeitlich außen vor. Dies ist keine Möglichkeit der Logik und ihre Wahrheit eine primäre Angelegenheit der Richtigkeit der Schlüsse, nicht aber der Übereinstimmung mit der Wirklichkeit oder dem Sein. Vgl. hierzu Wittgenstein 1914-1916, S. 127-128: „Der Satz sagt etwas, ist identisch mit: Er hat ein bestimmtes Verhältnis zur Wirklichkeit, *was immer diese sein mag*. Und wenn *sie* gegeben ist und jenes Verhältnis, so ist der Sinn des Satzes bekannt. [...]“

Die Möglichkeit des Satzes basiert natürlich auf dem Prinzip der VERTRETUNG von Gegenständen durch Zeichen. [...]

Im Satz haben wir also die Vertretung von etwas durch *etwas Anderes*.

Aber auch das *gemeinsame* Bindemittel.

Mein Grundgedanke ist, daß die logischen Konstanten nicht vertreten. Daß sich die *Logik* der Tatsache nicht vertreten *läßt*.“

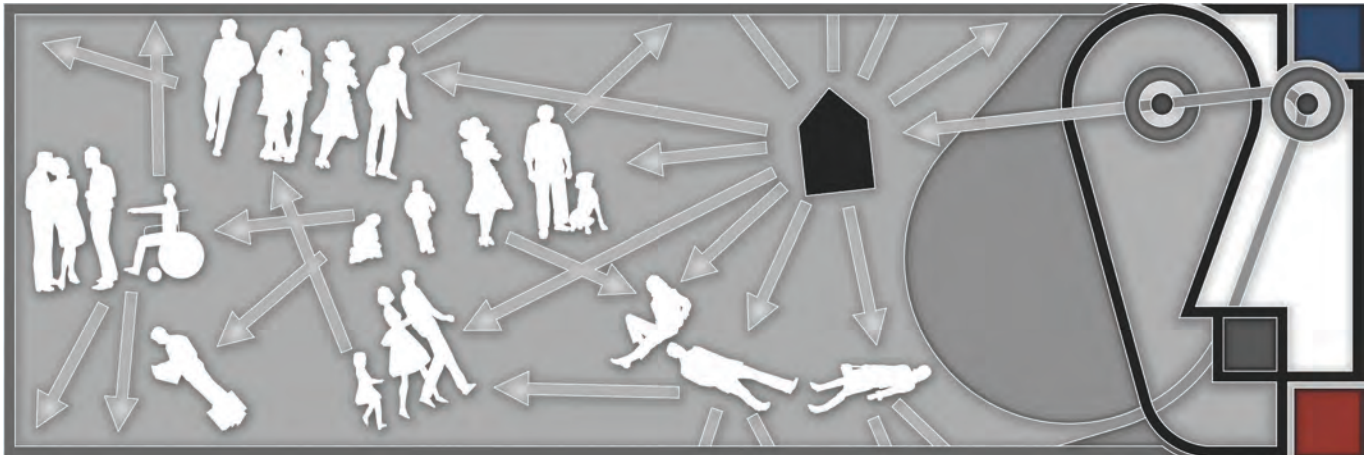


Abb. 06: Ein potentielles Verständnis von „sinnvoller“ Architektur

Möglichkeiten, und ausschließlich diese können mit, in und durch sie reflektiert werden. Das Potential einer spezifischen Architektur ist strukturell begrenzt und bestimmt sich durch die Nutz- und Brauchbarkeit. Zugleich ist damit aber auch gesagt, dass Architektur – sofern sie als eine Quelle der Erkenntnisfindung und Wahrheit gilt – im Verständnis der logischen Nutz- und Brauchbarkeit, zwar vielleicht in sich logisch strukturiert sein kann, aber noch keineswegs als solche „wahr“ sein muss. Bedient Architektur nur oder ausschließlich die logische Nutz- und Brauchbarkeit, so ist sie lediglich ein Isoliertes, Abgegrenztes und bestenfalls in sich schlüssig. Prägnant und polemisch formuliert, ließe sich Architektur und die jeweilige Nut-

zung – analog zur Logik – zumindest theoretisch vorrechnen bzw. aus bestimmten Angaben ableiten!⁴⁰

Diese Sichtweise des Architektonischen mag zwar nicht völlig verkehrt und in der praktischen Entwurfsarbeit äußerst hilfreich sein, ist aber trotz alledem immer verkürzend. Mit dieser als Logik verstandenen Nutz- und Brauchbarkeit von Architektur ist demnach lediglich ein Bereich des Architektonischen in Ansätzen abgedeckt, nämlich der zeitlich spätere der faktischen Nutzung.⁴¹ Eine zweite, mögliche Interpretation der *utilitas* als „sinnvolle Relation“ steht nun noch aus.

Als sinnvoll gilt gemäß Heidegger das, worin sich Sinn hält. „Sinn ist das, worin sich die Verständlichkeit von etwas

hält.“ (Heidegger 1927, S. 151) Damit ist sowohl ein Bezug zu einem Etwas hergestellt, das einerseits „Sinn“ haben kann, andererseits zugleich aber auch zu dem, das vermag (also in der grundsätzlichen Möglichkeit steht) „Sinn“ hervorzubringen, sowie auch zum Verstehen als solchem. Mit dieser Bestimmung sind wir folglich bereits über die bloße Objekt-Prädikat-Beziehung der Logik hinaus und stehen auch im Kontext der Frage nach der Bedingung der Möglichkeit der verstehenden, d.h. „sinnvollen“ Relation.

Einerseits bezieht sich „Sinn“ hier nicht nur auf das Ausgesagte (bspw. das eigentliche Gebiet der Logik), sondern ebenso auf das, worauf er sich bezieht (ein reales Objekt, einen faktischen Ge-

⁴⁰ Vgl. hierzu Le Corbusier 1951, S. 9: „Das Leben des Menschen ist nicht enzyklopädisch; es ist persönlich. Enzyklopädisch sein bedeutet, daß man sich gegenüber der Menge und Vielfalt der Tatsachen und Gedanken gefühllos zeigt, daß man sie nur feststellt, anerkennt und einordnet. Es gibt Menschen, die dem Leben gegenüber nicht gefühllos bleiben können, die im Gegenteil seine handelnden Personen sind. In diesem Buch [gemeint ist hier „Der Modulor.“ (Anm. h.n.)] wird nichts anderes erstrebt, als durch genaue Absteckungen den Gang, vielleicht sogar die Spur des Ganges, einer Untersuchung festzuhalten, die immer wiederkehrend in den Faden eines Lebens geknüpft ist, einer (vielleicht) zu einem greifbaren Resultat erblühten Untersuchung, weil hier eine Person, ein Lebenskreis, eine Umwelt, eine Leidenschaft, Verhältnisse, Umstände, ein Anlaß eine regelrechte Kette bilden konnten, die sich mitten durch den Tumult des Lebens zieht: mitten durch Umstände, Leidenschaften, Widersprüche, Rivalitäten, mitten durch das Verlöschen gewisser Dinge, durch die Morgenröte anderer, durch besondere, sogar revolutionäre Gegebenheiten usw. usw.“

⁴¹ Vgl. hierzu: Ruskin 1849, S. 9: „Thus, I suppose, no one would call the laws architectural which determine the height of a breastwork or the position of a bastion. But if to the stone facing of that bastion be added an unnecessary feature, as a cable moulding, that is Architecture.“

genstand der Aussage), wie auch auf die Relation, Bedingungen und den Kontext, in dem „Sinn“ zustande kommt und überhaupt erst hervorgebracht werden kann (nach Heidegger: das Dasein (der Mensch) und die Erschlossenheit der Welt (in welcher Weise sich dieser Mensch seine Welt zugänglich macht)). Die grundlegenden Bedingungen für diesen „Sinn“ liegen folglich nicht nur und alleine im Seienden (d.h. im Objekt des Sinns – in unserem Falle also dem Gebauten), sondern wesentlich auch im Subjekt, das Sinn hervorbringt, als auch in der Art und Weise, wie dieser zu Stande kommt bzw. bedingt ist.⁴²

Welche Konsequenzen hat aber diese Reinterpretation der *utilitas* als Sinn bzw. als sinnvoll in mehrfacher Hinsicht nach für die Architektur? Sofern das bedeuten sollte, dass Architektur immer nur in einem ganz bestimmten Sinnkontext überhaupt verstanden und somit sinnvoll sein kann, so hätte es keiner Reinterpretation bedurft, denn selbiges ist offensichtlich und evident. Das würde lediglich besagen, dass Architektur immer auch schon vom Verstehen eines Kontextes bedingt ist.

Anzusetzen ist folglich bei der praktischen Sinnhaftigkeit der *utilitas*, die eine

Artikulation in und durch eine ganz bestimmte und konkrete Situation betrifft. Allein auf Grund dieser Bestimmung ist einsichtig und evident, dass selbige relativ ist. Einerseits fällt notwendig die persönliche und individuelle Perspektive in doppelter Weise ins Gewicht, d.h., dass der „Sinn“ der *utilitas* wesentlich von der Person und auch von der Situation (Ort, Raum, Zeit) abhängig ist, die beide auf ihre Weise spezifisch sind. Andererseits kommt zugleich – zumindest implizit – eine soziologische Sicht zum Tragen, die sowohl Person als auch Ort gewissermaßen determiniert und als dieses oder jenes überhaupt lesbar, d.h. verständlich macht.⁴³ Die zentralen Fragen sind folglich: Wer?, Was?, Wo?, Wann?, und vor allem Warum?

Wollen wir die *utilitas* als sinnvoll unter diesen Gesichtspunkten verstehen, so wird deutlich, dass damit auch das Gebaute kein Eindeutiges sein kann, welches lediglich „einen“ Sinn haben kann, sondern vielmehr immer schon ein Vielfaches an Interpretationen – d.h. in diesem Falle an Nutzungen – zulässt. Denn wäre eine eindeutige und einzige (logische) Linearität von „Sinn“ der Fall, so hieße dies, dass „alle Menschen“ – freilich auch unter immer den selben

Bedingungen – notwendig auf nur diese eine und einzige Weise verstehen würden. D.h. nun, dass „Sinn“ und damit auch die *utilitas*, eine Angelegenheit ist, die ebenso eine fundamentale Frage der Freiheit darstellt.

Die Möglichkeit, sich vom Affizierenden nicht überkommen und vereinnahmen zu lassen, zeichnet also das Individuum aus, und indem es dieser Möglichkeit nachkommt, wird es bestimmt. Auch hier gilt die fundamentale Bedingung jedes Handelns: es kann – zumindest grundsätzlich – immer gewählt und entschieden werden! Somit haben also auch die Nutzer die Möglichkeit der Distanz und der Wahl zum Gebauten. Sofern also Architektur eine Kategorie der Erkenntnis ist, muss dieser Ort der Erkenntnis mit der Beziehung Architektur-Nutzer und vice versa identifiziert werden.

Damit wird die Architektur implizit zum Maß – das hier keineswegs ein quantitatives oder summarisches Messen, sondern wesentlich ein qualitatives Maß meint (es ist weniger die Frage, wie viele Möglichkeiten eine Architektur besitzt, sondern wesentlich welche!) – der jeweiligen Freiheit. Zugleich wird die Frage der Architektur – wenn wir

⁴² Vgl. Heidegger 1927, S. 337: „Zunächst und zumeist versteht sich das besorgende In-der-Welt-sein aus dem, was es besorgt. Das uneigentliche *Verstehen* entwirft sich auf das Besorgbare, Tunliche, Dringliche, Unumgängliche der Gschäfte der alltäglichen Beschäftigung.“

⁴³ Diese „soziologische Sicht“ gilt es allerdings streng von der jeweiligen hintergründigen Bewandnisganzheit (im Sinne Heideggers: „Welt“) zu differenzieren. Soziologische Perspektiven können sich zwar in ihrem Beanspruchungspotential unterscheiden – d.h. mikro- oder makronomische Potentiale betreffen – zeichnen sich aber grundsätzlich dadurch aus, dass sie die jeweilige Person, die mit und durch diese Perspektive versucht zu verstehen, immer nur partiell durchwirkt und eben nur „eine“ Sicht darstellt und artikuliert. „Welt“ bzw. die „Bewandnisganzheit“ ist – nach Heidegger – hingegen in „jedem“ Verständnis. Diese ist – nolens volens – immer Hintergrund des Verstehens.

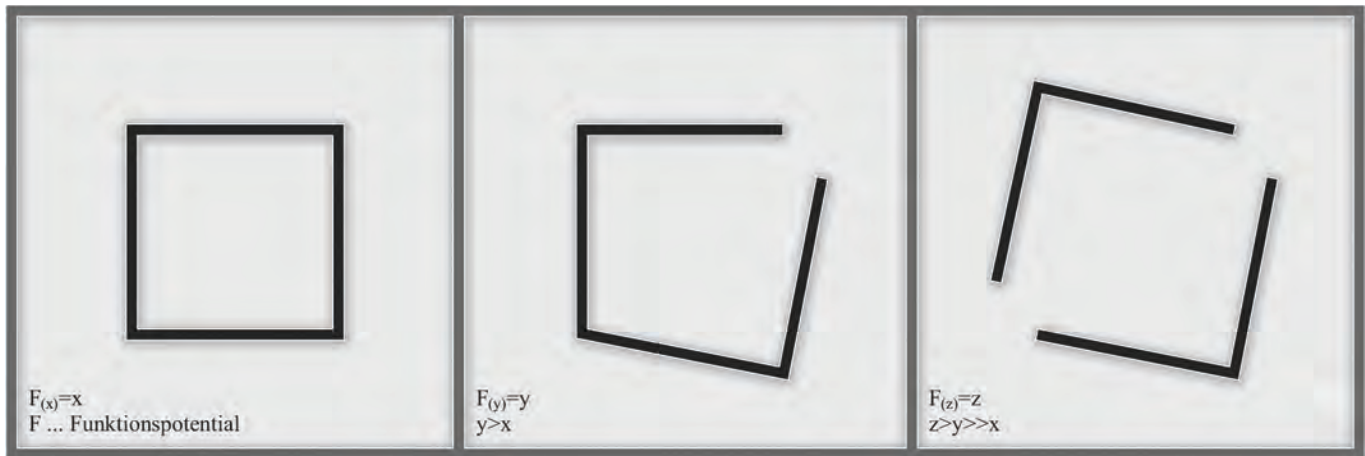


Abb. 07: Beispiele quantitativer Funktionspotentiale

uns an Kierk. erinnern – zu einer Frage der Möglichkeit.⁴⁴

Das Architektonische hat es also gemäß dieser Sichtweise mit zumindest zwei voneinander zu differenzierenden Ebenen zu tun. Eine, die wesentlich und fundamental ein Objekt bzw. Seiendes arrangiert, das interpretiert werden kann und eben jene, die dieses interpretiert und auslegt.

Im herkömmlichen Sinne ist die erste Ebene mehr oder minder statisch, zu meist aber jedenfalls frei von einem potentiellen Einfluss der künftigen Nutzer, keineswegs aber für die architektur-schaffende und schöpfende Person, denn diese legt die Bedingungen und Mög-

lichkeiten des praktischen Gebrauchs fest.⁴⁵ Sie konstituiert und arrangiert eben dieses faktische Verständnispotential, und genau anders verhält es sich in umgekehrter Richtung: auf den faktischen und realen Gebrauch haben die Architektur-Schaffenden zumeist keinerlei Einfluss. Ursprünglich wird lediglich ein potentieller Verständnishorizont festgelegt, welcher durch die Nutzer – gemäß und analog zu den Strukturen der Logik – praktisch interpretiert wird.

Damit tritt letztlich der Aspekt einer notwendigen Potentialität vollends zu Tage. Denn nun wird klar, dass eine solche Interpretation grundsätzlich niemals abgeschlossen oder definitiv sein kann,

sondern ursprünglich dynamisch und individuell sein muss, insofern sie in direkter Verbindung zur individuellen Freiheit gestellt ist. Selbst für ein und dieselbe Person muss diese – sofern sie dem „Wesen der Wahrheit“ nachkommen kann und will – immer dynamisch bleiben und immer wieder aufs Neue verstanden und anders ausgelegt werden.

D.h. resümierend, dass das eigentliche Aufgabengebiet der Architektur-Schöpfenden darin besteht, zu klären, wie und in welcher Weiser der Möglichkeitshorizont beschaffen und bestimmt sein muss, der durch die künftigen Nutzer auch potentiell und vor allem sinnvoll interpretiert werden kann. Die Architektur

⁴⁴ In eine ähnliche Richtung verweist auch Alberti: „Doch wenn wir die große Menge und Verschiedenheit der Gebäude überblicken, so erkennen wir leicht, daß diese alle nicht nur des Zweckes wegen und auch nicht dieser oder jener Verwendung wegen gebaut worden sind, sondern daß hauptsächlich die Verschiedenheit der Menschen der Grund ist, daß wir verschiedenerelei und vielerlei Bauwerke haben. Wollen wir daher die Arten der Gebäude und die Teile der Arten selbst wie wir es vorgenommen haben, genügend kennen lernen, so müßte die ganze Methode unserer Untersuchung davon ausgehen und damit beginnen, daß wir die Menschen, deretwegen die Gebäude bestehen, und nach deren Bedarf sie voneinander abweichen, genauer betrachten und feststellen, worin sie sich voneinander unterscheiden, damit wir hieraus das einzelne klarer erkennen und unterschiedlicher behandeln können³² [sic! h.n.]“ (Vgl. Kruff 2004, S. 49)

⁴⁵ Hierbei ist man unweigerlich versucht, an Kant zu denken, insofern hier quasi der „Stoff des Denkens“ arrangiert wird. Vgl. Kant 1781/1787 B1 S. 43: „Daß alle unsere Erkenntnis mit der Erfahrung anfangt, daran ist gar kein Zweifel; denn wodurch sollte das Erkenntnisvermögen sonst zur Ausübung erweckt werden, geschähe es nicht durch Gegenstände, die unsere Sinne rühren und teils von selbst Vorstellungen bewirken, teils unsere Verstandestätigkeit in Bewegung bringen, diese zu vergleichen, sie zu verknüpfen oder zu trennen, und so den rohen Stoff sinnlicher Eindrücke zu einer Erkenntnis der Gegenstände zu verarbeiten, die Erfahrung heißt? D e r Z e i t nach geht also keine Erkenntnis in uns vor der Erfahrung vorher, und mit dieser fängt alle an.“

und der Entwurf wird damit wesentlich zu einer Frage des spezifischen und variativen Bedenkens konkreter Möglichkeitsan- und -vorgaben.⁴⁶

⁴⁶ Die fundamentale Grundlage für die oben angeführte Darstellung (Abb.07) geht auf eine schematische Überlegung zurück, welche von Wolff-Plottegg im Rahmen der Vorlesungsreihe „Studio Gebäudelehre“ entwickelt wurde. Die mathematischen Beschreibungsversuche zu diesen Skizzen sind vom Autor ergänzt. (Vgl. hierzu: Wolff-Plottegg 2009)

πέρας

Eine Skizze von Raum und Möglichkeit

Wollen wir nun das Gebaute wesentlich als Möglichkeitsan- und -vorgabe verstehen, stellt sich alsbald die Frage, was es einerseits bedeuten kann, mit solchen Potentialen zu agieren und andererseits, welcher Begriff von „Raum“ und „Räumlichkeit“ dieser Denkweise sinnvoll zu Grunde gelegt werden kann: Was also kann als „Raum“ der Möglichkeiten gedeutet werden?

Klar scheint, dass sich diese Begrifflichkeit eindeutig und ursprünglich der definitiven Abgegrenztheit entziehen muss, denn zum Einen muss eine (wechselhafte) Beziehung zwischen bestimmten Zuständen möglich sein und zum Anderen diese Zustände selbst (die diversen bzw. spezifischen Möglichkeiten) veränderlich sein und wechseln können. Die fundamentalste Anforderung an diesen Begriff von „Raum“ besteht folglich in einer grundlegenden Wandelbarkeit bzw. in seiner Fähigkeit und Eigenschaft – in welcher Form auch immer – sich selbst zu verändern oder sich zumindest verändern zu lassen. Dieser Begriff von „Raum“ muss – in und auf welche Art und Weise auch immer –

grundsätzlich „durchlässig“ sein und die verschiedenen und variativen Möglichkeiten der künftigen Nutzer zulassen können. Zudem soll diese Beschaffenheit nicht nur grundlegend (d.h. einmalig und lediglich im Stadium des Entwurfes), sondern womöglich permanent gegeben sein. Gefragt ist folglich ein mehrfach offener, grundlegend in diverssten Richtungen durchlässiger Begriff von Raum.

Eine statische, fest oder gar abgeschlossene Grundlage von „Raum“ ist demzufolge also wenig hilfreich bzw. unter den hiesigen Interessen nicht sonderlich brauchbar.

Dass „Raum“ aber keineswegs und ausschließlich statisch, starr und eindeutig verstanden werden muss, zeigt unter anderem ein Blick auf andere gedankliche Konzeptionen bezüglich dieses Begriffs. Wenn wir unsere Aufmerksamkeit bspw. in die Antike – genauer auf Aristoteles (Arist.) – richten, so finden wir dort eine methodisch entwickelte Überlegung, welche – für die hier zu entwickelnde Absichten – durchaus relevant, passend und nützlich erscheint.

Wir finden uns folglich nun in der aristotelischen Physik wieder und wollen uns dort dem Begriff der „Grenze“⁴⁷ annähern, was freilich nicht ohne eine kurze Betrachtung der dort verwendeten Grundbegriffe seriös zu unternehmen ist.

Es scheint demnach hilfreich, einige fundamentale aristotelische Begrifflichkeiten im Vorfeld abzuklären.

Das, was wesentlich eine Grenze im Sinne der aristotelischen Physik besitzen kann, ist der Körper – σῶμα – und „Körper« ist als »das nach allen Richtungen Ausdehnung Besitzende« bestimmt“ (Arist.: *Physik* Γ, IV., 204b) mit einer Oberfläche, welche seine Grenze bildet. Arist. betrachtet den Körper als ein „Sinnending“, welches ein Zusammengesetztes aus den verschiedenen Grundstoffen ist und als solches einheitlich ist. Der Körper unterliegt der Möglichkeit nach der Ausdehnung sowohl in allen drei Richtungen des Raumes als auch der Zeit. Die Zeit wiederum wird nur durch die Bewegung erfahrbar, insofern sich ein ästhetischer Wahrnehmungsbezug zu etwas Bewegtem einstellt. Ein Körper ist also in der Zeit und

⁴⁷ Inwiefern von diesem Verständnis anderes, was eine Grenze besitzen kann, betroffen ist oder nicht, soll hier auf Grund der Bewältigbarkeit ausgespart bleiben und nicht explizit Teil der nachfolgenden Untersuchungen sein. Jedenfalls zeigt sich am Beispiel des Körpers, wie auch mit „Natur“ umgegangen werden kann, was sich natürlich auch hier als etwas der Nützlichkeit Unterliegendes erweist, dabei aber immer noch wesentlicher Teil des Lebens ist. Die Natur ist dabei nicht in einem solchen Ausmaß synthetisiert und isoliert, wie wir es heute von der modernen Wissenschaft gewohnt sind.

er unterliegt dem Wandel, der Bewegung und der Veränderung.⁴⁸

Eine Grundfähigkeit des Körpers⁴⁹ ist, dass er der Berührung⁵⁰ – ἄπτεσθαι – fähig ist⁵¹, welche am äußersten Rand bzw. am Äußersten des Körpers und an seiner Oberfläche erfolgt. Berührung und Begrenzung stehen folglich in einem engen Bezug zueinander. Allerdings ist nicht jede Berührung gleichzeitig auch eine Begrenzung.⁵² In/an dieser findet Trennung und Wechselwirkung von/mit anderen Körpern statt. Nachdem aber Arist. die Leere⁵³ nicht anerkennt, kann ein Körper nicht nichts berühren, sondern vielmehr müssen sich Körper immer berühren. Es gibt also keinen Körper, der nicht an einen anderen Körper grenzt.

Der Körper ist nun etwas Ausgedehntes und Veränderbares, wobei eine Veränderung durch einen Anstoß von Außen erfolgt, sofern die Veränderung nicht im Sinne der Natur des Körpers

selbst liegt bzw. naturgemäß ist. Ein solcher Anstoß kann aber nur durch eine bzw. auf Grund einer Berührung erfolgen. Insofern aber etwas einen Anstoß zu einer Veränderung geben kann, ist das Anstoßgebende selbst zugleich auch immer schon Gegenstand einer möglichen Berührung und damit eines möglichen anderen Anstoßes selbst. „Was also natürlich Anstoß zur Veränderung gibt, (ist selbst auch) veränderbar.“ (Arist.: *Physik* Γ, I., 201a.) Die Veränderung ist also keineswegs etwas Einseitiges und bedarf notwendig zumindest zweier Dinge: eines Anstoßgebenden und eines Anstoßempfangenden und vermittelt sich durch die Berührung.

Zuletzt wesentlich für die Veränderung ist – wie bereits angedeutet – die Zeit, ohne die Veränderung und Bewegung nicht wahrnehmbar wäre bzw. sich nicht vollziehen könnte und auch gar nicht denkbar ist. Die Veränderung in

der Zeit ist Bewegung, und jede Bewegung steht durch die Zeit in Beziehung mit anderen Bewegungen.

Soviel zu den Rahmenbegriffen, nach denen nun eine grobe Skizze vom Begriff der Grenze möglich sein sollte.

In seiner Metaphysik schreibt Arist. Folgendes: „Grenze heißt das Äußerste (*éσχaton*) eines jeden Dinges sowohl als erstes, außerhalb dessen nichts, als auch erstes, innerhalb dessen alles ist“ (Arist.: *Metaphysik*. Buch Δ, XVII., 1022a.) In seiner Physik kommt die Grenze von Körpern primär im Zusammenhang mit seinen Stellungnahmen über den Ort⁵⁴ – τόπος – vor.

Die Frage nach der Grenze ist eine Frage nach der Oberfläche und der Beschaffenheit von Körpern. „Grenze“ hat zumindest zwei Dimensionen, in der eine Beziehung stattfindet: eine räumliche und eine zeitliche. Sie scheint „das Zwischen“ den Körpern zu sein, wobei

⁴⁸ Arist.: *Physik* Δ, VIII., 216a: „Jede Bewegung steht zu einer Bewegung in einem Verhältnis – denn sie findet in der Zeit statt; und jedes Zeitstück steht zu einem Zeitstück in einem Verhältnis, wenn beide endliche (Größen) sind; *ein Verhältnis von leer zu voll gibt es aber nicht.*“

⁴⁹ Der Körper – σῶμα – konstituiert sich aus Stoff – ὕλη – und Form/Gestalt – εἶδος – und unterliegt der Möglichkeit – δύναμις – und Wirklichkeit – ἐνέργεια – bzw. der Vollendung – ἐντελέχεια. Veränderung vollzieht sich gemäß den Prinzipien der Lehre der vier Ursachen (Materialursache (*causa materialis*), Formursache (*causa formalis*), Wirkursache (*causa efficientis*) und Zweckursache (*causa finalis*)). Vgl. hierzu: Arist. *Physik* B, III., 195a: „Alle die jetzt aufgezählten Formen von Ursache fallen unter vier besonders augenfällige Weisen: (1) Die Buchstaben der Silben, der Stoff der handwerklichen Erzeugnisse, Feuer und die übrigen derartigen Körper, die Teile eines Ganzen und auch die Voraussetzung des Schlusses – all das ist im Sinne des »Woraus« ursächlich. Die eine Seite dieser (Zusammensetzungen ist ursächlich) im Sinne des Zugrundeliegenden, z. B. die Teile; (2) die andere Seite im Sinne des »was-es-wirklich-ist«, nämlich das Ganze, die Zusammensetzung, die Form. (3) Same hingegen, Arzt, Ratgeber und überhaupt Bewirkendes, alles dies ist »woher der Ausgangspunkt von Wandel und Beharrung«. (4) Schließlich (sind Dinge ursächlich) als das Ziel und das Gute der anderen. Das Weswegen will doch ein Bestes und Ziel der anderen (Dinge) sein³⁰ [sich! h.n.]“

⁵⁰ Vgl. hierzu: Arist.: *Physik* Γ, II., 202a: „Dies [Anm.: das Verändern (h.n.)] tut es aber durch *Berührung*, also erfährt es zugleich auch etwas. Deswegen (gilt) Veränderung (ist) Zum-Ziel-Bringen des Veränderbaren, sofern es veränderbar ist; dies geschieht aber durch Berührung mit dem in Veränderung Setzenden, so daß also gleichzeitig auch dieses etwas erfährt¹⁹ [sich! h.n.]“

⁵¹ Vgl. hierzu: Arist. *Physik* Δ, VII., 213b-214a: „»Körper« nun wieder, das versteht man in jedem Fall als »der Berührung fähig«;“

⁵² Vgl. hierzu: Arist. *Physik* Γ, VIII., 208a: „»Berühren« und »Begrenztsein« sind unterschieden. Das erste ist ein »in-Hinsicht-auf-etwas« und ein »mit-wem« – jede Berührung findet statt »mit irgendetwas« –, auch bei diesem und jedem bestimmten Begrenzten trifft dies nebenbei zu; »begrenzt« ist aber kein »in-Hinsicht-auf-etwas«. Und es wird auch nicht jedem Beliebigen zuteil, mit jedem Beliebigen in Berührung zu geraten.“

⁵³ Vgl. hierzu: Arist. *Physik* Δ, IIX., 215a: „wie es nämlich an »nichts« keinerlei Unterscheidung mehr gibt, so auch an »leer« nicht mehr: »leer« ist doch offenkundig etwas wie »etwas Nichtseiendes« und ein »Verlust (von Seiendem)« –; Fortbewegung der Natur nach hingegen ist (klar) nach Unterschieden gegliedert, also gibt es diese Unterschiede von Natur aus auch. Also (gilt): Entweder gibt es nirgends und für nichts eine Bewegung von Natur aus, oder, wenn es dies doch geben soll, so gibt es Leeres nicht.“

⁵⁴ Vgl. hierzu: Arist.: *Physik* Δ, V., 212a: „Die unmittelbare, unbewegliche Grenze des Umfassenden – das ist Ort.“

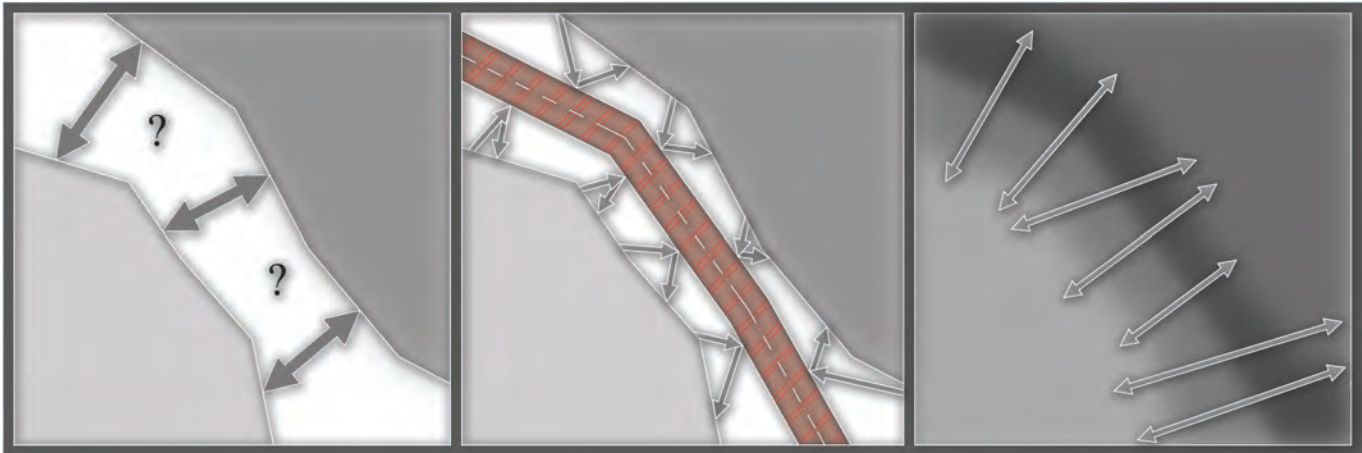


Abb. 08: Was bedeutet Grenze (links)? Gegenüberstellung des herkömmlichen Verständnisses als eindeutig Bestimmtes (Mitte) und der antiken Vorstellung der *πέρας*, als das „Offene“ der Körper (rechts)

sie das aber eigentlich gar nicht sein kann, da sie nicht selbst Körper und nichts Eigenständiges ist. Sie bleibt immer zugehörig zu jenem Körper, dessen Grenze sie ist und scheint vielmehr das räumliche und zeitliche In-Beziehung-Setzen zwischen den Körpern bzw. der Körper zu sein, wobei sie zugleich wesentlicher Teil der in Beziehung gesetzten Körper ist. Allerdings ist sie weder nur Teil des einen, noch des anderen Körpers, sondern besteht durch die aneinander grenzenden Körper. Ihrem Wesen entspricht ein räumliches und zeitliches Oszillieren „zwischen“ den Körpern.⁵⁵ Die Grenze ist die Peripherie⁵⁶ eines Körpers, an der dieser in sein Außen übergeht und ausläuft. Sie ist eine Beziehung eines Körpers zu sich selbst und zu seinem Außen, das einer klaren Grenzziehung im heutigen Sinne grund-

sätzlich widerspricht. Diese aristotelische Grenze kann in unserem Sinne eigentlich auch nicht einmal gezogen werden und ist keineswegs letztgültig, denn sie ist weder klar, eindeutig, noch definitiv festmachbar. Trotzdem ist sie ein Reales, und es muss sie in dieser Weise geben, denn ansonsten gäbe es keinen Begriff von einzelnen Körpern, da dann alles – ohne Grenze – eins sein müsste. Sie lässt sich nur vermuten, man kann nur wissen, dass sie sich irgendwo in diesem oder jenem Bereich des Äußeren der Körper befinden muss.

