

# INTERAKTIONEN POTENZIAL:

DER INDETERMINIERTE  
MÖGLICHKEITSRAUM:  
DAS POTENZIAL DER  
RÄUMLICHEN  
FRAGMENTIERUNG.  
SIEDLUNGSSTRUKTUR:  
VERDICHTETER  
FLACHBAU.





Josef-Matthias Printschler

**INTERAKTIONEN  
POTENZIAL:**

**DER INDETERMINIERTE  
MÖGLICHKEITSRAUM:  
DAS POTENZIAL DER  
RÄUMLICHEN  
FRAGMENTIERUNG.  
SIEDLUNGSSTRUKTUR:  
VERDICHTETER  
FLACHBAU.**

Metatektur  
Studien zu Siedlungsstrukturen

INTERAKTIONSPOTENZIAL:  
Der indeterminierte Möglichkeitsraum:  
das Potenzial der räumlichen Fragmentierung.  
Siedlungsstruktur: verdichteter Flachbau.

Siedlungsstrukturen 001:

Analyse, Grafik & Layout:  
Josef-Matthias Printschler  
Text: Josef-Matthias Printschler

Analysen:  
Processing Stable Release 2.2.1  
([www.processing.org](http://www.processing.org))

Schrift:  
Linux Libertine, Normale  
<http://www.linuxlibertine.org/>

Diese Arbeit ist lizenziert unter einer Creative Commons Lizenz. Über diese Lizenz hinausgehende Erlaubnisse können Sie unter: [printschler@antitecture.org](mailto:printschler@antitecture.org) erhalten.  
(C) & (P) Printschler Josef-Matthias

Ausgabe: I (A) Erstausgabe IV/MMXV  
Auflage: On Demand

[Metatektur.org](http://Metatektur.org) | [Metatektur.com](http://Metatektur.com)



Siedlungsstrukturen 001

“dem Raum, der Grenze und der Zeit...”

**VORAUSSETZUNGEN:  
FÜR EINEN INDETERMINIERTEN  
MÖGLICHKEITSRAUM S.8**

*Tessellation & Relation S.10*

**MÖGLICHKEITSRÄUME:  
INDETERMINIERTE OPERATIVE  
RAUMVERBÄNDE S.13**

*Strukturelemente S.24*

**RAUMGRUPPEN:  
IM VERDICHTETEN FLACHBAU  
VFB45. S.25**

*Verdichteter Flachbau VFB45 S.26*

*Morphologie S.33*

*Cluster, Gruppen & Verbände S.35*

*Nichtraum & Raumkörper S.38*

**RAUM: KÖRPER S.45**

**RAUM: ZEIT UND GRENZE S.45**

**RESÜMEE S.46**

*ANHANG S.48*

*BIBLIOGRAFIE S.48*

*TAFELN S.50*



# INTERAKTIONSPOTENZIAL: DER INDETERMINIERTE MÖGLICHKEITSRAUM: DAS POTENZIAL DER RÄUMLICHEN FRAGMENTIERUNG. SIEDLUNGSSTRUKTUR: VERDICHTETER FLACHBAU. VORAUSSETZUNGEN: FÜR EINEN INDETERMINIERTEN MÖGLICHKEITSRAUM

## Qualität und Quantität

Die gängigen Kennwerte im städtebaulichen Diskurs sind quantitative Werte die ein Verhältnis und oder eine Relation zwischen dem umbauten Raum und der zu bebauenden Fläche wiedergeben. Spricht man in ihrem Zusammenhang von Qualität ist dies meist nur die Qualität der Quantität. Keiner der üblichen Kennwerte gibt eine direkte Auskunft über die eigentliche Qualität der raumbildenden Struktur. Sie gliedern das zweidimensionale Feld und vernachlässigen dabei vollkommen die relationale Verteilung des Zwischenraums im dreidimensionalen Raum. Sie regeln die Quantität des Raums im Feld (verteilen den dreidimensionalen Raum im Feld) und versuchen über im Vorfeld bestimmte

statische quantitative Reglementierungen gegenwärtige Werte zu generieren. Prinzipiell ist es natürlich möglich die Qualität einer Struktur mittels der vorhandenen Kennwerte zu interpretieren und auch in einem gewissen Grad im Vorfeld zu definieren bzw. zu beeinflussen. Doch der Interpretationsspielraum ist groß und lässt viele Fragen über die eigentliche Beschaffenheit – wie die des Übergangs, der Grenzen, des räumlichen Kontinuums etc. - offen.

Die individuelle operative Zugänglichkeit macht den Raum für das Individuum in seiner Wirklichkeitskonstruktion erlebbar. Aus der Perspektive des Individuums ist eine Systematisierung und Strukturierung des Raums auf einer psychischen sowie auch auf einer physischen Ebene Grundvoraussetzung für die Wahrnehmbarkeit eines (umbauten) Raums. Während die individuelle und gegenwärtige operative Zugänglichkeit (die Grenzfragmentierung) den Raum für das Individuum in seiner Wirklichkeitskonstruktion erlebbar macht.

Das Grenzpattern des individuellen Lebensraums bildet das räumliche Kontinuum und den wahrnehmbaren Raum jedes einzelnen. Der gegenwärtige Grenzzustand - der Grenzzustand zum jeweiligen Zeitpunkt - schafft die eigentliche Möglichkeit eines wahrnehmbaren (Wirklichkeits)Raums.

Die systematische Raumbildung und die Strukturierung des Raums durch Grenzen im „Inneren“ wie im „Äußeren“ und die damit verbundene Clusterbildung - lässt sich durch die Tessellation bzw. Fragmentierung beschreiben.<sup>01</sup> Die Fragmentierung kann dazu herangezogen werden den momentanen Zustand des (Zwischen) Raums zu systematisieren um die strukturelle operative Qualität verschiedener Räume in einem isomorphen Maßstab vergleichbar zu machen.