An dieser Grenze berührt das Begrenzte sein Unbegrenztes und diese Berührung hat den Körper je schon in eine Spannung mit seinem Außen versetzt. Dieses „Außen“ ist nicht immer dasselbe „Außen“, aber immer das jeweilige „mein Außen“ eines Körpers.

Insofern sich aber dieses „mein Außen“ wandelt, verändert es die Grenze und damit aber auch zumindest indirekt den begrenzenden Körper. Wesentlich für die Grenze scheint also die Relation und das Verhältnis der Körper zu sein im Sinne einer Ein- und Umfassung des Körpers selbst und eines Fassens des/der Anderen.⁵⁷ Das Unbegrenzte ist dabei das Pendant des Körpers, das Andere, das Außen, das den Körper umgibt.⁵⁸ Der Körper ist begrenzt, und indem er das ist, ist auch das durch und von ihm Unbegrenzte notwendig. An der Grenze und in der Berührung sind wir zwischen und zugleich bei den Körpern, indem sie sich in Beziehung mit ihrem jeweiligen Außen stellen; tatsächlich aber sind die Körper immer schon in eine solche Beziehung gestellt. Die Körper stehen seit je schon in einem solchen Übergang

⁵⁵ Vgl. hierzu: Nancy 1994, S. 142: „Ein Körper sein, heißt ein bestimmter *Ton* sein, eine bestimmte Spannung.“

⁵⁶ Bis heute findet dieses antike Wesen der *πέρας* seinen Nachklang in der „Peripherie“, die auf den selben Wortstamm zurückzuführen ist.

⁵⁷ Vgl. hierzu: Nancy 1994, S. 124: „Ein Körper ist Ausdehnung. Ein Körper ist Exposition. Nicht einfach nur, daß ein Körper exponiert ist, sondern vielmehr besteht ein Körper darin, sich zu exponieren. Ein Körper, das bedeutet, exponiert sein.“

⁵⁸ Vgl. hierzu: Arist. Physik Γ, VI., 206b-207a: „Es ergibt sich so, daß »unbegrenzt« das Gegenteil von dem bedeutet, was man dafür erklärt: Nicht »was nichts außerhalb seiner hat« sondern »wozu es immer ein Äußeres gibt«, das ist unbegrenzt.“

zum jeweils Anderen und nur dadurch, dass sich etwas an der jeweils eigenen Grenze bestimmt, bestimmt es sich überhaupt erst selbst. An dieser Grenze bildet sich der Körper selbst heraus, und erfährt sich durch andere Körper und vermittelt durch die Berührung. Folglich ist diese Grenze nichts Statisches, Abgeschlossenes und klar Umrissenes, sondern vielmehr das Offene, an dem der Körper sein Anderes und Außen berührt.

Geht es um den Körper, dann sprechen wir von dem, was offen und unendlich ist, was das Offene des Schließens selbst, das Unendliche des Endlichen selbst ist. (Nancy 1994, S. 121)

Möglichkeiten als topologische Methode

Nach den bisherigen – vorbereitenden – theoretischen Überlegungen soll nun versucht werden, deren Bedeutung, Relevanz und Konsequenz für das Architektonische zu skizzieren. Die im Folgenden gestellte Frage lautet also, inwiefern sich die bisher behandelten Gedanken bezüglich der Freiheit (im Sinne der Möglichkeit der Möglichkeit), der *utilitas* (als sinnvolle An- und Vorgabe des Architektonischen) und der *πέρας* (als Berührung bzw. Offenheit des „Körpers“) sinnvoll architektonisch denken lassen könnten.

Bisher ist klar, dass im Zentrum einer solchen Überlegung jene Personen und Individuen stehen müssen, für welche das jeweilige Architektonische vorrangig und in erster Linie gedacht bzw. gebaut ist. D.h., dass es sich nun nicht mehr um abstrakte oder theoretische Möglichkeiten, An- und Vorgaben handeln kann, sondern wesentlich um konkrete, ganz

bestimmte, nämlich jene der jeweiligen Nutzer, die mit dieser oder jener Architektur festgelegt sind. Jetzt gilt es, die handlungsentlastete Theorie in das Feld der Praxis zu überführen, welches notwendig unter der Bedingung des Handelns und des Handlungszwanges steht.

Dass diese Orientierung an den (prospektiven) Nutzern aber zugleich auch ein immanentes Interesse des Bauens bzw. des Architektonischen repräsentiert, zeigt ebenso ein Blick auf die ursprüngliche Bedeutung des Bauens: „Das althochdeutsche Wort für bauen, «buan», bedeutet wohnen. Dies besagt: bleiben, sich aufhalten.“ (Heidegger 1951, S. 140). Diesem „Bauen“ geht es demnach weniger um die Tätigkeit des „Errichtens“⁵⁹ und „Aufbauens“ von etwas, sondern um die Seinsweisen, welche mit und durch dieses „Errichtete“ möglich sind darum, wie und inwiefern mit diesem Gebauten umgegangen

wird und um die Art und Weise des Seins und „Aufhaltens“ in diesem oder jenem Gebauten. Klar ist, dass das Subjekt dieser Seinsmodalität nur jenes „Dasein“⁶⁰ sein kann, das wesentlich in und „mit“ diesem Gebauten und Errichteten ist.⁶¹ Selbiges fokussiert unmissverständlich jene Person, die „wohnt“ und lässt zugleich das Wesen dieses Wohnens erahnen:

Bauen, buan, bhu, beo ist nämlich unser Wort «bin» in den Wendungen: ich bin, du bist, die Imperativform bis, sei. Was heißt dann: ich bin? Das alte Wort bauen, zu dem das «bin» gehört, antwortet: «ich bin», «du bist» besagt: ich wohne, du wohnst. Die Art, wie du bist und ich bin, die Weise, nach der wir Menschen auf der Erde *sind*, ist das Buan, das Wohnen.“ (Heidegger 1951, S. 141)

Neben diesem etymologischen Sachverhalt spricht aber auch unsere Alltäglichkeit und deren gängiger Sprachgebrauch für eine solche Fokussierung des Bauens

⁵⁹ Vgl. hierzu Heidegger 1951, S. 141: „Bauen im Sinne von hegen und pflegen ist kein Herstellen. Schiffsbau und Tempelbau dagegen stellen in gewisser Weise ihr Werk selbst her. Das Bauen ist hier im Unterschied zum Pflegen ein Errichten. Beide Weisen des Bauens – bauen als pflegen, lateinisch colere, cultura, und bauen als errichten von Bauten, aedificare – sind in das eigentliche Bauen, das Wohnen, einbehalten.“

⁶⁰ Vgl. hierzu: Heidegger 1927, S. 13: „Zum Dasein gehört aber wesentlich: Sein in einer Welt. Das dem Dasein zugehörige Seinsverständnis betrifft daher gleichursprünglich das Verstehen von so etwas wie »Welt« und Verstehen des Seins des Seienden, das innerhalb der Welt zugänglich wird.“

⁶¹ Mit diesem „Dasein“, welches sich wesentlich durch das Sein-mit-Seiendem auszeichnet, hatten wir bereits mehrfach zu tun. Jede Form des Verstehens ist dementsprechend auch geprägt durch diese Seinsform und bestimmt sich grundlegend durch eine Situation und einen Kontext.

am „Wohnen“, wenn unser Interesse der eigentlichen und ursprünglichen Bedeutung des „Bauens“ gelten soll! Abgesehen von jenem Personenkreis, der sich faktisch mit dem Bauen im Sinne des Errichtens beschäftigt, ist die überwiegende Mehrzahl der Menschen mit dem Bauen als Wohnen konfrontiert. Alle weiteren Bestimmungen des Bauens treten in Relation zu dieser alltäglich zugänglichen Erfahrung des Bauens als Wohnen zurück und bleiben – in welcher Weise auch immer – gebunden und bestimmt durch diese vorrangige Bedeutung, denn jede andere und weitere Form des Bauens erfolgt – insofern es nicht vollständig handlungsentlastet ist – einzig und allein zum Zweck des Wohnens und Aufhaltens.

Betrachten wir die oben genannten Begriffe („Freiheit“ bzw. die „Möglichkeit der Möglichkeit“, *utilitas* und πέρσας) nochmals unter diesem Gesichtspunkt des Wohnens, so lässt sich nun nicht nur eindeutig ein handelndes und zentrales Subjekt dieser Überlegungen ausmachen (die „Wohnenden“), sondern es zeigen sich auch Deckungsgleichheiten zwischen diesen Begrifflichkeiten. Verstehen wir die sinnvolle An- und Vorgabe der mit einer Architektur möglichen Prozesse – d.h. als eine

Vielzahl an potentiellen Abläufen und nicht linear als nur einen einzig möglichen und bestimmten Prozess – so lässt sich diese *utilitas* durchaus und grundsätzlich mit der Möglichkeit der Möglichkeit identifizieren. Beide verhalten sich – quasi in einer Metaebene – als grundlegende Prämissenlage zu den Nutzern bzw. zur jeweiligen Existenz und andererseits geben beide wesentlich vor, was faktisch und tatsächlich möglich ist. Ohne die Möglichkeit der Möglichkeit (Freiheit) könnte keine faktische Handlung zustande kommen und ohne die (sinnvollen) Vorgaben der *utilitas* keine Form von „Wohnen“ vollzogen werden, wobei dieses „Wohnen“ nichts anderes als eine spezifische Modalität des Handelns darstellt. Sowohl die Möglichkeit der Möglichkeit, als auch die *utilitas* sind zugleich praktische Handlungsbedingung bzw. -hintergrund und Handlungsbestimmung aus denen situationell jeweils eine einzige Möglichkeit real gewählt und gesetzt wird bzw. werden muss.

Das bedeutet für den praktischen Entwurfsprozess, dass mit dem Architektonischen – freilich nicht ausschließlich, aber durchaus wesentlich – ganz konkrete Handlungen der Nutzer präjudiziert bzw. angelegt werden und der

Entwurfsprozess vor diesem Hintergrund weniger eine Frage der „Freiheit“ der entwerfenden Personen, sondern wesentlich eine Frage der „Freiheit“ der Nutzer ist. Die Orientierung des Entwurfsprozesses verlagert sich folglich vom (reinen) „Selbstzweck“ des Architektonischen hin zu den „Wohnenden“ und gerät dabei selbst – insofern es das prospektive Wohnen sinnvoll bedenken muss – unter den Handelszwang des Wohnens: „Wir wohnen nicht, weil wir gebaut haben, sondern wir bauen und haben gebaut, insofern wir wohnen, d.h. als die Wohnenden sind.“ (Heidegger 1951, S. 143)

In Relation zum Praktischen und in verhältnismäßiger Gewichtung zur Praxis gerät dabei die „Freiheit“ der entwerfenden völlig ins Hintertreffen. Wesentlich scheint dabei vielmehr, die Fähigkeit und Empathie, die Freiheit⁶² bzw. die Möglichkeit der Möglichkeit der Wohnenden vorweg skizzieren zu können. Ausschlaggebend scheint das variative und potentielle Bedenken der sinnvollen Möglichkeit der künftigen Nutzer! Wie können aber Potentiale oder variative und sinnvolle Möglichkeiten auch architektonisch – d.h. räumlich – prospektiv und praktisch sinnvoll bedacht, entworfen und letztlich gebaut

⁶² Vgl. hierzu Heidegger 1951, S. 143: „Doch worin besteht das Wesen des Wohnens? Hören wir noch einmal auf den Zuspruch der Sprache: Das altsächsische «wunon», das gotische «wunian» bedeuten ebenso wie das alte Wort bauen das Bleiben, das Sich-Aufhalten. Aber das gotische «wunian» sagt deutlicher, wie dieses Bleiben erfahren wird. Wunian heißt: zufrieden sein, zum Frieden gebracht, in ihm bleiben. Das Wort Friede meint das Freie, das Frye, und fry bedeutet: bewahrt vor Schaden und Bedrohung, bewahrt – vor ... d. h. geschont. Freien bedeutet eigentlich schonen. Das Schonen selbst besteht nicht nur darin, daß wir dem Geschonten nichts antun. Das eigentliche Schonen ist etwas *Positives* und geschieht dann, wenn wir etwas zum voraus in seinem Wesen belassen, wenn wir etwas eigens in sein Wesen zurückbergen, es entsprechend dem Wort freien: einfrieden.“

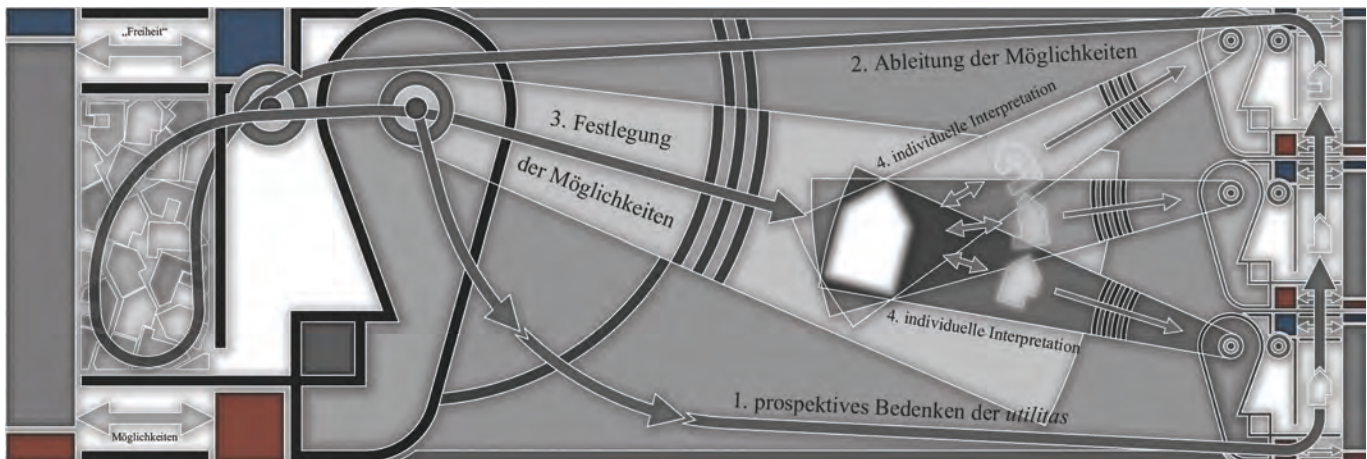


Abb. 09: Mögliche Schritte einer topologischen Lösungsstrategie: 1. Prospektives Bedenken der *utilitas* 2. Ableiten konkreter Möglichkeiten 3. Festlegen konkreter Möglichkeiten und 4. individuelle Interpretation der spezifischen Möglichkeiten durch die Nutzer selbst!

werden?

Grundsätzlich scheint ein solcher Prozess des Denkens nicht in wesentlicher Differenz zu jenen Methoden zu stehen, welche von den Entwerfenden bereits seit jeher angewandt wurden und werden. Grundlage jedes Entwurfes ist das sinnvolle Bedenken des Zwecks und Nutzens des zu Entwerfenden (die *utilitas* im engeren und weiteren Sinn). Unterschiedlich scheint aber doch der Versuch, selbiges variativ und als wesentlichste Entwurfsgrundlage zu nutzen bzw. eben aus diesem Potential des Wandelbaren die ausschlaggebende und konstituierende Methode der entwerferischen Grundlage ableiten zu wollen.

Theoretisch basiert die nachfolgende Methodik folglich auf der Überlegung der Möglichkeit der Möglichkeit der prospektiv Wohnenden (daraus gewinnt dieses Architektonische seine wesentliche und fundamentale Bestimmung), welche von den Entwerfenden anhand der *utilitas* konkret bedacht, bestimmt und festgelegt wird, und findet in der Offenheit der *πέρας* letztlich die jeweilige Form. Möglichkeit, konkrete Nutzung und letztendlich das Gebaute verschmelzen gedanklich zu einer ganz bestimmten und spezifischen Architektur. Sie finden ihre reale Bestimmung und Verwirklichung am Ort – *τόπος* – des Architektonischen.

Sowohl theoretisch als auch praktisch verschwimmt damit auch eine eindeutige Differenzierbarkeit von tatsächlich gebautem Raum und den darin befindlichen Gegenständen!⁶³ Dieser Raum kann dann nicht mehr als ein konkretes – so oder so ausgeformtes – Volumen mit einer zugeschriebenen Funktion bedacht werden, welches – quasi im Nachhinein – mit bestimmten Gegenständen (und damit folglich auch mit Mikrofunktionen) mehr oder minder – vor allem aber unabhängig und isoliert von den Entwurfsprozessen – „ausgefüllt“ wird, sondern bestimmt sich grundlegend durch diese berührende Grenze (*πέρας*) als jenes, in dem bereits

⁶³ Vgl. hierzu Heidegger 1951, S. 151: „Ist die Rede von Mensch und Raum, dann hört sich dies an, als stünde der Mensch auf der einen und der Raum auf der anderen Seite. Doch der Raum ist kein Gegenüber für den Menschen. Er ist weder äußerer Gegenstand noch inneres Erlebnis. Es gibt nicht den Menschen und außerdem *Raum*; denn sage ich «ein Mensch» und denke ich mit diesem Wort denjenigen, der menschlicher Weise ist, das heißt wohnt, dann nenne ich mit dem Namen «ein Mensch» bereits den Aufenthalt im Geviert bei den Dingen.“

all diese Dinge vorhanden und ursprünglich in die entwerferischen Überlegungen mit einbezogen worden sind.⁶⁴ Dieser τόπος kennt keine abstrakte Räumlichkeit, sondern ist vielmehr schon eingeräumt und wesentlich „mit“ den Dingen und Seienden, die die Wohnenden umgeben. Konsequenterweise muss die hier zu entwickelnde Methode „Raum“ in dieser Weise, vor allem aber in der Seinsweise der Wohnenden, versuchen zu denken.⁶⁵

Raum, Rum heißt freigemachter Platz für Siedlung und Lager. Ein Raum ist etwas Eingeräumtes, Freigegebenes, nämlich in eine Grenze, griechisch πέρας. [...] Raum ist wesentlich das Eingeräumte, in seine Grenze Eingelassene. (Heidegger 1951, S. 148-149)

D.h., dass durch die konkrete Bestimmung der Möglichkeit der Möglichkeit in der Weise einer sinnvollen *utilitas* zugleich auch die definitive Grenze zwischen Raum und dessen Gegenständen ins Wanken gerät: dieser Raum, welcher seine Grenzbestimmung durch die πέρας gewinnt und erlangt, wird zumindest zu einem Raum, der wesentlich auch in der Zeit steht, denn die Zeit ist das Fundament der Möglichkeit und die Möglichkeit die Bedingung der Offen-

heit des Körpers, d.h. des Raumes.⁶⁶ „Räume öffnen sich dadurch, daß sie in das Wohnen des Menschen eingelassen sind.“ (Heidegger 1951, S. 151-152)

⁶⁴ Selbiges destruiert konsequenterweise auch die Linearität des herkömmlichen Raumgedankens, dessen Grundlage mehr oder minder ein mathematisch und geometrisch eindeutiges Gefüge im euklidischen Sinne bildet, aus den klassischen drei Dimensionen und Richtungen besteht und wesentlich „uneingeräumt“ und „leer“ nachträglich ein selektives Applizieren von Gegenständen (Mikrofunktionen) erfährt.

⁶⁵ Vgl. hiezu Heidegger 1951, S. 154-155: „Das Wesen des Bauens ist Wohnenlassen. Der Wesensvollzug des Bauens ist das Errichten von Orten durch das Fügen ihrer Räume. *Nur wenn wir das Wohnen vermögen, können wir bauen.*“

⁶⁶ Eine weitere Deckungsgleichheit der Begriffe findet sich, wenn wir uns an Aristoteles erinnern: An der Grenze – πέρας – scheidet sich der Körper von dem ihn Unbegrenzten und es liegt nahe, dieses Unbegrenzte mit der grundsätzlichen Unbegrenztheit der Möglichkeiten der menschlichen Freiheit zu assoziieren. Freilich würde eine genaue Untersuchung dieser Augenscheinlichkeit hier zu weit führen, aber es soll zumindest auf die grundsätzliche und systematische Verwandtschaft der Begriffe verwiesen sein.

Praxis

Methode und Maße

Nachdem jetzt das theoretische Themenfeld klar umrissen ist und auch feststeht, wer bzw. unter welchen Bedingungen primäres und wesentliches Subjekt dieses Architektonischen sein soll, gilt es nun eine konkrete Möglichkeitsgrundlage festzulegen, welche auch als konkrete Entwurfsbasis dienen soll und diese, ebenso die folgende Methode, einer praktischen Überprüfung zuzuführen.

Vorweg ist aber klar, dass sich eine solche Festlegung a priori und – nach dem Vorangegangenen – notwendig einer faktischen Vollständigkeit bzw. tatsächlich gänzlichen Übereinstimmung mit den jeweils notwendigen und erforderlichen Möglichkeiten der prospektiven Nutzer entzieht. Es scheint also sinnvoll, dieses Festlegen auf eine Art und Weise zu vollziehen, das sich auch für ein potentiell Partizipieren der Wohnenden offen hält. Insofern wird ein Weg vorgeschlagen, der – zumindest grundsätzlich – ohne größere Zugangsschwierigkeiten möglichst breit verfügbar ist. Dementsprechend sollen alle nun folgenden konkreten Möglichkeitsbestimmungen nicht nur verhältnismäßig einfach zu definieren sein, sondern auch

mit (einigermaßen) frei zugänglichen Programmen modelliert werden können, welche ohne weiteres und ohne große Zugangsschwierigkeiten bzw. wirtschaftliche Mehraufwände für die künftig Wohnenden zur Verfügung stehen.

Die grundsätzliche Überlegung geht dabei aber nicht nur in die Richtung eines potentiellen Partizipierens, sondern will vielmehr die künftigen Nutzer konkret und grundsätzlich einbinden. Damit muss dieser praktische Weg offen sein für ein selbstbestimmbares Gestalten und Artikulieren der prospektiven Nutzer. Es scheint naheliegend, dass sich ein solcher Prozess also weniger an klassischen und hierarchisch strukturierten Planungsverfahren und -prozessen orientieren wird können, sondern eher ein spezifischer und spielerischer Umgang mit konkreten Bedürfnissen sein soll. Insofern wurde versucht, diesen Weg nicht nur grundsätzlich zugänglich und möglichst einfach zu halten, sondern diese Methode bedient sich auch konkreter Software, die bereits zur eigenen bzw. partizipatorischen Gestaltung verwendet wird. Selbige fand zwar bisher wohl wenig Eingang in das Feld des

Architektonischen im tradierten Sinn, wird aber durchaus in der Gestaltung des virtuellen Raumes verwendet. Nachdem mit diesen Tools also durchaus auch architektonisches Gestalten betrieben wird, ist es nur naheliegend, solche Verfahren ebenso zur Gestaltung realer Architektur zu verwenden.

Die diesbezügliche Grundüberlegung orientiert sich also an der jeweils „eigenen“ Gestaltung des virtuellen Raumes und lässt sich durchaus auch als ein Spiel in diesem Sinne begreifen.

Damit versucht die hier entwickelte Methode einen Weg anzubieten, der letztlich nichts anderes als verschiedene Werkzeuge und Programme umfasst, die grundsätzlich von jeder/-em bedient werden können, grundsätzlich auch verfügbar sind und dezidiert eine Einladung an die potentiell Wohnenden darstellen, sich selbst an den aktiven Gestaltungsprozessen zu beteiligen. Das Selbstverständnis dieses Weges beschränkt sich folglich keineswegs nur und ausschließlich auf die verhältnismäßig kleine Personengruppe, die im traditionellen Sinn zu den Architekturschaffenden zählt.

Der basale Ansatz geht folglich von



Abb. 10: Schritte der Figurenerstellung: 1. Festlegung der Körperproportionen in MakeHuman (links)
 2. Bearbeitung des KnochengeriPPes in Blender und Definition der verschiedenen Bewegungen (Mitte)
 3. Detail des KnochengeriPPes in Blender (rechts)

der unumgänglichen Tatsache aus, dass niemand sonst über die notwendigen, erforderlichen und gewünschten Möglichkeiten der Nutzer besser Bescheid wissen kann als eben diese selbst.

Insofern gilt auch das Nachfolgende keineswegs als Definitives, sondern dient eher dazu, zu zeigen wie mit diesen unterschiedlichen Werkzeugen praktisch und vor allem exemplarisch verfahren werden kann. Das Folgende will also weniger darstellen, sondern vielmehr aufzeigen, wie ein solches Gestalten praktisch vollzogen werden kann bzw. könnte.

Es mag also vielleicht übertrieben sein, in der Bedienung einzelner Werk-

zeuge eine eigenständige Methode sehen zu wollen, noch dazu, wenn deren Bedienung mit dem Folgenden nur einen minimalen Wink des eigentlichen Potentials dieser Mittel hier aufzuzeigen vermag. Sofern man aber einen gewissen Neuigkeitswert oder eine Selbstständigkeit beim Durchschreiten dieses Weges ausmachen will, so könnte dies in der eigenständigen Kombination dieser Tools gesehen werden.

Konkret soll nun versucht werden, die vorangegangenen Überlegungen in einem virtuellen Modell zu simulieren und dieses als Grundlage für den architektonischen Entwurf zu nutzen.

Dabei gliedert sich die Erstellung

einer solchen Möglichkeitssimulation grundlegend in drei Schritte bzw. Programme, welche für die Erstellung des Modells verwendet wurden.

Zunächst wird eine beliebig bestimmbare Grundfigur festgelegt, d.h. Größe, Alter usw. frei gewählt und konkret bestimmt.⁶⁷

Nach dieser ersten Bestimmung der Figur(-en) werden unterschiedliche Bewegungen festgelegt und definitive Abläufe vorbereitet.⁶⁸ Detaillierte Armpositionen, Fuß- und Körperstellungen können anhand eines vereinfachten KnochengeriPPes (Bones) völlig frei gestaltet und modelliert werden.

Im Anschluss daran erfolgt der Ex-

⁶⁷ Dazu wurde die Open-Source-Software von MakeHuman verwendet, die nicht nur eine statische Figur liefert, sondern auch ein manipulationsfähiges Gerippe (Bones) erzeugt. Make Human Version 1.0.2 2001-2014 Vgl.: <http://www.makehuman.org>

⁶⁸ Die Manipulation der Bewegungen erfolgte in Blender und ist ebenso ein Open-Source-Product. Blender Version 2.72 03/10/2014 Vgl.: <http://www.blender.org/>



Abb. 11: Schritte der finalen Modellierung: 1. Import der Figuresätze in ein CAD-Programm (Rhinoceros) 2. Erstellung aller gewünschten Volumina und Flächen 3. Fertiggestellte Figur mit dazugehörigem Volumen auf vollständiger 3-d Datenbasis

port der jeweiligen Figuren in die CAD-Software⁶⁹, wo nun notwendige Volumina und Flächen entsprechend den Bewegungen hinzugefügt und anschließend die so kreierten Möglichkeitsdefinitionen frei im Raum platziert werden können.

Auf diese Art und Weise erhält man ein Modell, welches nicht nur vollständige und dreidimensionale Daten ganz konkreter Nutzungsbedürfnisse liefert, sondern auch mit einem überschaubaren Aufwand zu manipulieren ist.

Im Folgendem findet sich dementsprechend ein Vorschlag für einen limitierten Nutzungskatalog, welcher – um eine sinnvolle Vergleichbarkeit mit dem gegenwärtigen Standard aufrechtzuerhalten – von konkreten Bedürfnissen ausgeht, die in einer klassischen Wohnsituation auftreten können.⁷⁰ Dabei ist anzumerken, dass sich – wie bereits mehrfach betont – dieser Katalog weniger als konkrete Bestimmung einzelner Situationen und Volumina versteht, sondern wesentlich als Grundlage, die – in

einem der folgenden Schritte – architektonisch interpretiert werden muss! Zunächst geht es also primär um Nutzungsbedürfnisse und deren Festlegung, weniger um deren architektonische Ausgestaltung.

Um mit dieser Festlegung aber keiner völlig freien Willkür ausgeliefert zu sein, ging dem Folgendem eine grobe Analyse der konkreten Bedürfnisse voran, welche anschließend in ein bewährtes System zu integrieren versucht wurden. Insofern schien es sinnvoll, Größen

⁶⁹ Die CAD-Software ist Rhinoceros, das zwar auch in einer frei zugänglichen Testversion verfügbar ist, allerdings in dieser Variante nur bedingt auch für das Nachfolgende verwendbar ist. Rhinoceros Version 5.0.1 1993-2015 Vgl.: <https://www.rhino3d.com/>

⁷⁰ In praktischer und konkreter Hinsicht beinhaltet dieser Nutzungskatalog folgendes: die Positionen 01-11 (Kategorie (Kat.) A) decken eine Auswahl bestimmter Grundhaltungen ab (bspw. Stehen, Greifen, Gehen und dgl.); 12-19 (Kat. San.) ein Basisspektrum an Sanitärfunktionen, welche auch auf eine dementsprechende Haustechnik verweisen; 20-27 (Kat. Kü) Küchen- und Kochfunktionen mit den dementsprechenden Volumina bzw. Technikverweisen; 28 und 29 (Kat. S) Schlafen; 30-39 (Kat. K) Volumina und die für die jeweilig notwendige Nutzung und Bedienung ergonomischen Haltungen der Figuren; 40-42 (Kat. Si) Sitzpositionen mit etwaigen Tischflächen und 43-45 Hilfsfiguren, welche sich aus der praktischen Erprobung dieser Methode bisher als sinnvoll erwiesen haben; Diese Kategorisierung findet sich freilich auch im Nutzungskatalog wieder, sowie ein Verweis darauf, ob die jeweilige Figur unabhängig bzw. abhängig ist, d.h. ein zugehöriges Volumen oder eine etwaige Beziehung zur Haustechnik erforderlich ist. Des weiteren finden sich – soweit erforderlich und festlegbar – Verweise und approximative Größenordnungen und Stückzahlen der unterzubringenden Gegenstände im jeweiligem Volumen (z.B. Pos. 34 (Kat. K) „Greifen“ (Pullover und Westen) ca. 3 Stück.).

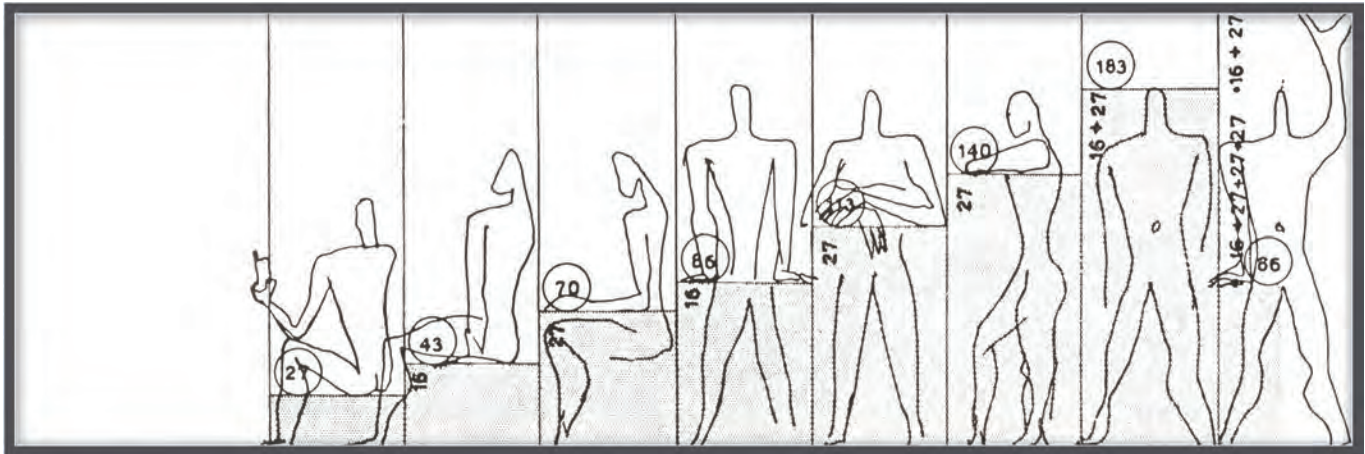


Abb. 12: Le Corbusiers Modulor! Auszug aus dem Maßsystem

und Volumina an wiederkehrenden und in sich stimmigen Maßen zu orientieren, welche zwar vielleicht als solche willkürlich festgelegt sein mögen, aber zumindest eine interne Beziehung und Stimmung bewahren, die durch eine völlig freie Festlegung wohl nicht zu erreichen ist.⁷¹ Als Grundlage aller nachfolgenden Maße dient folglich Le Corbusiers Modulor. Eine Methode und eine Art und Weise, welche keineswegs – quasi selbstreproduktiv – ein „besseres“ Gestalten darstellte, aber wohl „eine Skala der Proportion, die das Schlechte schwierig und das Gute leicht macht.“ (Le Corbusier (1951, S. 58).⁷²

⁷¹ Le Corbusier (1951, S. 41): „Das GITTER der Proportion bringt uns eine außerordentliche Sicherheit in der Dimensionierung der Entwurfsaufgaben. Wir haben damit ein *Flächenelement* geschaffen, ein Gitter, das die Ordnung der Mathematik mit der menschlichen Gestalt verknüpft.“

⁷² Dieses Zitat, welches Le Corbusier in „Der Modulor.“ anführt, stammt aus einem Briefwechsel mit Albert Einstein. Vgl. hierzu: Le Corbusier (1951, S. 5 bzw. 58).

Rote Reihe: RO		Blaue Reihe: BL	
Meter	Zoll	Meter	Zoll
2,96	72''000 (72'')	5,92	143''994 (144'')
1,83	44''497 (44''1/2)	3,66	88''993 (89'')
1,13	27''499 (27''1/2)	2,26	55''000 (55'')
0,70	16''96 (17'')	1,40	33''992 (34'')
0,43	10''503 (10''1/2)	0,86	21''007 (21'')
0,26	6''49 (6''1/2)	0,53	12''983 (13'')
0,16	4''011 (4'')	0,33	8''0,23 (8'')
0,04		0,20	
0,02		0,12	
0,01		0,08	
		0,04	
		0,03	
		0,01	

Tab. 01: Die rote und blaue Reihe Le Corbusiers. Auf diesem in sich stimmigen Maßsystem sind alle notwendigen und ausschlaggebenden Maße des Nutzungskataloges aufgebaut.⁷³

Nutzungskatalog
(nachfolgende Seiten 42-47):

Position 01-11 (Kat. A): Grundhaltungen

Position 12-19 (Kat. San.): Sanitärfunktionen,

Position 20-27 (Kat. Kü) Küchen- und Kochfunktionen

































Position 28-29 (Kat. S) Schlafen














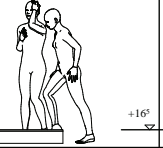



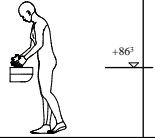



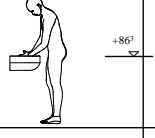
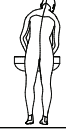


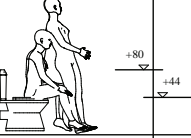



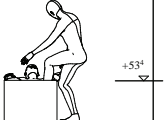

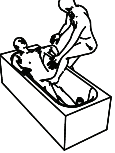
Position 30-39 (Kat. K) Stauräume


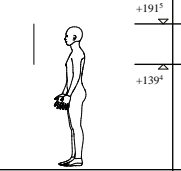



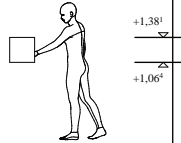



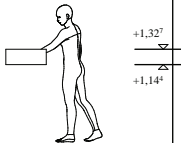



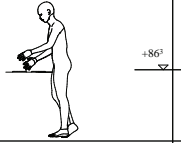



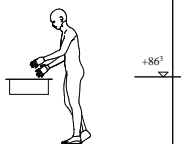

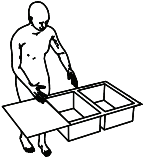

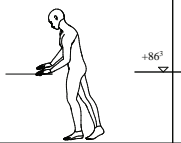

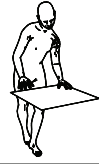

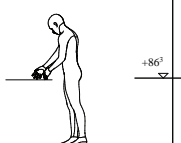

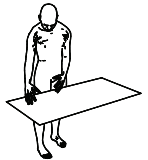



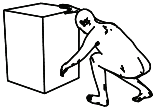
Position 40-42 (Kat. Si) Sitzpositionen


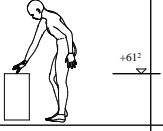



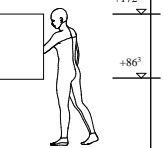



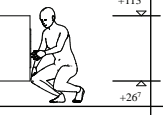



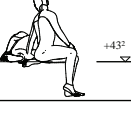

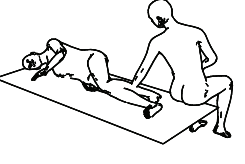
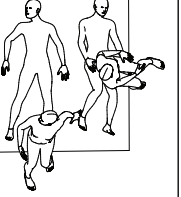
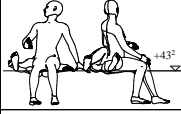
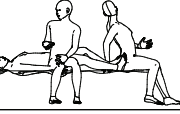
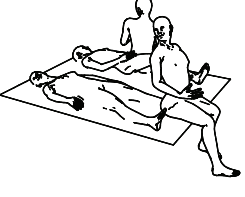

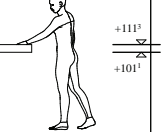


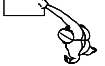
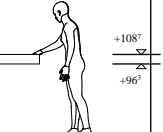
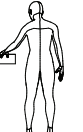
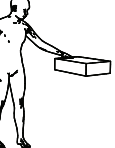
Position 43-45 Hilfsfiguren


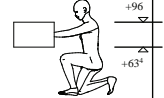


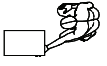
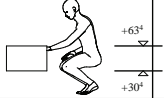


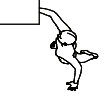
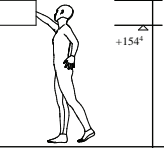

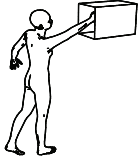
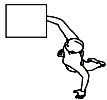
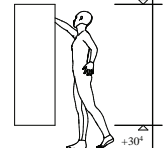

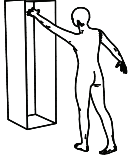

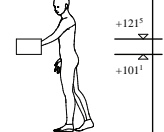

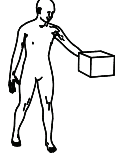

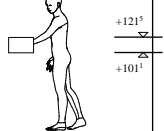



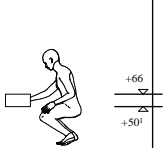
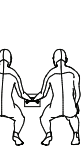

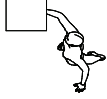
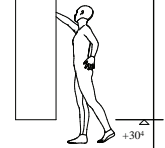

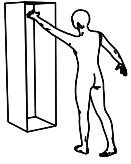
⁷³ Vgl. hierzu: Le Corbusier 1951, S. 84.

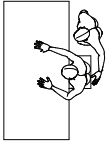
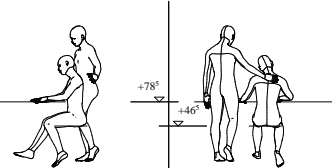
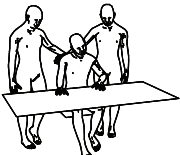

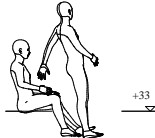

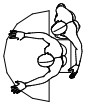
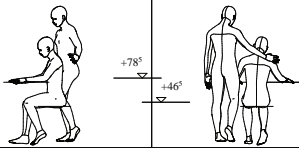


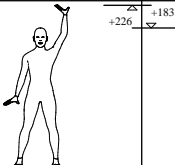


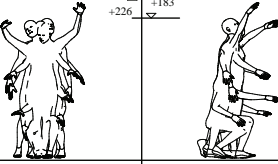


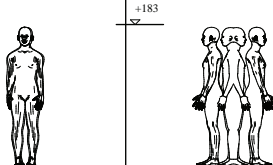
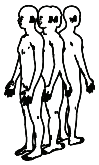

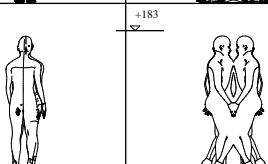

	01	Stehen	unabh.		A			
	02	Gehen 01: linkes Standbein	unabh.		A			
	03	Gehen 02: rechtes Standbein	unabh.		A			
	04	Gehen 03: linkes Standbein Stiegensteigen	unabh.		A			
	05	Gehen 04: rechtes Standbein Stiegensteigen	unabh.		A			
	06	Greifen 01: linkes Standbein Griff links mittlere Höhe	unabh.		A			
	07	Greifen 02: linkes Standbein Griff links oben	unabh.		A			
	08	Greifen 03: Griff links unten	unabh.		A			

	09	Greifen 04: rechtes Standbein Griff rechts mittlere Höhe	unabh.		A			
	10	Greifen 05: rechtes Standbein Griff rechts oben	unabh.		A			
	11	Greifen 03: Griff rechts unten	unabh.		A			
	12	Duschen	abh.	b=83 ³ h=16 ⁵ t=86 ³	San.			
	13	Händewaschen (kleines Becken)	abh.	b=45 h=19 t=30	San.			
	14	Händewaschen (großes Becken)	abh.	b=60 h=19 t=40	San.			
	15	Abort	abh.	b=40 h=44 bzw 80 t=64	San.			
	16	Baden	abh.	b=1,83 h=53 ⁴ t=69 ⁸	San.			

	17	Spiegel	abh.	b=69 ⁸ h=53 ⁵ t=-	San.			
	18	Greifen (Kosmetika)	abh.	b=33 h=33 t=33	San.			
	19	Greifen (Handtücher)	abh.	b=33 h=20 ³ t=53 ⁵	San.			
	20	Kochen (Herd)	abh.	b=61 ² h=- t=61 ²	Kü.			
	21	Abwasch	abh.	b=119 ³ h=20 t=61 ²	Kü.			
	22	Arbeitsfläche (klein)	abh.	b=61 ² h=- t=61 ²	Kü.			
	23	Arbeitsfläche (groß)	abh.	b=119 ³ h=- t=61 ²	Kü.			
	24	Küchenschrank (unten)	abh.	b=61 ² h=86 ³ t=61 ²	Kü.			

	25	Mistkübel	abh.	$b=32^2$ $h=61^2$ $t=32^2$ min. 3 Stk.	Kü.			
	26	Kühlschranck	abh.	$b=61^2$ $h=86^3$ $t=61^2$	Kü.			
	27	Waschmaschine	abh.	$b=61^2$ $h=86^3$ $t=61^2$	Kü. bzw. San.			
	28	Schlafen (Einzelbett)	abh.	$b=86^3$ $h=-$ $t=209^7$	S			
	29	Schlafen (Doppelbett)	abh.	$b=173^5$ $h=-$ $t=209^7$	S			
	30	Greifen (Bettzeug)	abh.	$b=33$ $h=10^2$ $t=43^2$ 2xBezüge Pölster 3xBezüge Decken 3xLeintücher	K			
	31	Greifen (Blusen, Hemden, Leiberl)	abh.	$b=33$ $h=12^4$ $t=53^5$ ca. 10 Stk.	K			

	32	Greifen (Röcke)	abh.	b=33 h=33 t=53 ⁵ ca. 4 Stk.	K			
	33	Greifen (Hosen & dgl.)	abh.	b=33 h=33 t=53 ⁵ ca. 4 Stk.	K			
	34	Greifen (Pullover, Westen)	abh.	b=33 h=33 t=53 ⁵ ca. 3 Stk.	K			
	35	Greifen (Kasten)	abh.	b=43 ² h=160 t=53 ⁵ ca. 4 Stk. Kleider usw.	K			
	36	Greifen (Socken, Strumpfhosen)	abh.	b=26 ⁷ h=20 ³ t=33 ca. 20 Paar	K			
	37	Greifen (Unterwäsche)	abh.	b=26 ⁷ h=20 ³ t=33 ca. 20 Stk.	K			
	38	Greifen (Schuhe)	abh.	b=20 ³ h=16 ⁵ t=33 1 Paar	K			
	39	Greifen (Garderobe)	abh.	b=43 ² h=160 t=53 ⁵ ca. 4 Stk. Mäntel, Jacken usw.	K			

	40	Sitzen (Schreibtisch)	abh.	Tischfläche: b=183 h>-- t=86 ³ Sitzfläche: b=43 ² h-- t=43 ²	Si		
	41	Sitzen (Sofa)	abh.	b=61 ² h-- t=61 ²	Si		
	42	Sitzen (Esstisch)	abh.	Tischfläche: b=120 h-- t=60 Sitzfläche: b=43 ² h-- t=43 ²	Si		
	43	Modulor (Hilfsfigur)	unabh.				
	44	Hydra (Hilfsfigur)	unabh.				
	45	Durchgang (Hilfsfigur für Wandöffnungen bzw. Türen)	unabh.				
	46	gehende Figur (Hilfsfigur zur Erstellung der Verbindungen und Wege)	unabh.				

abh. ... abhängige Bewegung
unabh. ... unabhängige Bewegung

A ... allgemeine Bewegung
San ... Sanitärbereiche
Kü ... Küche
S ... Schlafen
K ... Kleidung
Si ... Sitzen

Verbindung und Optimierung

Sind einmal bestimmte Möglichkeiten durch einen konkreten Nutzungskatalog festgelegt, so ist es notwendig – will man auch zu einer sinnvollen und brauchbaren Entwurfsgrundlage kommen – selbige Einzel- oder Mikronutzungen untereinander in Beziehung zu setzen und zu verbinden. Es erfordert folglich auch eine Methode, die solitären Festlegungen der spezifischen Nutzungen anhand eines Bewegungsprofils in Bezug zu setzen.

Grundlage dafür ist das räumliche Modell bestimmter Figuren, welches zuerst arrangiert wurde bzw. die Präzisierung und die räumliche Anordnung der Einzelfiguren, welche im vorangehenden Kapitel behandelt wurde.

Weiters basiert das Modell der Verbindungen auf dem Grundsatz und der

Annahme, dass jede Bewegung und Verbindung ihren Grund haben muss (d.h., dass die Ausgangspunkte sinnvoll durch die Figuren festgelegt sind) und diese untereinander in einem geometrischen Bezug stehen (können), welcher ebenso räumlich artikuliert werden kann. Die Erstellung des Profils geht weiters von den optimalen und kürzesten Wegen aus und setzt die Figuren untereinander in einen geraden und linearen (aber immer sehr wohl räumlichen!) Bezug.⁷⁴

Um dieses Profil automatisch zu erstellen, wurde ein Skript⁷⁵ angelegt, welches – nachdem die Figuren einmal grundsätzlich platziert sind – eine Verbindung gemäß den oben beschriebenen Kriterien erstellt. Nachdem aber eine bloße Linie noch keine sinnvolle räumliche Grundlage für den Entwurf ist, si-

muliert dieses Skript die Verbindung zugleich auch mit einer gehenden Figur. Es kann damit folglich eine sinnvolle Aussage über die tatsächlich benötigten Volumina der Wege getroffen und die jeweils durch den Nutzungskatalog festgelegten räumlichen Notwendigkeiten der einzelnen Bedürfnisse simuliert werden. Somit wird mit dieser Methode ein tatsächlich sinnvolles Modell konkreter Möglichkeiten, der sie verbindenden und Wege und Beziehungen angeboten.

Auf diese Weise entsteht ein lineares Netzwerk der Figuren, das bezüglich der Ausgangspunkte⁷⁶ in den festgelegten Bewegungen gründet und alle „möglich-chen“⁷⁷ Verbindungen zu anderen Figuren zeigt. Das Profil folgt dabei der Theorie der Freiheitsgrade⁷⁸, welche hier und diesbezüglich davon ausgeht, dass

⁷⁴ D.h. bspw., dass unterschiedliche Niveaus und Höhenlagen der einzelnen Figuren sehr wohl erkannt werden, insofern aber trotzdem linear – also in der kürzest-möglichen Beziehung – verbunden werden.

⁷⁵ Grasshopper Version 28/09/2012 Vgl.: <http://www.grasshopper3d.com/>

⁷⁶ Diese Ausgangspunkte generieren sich hierbei zunächst direkt aus den festgelegten Figuren, können aber freilich – etwa bei Überlagerungen oder mehrfacher Konzentration der Bewegungen auf einzelne Punkte – durch individuelle Auswahl selektiert und insofern manipuliert werden.

⁷⁷ Als „möglich“ wird hier eine sinnvolle Verbindung bzw. Beziehung zwischen den einzelnen Figuren bestimmt, die durch die Positionierung der Figuren festgelegt ist.

⁷⁸ Die hier verwendete Bestimmung der Freiheitsgrade basiert auf den Methoden der Ermittlung der Freiheitsgrade in der Statistik $f=n-u$, wobei n als die „unabhängige Anzahl“ der Beobachtungswerte und u als „schätzbare Parameter“ bestimmt werden, die die „Freiheitsgrade“ f ergeben. Vgl. hierzu: wikipedia 1, k. A.



Abb. 13: Schritte der Verbindungen: 1. Freie Positionierung der Figuren, Volumina und Flächen im Raum (links)
 2. Verbinden der solitären Figuren gemäß der Freiheitsgrade (automatisierter Ablauf) und Erzeugung der Punktergebnisierenden (Mitte)
 3. Darstellung des tatsächlich notwendigen Raumvolumens der Wege (Bewegungsprofil) anhand der „gehenden Figur“ (rechts)

sich jeder Punkt mit jedem andern verbinden lässt außer mit sich selbst. Formell stellt sich das wie folgt dar:

$$F_{(n)}=n-1$$

F...Freiheitsgrade
 n...Punkanzahl

Diese Beziehung gilt für jeden Punkt in einem Netzwerk von Verbindungen.

Nachdem sich bereits während der Erstellung dieses Modells alsbald die Frage der Wege und deren Optimierung immer mehr aufgedrängt hat, wurde ebenso versucht, diese Methode – unter Aufrechterhaltung der oben angeführten Bedingung(-en) – bezüglich der Wege zu optimieren.

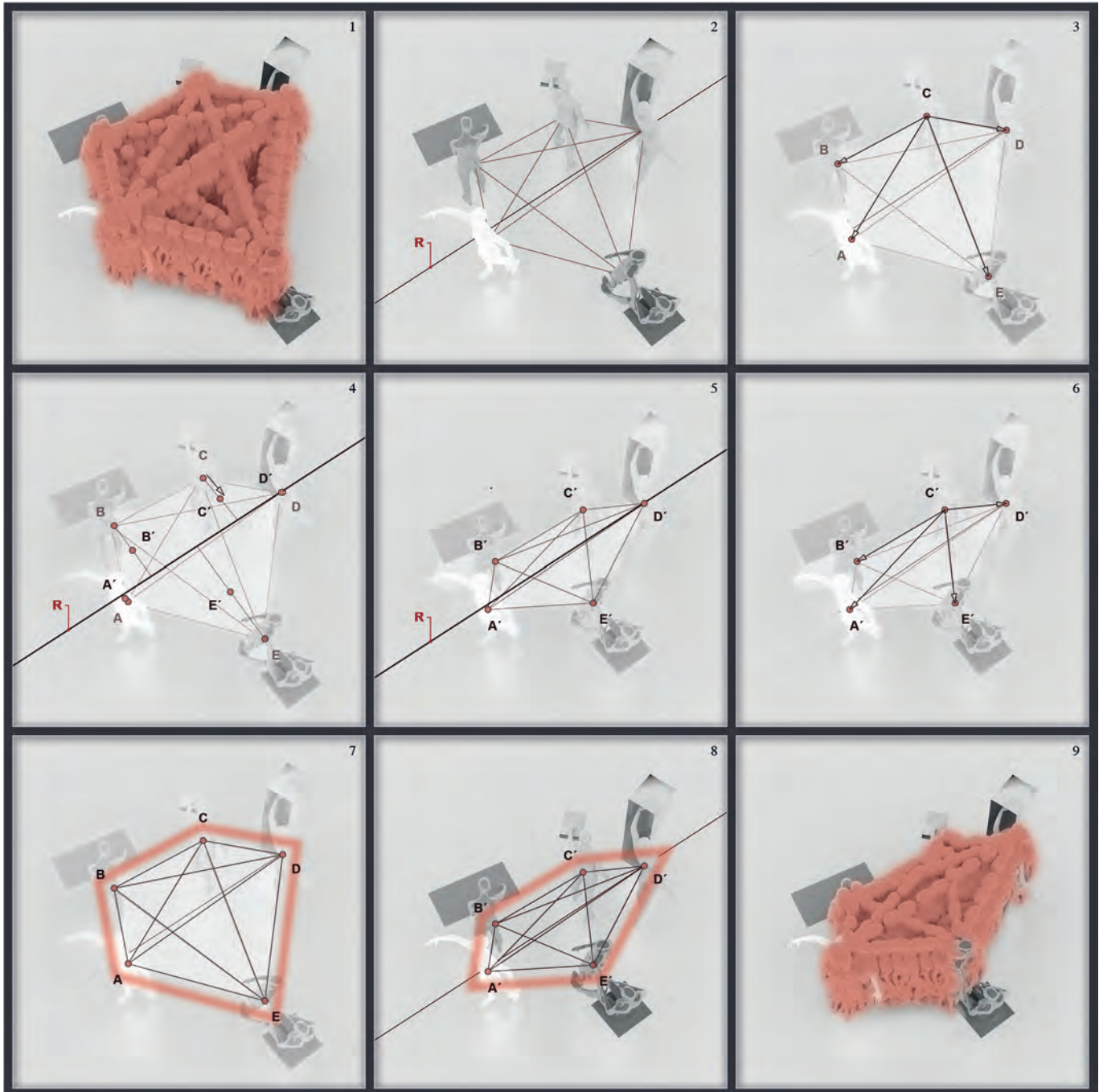
Unter Berücksichtigung und Aufrechterhaltung der gegebenen Freiheitsgrade lässt sich das Modell – gemäß eines variablen und manipulationsfähigen

Faktors – verbessern, was wiederum der Prämisse des kürzesten – nun aber (abhängig vom jeweiligen Faktor der Optimierung) wesentlich reduzierten – Weges entspricht. Weiters geht auch die Optimierung davon aus, dass die grundsätzliche Eingabe bzw. die Ausgangsposition der Figuren und deren Stellung und Beziehung untereinander sinnvoll ist und lediglich in Relation zueinander verändert werden soll!

Geometrisch werden alle Ausgangspunkte der Figuren durch eine Punktergebnisierende untereinander abermals in Beziehung gesetzt und entlang einer Geraden, die jeweils normal zur Resultierenden steht, faktoriell und manipulierbar verschoben. Damit wird ein ähnlicher, nun aber entsprechend verkleinerter Bezug der Figuren hergestellt, der ebenso auch alle Freiheitsgrade des Ausgangssystems vollständig aufrecht-

Abb. 14 (gegenüberliegende Seite): Die Schritte der Optimierung der Wege:

1. Ausgangssituation der Figuren und Wege
2. Anzeige aller möglichen Verbindungen im Ausgangssystem [ABCDE] mit Punktergebnisierender (R)
3. Die möglichen Wege im Beispielpunkt C gemäß den Freiheitsgraden:
 $F_{(c)}=5-1=4$; $n=5$ (A, B, C, D, E;)
4. Faktoriell manipulative Optimierung und Verschiebung der Ausgangspunkte entlang der jeweils räumlichen Normalen zur Punktergebnisierenden (R)
5. Anzeige aller möglichen Verbindungen im optimierten System [A' B' C' D' E'] mit Punktergebnisierender (R);
6. Vergleich der Freiheitsgrade im Punkt C':
 $F_{(c')}=5-1=4$; $n=5$ (A', B', C', D', E';)
 $\Rightarrow F_{(c')} \hat{=} F_{(c)}$
7. & 8. Vergleich Ausgangssystem (7) und optimiertes System (8)
9. Räumliche Darstellung der Wege im optimierten System anhand der gehenden Figur



erhält!

Das Skript verschiebt folglich auch die Ausgangsfiguren auf die optimierten Punkte, verbindet diese und erstellt wiederum ein räumliches Bewegungsprofil anhand der gehenden Figur.

Die grundsätzliche Beziehung der einzelnen Figuren untereinander bleibt folglich aufrecht, aber die Wege lassen sich auf diese Weise wesentlich reduzieren und optimieren.

Abb. 15 (gegenüberliegende Seite):
Das Grasshopper-Skript und die jeweiligen Schritte:

I. Durch die Nutzer sind lediglich drei Eingaben erforderlich:

I.1. Eingabe der gewünschten Figuren (Input Figures)

I.2. Wahl des Manipulationsfaktors der Optimierung (min. 2-max. 10)

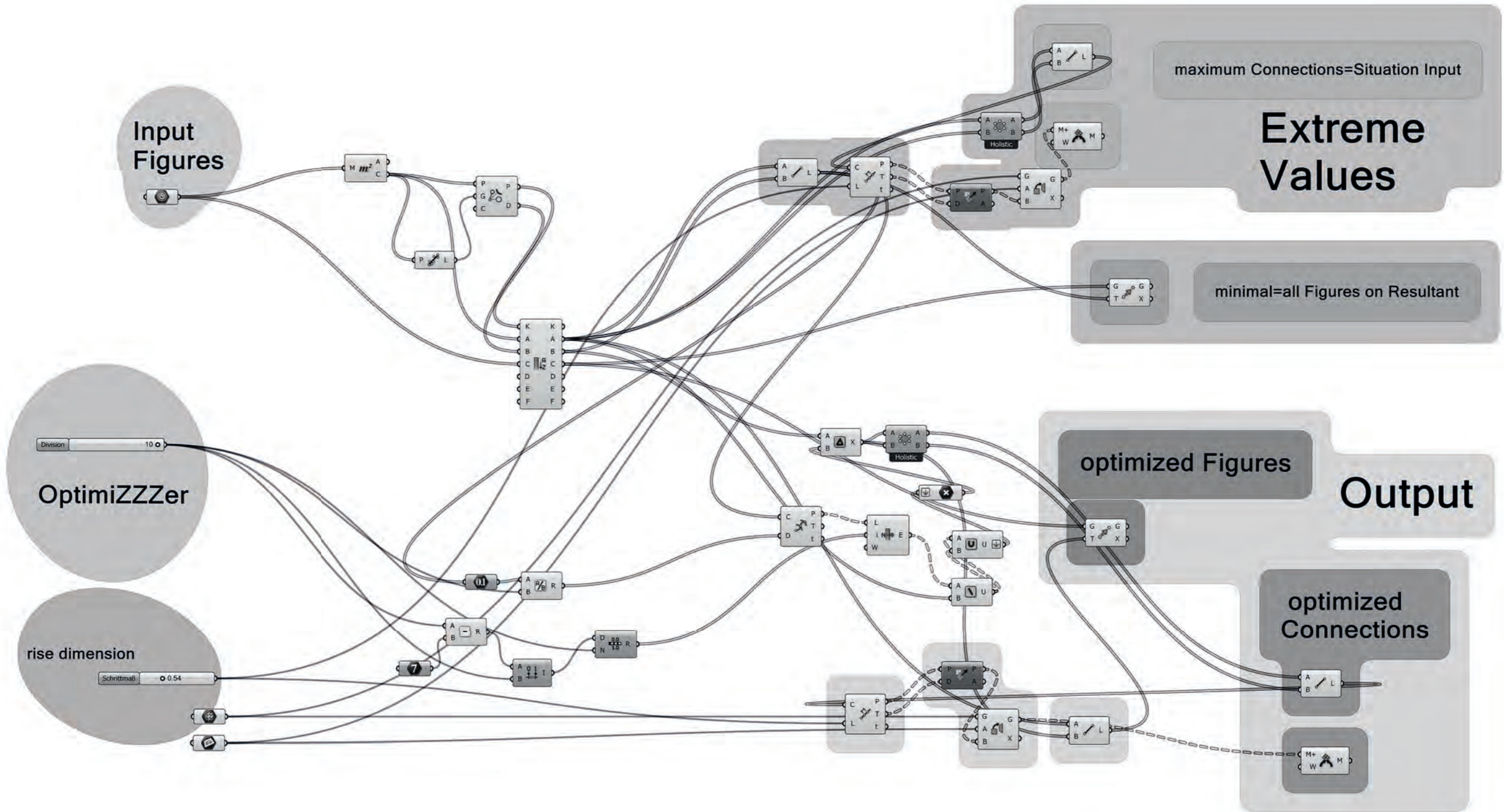
I.3. Festlegung des Schrittmaßes (optionale Bestimmung durch den Nutzer)

II. Die automatisierte Ausgabe umfasst:

II.1. Verbindung und räumliche Darstellung anhand der gehenden Figur aller möglichen Beziehungen des Netzwerkes (Vgl. $F_{(n)}=n-1$)

II.2. Anzeige des Extremwertes (alle Figuren auf der Punktergebnisierenden)

III.3. Optimierung, Verschiebung und Verbindung des Netzwerkes gemäß des frei gewählten Manipulationsfaktors der Optimierung



Input Figures

OptimiZZer

rise dimension

maximum Connections=Situation Input

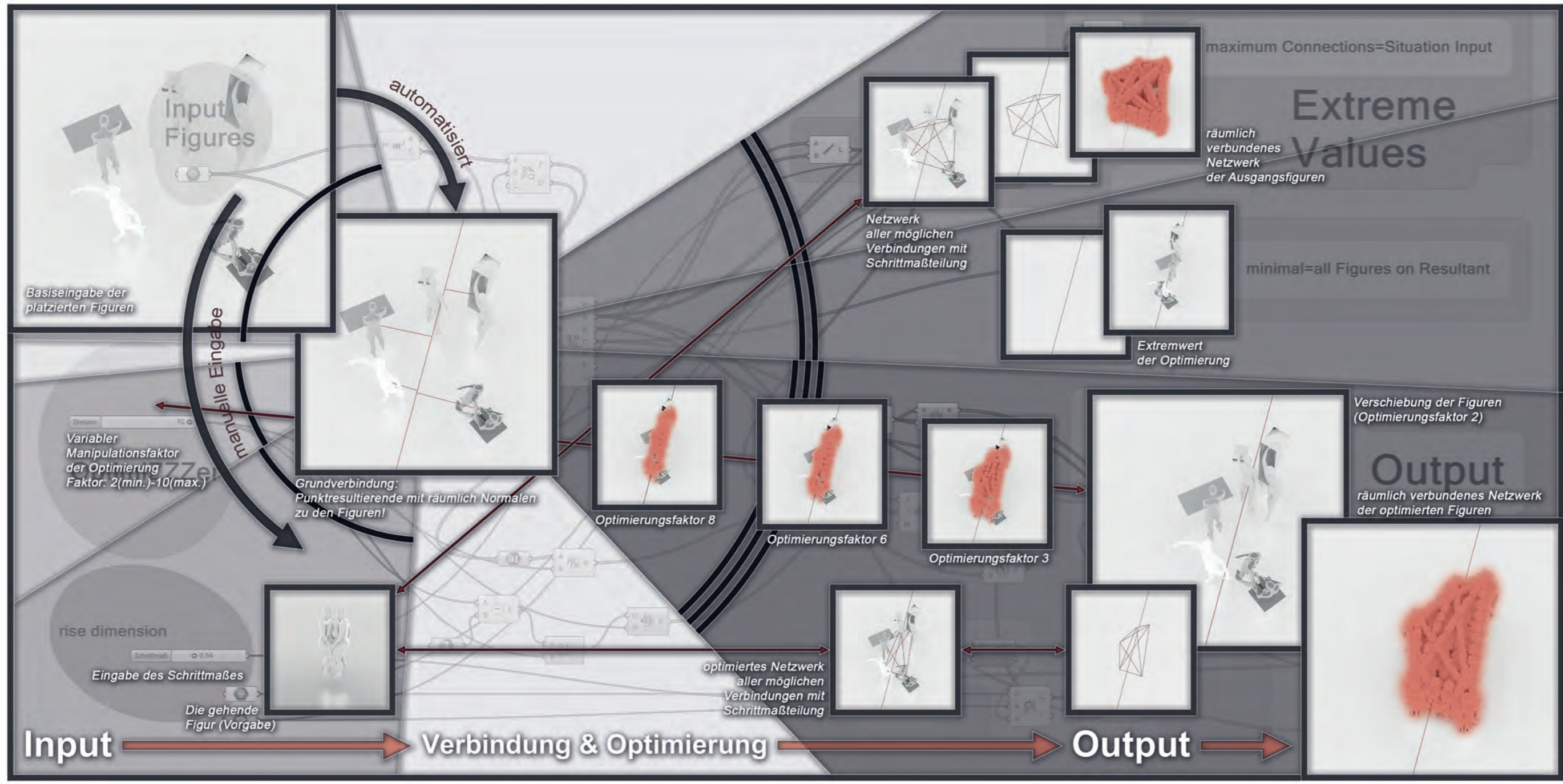
Extreme Values

minimal=all Figures on Resultant

optimized Figures

Output

optimized Connections



Analysen

Die nachfolgenden Analysebeispiele sollen dazu dienen, die oben entwickelten Überlegungen erstmalig und unter einigermaßen praktischen Bedingungen auf ihre Sinnhaftigkeit hin zu überprüfen.