## Potenziale des Zwischenraums

Im ersten Augenblick scheint der Zwischenraum „einfach“ die Grenze des umbauten Raums. Fragmentierte Grenzen unbestimmter Oberflächen und oder Volumen schaffen Durchlässigkeiten und Übergänge. Dabei ist es unwichtig ob man sich „Innen“ oder „Außen“ bzw. im materiellen oder immateriellen Raum befindet. Das Hauptpotenzial der Fragmentierung ist die Bildung eines räumlichen Kontinuums (Durchlässigkeiten und/oder Verbindungen) das seinerseits Grundvoraussetzung für Interaktion jeder Art ist. Somit ist fragmentierter Raum innerhalb noch zu bestimmender Schwellwerte kein zergliederter Raum sondern - aus einer interindividuellen Perspektive eines Grenzkontinu-

<sup>01</sup> Anm.d.Verf.: Die Strukturbildung bei Kristallen wird in der Kristallographie über die regelmäßige Parkettierung beschrieben.

ums - ein indeterminierter Möglichkeitsraum. Er definiert den gegenwärtigen Lebensraum als einen permanenten interindividuellen Grenzzustand.

Ein herkömmlicher Plan ist ein kausales System zur Anordnung von Räumen – die sich ihrerseits wiederum zum Gebäude, zur Straße, zur Stadt, zu räumlichen Verbänden unterschiedlicher Verhältnismäßigkeiten materialisieren. Seine zeitliche Schichtung ist eine statische – eine Abfolge von Anordnungen, ein figuratives statisches System das den Zwischenraum als Pol versteht.

Im Gegensatz dazu ist die Fragmentierung ein dynamisches System - zur Konstruktion des Zwischenraums – die ihrerseits den Raum als ein operatives dynamisches System strukturiert. Über die Fragmentierung lassen sich die Grenzzustände des Raums auf einer strukturellen qualitativen Eben bestimmen und beschreiben. Das heißt die Fragmentierung bildet in der Definition des Zwischenraums den Raum als Produkt. Sie strukturiert den Raum durch Zwischenraum bzw. Grenzen und unterscheidet dabei nicht zwischen „Innen“ und „Außen“ sondern agiert als omnipräsentes operatives permanentes System in der menschlichen Wirklichkeitskonstruktion und Raumwahrnehmung.

Der Zwischenraum ist der Nährboden für informelle soziale Interaktion der Akteure. Die Interaktion der Benutzer im Raum, des jeweiligen Felds und natürlich seiner Nachbarfelder ist ihrerseits ausschlaggebend für Quartiers- Gebiets- und Standortvorteile im regionalen und überregionalen Wettbewerb einzelner Individuen, Kommunen, Quartieren und Städten im Zeitalter des so genannten „Wissens“.

Interaktion verlangt nach Grenzdurchlässigkeit d.h. nach einer kontrollierten Fragmentierung. Die permanente und oder temporäre Bildung von Übergängen an Grenzen jeder Art ist die räumlich strukturelle Grundvoraussetzung für einen Interaktionsraum – einen (interaktiven) indeterminierten Möglichkeitsraum.

Das >Interaktionspotenzial< des Zwischenraums - das eine reale Qualität darstellt - lässt sich mit den üblichen Kennwerten nur grob abschätzen. Vielmehr sollte es aber darum gehen dieses qualitative und in weiterer Folge quantitative Potenzial bewusst zu planen und zu konstruieren. Der Zwischenraum ist der eigentliche Interaktions-, Informations- und Kommunikationsraum informeller aber auch formeller Begegnungen in Siedlungsstrukturen von unterschiedlichen Maßstäben.

## Maßstab und Interaktion

Der Maßstab bzw. die Verhältnismäßigkeit<sup>02</sup> des (Zwischen)Raums spielt im Zusammenhang mit der Interaktion eine große Rolle. Die Verhältnismäßigkeit kann als die Summe unterschiedlicher Relationen von räumlichen Potenzialen verstanden werden.

Da ist unter anderem - das Verhältnis der Anzahl der Benutzer zur Raumgröße, die Verhältnismäßigkeit der Komplexität der Struktur, das Verhältnis des so genannten Zwischenraums zum Raum, das Verhältnis zwischen figurativen und operativen Potenzial des Raums - um nur wenige zu nennen. Die Verhältnismäßigkeit manifestiert sich in ihrer grundlegendsten Form als ein unbestimmter Abstand bzw. (Zeit)Raum.

Diese unterschiedlichen Abstände bzw. Relationen (man könnte sie auch als Indizes bezeichnen) leiten räumliche Situation der Interaktion und damit Kommunikation ein. Sie stehen in ihrer Summe in direkter Relation zu den verschiedenen Größenordnungen menschlicher Siedlungsstrukturen d.h. ihre Schwellwerte variieren je nach Betrachtungsmaßstab<sup>03</sup>.

Raumaneignung, Identifikation & Orientierung Zonierungen werden vom Individuum unabhängig der kulturellen Zugehörigkeit gebildet und für die Identifikation und Orientierung innerhalb des Raums benötigt. Die Markierung eines Territoriums in einem offenen räumlichen Feld ist die grundlegendste Form der so genannten Raumaneignung. Sie entspricht der menschlichen Wirklichkeitskonstruktion von <Innen> und <Außen>.

Einzelne Gemeinschaften (figurative Benutzercluster) grenzen sich in einem offenen räumlichen Feld automatisch voneinander ab um sich selbst (als räumlicher Pol) zu definieren. Bietet das räumliche Feld nicht die Möglichkeit einer Orientierung und Identifikation – einer Ortsbestimmung<sup>04</sup> – werden die Grenzen vom Benutzer unkontrolliert gebildet. Diese Zonierungen sind meist sehr statische<sup>05</sup> und „verinselte“ Fragmentierungen mit geringem >Interaktionspotenzial<.