Dabei ist klar, dass diese folgenden Beispiele im Hinblick auf die jeweiligen Möglichkeiten der (prospektiven) Nutzer hin untersucht werden und auch versucht wird, einen sinnvollen Zusammenhang bezüglich der jeweiligen Raumnutzung bzw. des Volumens darzustellen.

Systematisch ist anzumerken, dass hier keineswegs versucht wird, eine architektonische Gesamtbewertung zu unternehmen, sondern eine gewisse Klarheit lediglich in der oben erwähnten Richtung erreicht werden kann. Das grundsätzliche Problem jeder Analyse bzw. Methode soll hier also nochmals dezidiert herausgestellt werden, insofern sich die jeweilige Begrenztheit der Darstellung bzw. die systemimmanente Reduktion des Darstellbaren durch die Perspektive des Untersuchten und Gesuchten gewissermaßen reproduziert. Demgemäß muss mit der DdA wieder auf das diktatorische Verhältnis gegenüber den

Dingen hingewiesen werden, welches auch hier nicht gänzlich zu überwinden sein können wird, denn „finden“ kann man – naturgemäß und abgesehen von Zufälligkeiten – meist nur das, was auch tatsächlich gesucht wird. Allerdings wird versucht, in diese Methode möglichst viele systemimmanente Ebenen der Überprüfung einzubauen, welche eben daraus resultieren, dass diese Weise der Bearbeitung weder vollautomatisch ist, noch versucht, dieses zu sein. Denn nach dem Bisherigen scheint es durchaus sinnvoller, einen Weg einzuschlagen, der notwendig die bearbeitende Person immer wieder auffordert, das jeweils gegenwärtige Resultat selbst zu überprüfen. Dadurch bleibt diese Persönlichkeit nicht nur souverän gegenüber der Methode, sondern verliert darüber hinaus nicht die Möglichkeit der Möglichkeit der eigenen Entscheidung. Insofern fußt diese Systematik nicht auf einem banalen Bedienen eines Programms und Ausführen einer Aufgabe, sondern will sich vielmehr auf das Fundament der Freiheit der bearbeitenden Person stellen. Folglich bleibt selbst eine Analyse jeweils eine spezifische Interpretation, aber zugleich

auch immer notwendig und grundlegend ein durchwegs kreativer Prozess. Ein „Mehrwert“, der zumindest versucht, dem Problem der „Diktatur der Dinge“ ein wenig zu entkommen.

Inhalt und mit dem Folgendem dargestellt, ist also jeweils eine systematische Interpretation von ausgesuchten Wohnungen, welche sich einerseits um ein sinnvolles Arrangement konkreter Nutzungsmöglichkeiten bemüht und andererseits selbige zugleich vernetzt und folglich auch Bewegungszusammenhänge erkennt und darstellt. Dadurch werden die Grundrisse auf ihre strukturelle, detaillierte Nutzbarkeit hin überprüft und ein Wegprofil erstellt.

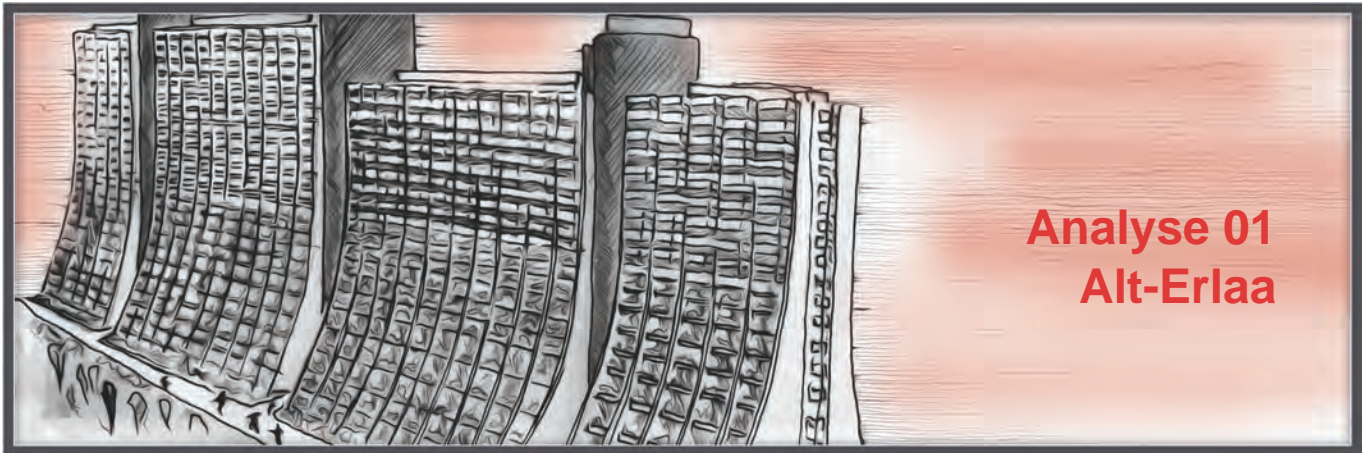
Als Grundlage für diese Analyse dient der oben entwickelte Nutzungskatalog. Selbige Mikronutzungen werden anschließend durch die automatisierte Methode der Verbindungen verknüpft.

Ziel und Ergebnis dieser Unternehmung ist es, ein aussagekräftiges Resultat für die einzelnen Wohnungen bzw. bezüglich des durch die Mikronutzungen (V_f) und die Wege (V_b) notwendig gebrauchten Volumens zu erreichen. D.h. es wird eine Aussage über das genutzte

Volumen ($V_f + V_b = V_g$) erreicht, welches in Relation zum tatsächlich vorhandenen Volumen (V) gesetzt wird. Die Auswertung erfolgt demgemäß durch die Relation $V_g:V$ und trifft eine prozentuelle Aussage über die Auslastung des Volumens bzw. der Wohnung.

Bezüglich der Auswahl der Beispiele wurde versucht, ein möglichst breites Spektrum an Wohnungen abzudecken, da diese Methode weniger an den Lösungen des Hochglanzfeuilletons interessiert ist, sondern vielmehr daran, wie die Mehrzahl der Menschen wohnt, d.h. – nach Heidegger – „ist“.

Im Nachfolgenden finden sich also zwei in weiten Kreisen der Architektenschaft (mittlerweile) weitestgehend anerkannte Beispiele („Alt-Erlaa“ und „Die Bremer Stadtmusikanten“) und ein mehr oder minder „typisches“ Beispiel der Gegenwart („Seestadt Aspern“).



Analyse 01 Alt-Erlaa

Der Wohnpark Alt-Erlaa von Harry Glück und Partnern gilt bis heute als eines der Vorzeigeprojekte des Wohnens in Wien. Unter dem Leitgedanken das „größtmögliche Glück für die größtmögliche Zahl“ (Vgl. dRW), ist hier nicht nur ein Wohnbau mit bis heute zukunftsweisenden Perspektiven errichtet worden, sondern eigentlich eine Stadt in der Stadt. Neben den knapp 10.000 Bewohnern bietet dieser Wohnpark diverseste Infrastruktureinrichtungen, welche vom Einzelhandel über medizinischer Versorgung bis hin zur Kirche alles bieten. Als hinlängliches Charakteristikum der Glücksschen Bauten sind freilich die

Schwimmbäder am Dach, sowie die Vielzahl an Gemeinschaftsräumen zu nennen.

Nachdem das Projekt bereits in der Entwurfsphase⁷⁹ immer wieder in Kritik geraten ist⁸⁰, ist mittlerweile an der Qualität dieses Komplexes nicht mehr seriös zu zweifeln, und diverseste Studien belegen die ausgesprochen hohe Zufriedenheit der Bewohner. Ebenso spricht der kontinuierlich geringe Leerstand der Wohnungen insofern eine klare Sprache.

Konzeptionell ist die Anlage geprägt durch die Idee des „gestapelten Einfamilienhauses“ (Vgl. Wikipedia 2, k. A.), was sich – bis zum 12. Stockwerk – in

Terrassenwohnungen artikuliert. Die versetzte Anordnung dieser Wohnungen begründet die charakteristische, gekrümmt ansteigende Fassadenlinie und führt so in den unteren Geschoßen zu zusätzlichen Flächen, die weitestgehend für Gemeinschaftseinrichtungen genutzt

Analyseskizzen (nachfolgende Seiten 58-59):

Blatt 01: Interpretation des Grundrisses mit den Figuren des Nutzungskataloges und systematisches Liniendiagramm der potentiellen Wegverbindungen

Blatt 02: Räumliche Darstellung der Nutzungen und aller potentiellen Verbindungen anhand der „gehenden Figur“

⁷⁹ Vgl. (WGW): „Nach ersten Überlegungen (1970) und Umwidmung der Gartengründe wurden ab 1973 nach Plänen von Harry Glück, Kurt Hlawenicka, Franz Requat und Thomas Reinhaller Wohnblocks errichtet (deren erster 1976 fertiggestellt war).“

⁸⁰ Interessanterweise klingen die Namen der damaligen Kritiker ein wenig nach einem Who-is-Who der damaligen Architekturszene in Österreich. Vgl. hiezu Wikipedia 2: „So bemängelte z. B. Friedrich Achleitner vor allem die Mittelflurschließung, die sowohl einen unsicheren Raum darstellt, der zudem der ständigen Beleuchtung bedarf, sowie das Querlüften unmöglich macht. [...] Weiterer Angriffspunkt war die Frage zur generellen Wohntauglichkeit von Hochhäusern. Vor allem Roland Rainer vertrat die Ansicht, dass lediglich das Einfamilienhaus in der Lage sei, die Bedürfnisse des Menschen ideal zu erfüllen. Er verwies dabei auf Schwierigkeiten, sich in Hochhäusern zurechtzufinden und an der Tür die richtige Klingel zu finden. Unter seiner Schirmherrschaft wurde im ORF 1978 eine Sendung „die veruntreute Landschaft“ ausgestrahlt, auch sein damaliger Angestellter Gustav Peichl veröffentlichte ein Buch unter diesem Titel. Eine Sendung des Bayerischen Fernsehens mit dem Ziel einer Hochhausbeschimpfung hatte das unerwartete Ergebnis, dass sich die Bewohner sehr zufriedengaben [sic! h.n].“

Wohnen | Essen

F: 53,05 m²
V: 135,28 m³

Zimmer Zimmer

F: 24,77 m² F: 19,31 m²
V: 63,15 m³ V: 49,24 m³

Balkon

F: 3,25 m²

41 6

42 6

Kochen

F: 18,63 m²
V: 47,51 m³

3 42

1 20

1 21

1 22

1 23

1 24

3 25

1 26

WC

F: 2,96 m²
V: 7,54 m³

1 13

1 15

Hilfsfiguren

43 14

45 9

38 7

39 2

44 3

27 1

12 1

14 1

16 1

17 1

41 1

32 2

18 1

19 1

33 1

34 2

31 2

32 4

35 1

36 1

18 1

19 1

37 1

40 1

31 2

32 4

35 1

36 1

31 2

32 4

37 1

40 1

31 2

32 4

Zimmer

F: 20,73 m²
V: 52,86 m³

29 1

AR

F: 4,14 m²
V: 10,55 m³

44 3

AR

F: 7,46 m²
V: 19,02 m³

33 4

34 4

30 2

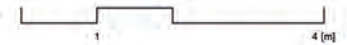
35 2

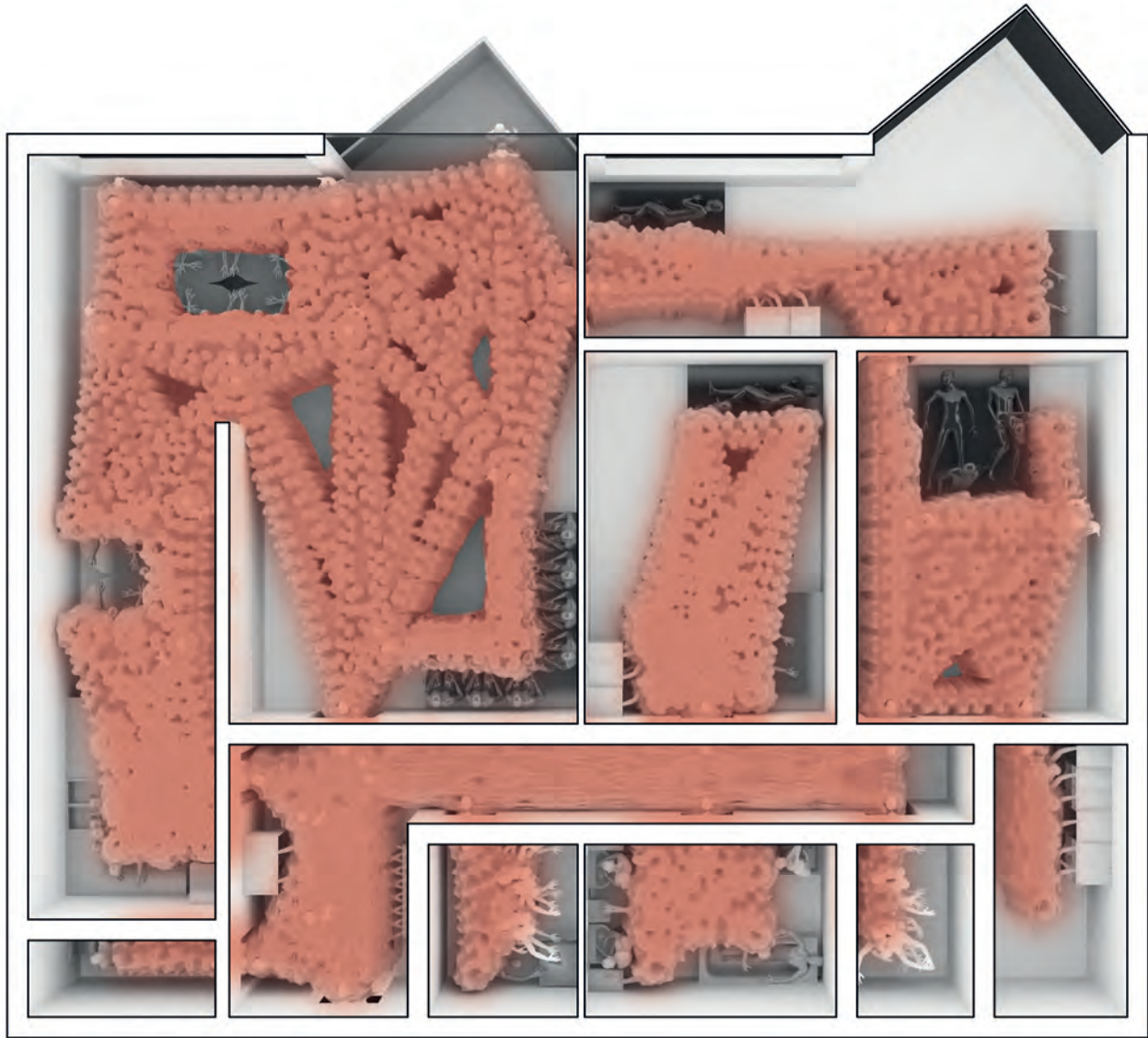
36 2

37 2

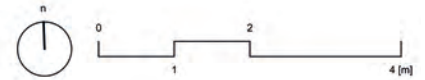
$\sum F$ 184,99m² + 3,25m² (Balkon)

$\sum V$ 184,99m²x2,50m= ca. 462,48m³





ΣV_f funktional genutztes Volumen: 54,78m³
 ΣV_b durch Bewegung genutztes Volumen: 158,43m³
 ΣV_g V_f+V_b 213,21m³
 ΣV 184,99m²x2,50m= ca. 462,48m³
 Auswertung $V_g:V$ ca. 46,10%



sind.

Die nüchterne Gestalt der größten nicht-kommunalen Wohnanlage Österreichs birgt in seinem Inneren eine ungeahnte Vielfalt: die Architekten haben insgesamt 35 Grundrisstypen, von 1-5-Zimmer-Appartments, Maisonnetten etc. entwickelt und das „dunkle Dreieck“ im Inneren der unteren Geschosse für die Unterbringung unterschiedlichster Service- und Freizeiteinrichtungen genutzt. (Kaiser (k.A.))

Darüber befinden sich Wohneinheiten, die zumindest über eine Loggia verfügen, welche geknickt aus der Fassadenfläche herausragt und auf diese Weise einen 180° Rundumblick ermöglicht (eine dieser Wohnungen wurde auch für die Analyse herangezogen). Erschlossen werden die Wohnungen jeweils durch einen zentralen Mittelgang.⁸¹ Die gesamte Anlage besteht aus drei, jeweils 400m langen, Nord-Süd orientierten Blöcken, welche alle unterirdisch erschlossen sind. Zwischen den Blöcken befinden sich großzügige Grünanlagen.

Erwähnenswert ist auch die künstlerische Gestaltung der Foyers, die u.a. von Alfred Hrdlicka (Block A1/A2), Georg Eisler (Block A3/A4) oder Linde Waber (Block C3/C4) erfolgte (Vgl. Wikipedia 2).

Faktenübersicht:⁸²

ArchitektInnen:

Harry Glück & Partner (Kurt Hlawenicka, Franz Requat und Thomas Reinthaller)

Bauträger:

GESIBA

Zeitraum:

ab 1970 Planung, Errichtung
1973-1985 (Besiedelung Block C);

Wohnungsanzahl:

ca. 3.200

Wohnnutzfläche:

Block A: 91.000 m²,
Block B & C: je 98.000 m²;

Analysedaten:

ΣF (Fläche)

184,99m²+3,25m² (Balkon)

ΣV (Volumen)

ca. 462,48m³

ΣV_f (funktional genutztes Volumen)

54,78m³

ΣV_b (durch Bewegung genutztes Volumen)

158,43m³

$\Sigma V_g = V_f + V_b$

213,21m³

Auswertung= $V_g:V$

ca. 46,10%

⁸¹ Eben dieser galt und gilt als einer der Hauptkritikpunkte und wird von Glück selbst insofern gerechtfertigt, als ansonsten und ohne diese Anordnung der Wohnungen nicht die notwendige Gebäudebreite erreicht werden könnte, welche für die Errichtung der Schwimmbecken am Dach erforderlich ist.

⁸² Quelle: Wikipedia 2, k. A.



Analyse 02 Die Bremer Stadtmusikanten

Die „Bremer Stadtmusikanten“ bezeichnen ein Projekt in Wien, Tokiostraße, das zum zentralen Thema die Stapelung von fünf unterschiedlichen Wohnungstypen übereinander hat. Dabei wurde ein „semi-urbaner Typus [...] erarbeitet, der die Qualitäten des Einfamilien- oder Kleingartenhauses mit den Vorzügen einer städtischen Wohnanlage zu verbinden sucht“ (Kaiser 2010). Das Büro ARTEC entwickelt so eine städtebauliche Kombination der Typologien:

zuunterst ein offenes Raumkonzept mit Galerie im hinteren Bereich und Garten vorgelagert, darauf gestellt eine Maisonette orientiert zu einem Atrium, dann zweigeschossige Reihenhäuser mit Terrasse, und zuoberst Kleingartenhäuser mit Höfen zwischen den Häusern. Eingeschossige Wohnungen mit zweigeschossigem Loggienraum („Casablanca“-Typologie) ergänzen den Typenvorrat. (ARTEC-Architekten 2009 (? bzw. k.A.))

Letztere Typologie repräsentiert wohl auch die prominenteste und charakteristische Wohnungsform dieses Projektes, denn durch eine – jeweils um 45° ver-

drehte – Anordnung der Grundrisse entwickelt sich nicht nur ein imposantes Fassadenspiel der Loggias, sondern wird auch – trotz der jeweiligen Auskragungen der Vorbauten – eine relativ großzügige Belichtung der Wohnungen garantiert (diese Typologie wurde ebenso für die nachfolgende Analyse verwendet). Die Erschließung erfolgt über vorgelagerte Laubenganghallen. Die Wohnungen erfahren zusätzlich noch eine spezifische und selektive Zuordnung von Freiräumen und -flächen. Der Dachabschluss wird – die Reminiszenz an das hier vorangegangene Beispiel lässt sich wohl nicht als Zufall abtun – durch ein Schwimmbecken gebildet.

Die gesamte Anlage umfasst 100 Wohnungen und wurde 2009 fertiggestellt.

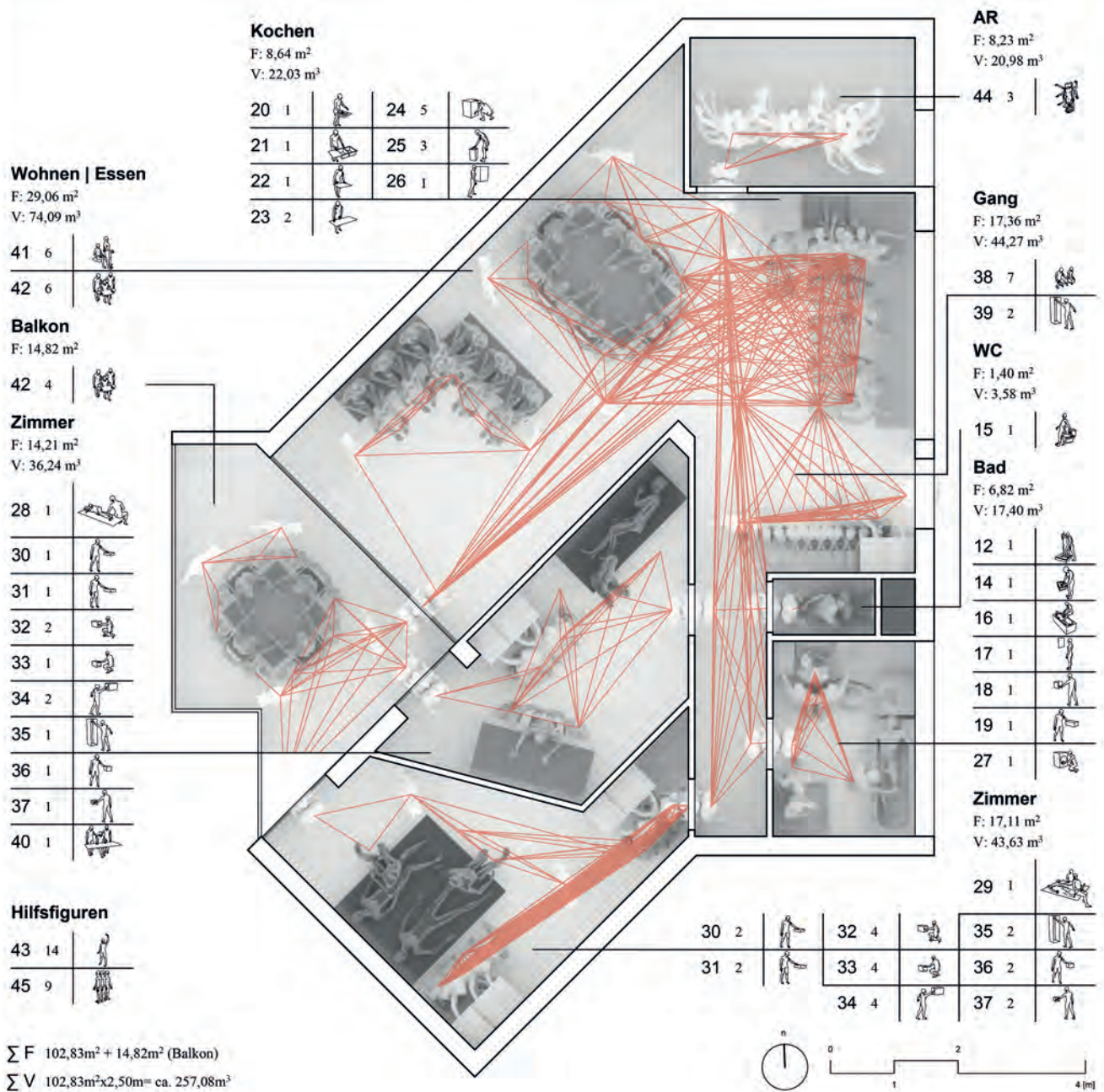
Erwähnenswert scheint hier auch, dass dieses Projekt zunächst zwar aus einem Wettbewerb als Sieger hervorgegangen ist, im Anschluss daran aber we-

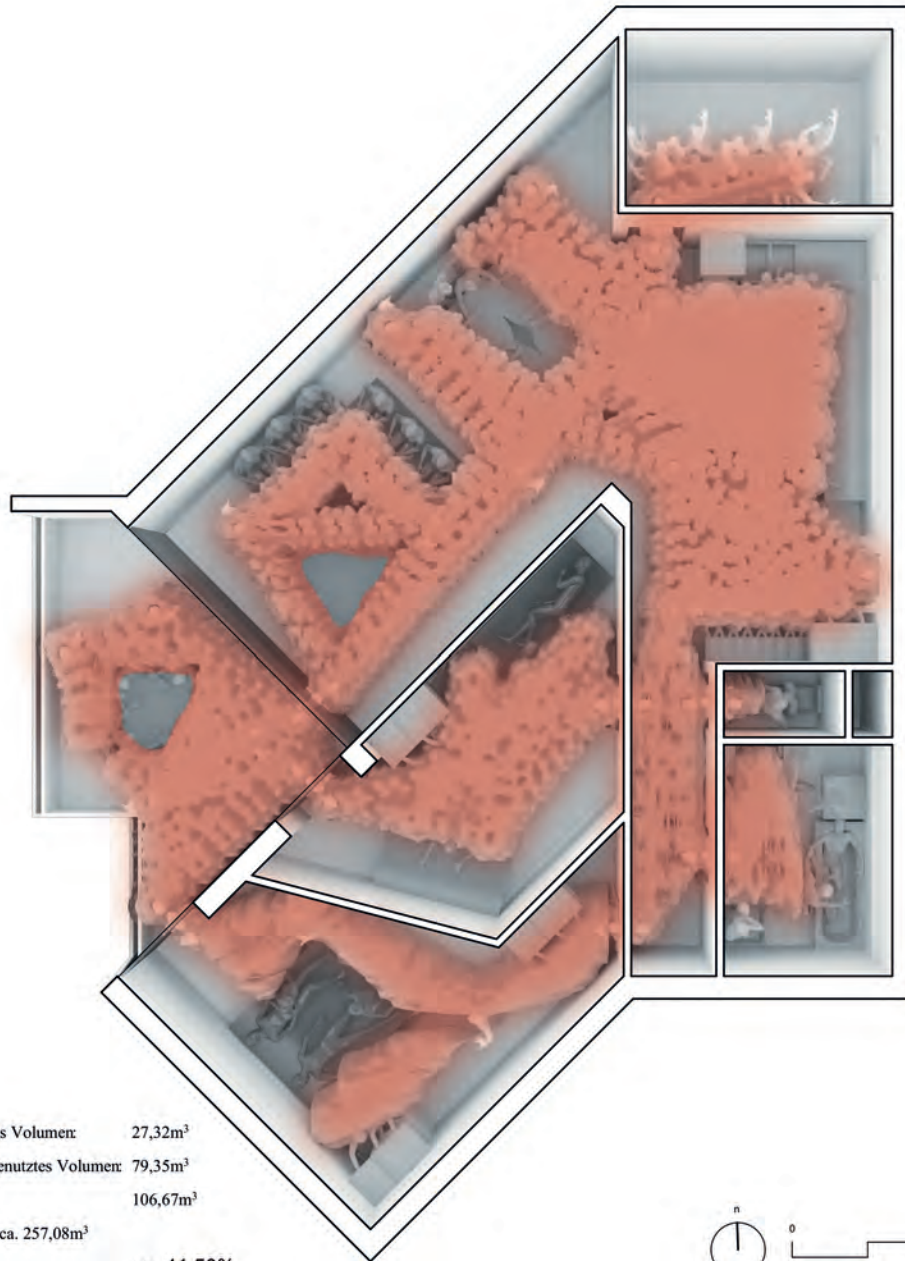
sentliche Aspekte gemeinsam mit dem Bauträger sinnvoll entwickelt wurden. Bspw. ist das abschließende Schwimmbecken aus einem Wunsch der Bauträgersgesellschaft hervorgegangen, und so kann das gesamte Projekt als ein durchaus positives Beispiel für die Zusammenarbeit der Projektpartner genannt werden.

**Analyseskizzen
(nachfolgende Seiten 62-63):**

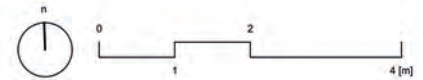
Blatt 01: Interpretation des Grundrisses mit den Figuren des Nutzungskataloges und systematisches Liniendiagramm der potentiellen Wegverbindungen

Blatt 02: Räumliche Darstellung der Nutzungen und aller potentiellen Verbindungen anhand der „gehenden Figur“





ΣV_f funktional genutztes Volumen: 27,32m³
 ΣV_b durch Bewegung genutztes Volumen: 79,35m³
 ΣV_g V_f+V_b : 106,67m³
 ΣV 102,83m²x2,50m= ca. 257,08m³
 Auswertung $V_g:V$: ca. 41,50%



Faktenübersicht:⁸³

ArchitektInnen:

ARTEC Architekten

Bauträger:

Neues Leben

Zeitraum:

Fertigstellung 2009;

Wohnungsanzahl:

100

Nutzfläche:

9.413 m²;**Analysedaten:** ΣF (Fläche)102,83m²+14,82m² (Balkon) ΣV (Volumen)ca. 257,08m³ ΣV_f (funktional genutztes Volumen)27,32m³ ΣV_b (durch Bewegung genutztes Volumen)79,35m³ $\Sigma V_g=V_f+V_b$ 106,67m³**Auswertung= $V_g:V$** **ca. 41,50%**

⁸³ Quelle: ARTEC-Architekten 2009 (? bzw. k.A.).



Das letzte Beispiel dieses Analyseblocks ist zugleich das jüngste. Dabei handelt es sich um eine Wohnhausanlage im gegenwärtig wohl umfangreichsten Stadtentwicklungsgebiet Wiens, nämlich rund um das ehemalige Flugfeld Aspern.

Dabei ist vorweg anzumerken, dass selbstiges Projekt weniger auf Grund der Bekanntheit ausgewählt wurde, sondern vielmehr um einen möglichst breiten Querschnitt der Analysen anzubieten, indem auch ein wenig der gegenwärtig qualitativen Repräsentanz des Architektonischen nachgekommen wird. Freilich ist anzumerken, dass „Aspern“ und all die dort entwickelten Projekte an sich bereits einen eigenen qualitativen Standard mit sich bringen, mit dem die Mehrzahl der sonstigen Bauaufgaben meist nur schwer konkurrieren kann. Allerdings scheint das grundsätzlich erneuernde und tw. oft auch revolutionäre Moment (wie wir es in der grundsätzlichen Konzeption bspw. bei Harry

Glück sehen durften) durchaus überschaubar.

Die Anlage selbst befindet sich fast direkt am See und gliedert sich in vier Baublöcke, deren Arrangement durchaus an klassische Blockrandbebauungen erinnert. Die damit generierten Innenhöfe bieten Platz für Kinderspielplätze und Begegnungszonen. Ein weiterer halböffentlicher Raum befindet sich auch hier am Dach und ist wiederum ein Schwimmbecken mit dazugehörigem Freibereich, oder wie es die Verkaufsbroschüre anpreist: „Eine attraktive Gemeinschaftsdachterrasse ist Raum für Entspannung und Kommunikation.“ (aspern-sozialbau, 2011). Weiters befinden sich im Inneren der Gebäude diverse Gemeinschaftsräume und -zonen, Kinderspielbereiche sowie ein Waschsalon. Insofern scheint auch hier die funktionale Durchmischung und eine detaillierte Differenzierung der Grundthematik des Wohnens durchaus

Analyse 03 Seestadt - Aspern

ein wichtiges und projektbestimmendes Thema zu sein. Dazu kommt noch eine überschaubare Anzahl an Geschäftslokalen, ein Büro, sowie eine Kinderbetreuungseinrichtung. An Wohnungstypen werden grundsätzlich drei verschiedene Grundrisse differenziert, welche über jeweils zwei bis fünf Zimmer verfügen. Die Wohnungsgrößen variieren zwischen 41-145m². Alle Varianten verfügen über einen kleinen Garten, einen Balkon oder eine Loggia. Die nachfolgende Analyse verwendet eine Dreizimmer Variante mit Balkon, welche ca. 93m² umfasst.

Analyseskizzen (nachfolgende Seiten 66-67):

Blatt 01: Interpretation des Grundrisses mit den Figuren des Nutzungskataloges und systematisches Liniendiagramm der potentiellen Wegverbindungen

Blatt 02: Räumliche Darstellung der Nutzungen und aller potentiellen Verbindungen anhand der „gehenden Figur“

Zimmer

F: 13,51 m²
V: 34,45 m³

28	1				
30	1		35	1	
31	1		36	1	
32	1		37	1	
33	1		40	1	
34	1				

Zimmer

F: 13,70 m²
V: 34,94 m³

29	1	
30	1	
31	1	
32	1	
33	1	
34	1	
35	1	
36	1	
37	1	

Wohnen | Essen

F: 34,06 m²
V: 86,85 m³

41	7	
42	6	

Gang

F: 15,86 m²
V: 40,43 m³

38	7	
39	2	

Bad

F: 6,10 m²
V: 15,56 m³

12	1	
14	1	
16	1	
17	1	
18	1	
19	1	
27	1	

WC

F: 2,55 m²
V: 6,50 m³

13	1	
15	1	

AR

F: 2,00 m²
V: 5,09 m³

44	3	
----	---	--

Kochen

F: 5,53 m²
V: 14,11 m³

20	1	
21	1	
22	1	
23	1	
24	1	
25	3	
26	1	

Balkon

F: 9,38 m²

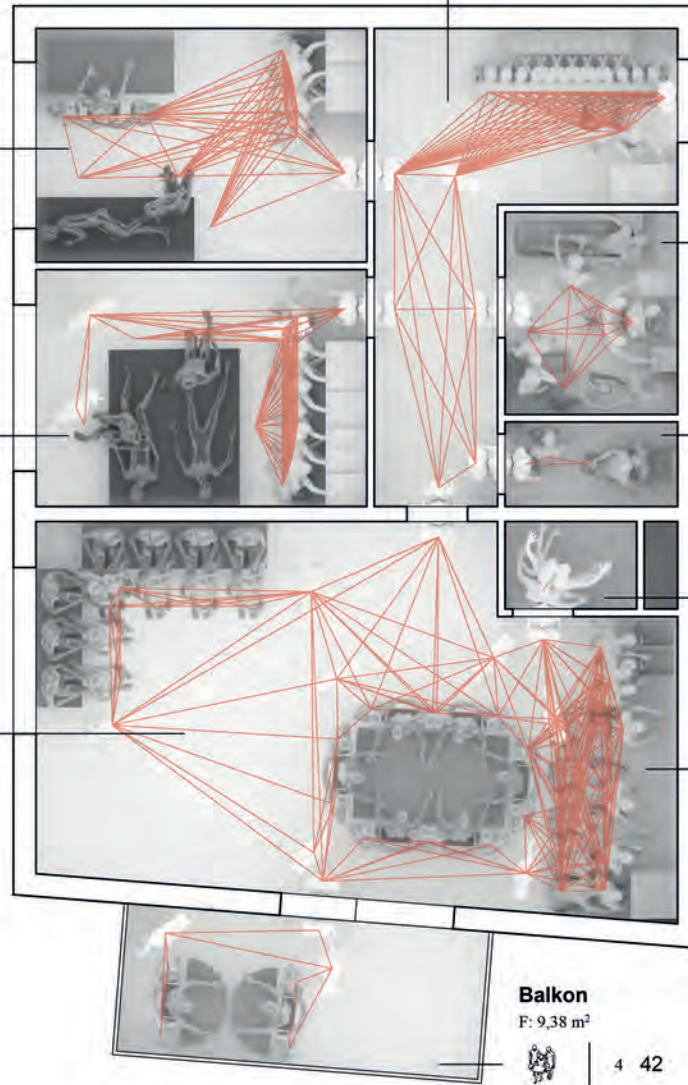
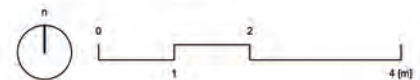
4	42	
---	----	--

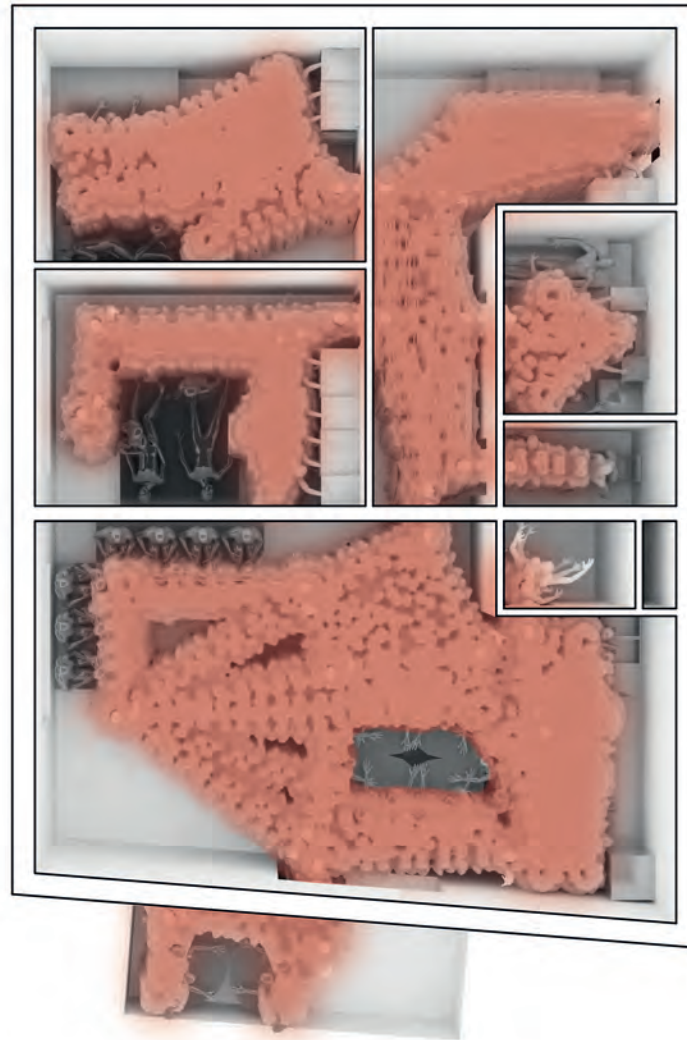
Hilfsfiguren

43	13	
45	8	

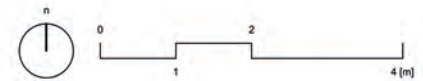
$\sum F$ 93,31m² + 9,38m² (Balkon)

$\sum V$ 93,31m²x2,50m=ca. 233,28m³





ΣV_f funktional genutztes Volumen: 33,65m³
 ΣV_b durch Bewegung genutztes Volumen: 80,68m³
 ΣV_g V_f+V_b 114,33m³
 ΣV 93,31m²x2,50m=ca. 233,28m³
 Auswertung $V_g:V$ ca. 49,00%



Faktenübersicht:⁸⁴

ArchitektInnen:

atelier 4 architects, Scheifinger + Partner;
 atelier 4 architects, Scheifinger + Partner;

Bauträger:

Volksbau

Zeitraum:

ab 2012 Planung, 2015 Fertigstellung

Wohnungsanzahl:

159

Nutzfläche:

ca. 24.000m²;**Analysedaten:** ΣF (Fläche)93,31m²+9,38m² (Balkon) ΣV (Volumen)ca. 233,28m³ ΣV_f (funktional genutztes Volumen)33,65m³ ΣV_b (durch Bewegung genutztes Volumen)80,68m³ $\Sigma V_g=V_f+V_b$ 114,33m³**Auswertung= $V_g:V$** **ca. 49,00%**

⁸⁴ Quelle: atelier 4 architects, k. A. bzw. Scheifinger + Partner, k. A.;

Entwurfsbeispiele

Nachdem sich die vorgestellte Methode anhand der Analysebeispiele bisher als einigermaßen – wobei diese Bewertung freilich den Lesern selbst obliegt – brauchbar und praktikabel erwiesen hat, gilt es nun, selbige auf konkrete Entwurfsaufgaben anzuwenden und die sich dabei entwickelte Sinnhaftigkeit und etwaige Probleme zu hinterfragen bzw. zu diskutieren. Demnach ist nun der tatsächliche praktische Nutzen dieser Herangehensweise für das Architektonische konkret zu untersuchen und an diesem zu prüfen.

Da sich ein solcher Umgang mit „Raum“ aber doch ein wenig von den herkömmlichen Entwurfspraktiken abhebt, scheint dies nicht ohne ein paar Bemerkungen zu den hier bzw. im praktischen Umgang mit dieser Methode erworbenen Erfahrungen sinnvoll zu sein. Es dürfte demnach hilfreich sein, vorweg – quasi als Erfahrungsbericht der Entwicklung dieser Praxis – einige diesbezügliche Gedanken festzuhalten.

Dabei lag die wohl größte Herausforderung, die sich mit dem hier praktizierten Umgang von Möglichkeiten und Raum gestellt hat darin, das eigene Denken und die persönliche Vorstellungskraft an die damit aufgeworfenen räum-

lichen Strukturen zu gewöhnen und immer wieder anzugleichen. Denn es schien des öfteren doch so, als ob damit eine Grenze des tatsächlich Vorstellbaren erreicht sei, wenn ein solches Umgehen verhältnismäßig wenige Konstanten und Anhaltspunkte kennt. Es ließ sich folglich erahnen, was Kierk. mit seinem „Nichts“ gemeint haben könnte. Die anfänglichen Gehversuche mit dieser Methode verhielten sich strukturell durchaus ähnlich zu eben diesem.

Zunächst waren die Kombinationen der einzelnen Funktionen des Nutzungskataloges zu hinterfragen und – wiederum völlig frei – festzulegen, zu interpretieren, auch tw. neu zu denken und anschließend die Anordnung einzelner Funktions- und Nutzungsgruppen (bspw. der Koch- und Schlafbereiche) im Raum zu positionieren. Das Herunterbrechen der klassischen Wohntypologien auf ein Destillat von Mikrofunktionen, wie sie eben im Nutzungskatalog zu beschreiben versucht wurden, führte notwendig auch zu einer Destruktion einzelner (klassischer bzw. herkömmlicher) Raumtypologien und brachte eine neue bzw. andere Kombination, Überlagerung und Struktur der Funktionen hervor, die zweifelsohne auch eine soziologische

Dimension berührten. Die traditionelle Struktur und Kombination der Funktionen und das daraus entstehende Resultat eines konventionellen Raumgefüges wurde folglich durchaus fragwürdig. Es schien mehr und mehr sinnvoll, die einzelnen Nutzungen inhaltlich neu und gemäß ihrer inneren bzw. eigenen Notwendigkeit zu organisieren.⁸⁵ Notwendig, konstant, festhaltbar oder gar sicher schien demnach zunächst verhältnismäßig wenig.

Eine klare, klassische und herkömmliche Kombination der spezifischen Möglichkeiten bzw. deren Gruppierung schien weder grundsätzlich notwendig oder brauchbar, noch dieser Herangehensweise und der Methode adäquat und unter diesen Bedingungen bzw. Interessen schon gar nicht sinnvoll.

Damit wurde aber nicht nur die Linearität in der Dimension des Grundrisses verlassen, sondern ebenso in allen drei Raumrichtungen. Die Platzierung der konkreten Nutzungen konnte folglich grundsätzlich – sofern auch eine möglichst optimale Nutzung des Raumbolumens angestrebt wurde – keineswegs in einer Ebene bzw. in einer klassischen Stapelung mehrerer Ebenen, Funktionen und Nutzungen bzw. Räume

⁸⁵ Insofern scheint es folglich auch nicht grundverkehrt davon zu sprechen, dass hier hinterfragt wurde, wie und auf welche Art und Weise wir gewohnt sind, „Wohnen“ zu gestalten bzw. wie dieses auch vielleicht ganz anders möglich sein könnte.



Abb. 16: Wege zur Einübung in die Praxis der Methode. Modellfotos der Konzepte: 1. Ausgangsüberlegung (links) 2. Modell zum ersten Testlauf der Methode anhand einer Wohnungssituation (V1) (Mitte und rechts)

über- oder nebeneinander erfolgen, sondern in einem räumlichen Ineinandergreifen der jeweiligen Bezüge. Nutzung und Funktion sind folglich weder an- oder übereinander gereiht, sondern wesentlich miteinander konzipiert: sie greifen ineinander, verzahnen und überlagern sich und ergeben so ein verschachteltes – durchaus komplexes – Gefüge einer räumlichen Struktur spezifischer Nutzungen, die zunächst einmal nachvollzogen werden will!

Diese Schwierigkeiten – welche freilich aber auch eine sehr große Freiheit des Entwerfens repräsentieren – mit der die eigene Vorstellungskraft konfrontiert und durchaus auch herausgefordert war (und freilich immer noch ist), galt es zunächst zu begreifen. Ein solches Kombinieren, Vorstellen und Verstehen quasi neu zu erlernen bedurfte einiger Übung und konnte hier auch keineswegs zu einem vollkommen zufriedenstellen-

den Niveau gebracht werden. Trotzdem ist dieses Eintüben und Probieren doch von der Hoffnung begleitet worden, dass damit zumindest das Potential einer solchen Methode in Ansätzen aufgezeigt werden kann. Dem gemäß folgen im Anschluss lediglich Versuche dieses Umgangs, die naturgemäß auch darum bitten, als solche gelesen zu werden. Es können hier also keine „fertigen“ oder gar „baureifen“ Projekte folgen, sondern vielmehr Probierstücke aus der hier entwickelten Entwurfswerkstatt, welche den ihnen eigenen utopischen – manche würden dies wohl vielleicht als weltfremd deuten wollen – Charakter überhaupt nicht verleugnen können, noch ein dahingehendes Wollen auch nur anklingen lassen möchten.⁸⁶

Selbiges will freilich nicht als Bitte um einen Freibrief der vollkommenen Verpflichtung gegenüber dem konkreten Handeln gelesen werden, sondern will

lediglich – mehr oder minder als eine Art und Weise der Selbsteinschätzung – das Folgende in ein (ge-) rechtes Licht rücken. Zudem muss das Potential des tatsächlich praktischen Nutzens – sofern ein solcher für die Leser besteht – dieser Methode ohnedies durch das Vorangegangene bzw. Nachfolgende für sich selbst sprechen und bedarf keinerlei wertender Kommentare.

Weiters ist anzumerken, dass diese Methode keineswegs und quasi von selbst brauchbare Ergebnisse zu liefern vermag! Ihr Wesen lässt sich vielmehr als jeweiliger Vorschlag bzw. Anregung verstehen, wie konkrete Nutzungen arrangiert und optimiert werden könnten. Insofern ist es demnach mehr ein assoziatives Schaffen der Entwerfenden, die diese Vorschläge wiederum interpretieren, bewerten und gemäß der jeweils eigenen Vorstellung, Intention und Motivlage organisieren. Diese (automati-

⁸⁶ Diese Eigentümlichkeit ist durchaus auch inhaltlich im hier so verstandenen Wesen einer Diplomarbeit begründet, denn dem Autor schien es durchaus sinnvoller und wichtiger mit einer solchen Arbeit einen einigermaßen soliden (theoretischen) Grundstein für die (zukünftige) tatsächlich praktische Tätigkeit zu legen, als sich bereits im verhältnismäßig handlungsentlasteten Rahmen des Universitären und ohne konkrete Aussicht auf die Möglichkeit einer solchen Reflexion im (künftigen) praktischen Tun des Architekten-Seins, vollends dem Konkreten und Praktischen bereits hier (freiwillig(!)) zu verschreiben.

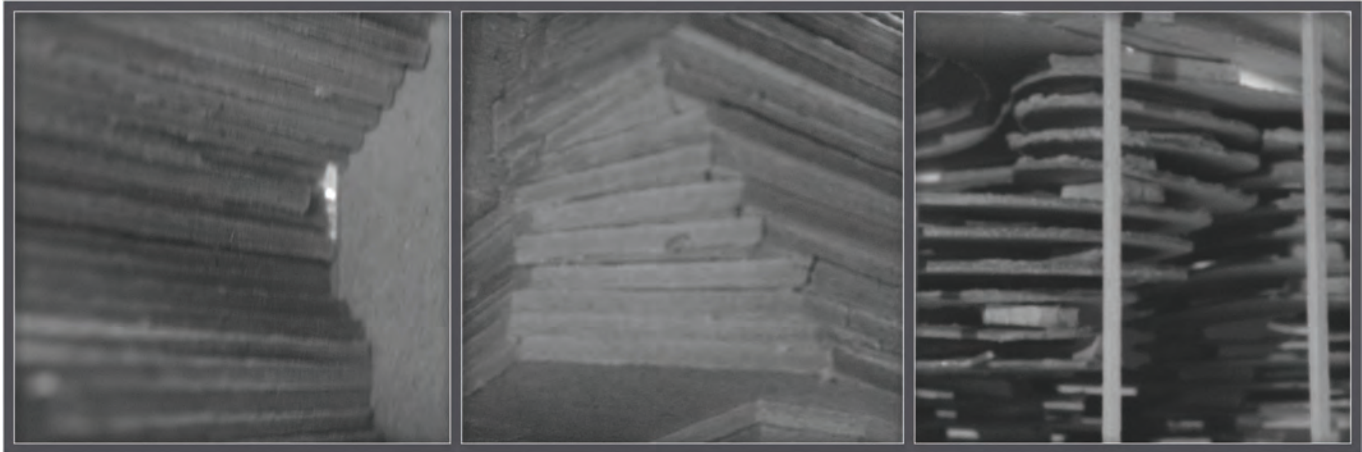


Abb. 17: Details der Entwicklungsschritte, Modellfotos: HmG 03-2 (links und Mitte) und HmG 07 (rechts)

sierte) Methode bietet folglich lediglich potentielle Lösungsvorschläge an, die notwendig einer (sinnvollen) Auslegung bedürfen. Das könnte freilich als Manko oder Defizit dieser Herangehensweise verstanden werden, gründet aber vielmehr im oben vielfach besprochenen Problem der „Diktatur der Dinge“ (Vgl. DdA). Es schien dem Autor schlichtweg unmöglich, sich des jeweiligen Potentials der individuellen Freiheit nicht bedienen zu wollen und selbige nicht auch in die Grundsätze der Methode fundamental einzubinden. Der eigentliche Kern dieser Methode bzw. Herangehensweise ist folglich weniger die „technische“ Definition, Optimierung und automatisierte Ableitung spezifischer Nutzungen, sondern vielmehr die eingangs erwähnte Forderung, sich in und auf jeder Ebene eines Entwicklungsprozesses der eigenen Freiheit zu bedienen: „Sapere aude!“ – so ließe es sich durchaus wohl auch behaupten – ist folglich ebenso der Wahlspruch dieser Methode.

Soviel zu den praktischen Erfahrungen der Einübung in diese Methode, die

zwar ihre theoretische bzw. utopische Charakteristik durchaus betonen, sich aber nicht völlig und gänzlich als realitätsfremd abhandeln lassen wollen. Insofern scheint es nun notwendig, einige Worte bezügl. der angedachten praktischen Realisierung solcher Konzepte zu verlieren, denn mittlerweile scheint klar, dass sich diese Art und Weise der Annäherung an das Architektonische auch den herkömmlichen Methoden des Bauens und Realisierens von Bauten entzieht.

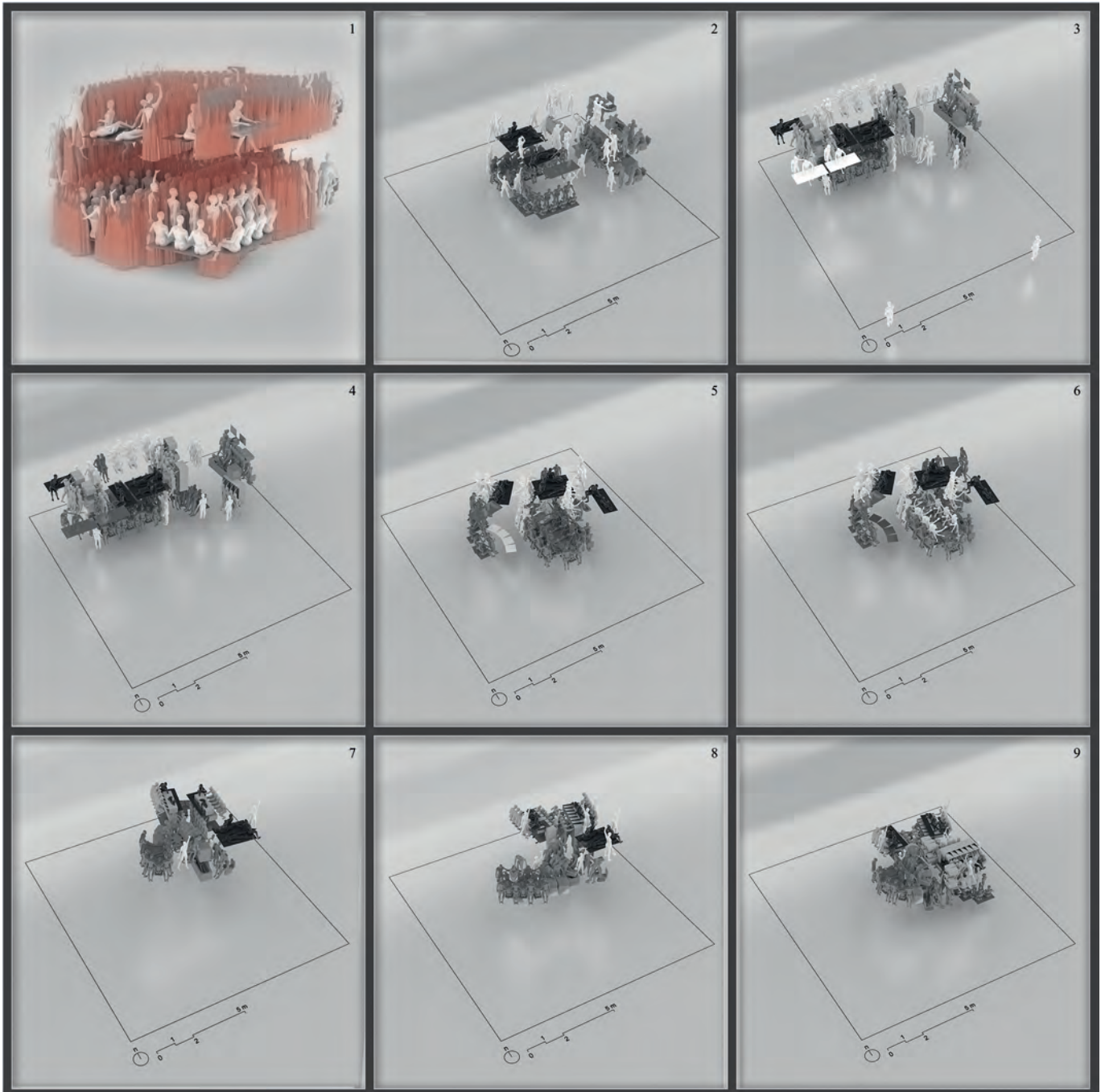
Die für die Umsetzung solcher Überlegungen notwendigen Freiheitsgrade und Anforderungen an Form und Materialität übersteigen die Möglichkeiten der traditionellen Umsetzbarkeit. D.h., wenn sich Konstruktion, Raum, Möbel, Nutzung und Oberfläche wechselseitig überlagern können müssen (selbige aber zugleich im Entwurfsprozess auch grundsätzlich austauschbar sein müssen, da ansonsten die Prinzipien dieser Methode – folglich also diese selbst – redundant werden würden bzw. würde), muss zumindest auch ein „Wink“ in die Richtung einer möglichen praktischen Umsetzung angedacht sein.

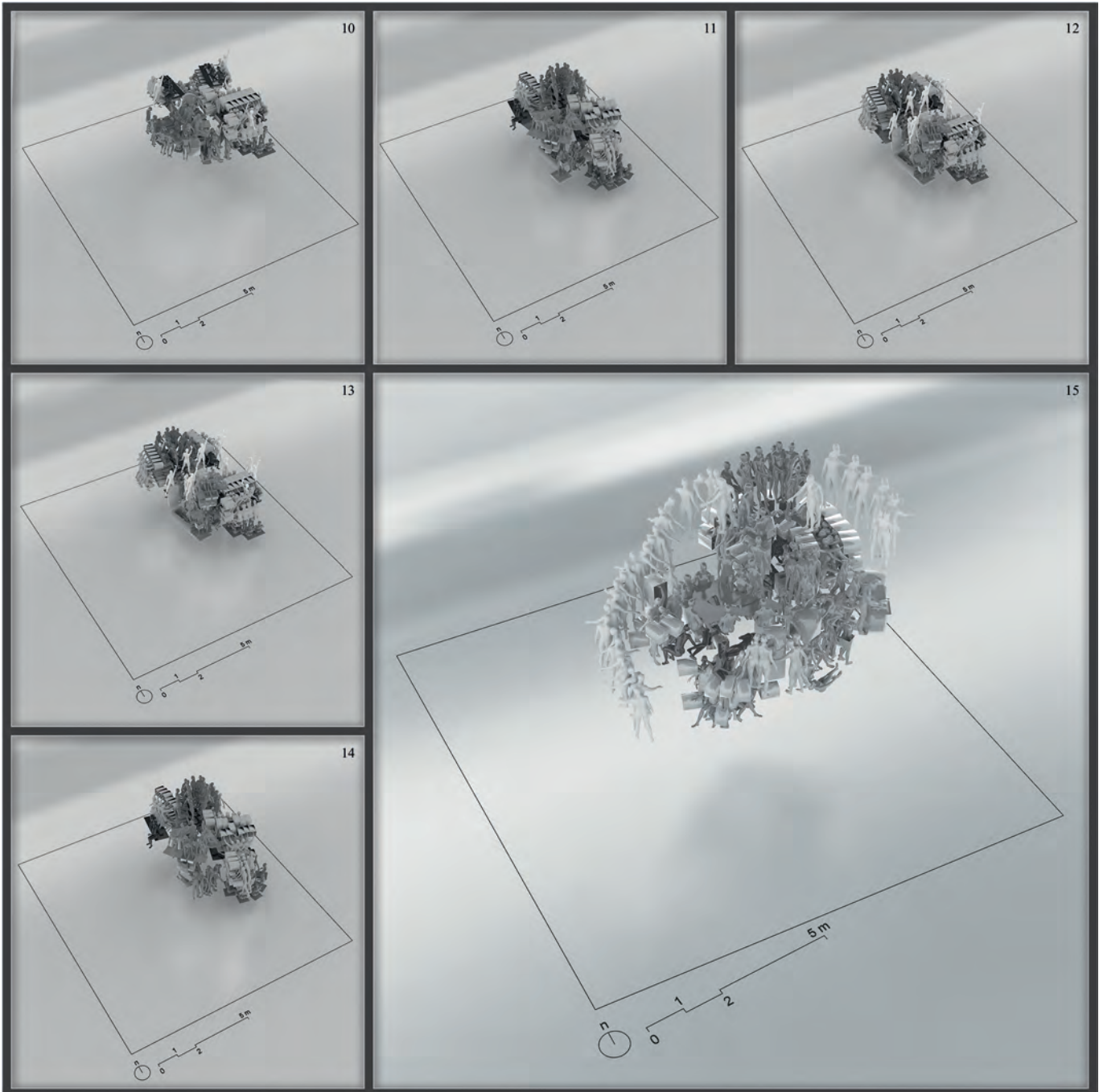
Abb. 18 und 19
(nachfolgende Seiten 72-73):

Die Entwicklung und sukzessives Verstehen der durch diese Methode aufgeworfenen Möglichkeiten und die Optimierung von Raum:

Die Entwicklungsschritte:

1. V1: Figuren und Versuche der automatisierten Verbindung
2. V1 Figuren
3. HmG 03-1
4. HmG 03-2
(automatisiert optimierte Version)
5. HmG 07-1
6. HmG 08-1
7. HmG 08-3
8. HmG 08-4
9. HmG 08-5
10. HmG 08-6
11. HmG 08-6-2-2
12. HmG 08-6-2-3
13. HmG 08-6-2-4
14. HmG 08-6-2-4
(automatisiert optimierte Version)
15. HmG 08-7-2





Zweifelsohne gehen die diesbezüglichen Überlegungen ebenso von digitalen Modellen aus, welche sich – auch im großen Maßstab – realisieren lassen. Dass diese Art und Weise der Umsetzung mittlerweile keineswegs mehr eine Frage der Zeit ist und durchaus schon Eingang in die architektonische Praxis gefunden hat, beweist nicht nur die allorts übliche Verwendung der CNC-Fräse und des Laserzuschchnittes, sondern ebenso die ersten Gehversuche im großformatigen 3d-Plot.

Eine solche Realisierung der hier entwickelten Methode bzw. Konzepte anhand des 3d-Drucks bzw. Rapid Prototyping anzudenken ist demnach nicht nur konsequent, sondern mittlerweile auch als durchaus möglich einzustufen!⁸⁷

⁸⁷ Insofern sei nur überblicksmäßig und mehr oder minder exemplarisch bzw. willkürlich auf folgende Beispiele verwiesen: 1.) DUS Architects und ihr „3d Print Canal House“ in Amsterdam, welches sich in der Realisierung befindet (Vgl. hierzu: DUS Architects 2014). 2.) Andrey Rudenko und seine Forschung im 3d-Druck, der auf einem Gemisch von Wasser, Zement und Sand basiert (Vgl. hierzu: Krassenstein 2015). 3.) Den Flugzeugbau bzw. Airbus: Der Konzern plant ab 2016 Bau- und Ersatzteile aus Titan und Aluminium anhand des 3d-Drucks selbst zu produzieren, oder – wie es in der Selbstbeschreibung heißt: „Some of the elements in the cabin could be created using additive layer manufacturing, which is a bit like printing in 3D. The process repeatedly prints very thin layers of material on top of each other until the layers form a solid object in materials ranging from high-grade titanium alloys to glass and concrete. As well as making it simpler to produce very complex shapes, this form of production wastes a lot less material than cutting shapes out of bigger blocks. While this technique is already being tested for small aircraft parts today, in the future, its use could be widespread - not only in industry but in people's homes!“ (Airbus (k.A.) 2015). 4.) Den gegenwärtig größten 3d-Drucker, der über einen druckbaren Bereich von 1000/800/500mm verfügt, was durchaus als Elementgröße im Architektonischen Verwendung finden könnte (vgl. hierzu: Stratasys 2015).