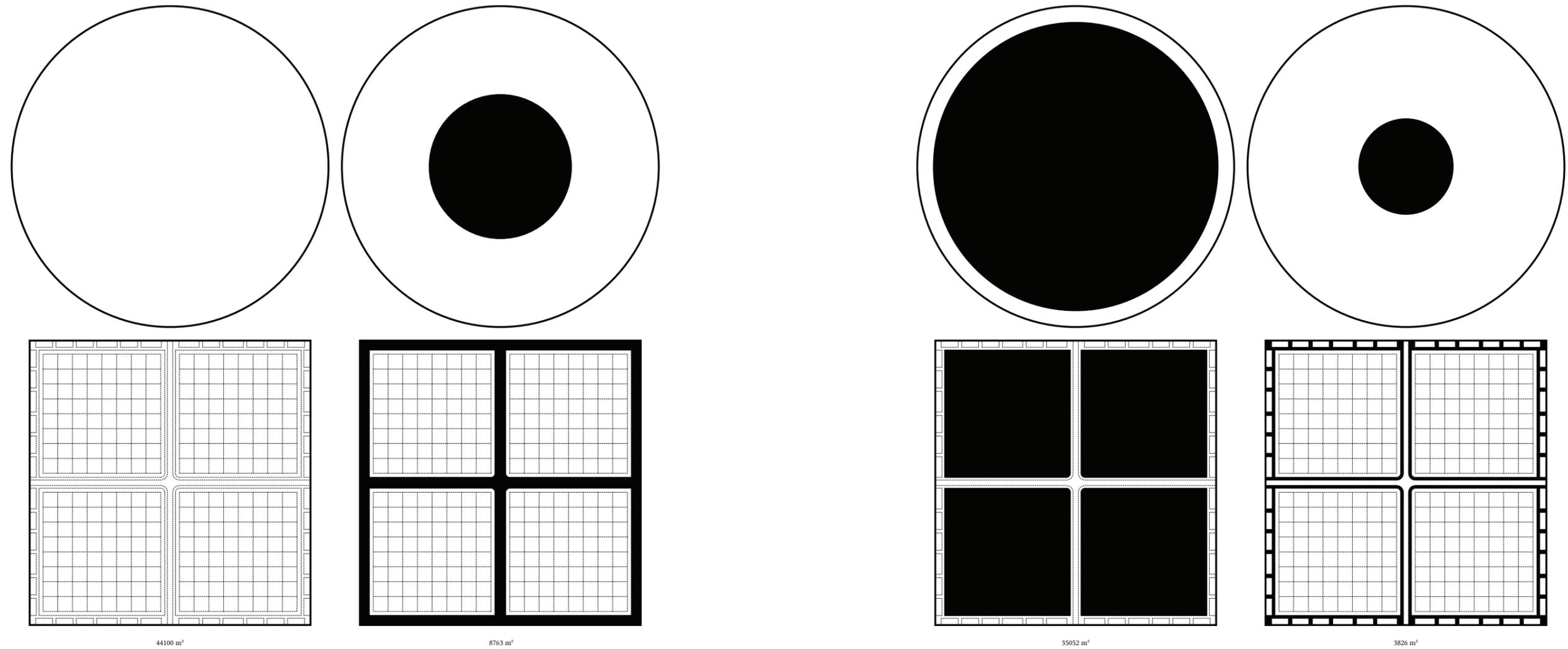
Für die Bildung von dynamischen Grenzzuständen muss es im Vorfeld ein System zur räumlichen Verteilung und

<sup>02</sup> Anm.d.Verf.: Maßstäbe bestehen aus mindestens zwei relationalen Elementen die sich in einem Abstand gegenüber stehen. Der Ausgangspunkt der maßstäblichen Betrachtung ist das Subjekt bzw. der individuell gefühlte Eigenraum. Im Rahmen der Interaktion erscheint es aber für sinnvoller nicht von einem „Abstand“ sondern von einer >Nähe< und/oder Kohärenz zu sprechen die sich im Bezug zum Individuum im Raum auf einer operativen (physischen, systematischen) und figurativen (psychischen, strukturellen) Ebene abspielt.

<sup>03</sup> Anm. d. Verf.: bzw. (Zeit)Raum, Abstand, Distanz, Rythmus und oder Zwischenraumdistanz

<sup>04</sup> Anm.d.Verf.: bzw. einer „Feldzugehörigkeit“

<sup>05</sup> Anm.d.Verf.: Grenzdynamik (Grenze + Zeit = Durchlässigkeit)



Tafel 01: Baufeld & Abtretungsflächen

Tafel 02: Nettobauland & öffentliche Erschließung

in weiterer Folge zur Strukturierung der Grenzen geben. Das System bildet sich im immateriellen Raum und materialisiert sich im materiellen Raum durch die individuelle Zugänglichkeit und Raumdisposition in Form einer Struktur.<sup>06</sup>

Die einfachste Form ist die Identifikation der Benutzer mit bestimmten räumlichen Verbänden in verschiedenen Maßstäben. Das räumliche Wir - hemmt die Bildung von „Inneren“ Grenzen und führt somit zu einer verstärkten

<sup>06</sup> System und Struktur sowie Innen und Außen treten erst ab dem Initialmoment als getrennt auf. Erst ab dem Eintreten eines Rückkopplungsprozesses werden sie von uns differenziert wahrgenommen.

Interaktion trotz immanenter Raumanneignung.

### Der öffentlich zugängliche Raum

Der öffentlich zugängliche Raum wird gegenwärtig durch die Grenzen des umbauten Raums gebildet und definiert. Der öffentliche Raum – der Raum unserer Zivilisation – kann nicht nur das Negativ des so genannten Innenraums sein. Ein offener interaktiver Raum benötigt bestimmte Grundvoraussetzungen die bei zukünftigen Planungen im Vorfeld bewusst gesetzt werden müssen. In letzter Konsequenz bilden fragmentierte Grenzen in Kombination mit relationalen zeitli-

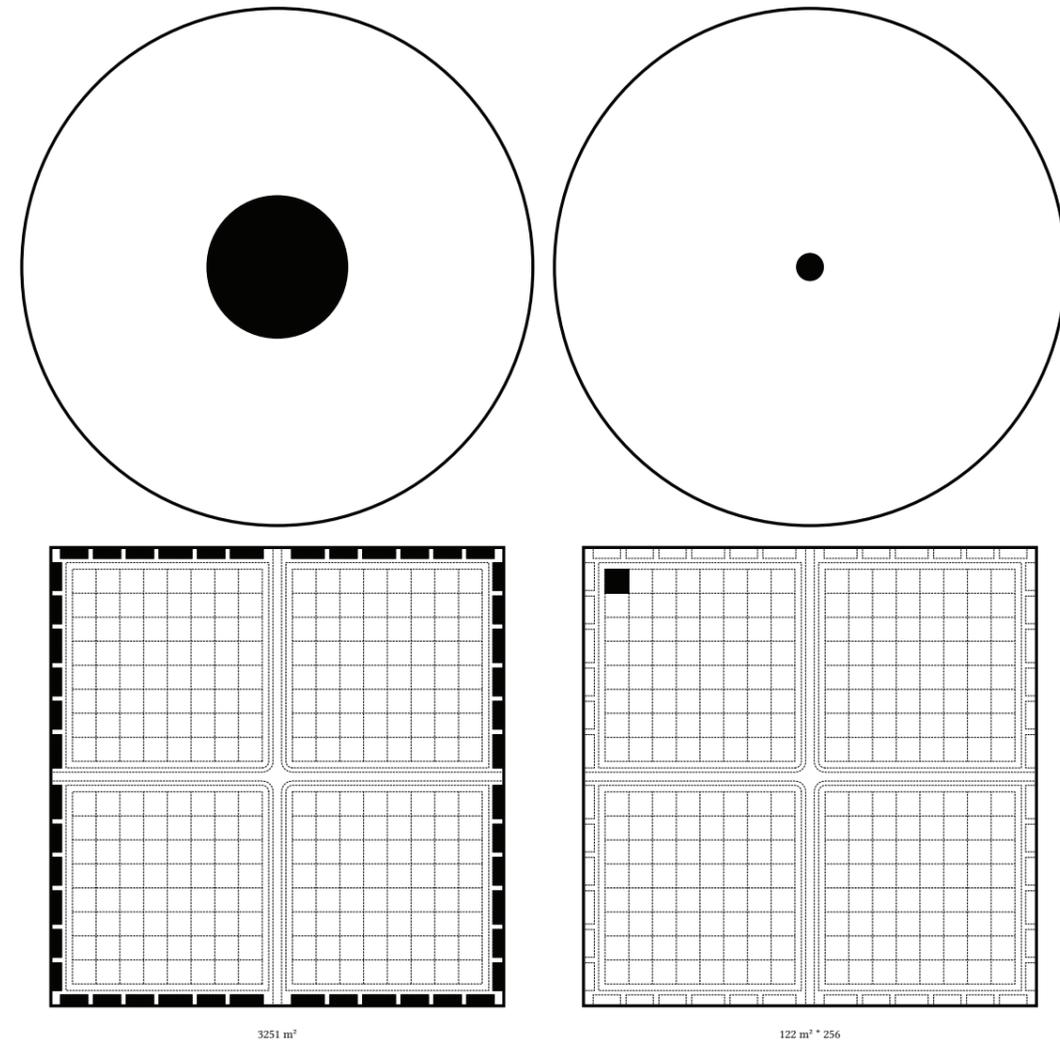
chen Intervallen den individuellen öffentlichen Raum. Grenze und Zeit sind also Grundvoraussetzung bei der Konstruktion eines öffentlichen Raums und dürfen nicht vernachlässigt werden sondern müssen bewusst konstruiert werden.

Durch das Zusammenwirken von Übergängen auf Zeit in einem räumlichen Feld – also von Räumen der Bewegung und des Stillstands – bilden sich Interaktionsfelder auf einer interindividuellen Ebene der (Raum) Wahrnehmung. Die Fragmentierung bietet die Methode zur räumlichen Disposition des Zwischenraums der zur Bildung eines räumlichen (Innen<->Außen Raum)

Kontinuums führt. Durch die kontrollierte Verteilung der Grenzzustände bilden sich für den Akteur offene Möglichkeitsräume zur operativen (Inter)Aktion. Diese Freiräume können innerhalb der jeweiligen (Stadt) Struktur auch als Zonen zum Abbau eines „inneren“ Drucks verstanden werden.

### Das Interaktionspotenzial

Die Verteilung von Raum im Raum, die Kohärenz von Räumen in Relation zu ihrer >Nähe<, die Bildung von Grenzen und Durchlässigkeiten durch Fragmentierung, die Verhältnismäßigkeit des Zwischenraums, die