C 02⁸⁸ stellt einen der ersten Versuche dar, mit der hier entwickelten Herangehensweise sinnvolle Raumstrukturen zu schaffen und ist im Wesentlichen eine modulare und erweiterbare Wohnzelle für eine Person, welche in der Basisform über eine Schlaf-, Arbeits- bzw. Schreibfläche verfügt und ebenso rudimentäre Stauraumkapazitäten bietet.

Entwickelt wurde diese Zelle, um möglichst schnell, einfach und vor allem ortsunabhängig temporären Wohnraum für Bedürftige schaffen zu können und damit den Bewohner trotzdem ein Mindestmaß an Intimität und Souveränität zu wahren. Konkret ist die Verwendung für Not-, Katastrophen- bzw. Flüchtlingssituationen angedacht. Dieses Modul ist folglich für eben jene Situationen konzipiert, mit denen wir gegenwärtig allorts konfrontiert sind. Es schien insofern mehr als notwendig, auf diese auch in architektonischer Hinsicht mit alternativen Lösungsvorschlägen zu reagieren und andere Optionen anzubieten. Insofern sind die Kapazitäten zwar be-

wusst auf die rudimentärsten Notwendigkeiten beschränkt worden, bieten aber den potentiellen Nutzern trotzdem ausreichend Raum und Volumen, um in einer Notfall- bzw. Extremsituation – unter Umständen auch über einen längeren Zeitraum – wohnen zu können.

Die grundlegenden Entwurfskriterien bestimmen sich demnach einerseits durch die Kombinations- bzw. Erweiterungsfähigkeit der einzelnen Zellen und andererseits durch einen möglichst einfachen Transport derselben. Entwurfsbestimmend war folglich die grundsätzliche Transportfähigkeit der Einzelmodule, was freilich die Dimensionen und Abmessungen, folglich also ihre grundsätzliche Konzeption wesentlich und fundamental bestimmt hat.

Dabei erschien es nicht nur wesentlich, diese Zellen möglichst kompakt und volumsoptimiert zu organisieren, sondern ein System anzudenken, welches vermag, auf die jeweils spezifischen Situationen und sozialen Notwendigkeiten reagieren zu können.

Konkret bedeutet dies, dass die Grundstruktur – d.h. die Basiszelle – kombinationsfähig bzw. erweiterbar ist und insofern auf unterschiedlichste Anforderungen reagieren kann. Je nach Bedürfnis soll sich damit verhältnismäßig einfach eine humane Wohnsituation schaffen lassen können, die – je nach Wunsch – sowohl große als auch kleine soziale Strukturen respektieren und diese durch die jeweilige Anordnung reflektieren bzw. mitunter auch repräsentieren kann. Unabhängig davon, ob nun Bedarf an „Raum“ für Familien oder Einzelpersonen besteht, bleiben die Grundform und deren Module immer die selben, nur lassen sich diese grundsätzlich unendlich oft aneinanderreihen oder kombinieren. Somit besteht die Möglichkeit, den potentielle Nutzern allein durch die Anordnung bzw. Kombination der Einzelmodule die notwendige Privatheit und Intimität zu gewährleisten, die eben auch gewünscht ist.

Die Zellen können folglich an-, neben- oder übereinander gereiht bzw. mit

⁸⁸ C 02...Cell (Version) 02



Abb. 20: Die Bestandteile des Systems: Verbindungsknoten (links), Wohnzelle (Mitte) und Badzelle (rechts)

Zusatzmodulen kombiniert werden (z.B. Bad- bzw. Gangelement („Knoten“)).

Damit besteht die verhältnismäßig einfache Möglichkeit Strukturen – freilich auch außerhalb der eigentlichen Module (Freiräume) – und Differenzierungen von öffentlichen, halböffentlichen und privaten Bereichen mit einem einzigen System zu gestalten und trotzdem individuell und situationselastisch auf die spezifischen und sozialen Bedürfnisse und Anforderungen der Nutzer reagieren zu können.

Analysedaten:⁸⁹

$$\Sigma V \quad (\text{Volumen}^{90})$$

$$\text{ca. } 14,06\text{m}^3$$

$$\Sigma V_f \quad (\text{funktional genutztes Volumen})$$

$$5,02\text{m}^3$$

$$\Sigma V_b \quad (\text{durch Bewegung genutztes Volumen})$$

$$5,08\text{m}^3$$

$$\Sigma V_g = V_f + V_b$$

$$213,21\text{m}^3$$

$$\text{Auswertung} = V_g : V$$

$$\text{ca. } 72,00\%$$

Abb. 21 (gegenüberliegende Seite):
Das funktionale Konzept, die Nutzungspositionen des Kataloges der Basiszelle (links) und die Schritte der Verbindung und Optimierung dieser Ausgangssituationen (rechts)

Lageplan 1:500
(Seite 78):
Übersicht der Großstruktur

Grundriss 1:100
(Seite 79):
Funktionale Übersicht der Nutzungen

Schaubild 01
(Seite 80):
Innenraum mit funktionaler Übersicht

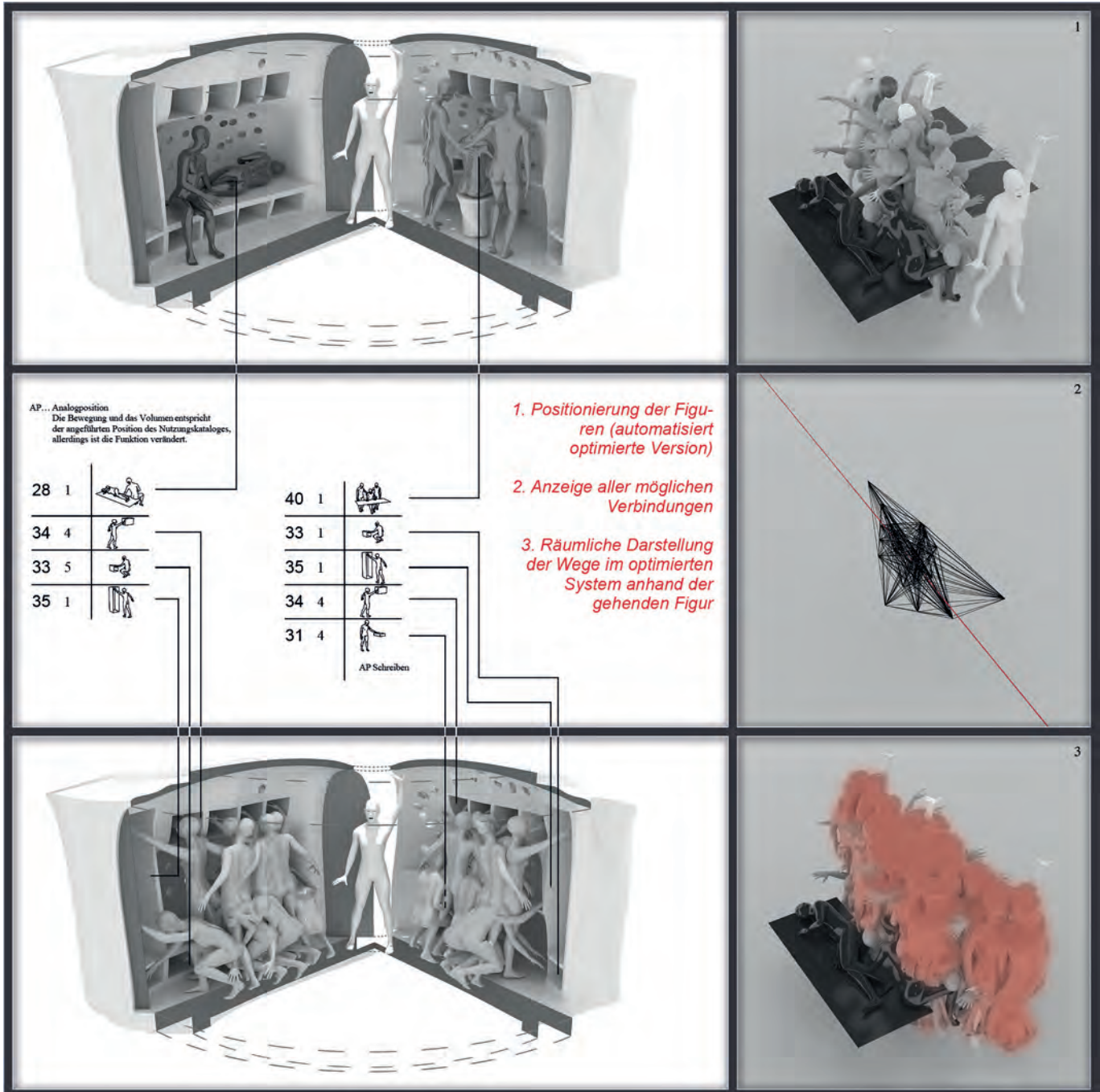
Modellfoto 01
(Seite 81):
Innenraum

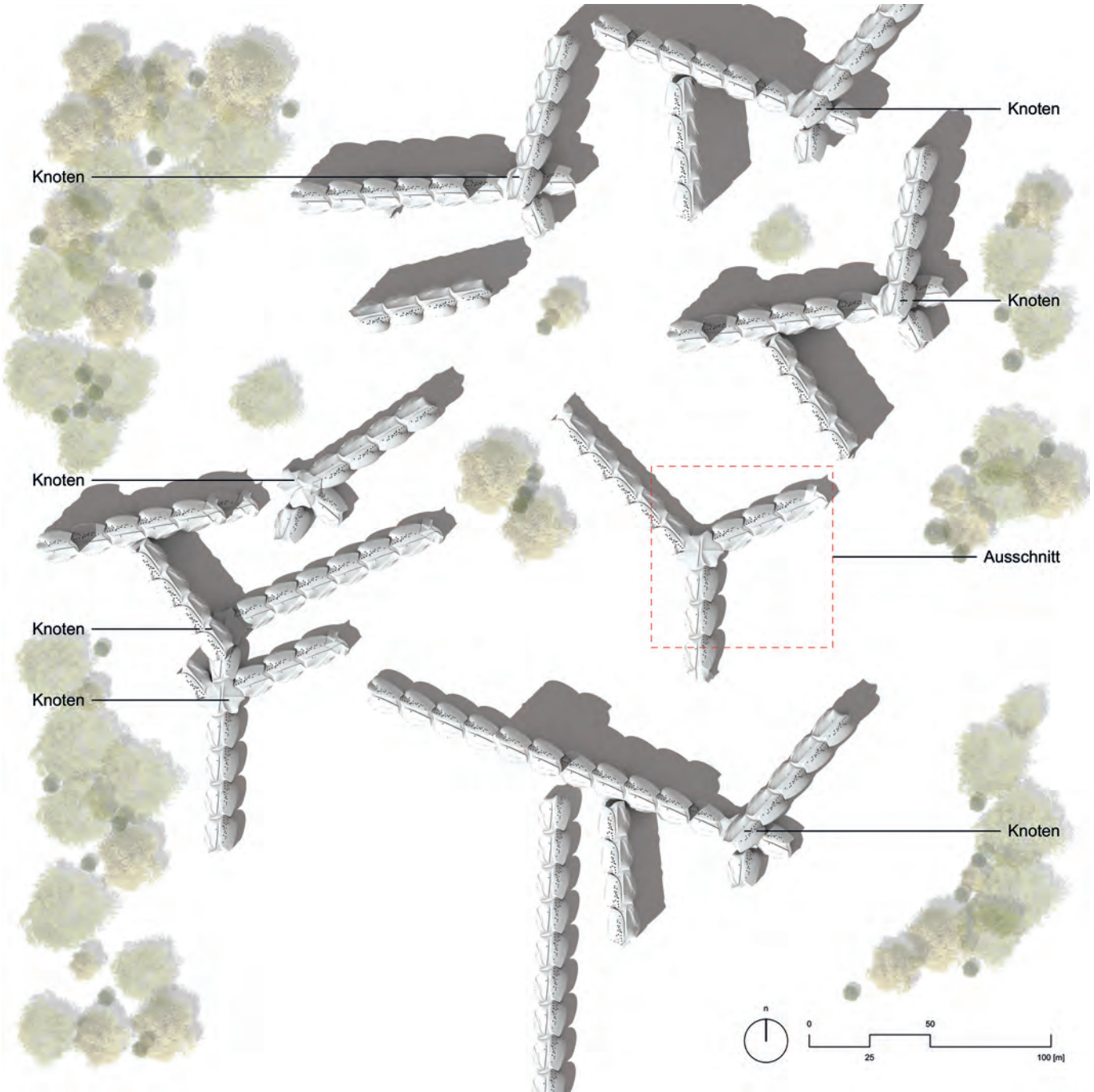
Schaubild 02-03
(Seite 82-83):
Außenperspektive der Großstruktur

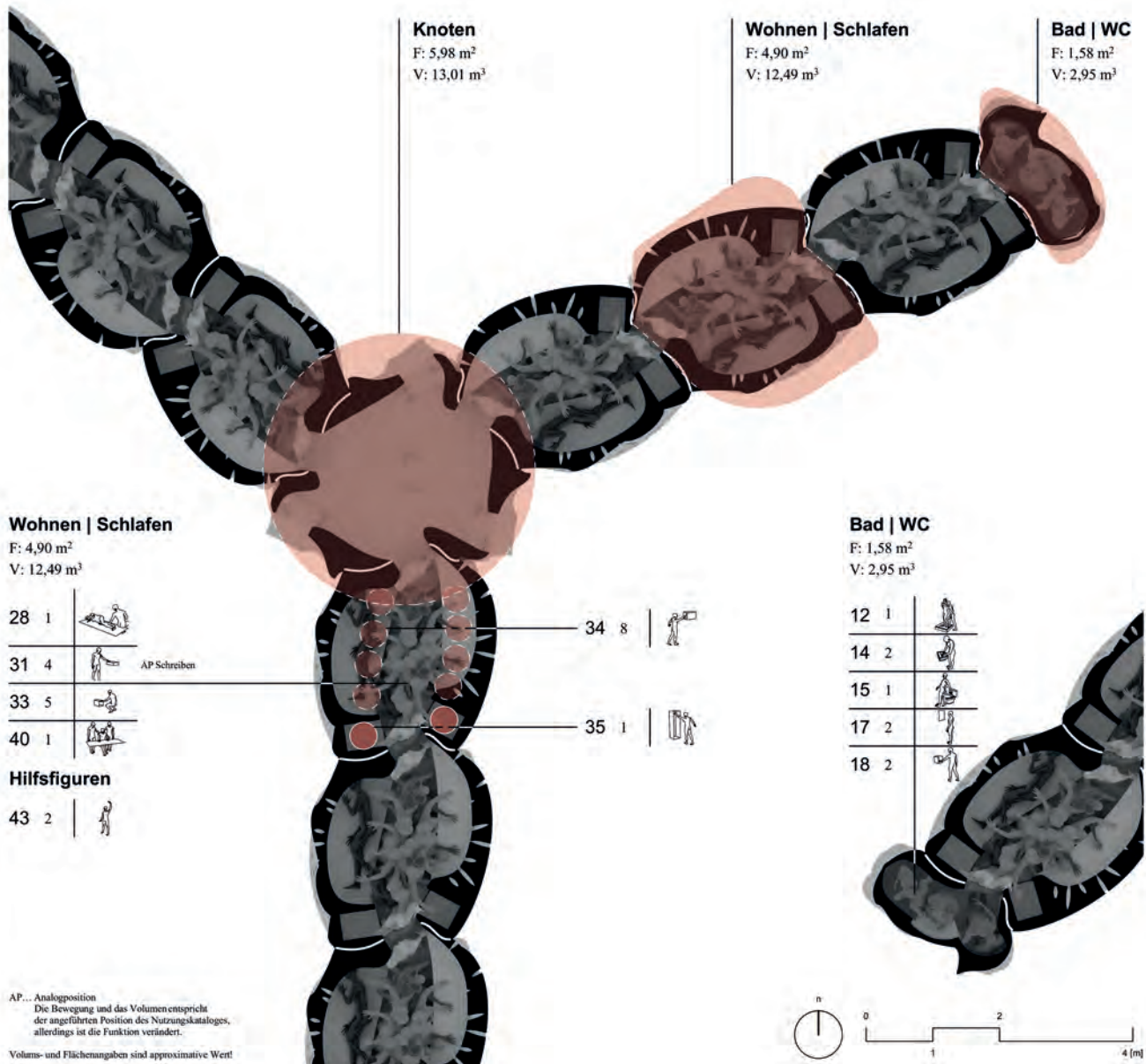
Modellfoto 02
(Seite 84):
Außenansicht

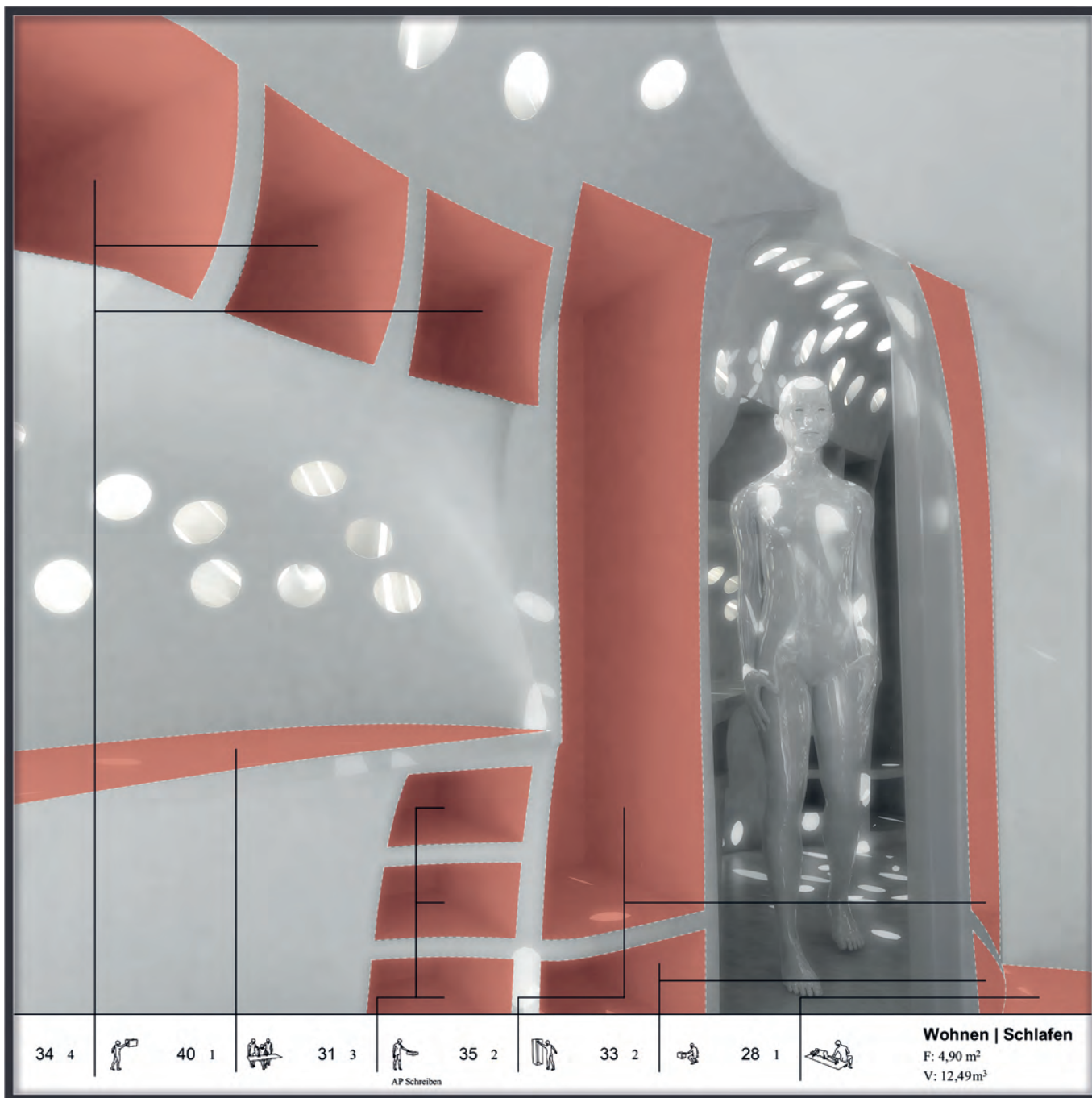
⁸⁹ Die Analysedaten verzichten hier bewusst auf Flächenangaben, da diese – in Abhängigkeit von der jeweiligen Schnittführung – nur bedingt aussagekräftig und insofern eher irreführend sind.

⁹⁰ Hier wurde das Innenraumvolumen zur Berechnung herangezogen.



















Dieser Entwurf (HmG 09-2⁹¹) hat die Entwicklung der Methode lange begleitet und stellt quasi den temporären bzw. vorläufigen Schlusspunkt der hier durchgeführten Überlegungen dar.⁹²

Grundlegend wurde dafür eine Situation gewählt, welche bereits von selbst die Thematik des Optimierens aufwirft und eine Beschäftigung mit der Minimierung von Flächen und Volumina inhaltlich notwendig macht und bedingt.

Dafür wurde ein Grundstück im Großraum Wiens in einem Naherholungsgebiet gewählt, das selbst lediglich über eine Fläche von 187,15 m² verfügt.

Als Wohnsituation bzw. Anforderungsprofil an den Entwurf wurde eine ähnliche Annahme festgelegt, wie wir sie bereits aus den Analysebeispielen kennen: die Konstellation einer Kleinfamilie soll folglich auch für das Nach-

folgende ausschlaggebend sein und damit ebenso eine Vergleichbarkeit mit den Beispielen der Analysen zumindest in Ansätzen aufrechterhalten, ermöglichen und gewährleisten.

Weiters war die Grundstückslage im Grünland und die bestehende umliegende Siedlungssituation mit sog. Kleingartenhäusern durchaus entwerfskonstitutiv. Die Siedlung – bestehend aus Pfahlbauten, die Mitte der 1960er errichtet wurden – liegt in einem ehemaligen Überschwemmungsgebiet der Donau und ist umgeben von der dort typischen Weichholzaue. Die ursprünglich stringent uniforme Struktur der Anlage selbst erfuhr in den letzten Jahrzehnten immer wieder kleinere und größere Veränderungen und bietet nun ein – zweifelsohne durchaus interessantes – Bild, das mehr oder minder vollständig durch die Nutzer und in einem relativ weiten qualitativen Spek-

trum geprägt ist. Eben diese Situation mit all ihren qualitativen und quantitativen Auswüchsen weckte aber durchaus das Interesse des Autors. Das Aufzeigen und Hantieren mit ganz konkreten Alternativen zu den dort hervorgebrachten Lösungsvorschlägen schien in mehrfacher Hinsicht reizvoll.

Die Thematik von Natur, Garten, multipler Nutzung und Überlagerung der Flächen mit Grün- respektive Pflanzenbereichen schien unter diesen Kriterien nicht nur naheliegend, sondern auch notwendig und inhaltlich stringent.⁹³

Konkret lässt sich die Wohnsituation folgendermaßen beschreiben: betreten wird das Grundstück von Nordwesten über einen kleinen Vorplatz, welcher zum Abstellen diverser Fahrzeuge gedacht ist. Rechter Hand befindet sich unter der aufgehenden Stiege zur Dachfläche ein geschützter Bereich für Fahr-

⁹¹ HmG 09-2...Haus mit Garten (Version) 09-2

⁹² Vgl. Abb. 18 und 19, S. 72-73.

⁹³ Bezüglich der weiteren Randbedingungen sei angemerkt, dass auf Grund der Bebauungsbestimmungen zwar eine grundsätzlich freie Platzierung des Gebäudes am Grundstück möglich war, selbiges aber eine Grundfläche von 50 m² bzw. einen umbauten Raum von 300 m³ nicht überschreiten durfte. Ebenso wesentlich und bestimmend ist die Grundwassersituation, die ein Unterschreiten des bestehenden Niveaus von mehr als 2,00m (=HGW 100) nicht ohne den dort unrentablen technischen Mehraufwand (sinnvoll) ermöglicht!

räder oder kleinere Gartenutensilien. Ebenso befindet sich dort ein direkter Zugang zur eigentlichen Gartenfläche.

Das Gebäude selbst verfügt über eine doppelte Eingangssituation, die einerseits – nach einer Garderobensituation bzw. anschließenden minimalen Haustechnikbereichen – in den tieferliegenden Wohnbereich führt und andererseits direkt die höher gelegenen Ebenen erschließen lässt.

An den Wohnraum schließt die zentrale Erschließung an, welche sich – ebenso mit mehrfachen funktionalen Überlagerungen – zentral durch das gesamte Gebäude zieht. Auffällig und irritierend mag dabei sein, dass dieses Erschließungsvolumen verhältnismäßig groß ausgeformt ist, was aber schlichtweg in der notwendigen Verschachtelung und Überlagerung der einzelnen Volumina wurzelt und auch die einzige – mehr oder minder wirkliche – Verkehrs- bzw. Gangfläche dieses Gebäudes ist.

Entlang dieses Volumens gliedern sich in der unteren Ebene zunächst ein Bad- bzw. Toilettenbereich und weiters ein Arbeitsraum mit drei Schreib- und Arbeitsflächen an. Letzterer wird in der darüberliegenden Ebene beidseitig von jeweils einer Schlafzelle flankiert, welche wiederum vom zentralen Erschließungsvolumen zugänglich sind. Um mitunter diese beiden Flanken erschließen zu können, verzweigt sich das zentrale Volumen diametral und führt dadurch auch zu einer kreisförmigen Zugänglichkeit bzw. Erschließbarkeit der weiteren Räume und Ebenen. Weiters sind entlang bzw. in dieser zentralen Stiegenanlage immer wieder und soweit als möglich Stauräume positioniert, die einerseits freilich zusätzliche Volumina generieren, andererseits aber wesentlich

dazu dienen, notwendige Volumina aus den einzelnen Räumen (v.a. den westseitigen Schlafzellen) auszulagern und so zu reduzierten Volumina dieser Einzelräume führen.

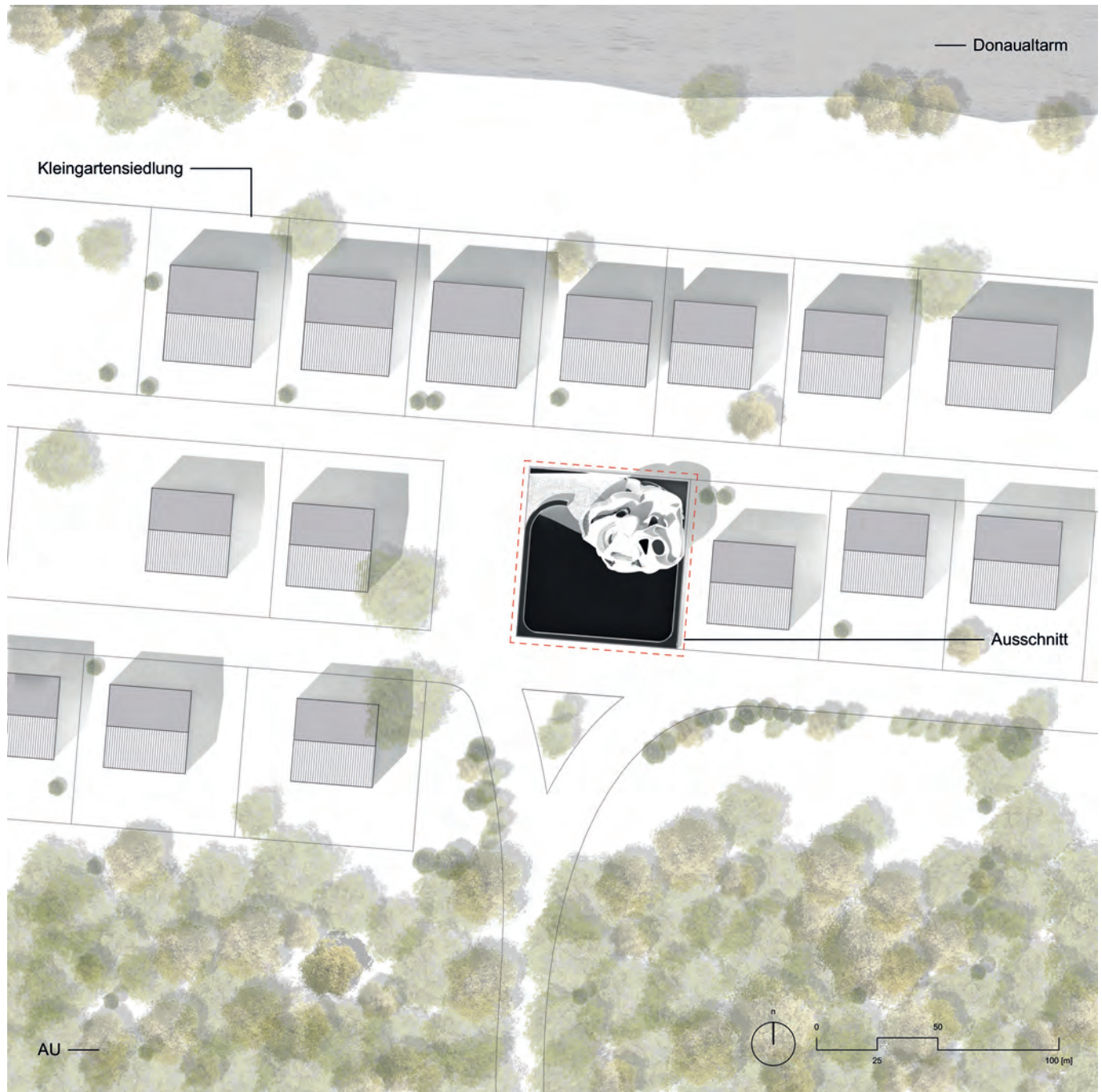
Quasi oppositär zu den beiden westseitigen Schlafzellen befinden sich der Kochbereich und eine doppelte Schlaffläche mit zugehörigem Stauraum, bspw. für Kleider und Gewänder. Beide Räume sind wesentlich als Durchgangsräume konzipiert und ermöglichen somit eine mehrfache, vor allem aber variative Benutzung der Räume selbst, wie auch der im Gebäude selbst notwendig zurückzulegenden Wege.

Den Abschluss der Wegführung im Inneren des Gebäudes bildet ein zentraler, allseitig geöffneter bzw. verglaster Essbereich, der über einen Zugang zur Dachterrasse und somit über eine direkt zugängliche Außenverbindung verfügt.

Die Funktionen der gebäudeabschließenden Dachflächen umfassen zunächst eine einigermaßen geschützte Sitzfläche und weiters großzügige Pflanztröge, welche im obersten Bereich für den Anbau von Küchenkräutern, Gemüse und Kleinobst (etwa Erdbeeren und dgl.) gedacht sind. Den mehr oder minder zirkuläreren Abschluss der gesamten Wegführung des Gebäudes bildet die nordwestseitig außenliegende Stiege, welche – ähnlich der Dachterrasse – wieder über großzügige Pflanztröge im Geländerbereich verfügt. Diese Treppe führt direkt in den Garten und überdacht die oben erwähnte Abstellfläche im Eingangsbereich.

Weitere Grünflächen sind – freilich vor grundsätzlich zugänglichen Fensterbereichen – auch an geeigneten (d.h. möglichst horizontalen) Flächen an der Fassade platziert.

Gemäß der funktionalen Überlagerung ist auch der Gartenzaun – wiederum analog zu den am Gebäude selbst platzierten Grünflächen – ebenso in der Ausführung als Pflanzentrog angedacht.