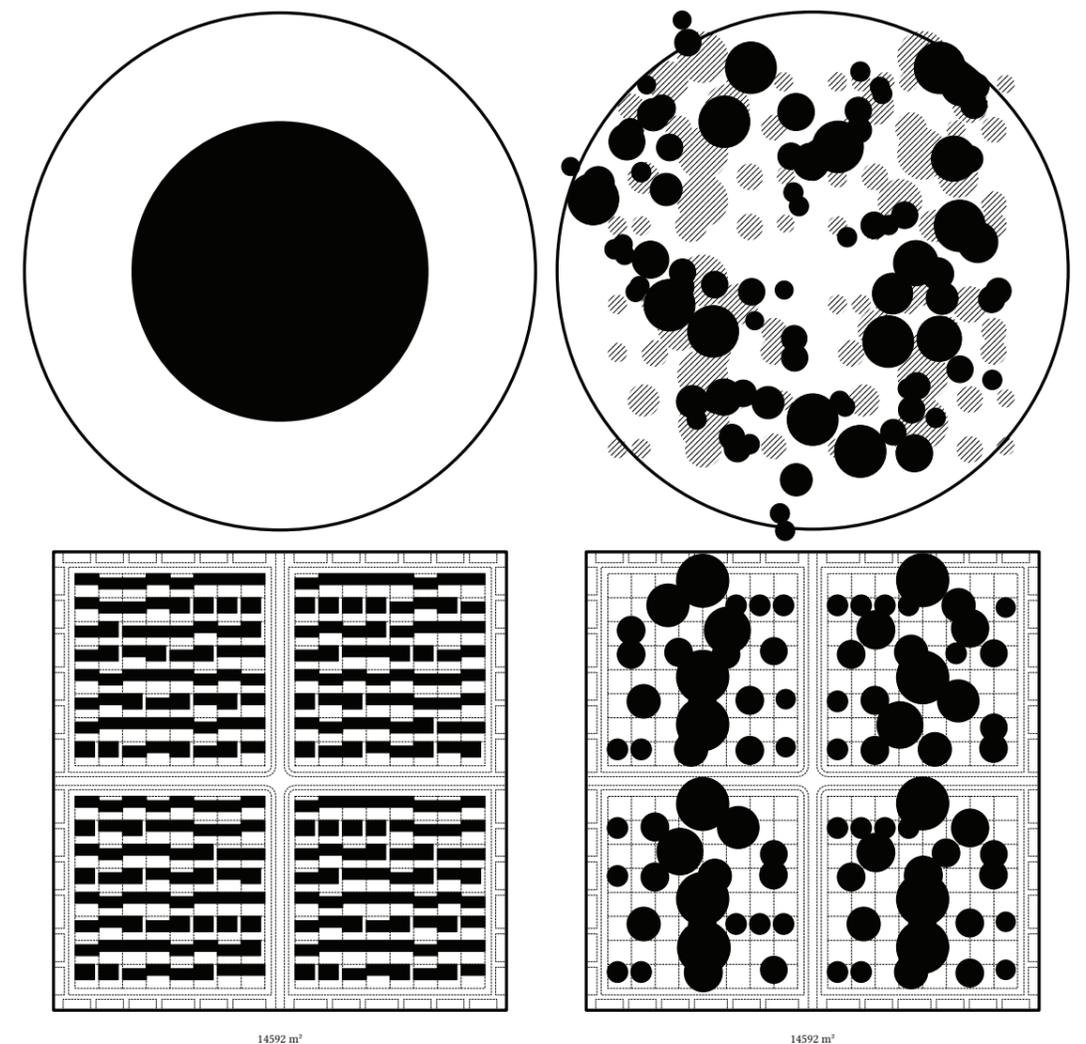


Tafel 03: Parkierung & Parzelle(n)

Raumaneignung etc. – all das sind Faktoren die unter anderem einen wesentlichen Einfluss auf das aktive >Interaktionspotenzial< des (Zwischen)Raums nehmen.

Diese Überlegungen führen zu der Schlussfolgerung, dass es so etwas wie einen qualitativen städtebaulichen Kennwert geben müsste der all diese Faktoren auf einer theoretischen horizontalen Ebene wiedergibt und praktisch vergleichbar macht. Einerseits um schon bestehende Bebauungen vergleichen zu können und andererseits natürlich auch um auf neue Bebauungen Einfluss zu nehmen.

Es geht um die strukturelle und systematische Qualität und das damit verbundene Potenzial des Zwischenraums der sich durch die Fragmentierung auf einer isomorphen Ebene beschreiben lässt. Der Versuch liegt darin das >Interaktionspotenzial< als konstruktiven und räumlich qualitativen Kennwert in die Planung einzuführen.



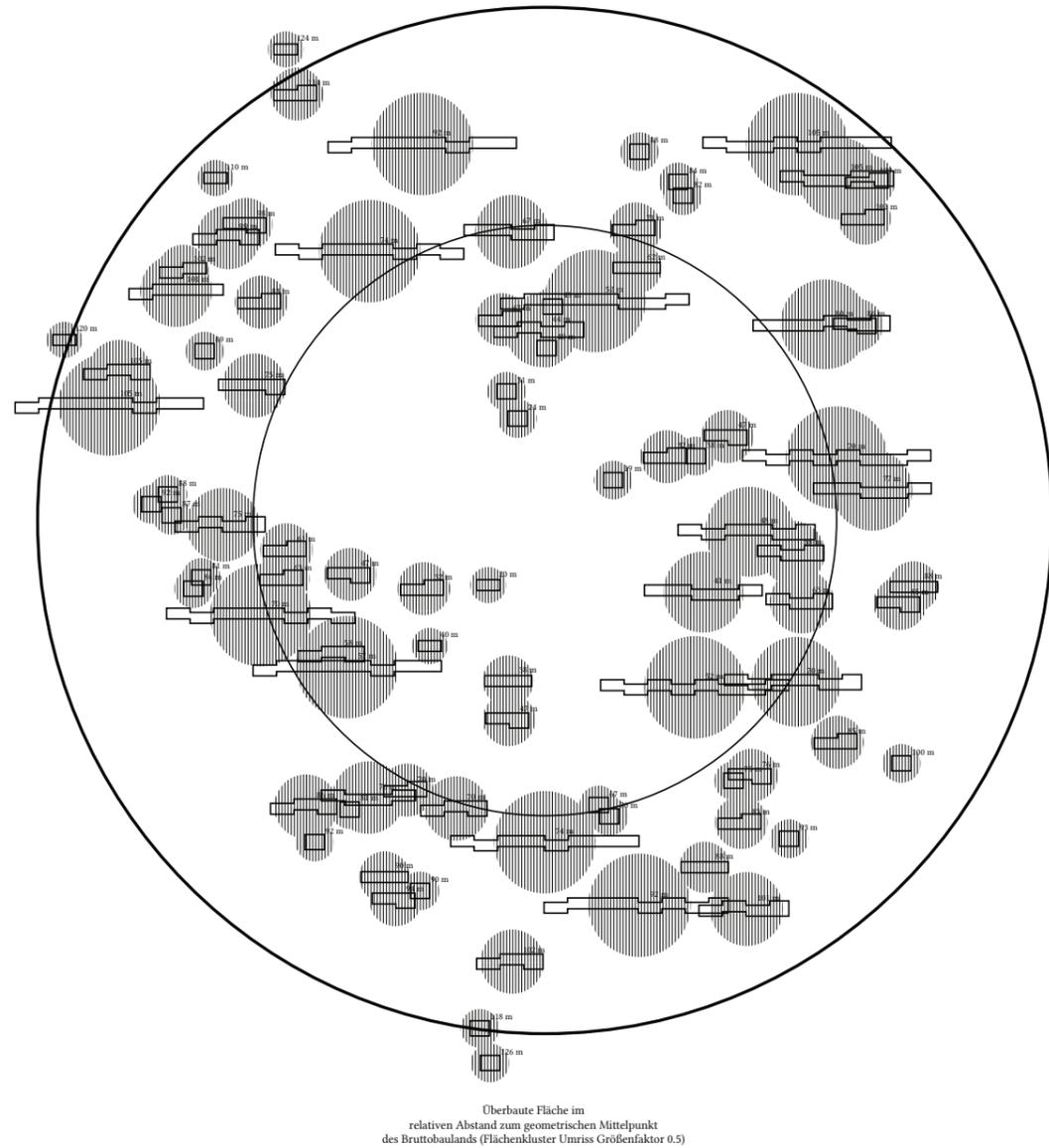
Tafel 04: Überbaute Fläche & überbaute Fläche in quantitativer Kreisrelation

**MÖGLICHKEITSRÄUME:  
INDETERMINIERTE OPERATIVE  
RAUMVERBÄNDE**

In dieser Arbeit liegt das Hauptaugenmerk bei räumlichen Verbänden die eine operative Handlungsweise zulassen und in weiterer Folge genügend figurativen Freiraum bieten. Die Identifikation erfolgt über das operative Potenzial und erklärt sich aus der dynamischen Wahrnehmungsmöglichkeit des Raums durch das

Individuum in der Situation.

Unbestimmte räumliche Verteilungen innerhalb unbestimmter Zeitspannen ergeben aus einer operativen (systematischen) und figurativen (strukturellen) Perspektive - identifizierbare Raumverbände. Diese Cluster gliedern das dreidimensionale Feld während die einzelnen Raumzellen in ihrem momentanen Gefüge – der operativen verhältnismäßigen >Nähe< - die Klassifikation der räumlichen Verbände ergeben. Operative Raumverbände sind also ein Produkt und ein Potenzial der räumlichen Fragmentierung.



Tafel 05 : Überbaute Fläche in Kreisrelation und Abstand zum geometrischen Mittelpunkt des Felds

Prinzipiell kann man zwischen zwei grundlegenden Arten der Fragmentierung unterscheiden. Der „unechten“ (statischen/regelmäßig)<sup>07</sup> und der „echten“ (dynamischen/unregelmäßig) Fragmentierung.

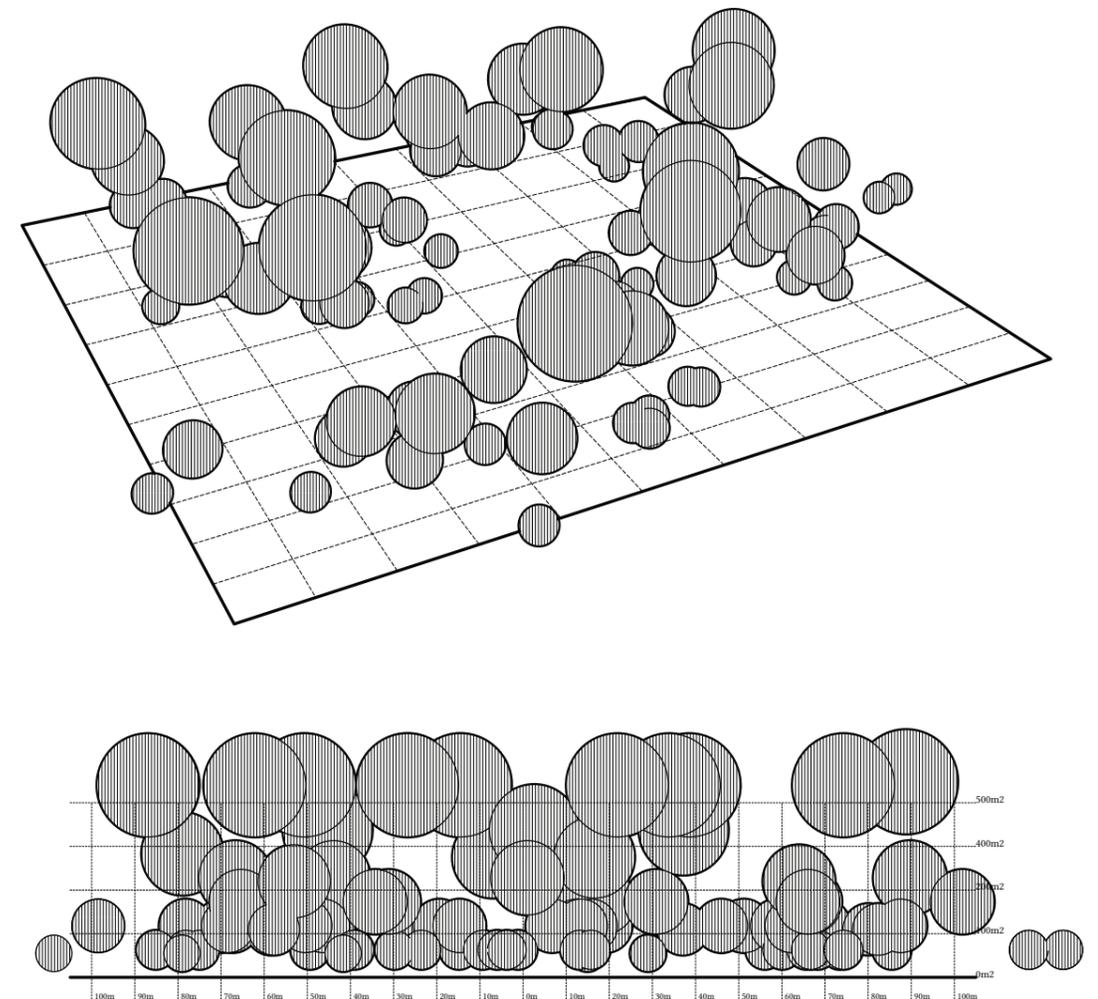
Bei der „unechten“ Fragmentierung – der regelmäßigen Parkettierung – entsteht ein kontinuierlicher Teppich von gleichen Teilen. Die Grenze wird zum eigentlichen (Zwischen)Raum – die Nähe der einzelnen Elemente ist immer kleiner gleich Eins. Aus der Perspektive der Zeit ist sie ein statischer Prozess da sie sich theoretisch im Moment einstellt. Die Taktung der Fragmentierung ist

<sup>07</sup> Anm.d.Verf.: bzw. regelmäßige Parkettierung

ein absolut regelmäßige d.h. die Zeit zur Bildung der Struktur verteilt sich auf alle Strukturelemente zu gleichen Teilen und erzeugt damit eine – man könnte sagen - relative „Zeitlosigkeit“.