Analysedaten:⁹⁴ ΣV (Volumen⁹⁵)ca. 142,59m³ ΣV_f (funktional genutztes Volumen)ca. 23,40m³ ΣV_b (durch Bewegung genutztes Volumen)ca. 91,91m³ $\Sigma V_g = V_f + V_b$ 115,31m³**Auswertung= $V_g:V$** ca. **80,87%**

Abb. 22 (gegenüberliegende Seite):
Zunächst wurden die Figuren des Nutzungskataloges gemäß ihrer inneren Notwendigkeiten, der automatisierten Optimierung und nach Intention und Motivlage der Entwurfskriterien im Raum positioniert

Abb. 23 (Seite 90):
Anschließend wurden diese Figuren automatisiert verbunden

Abb. 24 (Seite 91):
Weiters wird die automatisierte Verbindung anhand der „gehenden Figur“ auch räumlich dargestellt (Detailausschnitt des Systems). Diese drei Schritte repräsentieren die systematische Entwurfsgrundlage

Grundrisse 1:100 (Seiten 92-95):
Funktionale Übersicht der Nutzungen der verschiedenen Ebenen

Schnitte 1:100 (Seiten 96-97):
Funktionale Übersicht der Nutzungen

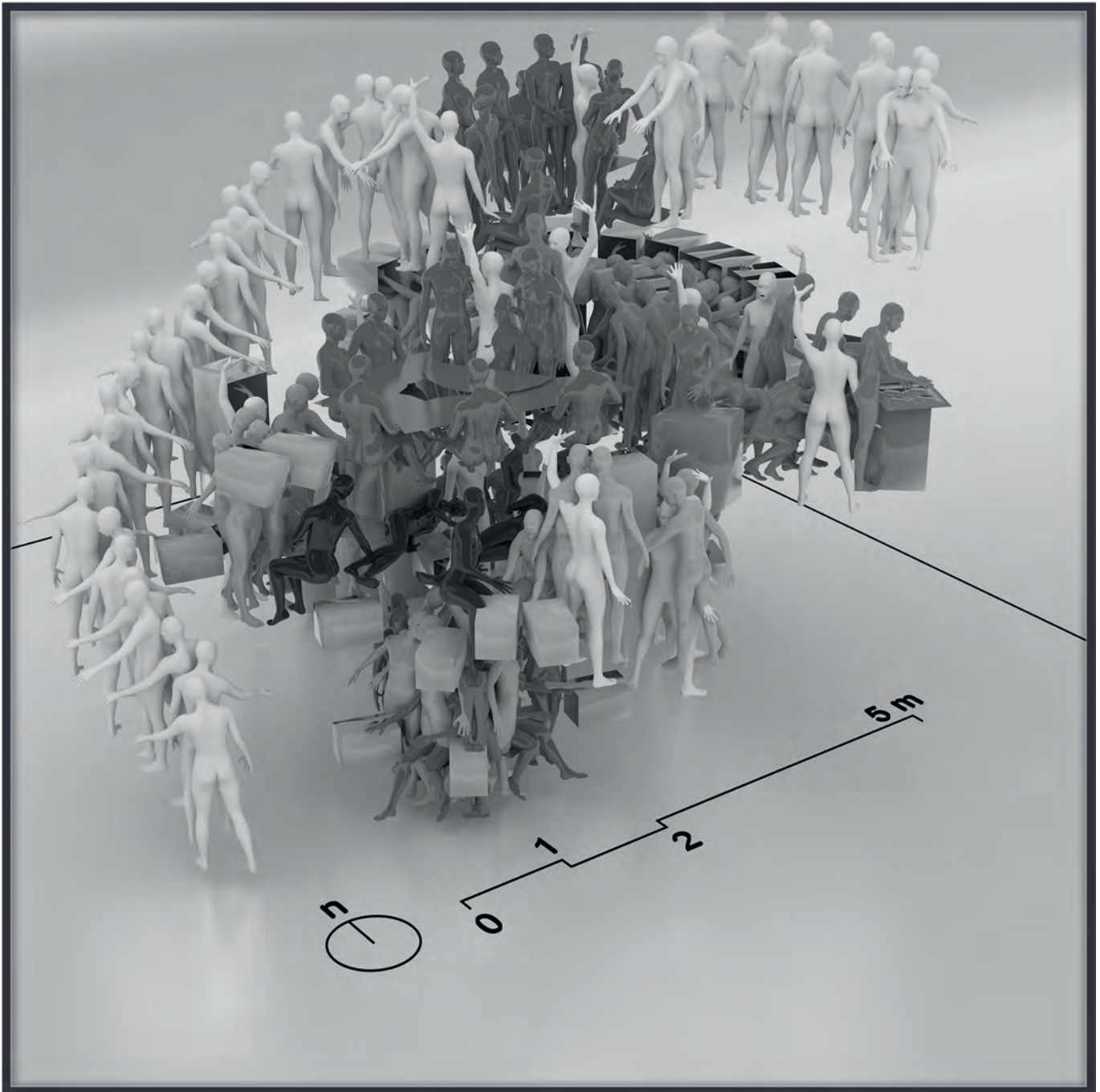
Schaubild 01 (Seite 98):
Exemplarischer Innenraum (Schreiben | Arbeiten) mit funktionaler Übersicht

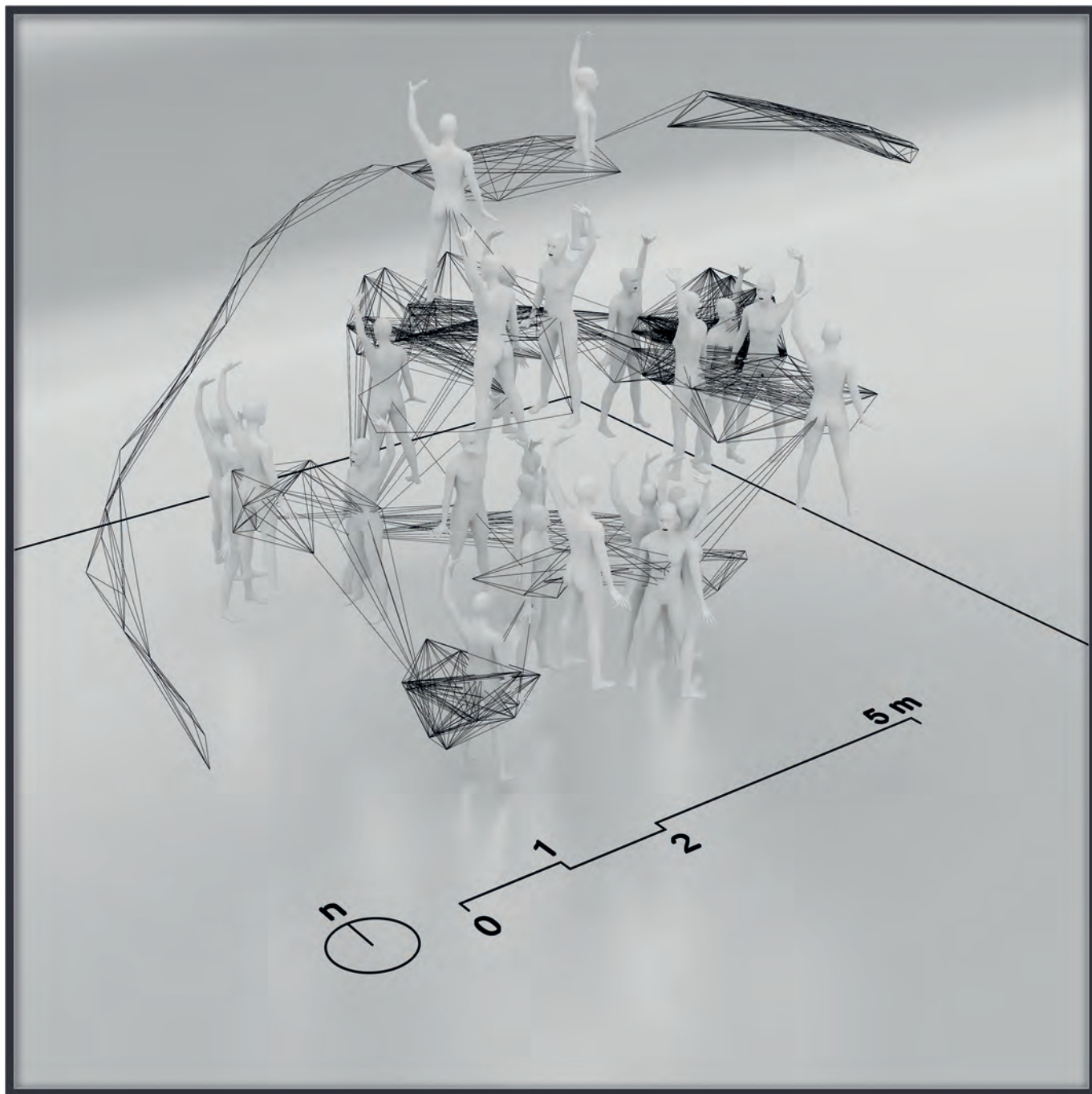
Schaubild 02 (Seite 99):
Exemplarischer Innenraum (Kochen) mit funktionaler Übersicht

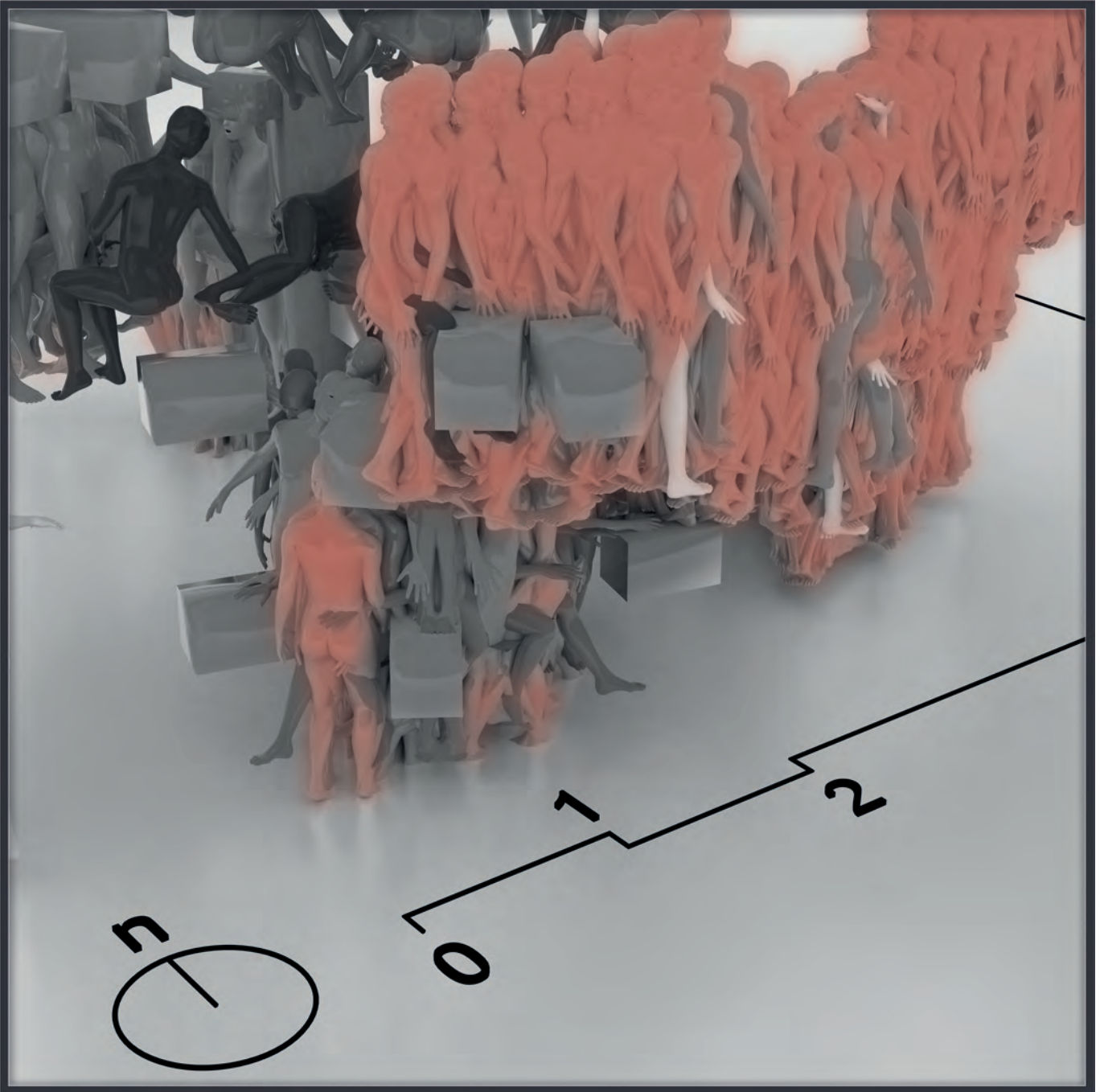
Schaubild 03-06 (Seite 100-103):
Außenperspektiven

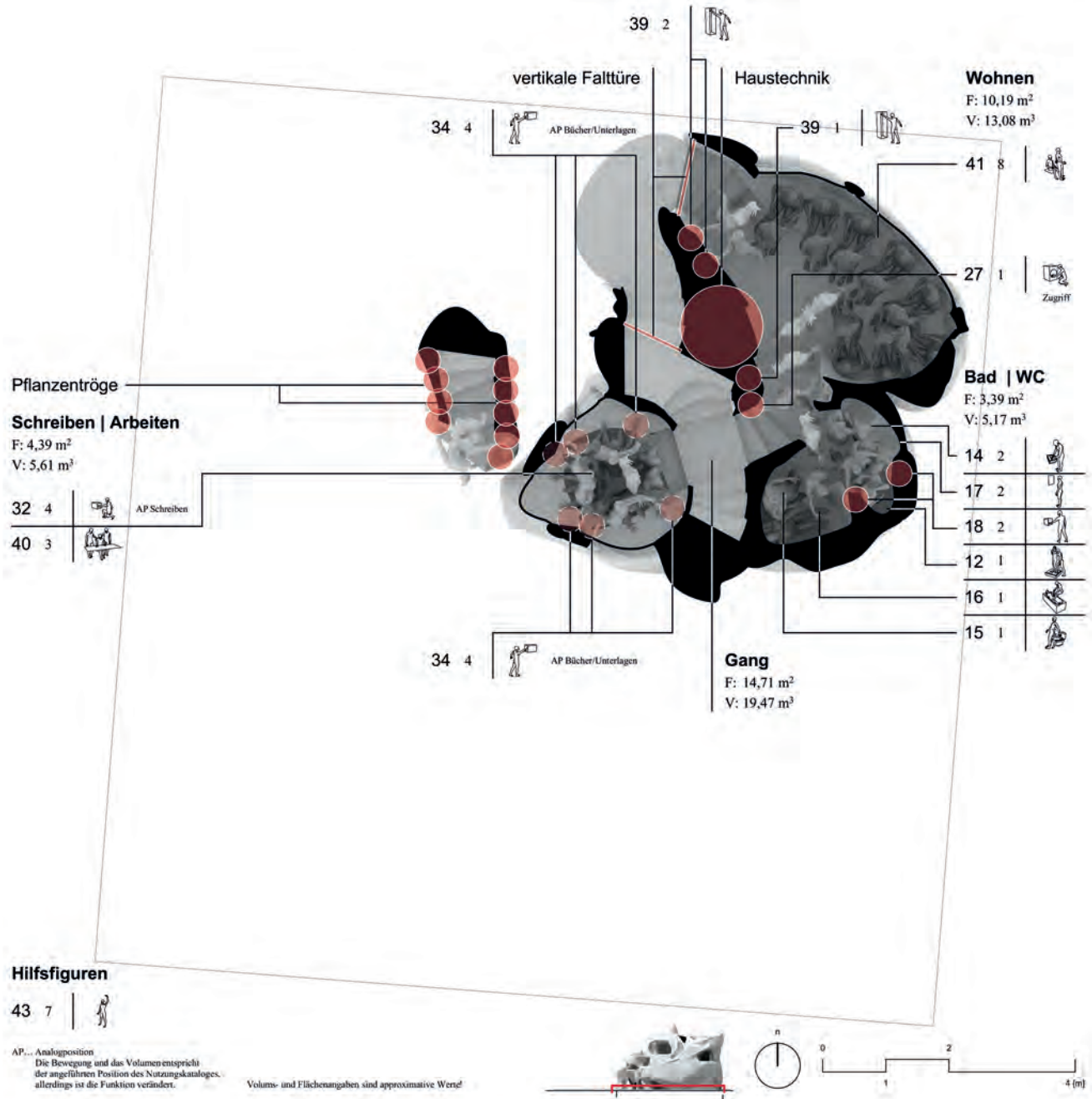
⁹⁴ Die Analysedaten verzichten hier abermals bewusst auf Flächenangaben. Vgl. Fußnote 89, S. 76

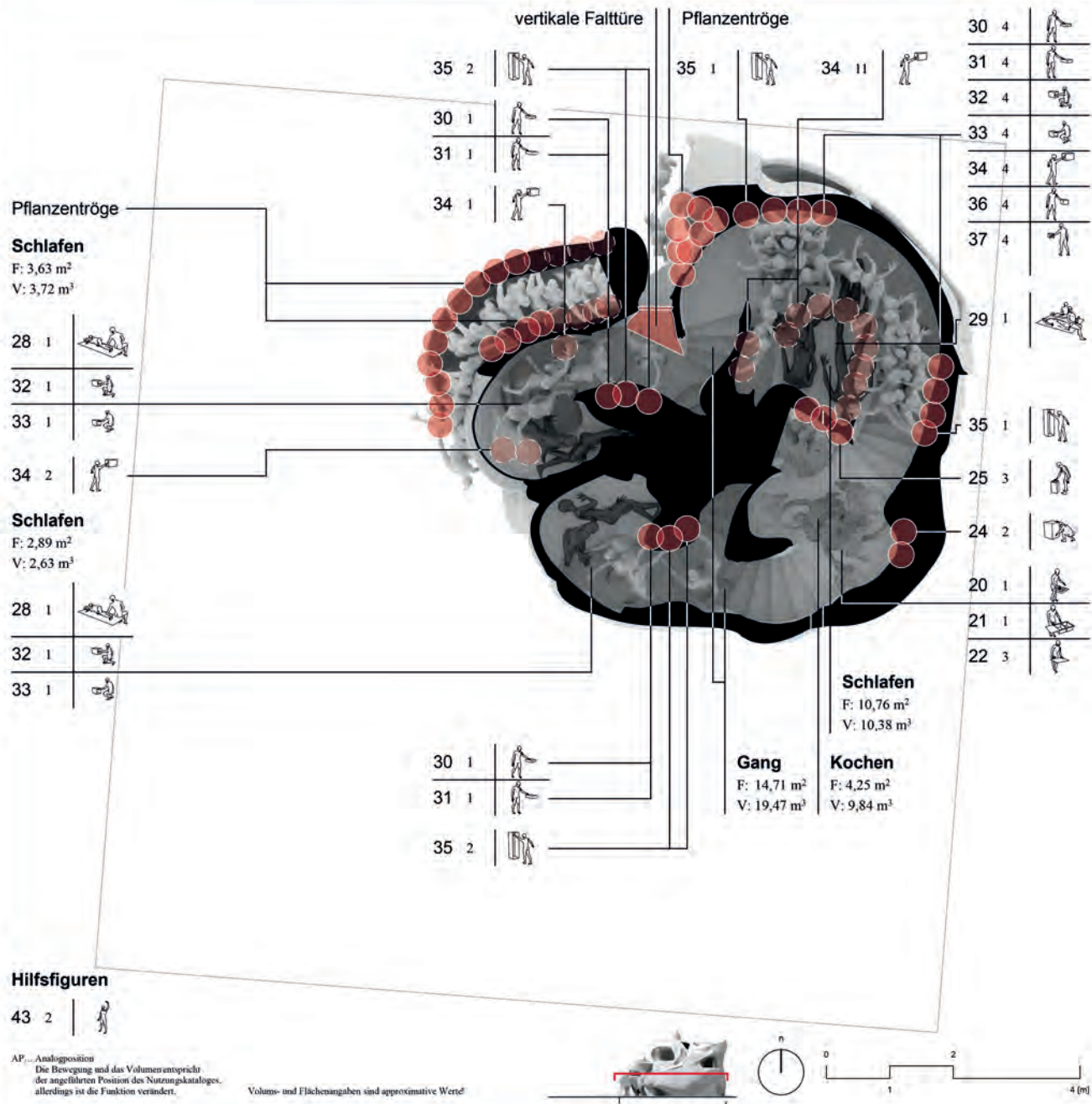
⁹⁵ Hier wurde das approximative Volumen zur Berechnung herangezogen, das durch die Außenflächen umschlossen ist.