Bei der unregelmäßigen Fragmentierung<sup>08</sup> entstehen im jeweiligen Feld innerhalb eines unbestimmten Zeitraums zu bestimmten Ereignismomenten räumliche Verbände. Sie ist immer ein dynamischer Prozess da sich die Zeit nie gleich auf alle Elemente verteilt. Dieser Prozess nähert sich asymptotisch der totalen Fragmentierung des jeweiligen Raums – erreicht sie aber nie – bleibt also

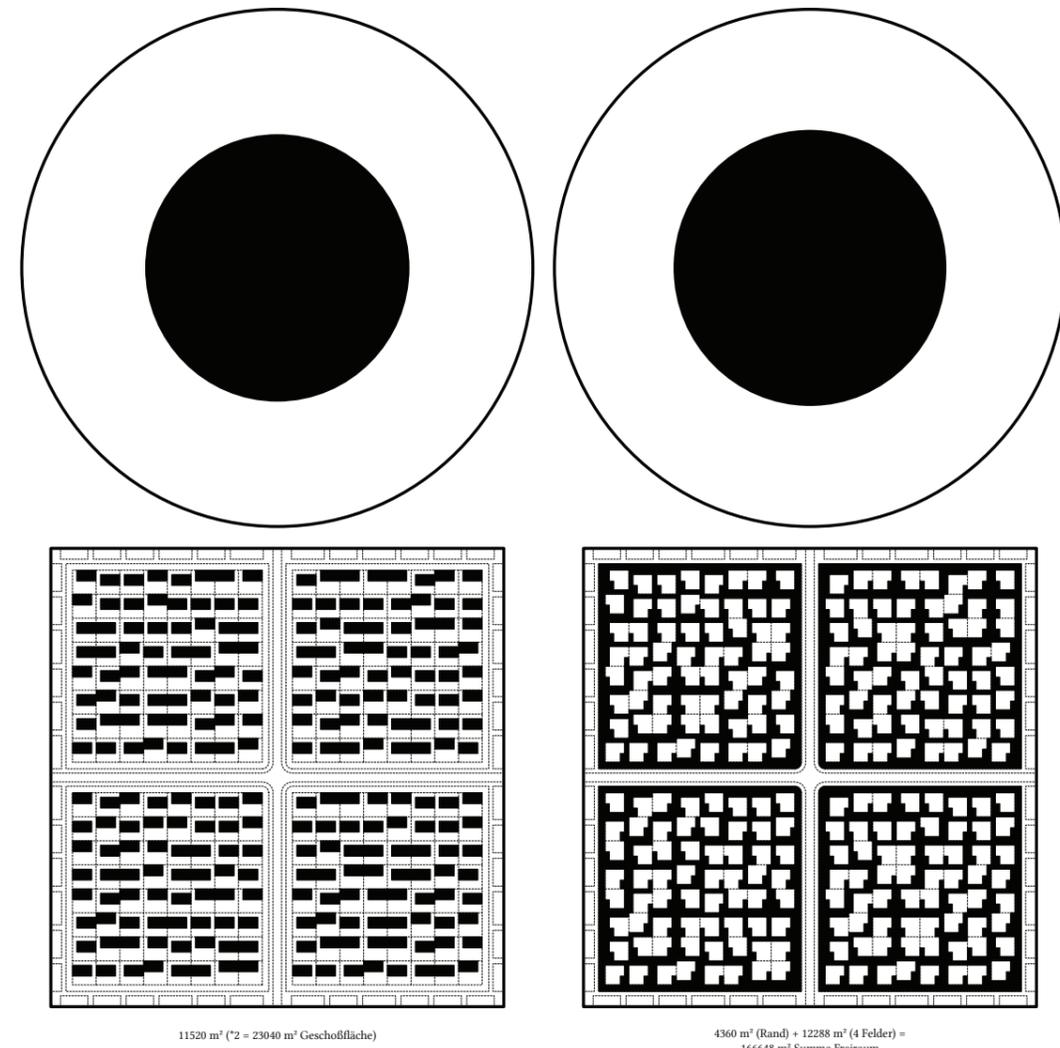
<sup>08</sup> Anm.d.Verf.: Der „echten“ Fragmentierung bzw. Zwischenraumdisposition



Tafel 06 : Clustergrößen (überbaute Fläche) in relationaler dreidimensionaler Darstellung

immer in einem permanenten Prozess der Erneuerung. Es bildet sich ein dynamisches figuratives (strukturell) und operatives (systematisches) Wahrnehmbares Innen- und Außenraumkontinuum. Zwar bleibt diese Art der Fragmentierung immer aktiv und dynamisch aber die Dispositionsgeschwindigkeit der einzelnen Elemente wird geringer. Der Prozess verliert also im Laufe der Zeit an Geschwindigkeit (asymptotische Näherung) weil sich die Möglichkeiten zur (Raum)Disposition verringern. Dem kann man durch eine dynamische Regelung von Parametern (z.B. Maßstäblichkeit/Verhältnismäßigkeit/Lebenszeit je Element) innerhalb des Fragmentierungsprozesses entgegen.