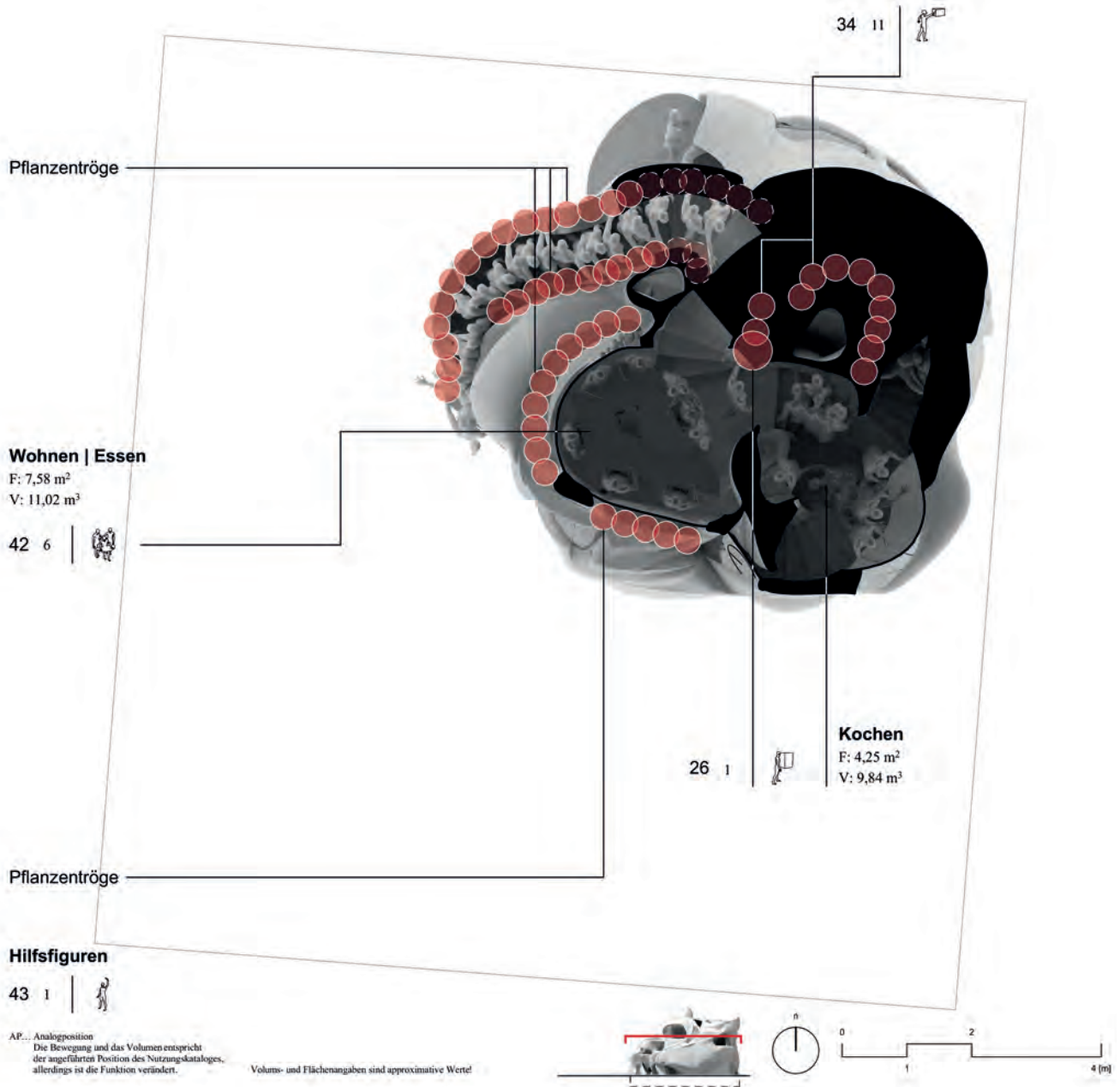


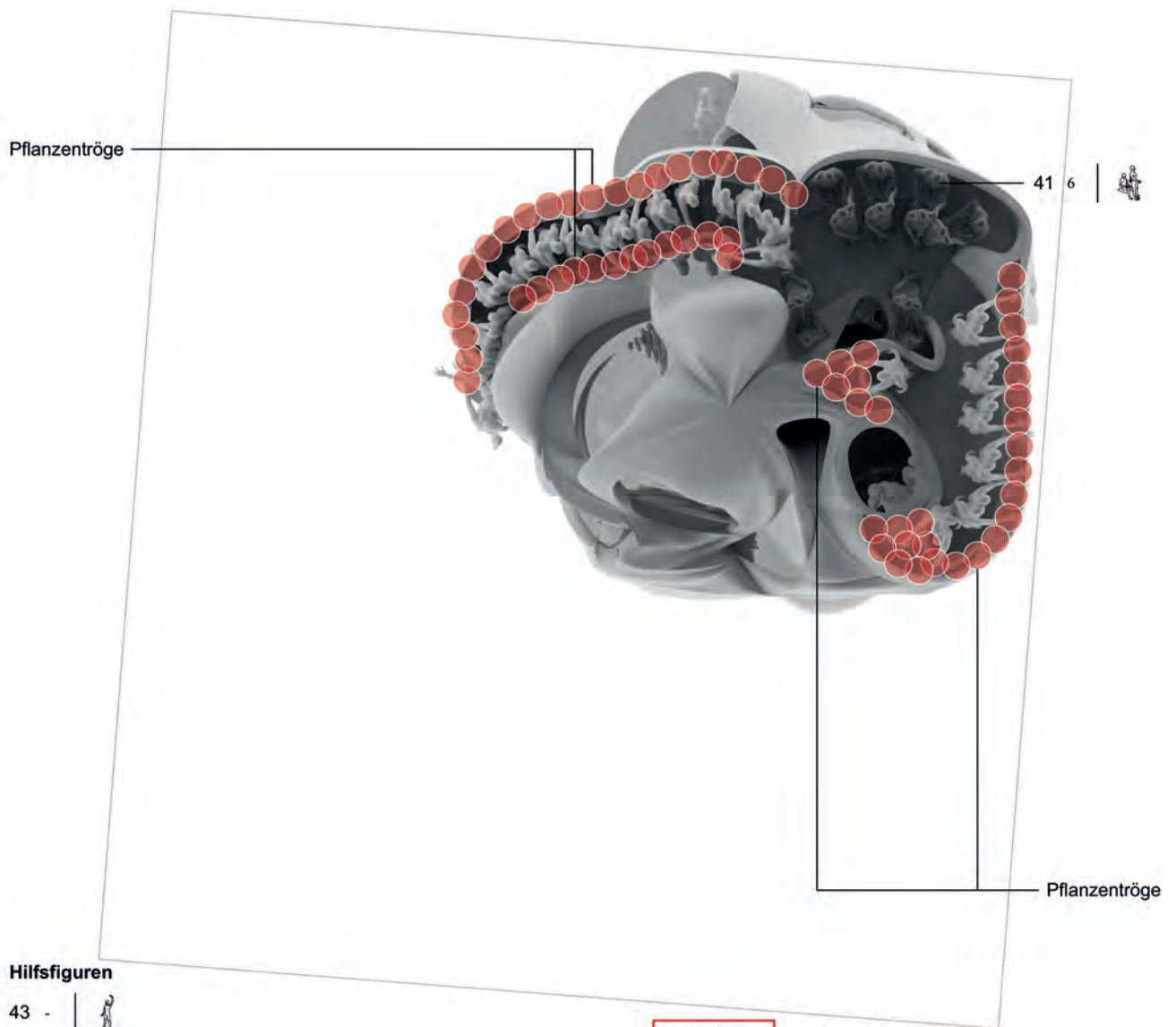






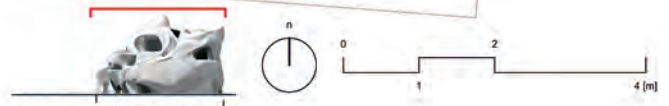


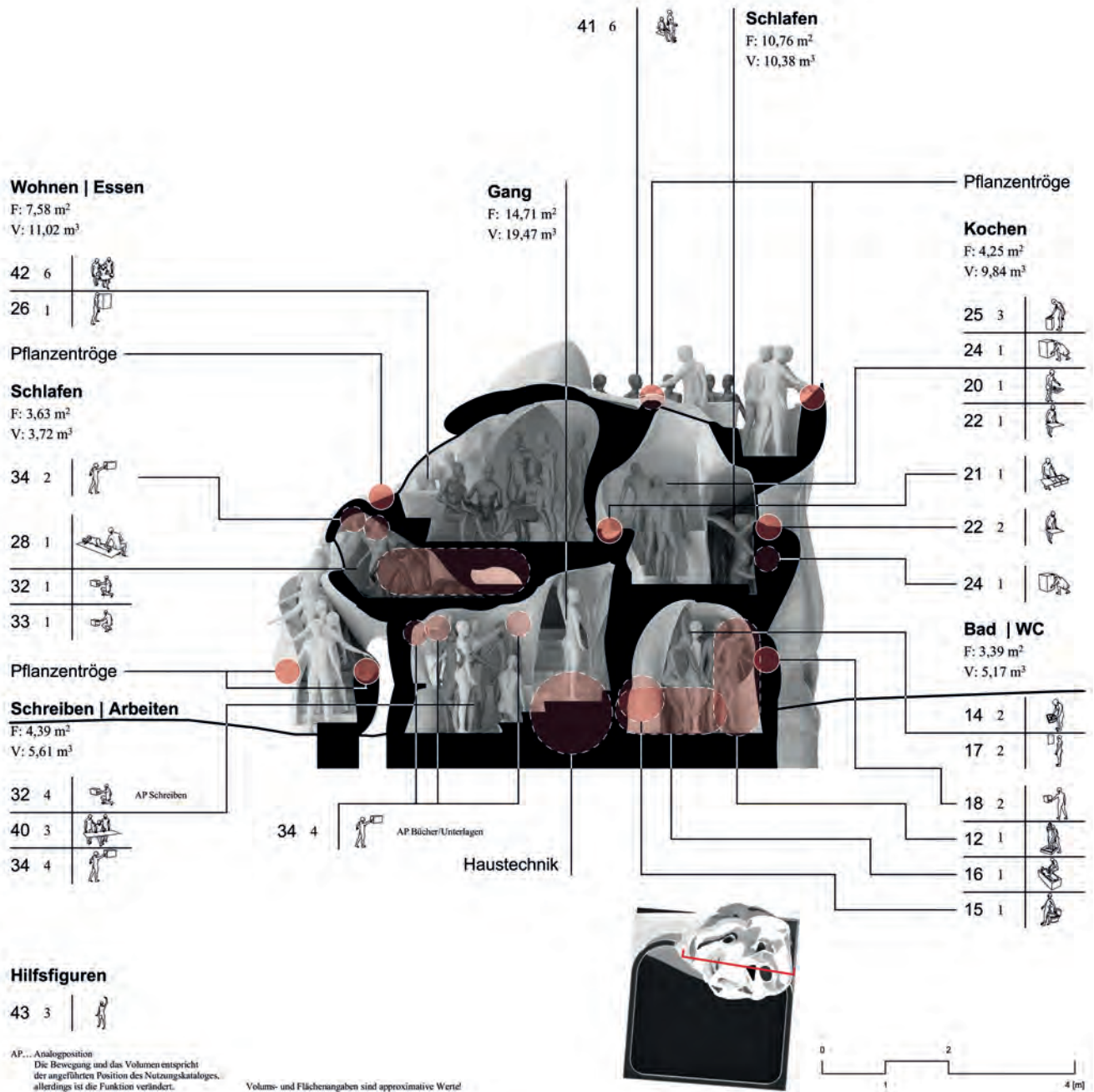


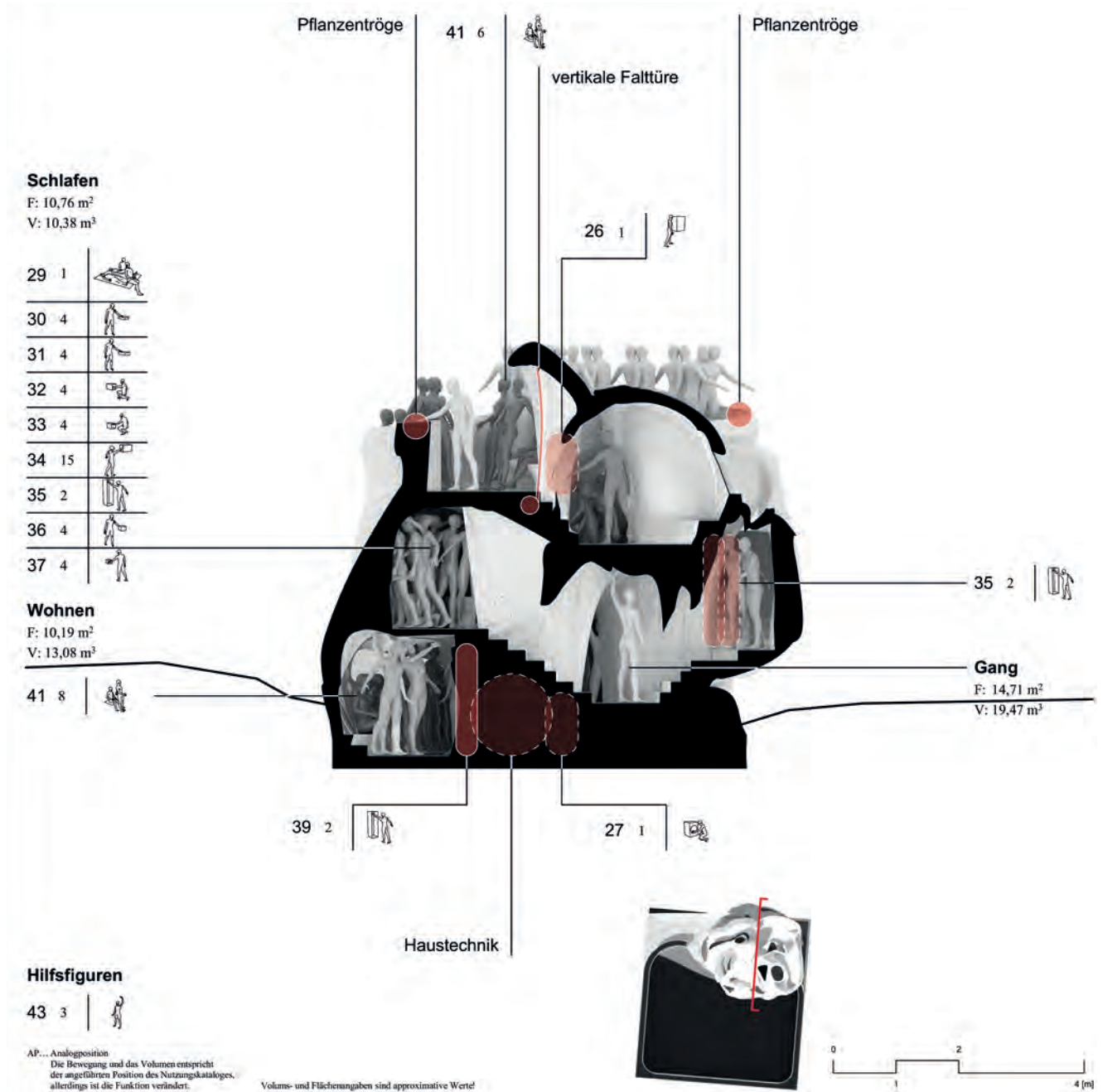


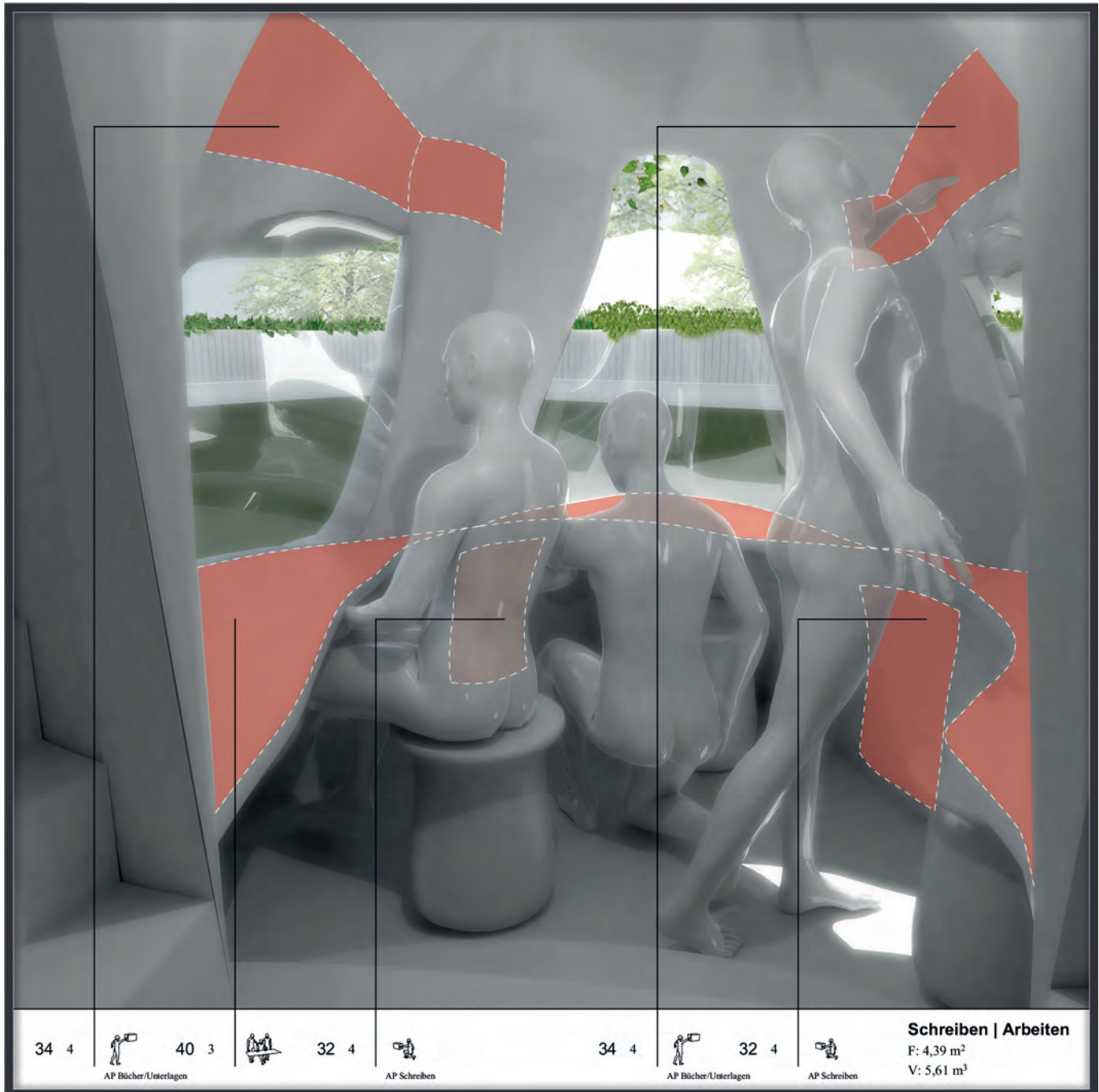
AP... Analogposition
Die Bewegung und das Volumen entspricht
der angeführten Position des Nutzungskataloges,
allerdings ist die Funktion verändert.

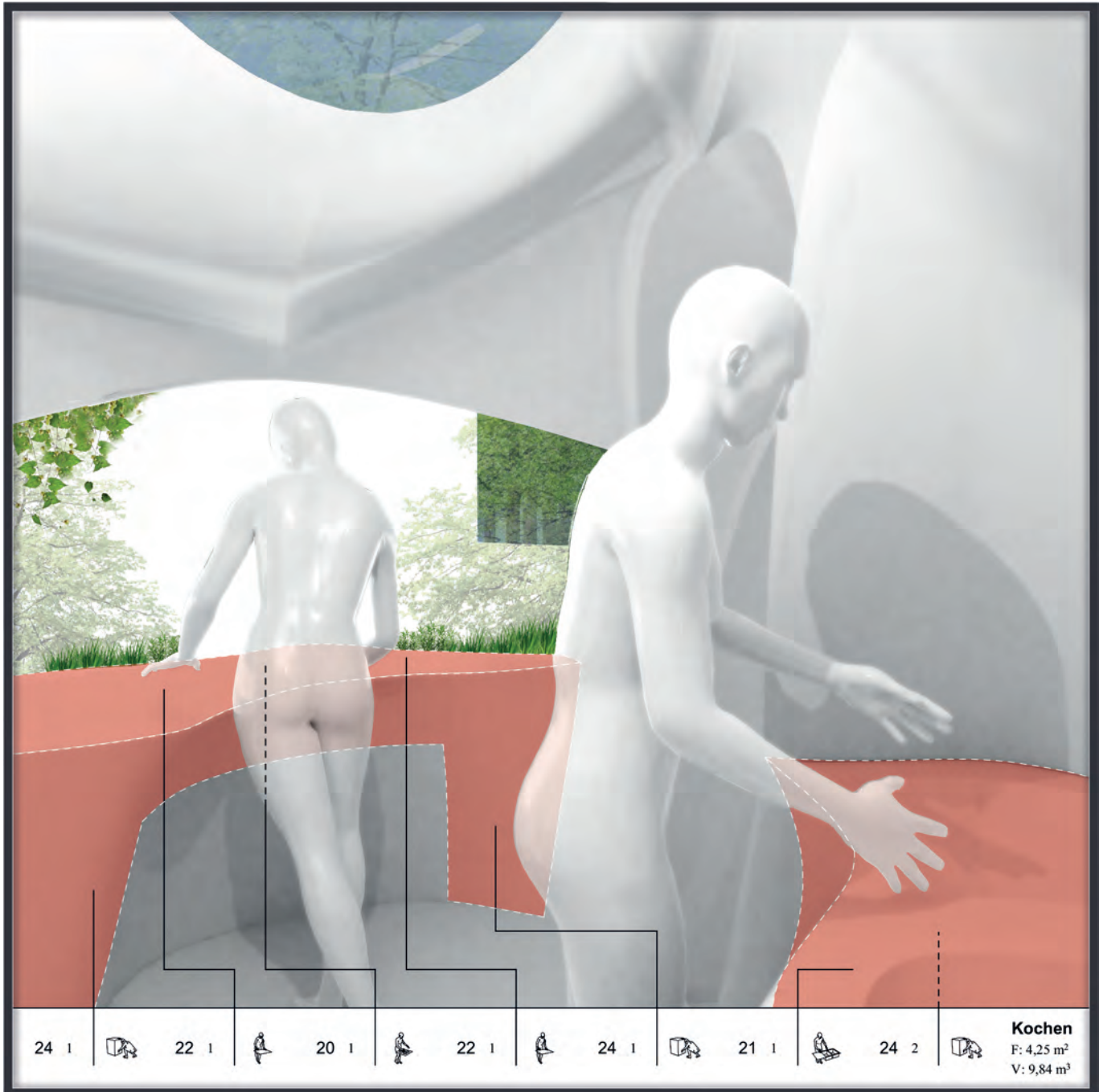
Volumen- und Flächenangaben sind approximative Werte!

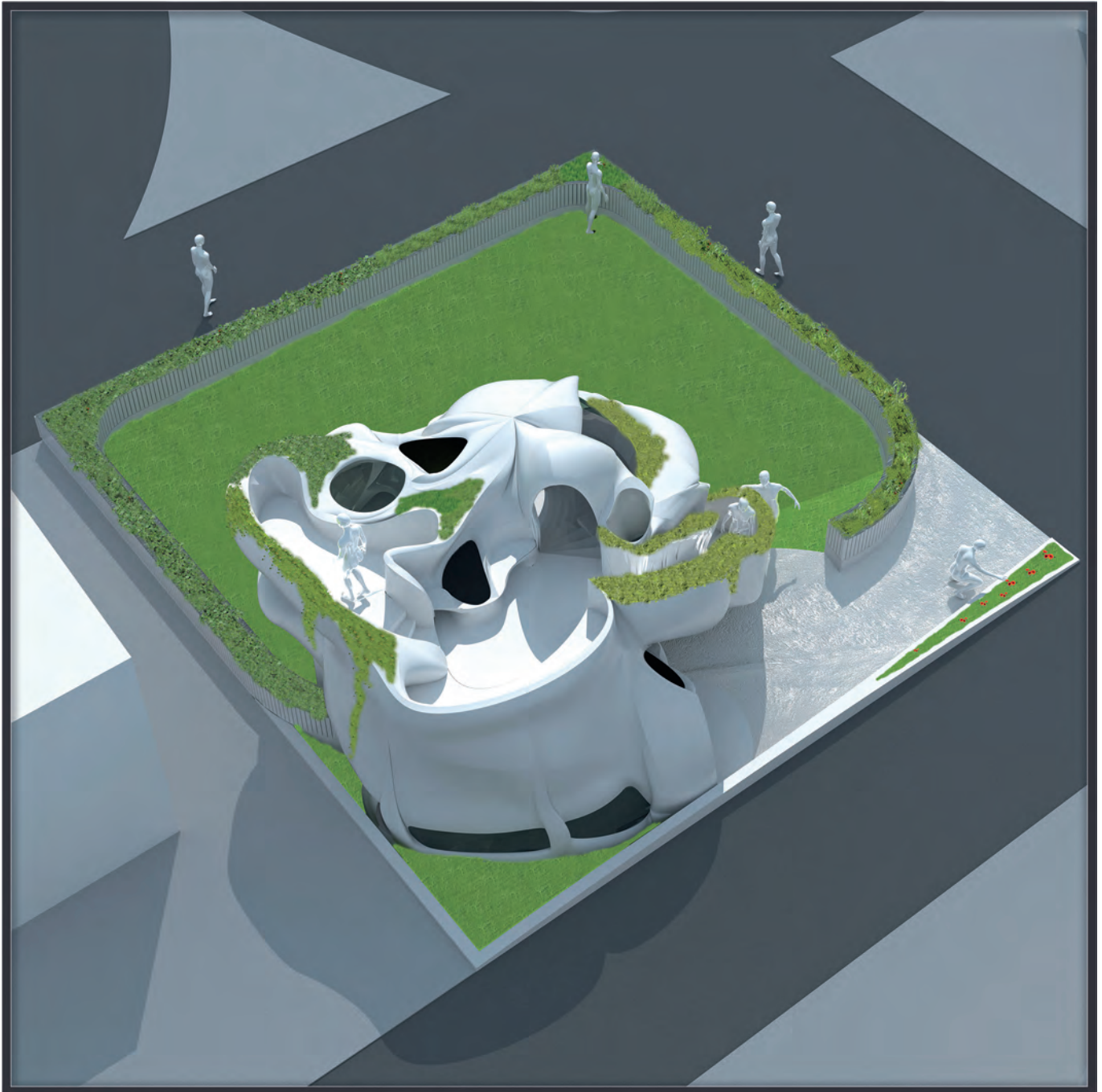


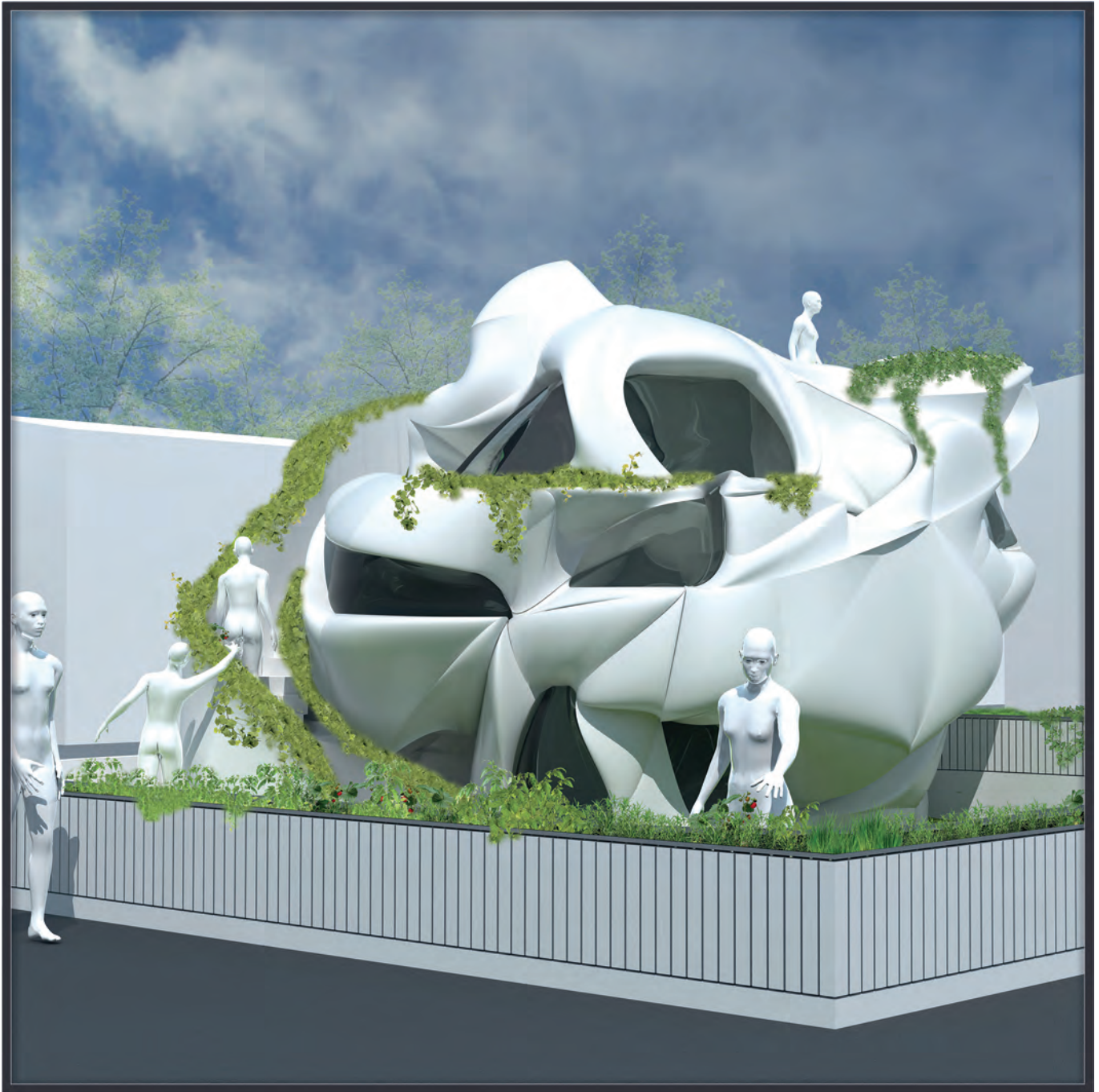
















Fazit

Nachdem sich im Prozess des Entwerfens bestimmte Grundsätze bezüglich der Optimierung von Raum und Nutzung durchaus bewährt haben, sei abschließend nochmals auf diese verwiesen.

Das wesentlichste und fundamentalste Prinzip der Optimierung gründet wohl in der hier entwickelten Herangehensweise wie bzw. auf welche Art und Weise mit Raum, Funktion und Nutzung umgegangen worden ist. Die Entwicklung eines volumenspezifischen und dreidimensionalen Nutzungskataloges hat zu einem grundlegend anderen Verständnis der Möglichkeiten der Nutzung von Raum geführt. Der Katalog hat weiters zu grundsätzliche Überlegungen bezüglich der Überlagerung der Funktionen und Volumina geführt, welche zwar hier nicht als solche explizit diskutiert und behandelt wurden, grundsätzlich aber einen unumgänglichen Schlüssel zur sinnvollen Optimierung von Raum darstellen. Ohne dieses Überlagern und mehrfache Nutzen des Raumes in allen drei Raumrichtungen, v.a. aber in der Zeit (welche Nutzungen benötigen welche Raumvolumina und zu welcher Zeit werden diese tatsächlich genutzt) ließe sich weder eine sinnvolle Nutzung und schon gar keine Optimierung des Raumes untersuchen, noch tatsächlich räumlich gestalten.

Weiters war freilich die automatisierte Verbindung der spezifischen Einzelnutzungen eine mehr als dienliche Hilfestellung.

Zuletzt sei noch die automatisierte Optimierung erwähnt, welche zwar nicht unbedingt und immer auch einen tatsächlichen Niederschlag im Entwurf findet bzw. finden muss, trotzdem aber als assoziatives Tool bzw. als Anregung, wie und auf welche Weise die spezifischen Einzelnutzungen untereinander in Beziehung stehen (können), durchaus hilfreich war und vor allem einen nicht zu unterschätzenden Zeitgewinn im Entwurfsprozess darstellt, wenn verhältnismäßig schnell verschiedene Lösungen angeboten und ausprobiert werden können.

Appendix

Abkürzungsverzeichnis

Arist.	Aristoteles
dRW	das Rote Wien
DdA	Dialektik der Aufklärung
k. A.	keine Angaben
Kierk.	Kierkegaard Søren
WGW	Wien Geschichte Wiki

Abbildungsnachweis

Abb. 01

Minoru Yamasaki: Pruitt-Igoe (1952-1955); St. Louis (Missouri). 1972 gesprengt: „Tod der modernen Architektur“. Quelle: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1b/Pruitt-Igoe-collapses.jpg> Download 20/09/2014;

Abb. 12

Le Corbusier (1951): „Der Modulor.“ Ursprüngl.: *Les Modulors*. (1949) Dt.-Übers.: Herre, Richard. München: deutsche Verlags-Anstalt. 10. Auflage 2013. Seite 67.

Alle weiteren, sofern nicht dezidiert ausgewiesenen Bilder und Grafiken sind vom Autor erstellt.

Bibliographie

- Adorno, Theodor W., & Horkheimer, Max (DdA) 1947/1969:** *Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente*. Frankfurt am Main: S.Fischer Verlags GmbH. Fünfte Auflage. 1994.
- Adorno, Theodor W. (1973):** *Ästhetische Theorie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp. Neunzehnte Auflage. 2012.
- Airbus (k. A.):** *Future Technologies*. Quelle: [http://www.airbus.com/innovation/future-by-airbus/the-concept-plane/the-airbus-concept-cabin/future-technologies/?contentId=\[_TABLE%3Att_content%3B_FIELD%3Auid\]%2C&cHash=22935ad-fac92fcbbd4ba4e1441d13383](http://www.airbus.com/innovation/future-by-airbus/the-concept-plane/the-airbus-concept-cabin/future-technologies/?contentId=[_TABLE%3Att_content%3B_FIELD%3Auid]%2C&cHash=22935ad-fac92fcbbd4ba4e1441d13383) (Download: 17/08/2015)
- Aristoteles:** *Physik. Bücher I (A)–IV (Δ). Griechisch–Deutsch*. Dt. Übers.: Zekl, Hans Günter. Hamburg: Felix Meiner Verlag. 1987.
- Aristoteles:** *Metaphysik*. Dt. Übers.: Bonitz, Hermann. Hrsg.: König, Burghard. Reinbeck bei Hamburg: Rowolth Taschenbuch Verlag GmbH. Dritte Auflage. 2002.
- ARTEC-Architekten (2009 (? bzw. k. A.)):** *Tokiostraße, Die Bremer Stadtmusikanten, Wien 22 I Neues Leben*.
Quelle: <http://www.artec-architekten.at/project.html?id=105> (Download: 18/07/2015)
- aspern-sozialbau (2011):** *Seestadt Aspern. Land See Stadt. Auf zu neuen Ufern!*
Quelle: <http://www.aspern-sozialbau.at/media/pdf/SozialbauSeestadtAspern.pdf> (Download: 20/07/2015)
- atelier 4 architectes (k. A.):** *Seestadt Aspern*.
Quelle: http://www.atelier4-architects.at/wohnbauten/projekt_seestadt-aspern (Download: 22/07/2015)
- Benjamin, Walter (1936):** „Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit“. (Ursprüngl. in: „Zeitschrift für Sozialforschung“. Jg. 5, 1936.) In: *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*. Frankfurt am Main: Suhrkamp. k. A.
- Brandt, Horst D. (1999):** „Vorbemerkung.“ In: Brandt, Horst D. (Hrsg.): *Was ist Aufklärung? Ausgewählte kleine Schriften*. Hamburg: Felix Meiner Verlag GmbH. 1999.
- Cassirer, Ernst 1923 bzw. 1999:** „Zur Einführung.“ (Ursprüngl. in: „Kants Leben und Lehre.“, Berlin 1923) In: Brandt, Horst D. (Hrsg.): *Was ist Aufklärung? Ausgewählte kleine Schriften*. Hamburg: Felix Meiner Verlag GmbH. 1999.
- Deleuze, Gilles (1985):** „Cinéma 2. L'image-temps.“ In: *Das Zeit-Bild. Kino 2*. Dt. Übers.: Englert, Klaus. Frankfurt am Main: Suhrkamp. Erste Auflage. 1997.
- Das Rote Wien. Weblexikon der Wiener Sozialdemokratie. (dRW) (2005):** *Alt-Erlaa, Wohnpark*.
Quelle: <http://www.dasrotewien.at/alt-erlaa-wohnpark.html> (Download: 17/07/2015)
- DUS Architects (2014):** *3d Print Canal House*. Quelle: <http://www.dusarchitects.com/projects.php?categorieid=housing> (Download: 17/08/2015) bzw. <http://3dprintcanalhouse.com/> (Download: 17/08/2015)
- Feuerbach, Ludwig (1841):** *Das Wesen des Christentums*. Stuttgart: Philipp Reclam jun. 1969.
- Goethe, Johann Wolfgang von (1808):** *Faust. Urfaust*. Linz & Wien: Österreichischer Verlag für Belletristik und Wissenschaft. 1946.

- Habermas, Jürgen (1980):** „Die Moderne – ein unvollendetes Projekt.“ In: *Die Moderne – ein unvollendetes Projekt. Philosophisch-politische Aufsätze 1977-1990*. Leipzig: Reclam-Verlag. Erste Auflage. 1990.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1821):** „Grundlinien der Philosophie des Rechts.“ In: *Grundlinien der Philosophie des Rechtes oder Naturrecht und Staatswissenschaften im Grundrisse. Werke 7*. Redaktion: Michel, Karl Markus & Moldenhauer, Eva. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag. Erste Auflage. 1986.
- Heidegger, Martin (1927):** *Sein und Zeit*. Tübingen: Niemayer. Achtzehnte Auflage. 2001.
- Heidegger, Martin (1930):** „Vom Wesen der Wahrheit.“ In: Heidegger, Martin (1979): *Wegmarken. bzw. Martin Heidegger Gesamtausgabe. Band 9*. Hrsg.: Hermann, Friedrich-Wilhelm von. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann GmbH. 2004.
- Heidegger, Martin (1951):** „Bauen Wohnen Denken.“ In: Heidegger, Martin: *Vorträge und Aufsätze*. Stuttgart: Klett-Cotta. Zehnte Auflage. 2004.
- Kaiser, Gabriele (k. A.):** *Wohnpark ‚Alt Erlaa‘*. Quelle: <http://www.nextroom.at/building.php?id=239> (Download: 17/07/2015)
- Kaiser, Gabriele (2010):** *Terrassenhaus ‚Die Bremer Stadtmusikanten‘*.
Quelle: <http://www.nextroom.at/building.php?id=33428> (Download: 18/07/2015)
- Kant, Immanuel (1781/1787):** *Kritik der reinen Vernunft*. Hrsg.: Timmermann, Jens. Bibliographie: Klemme, Heiner. Hamburg: Felix Meiner Verlag GmbH. 2005.
- Kant, Immanuel (1784):** „Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?“ In: *Was ist Aufklärung? Ausgewählte kleine Schriften*. Hrsg.: Brandt, Horst D. Hamburg: Felix Meiner Verlag GmbH. 1999.
- Kierkegaard, Søren (1844):** *Der Begriff Angst*. Dt. Übers. & Hrsg.: Rochol, Hans. Hamburg: Felix Meiner Verlag. 1984.
- Krassenstein, Eddie (2015):** „Andrey Rudenko Plans to 3D Print a 2-Story ‘Zero Energy’ House in 5 Days with Advanced 3D Printer.“ In: *3dprint.com 3D Printer & 3D Printing News*. Quelle: <http://3dprint.com/40154/3d-printed-house-rudenko/> (Download: 17/08/2015)
- Kruft, Hanno-Walter (2004):** *Geschichte der Architekturtheorie*. München: C. H. Beck oHG. Fünfte Auflage. 2004.
- Le Corbusier (1951):** „Der Modulor.“ Ursprüngl.: *Les Modulors*. (1949) Dt.-Über.: Herre, Richard. München: deutsche Verlags-Anstalt. Zehnte Auflage 2013.
- Nancy, Jean-Luc (1994):** „Corpus.“ In: *Corpus*. Dt. Übers.: Hodyas, Nils, Obergöker, Tiom; Zürich-Berlin: diaphanes. 2014.
- Novak, Marcos (1996):** *Transmitting Architecture: The Transphysical City*. Quelle: <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=76> (Download: 19/06/2015)
- Ruskin, John (1849):** *The Seven Lamps of Architecture?* London: The Waverley Book Company, Ltd. Zweite Auflage. k. A.
- Scheifinger + Partner (k. A.):** *Seestadt Aspern WI*. Quelle: <http://www.ztg.at/projekte.html> (Download: 22/07/2015)
- Stratasys (2015):** *Objet1000 Plus*. Quelle: <http://www.stratasys.com/3d-printers/production-series/objet1000-plus> (Download: 17/08/2015)
- Vitruv:** *De Architectura libri decem. Zehn Bücher über Architektur*. Übers.: Reger, Franz. Wiesbaden: Marix Verlag GmbH. 2004.
- Wien Geschichte Wikis (WGW) (k. A.):** *Wohnpark Alt-Erlaa*. Quelle: https://www.wien.gv.at/wiki/index.php/Wohnpark_Alt-Erlaa (Download: 17/07/2015)
- Wikipedia 1 (k. A.):** *Freiheitsgrad (Statistik)*. Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Freiheitsgrad_%28Statistik%29 (Download: 01/08/2015)
- Wikipedia 2 (k. A.):** *Wohnpark Alt-Erlaa*. Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Wohnpark_Alt-Erlaa (Download: 17/07/2015)

- Wittgenstein, Ludwig (1949 bzw. 1950-1951):** „Über Gewißheit.“ Hrsg.: Anscombe, G. E. M., Wright, G. H.; In: Wittgenstein, Ludwig: *Werkausgabe Band 8*. Frankfurt am Main: Suhrkamp. Erste Auflage. 1984.
- Wittgenstein, Ludwig (1914-1916):** „Tagebücher 1914-1916.“ In: Wittgenstein, Ludwig: *Werkausgabe Band 1*. Frankfurt am Main: Suhrkamp. Erste Auflage. 1984.
- Wolff-Plottegg, Manfred (2009):** „Studio Gebäudelehre. Vorlesungsreihe.“ Abgehalten im Sommersemester 2009 an der TU-Wien. (nicht schriftlich publiziert; handschriftliche Mitschrift des Autors.)

CV

Name: *Helmut Franz Georg Neubauer*

Familienstand: ledig, ein Sohn (Fridolin *24.02.2012)

Staatsbürgerschaft: Österreich

Adresse: Kochgasse 26/15, 1080 Wien bzw. Kl. Tullnbachg. 3, 3430 Tulln

Telefon: 0676 72 32 545

e-mail: phidl@gmx.at

* 19. Jänner 1983

1989 – 1993: Volksschule Tulln

1993 – 1997: BRG Tulln

1997 – 2002: HTBL – Krems, Abteilung für Restaurierung und Ortsbildpflege

seit 1997: diverse praktische und planerische Berufspraktika im bautechnischen Gewerbe

seit 2003: Studium der Architektur, technische Universität Wien

2004-2011: Studium der Philosophie, Universität Wien

2006-2007: einjähriges Entwicklungshilfepraktikum in Ghana, Westafrika

2008-2010: Assistent im Vermessungsbüro Brunner/Strobel

seit 2010: Assistent bei Christian Weißkircher (DCS); Fachbereich: Grafik und Videoschnitt

2011: Mag. phil. Philosophie

seit 2014: Mitarbeiter im Arch.Büro Habitat

Publikationen

Projekte

Südtirolerplatz. In: *Krems. Stadt im Aufbruch*. Krejs, Wolfgang (Inhalt) Krems: MA IV – Stadtbauamt. 2003.

Porosity. In: *Archivio Jodice. An Archive of Contemporary Art in the Historic Centre of Naples*. Pállfy, András (Hrsg.) Sulgen/Zürich: Niggli AG. 2012.

Controllocy. (Teamarbeit mit Markus Mistelbauer) In: *Re-Searching Utopia. When Imagination Challenges Reality*. Brullmann, Cuno (Hrsg.) Sulgen/Zürich: Niggli AG. 2014.

Texte

Probleme mit Heidegger. (Diplomarbeit an der Uni Wien) 2011. (Saarbrücken: Akademikerverlag. EAN: 9783639498714. 2014.)