Bezogen auf eine zweidimensionale unregelmäßige Parkettierung könnte man z.B. von folgendem Szenario ausgehen: Man hat eine Fläche von einem mal einem Meter. Dann beginnt man auf dieser Fläche auf zufälligen Positionen Quadrate mit zufälliger Größe einzuzeichnen die nicht größer als  $10^*10\text{cm}$  und nicht kleiner als  $5^*5\text{cm}$  sind. Außerdem dürfen sich die Quadrate nicht berühren und/oder überschneiden. Für die Bestimmung der Position und der Größe der Quadrate hat man einen Zufallsgenerator. Zu Beginn des Prozesses wird man sehr oft einen freien Platz für ein zufälliges Quadrat auf dem Papier finden. Fast bei jeder Betätigung des Zufallsgenerators wird man eine freie der Größe entsprechende Fläche innerhalb der  $1^*1\text{m}$  finden. Doch im Laufe der

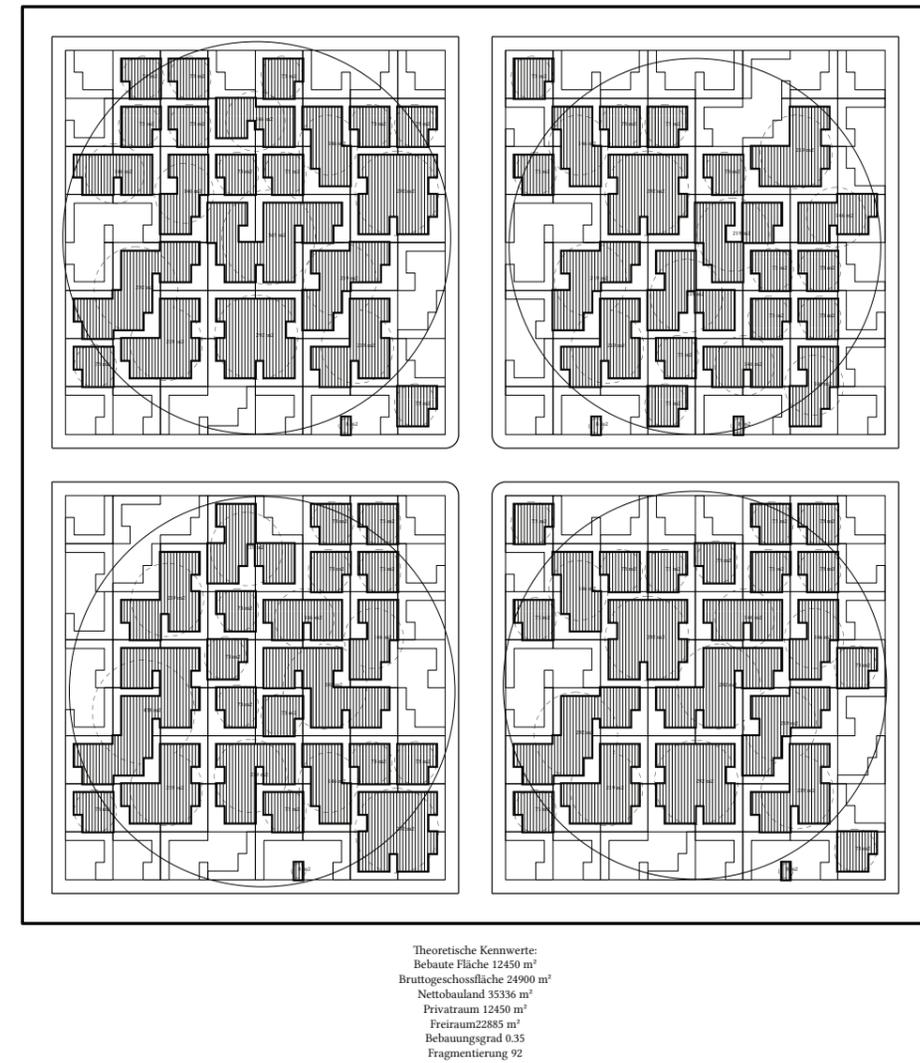


Tafel 07: Bebaute Fläche („Footprint,“) und öffentlich zugänglicher Freiraum

Zeit muss man den Zufallsgenerator immer öfter betätigen bis man einen freien Fläche findet die groß genug für das Quadrat ist. Man braucht immer mehr Durchläufe des Zufallsgenerators bis es einen neuen Treffer gibt. Es vergeht immer mehr Zeit bis ein freier Platz gefunden wird. Außer man verändert das Prinzip der Fragmentierung im Laufe der Zeit. Passt man zum Beispiel den Parameter der Größe an kann man die Geschwindigkeit und Dynamik des Prozesses beeinflussen. Hat man den Zufallsgenerator 100-mal ausgeführt verändert man z.B. die Regel für die Größe – man beginnt Quadrate zu zeichnen dessen Größe nicht kleiner als 2,5\*2,5cm und nicht größer als 5\*5cm ist.

Prinzipiell kann man sagen, dass unabhängig der Art der Fragmentierung Grenz(Flächen) und oder (Zwischen) Raumdispositionen auf Zeit entstehen. Diese Verteilungen sind Abbild des vor Ort vorhandenen räumlichen Potenzials auf einer materiellen und immateriellen Ebene der Wahrnehmung. Die physischen und psychischen Potenziale des Raums erscheinen in der Raumwirklichkeit des Individuums als Eins. Das Systematisierungsprinzip bzw. die Klassifizierung und/oder Identifikation von Strukturen wechselt herkömmlicherweise in Abhängigkeit des Betrachtungsraums und/oder Betrachtungsmaßstabs. Befindet man sich im „Inneren“ (operativ/systematisch) des Raums werden räumliche

Relative Verteilung des Freiraums  
und sich daraus ergebende neue Flächenverbände bzw. Cluster



Tafel 08: Verbände (durch „Nähe“) aus dem öffentlich zugänglichen Freiraum

Cluster in der operativen Benutzung durch >Nähe< hergestellt. Befindet man sich hingegen „Außen“ (figurativ/strukturell) werden die Verbände durch figurative >Nähe< („Mustererkennung“) hergestellt. Aus der Perspektive des Individuums ist es der materielle (physisch) und der immaterielle (psychisch) Raum aus der Sicht des Raums<sup>09</sup> wiederum sind es die figurativen und operativen Potenziale die sich für uns in unserer Raumwahrnehmung, zur Raumwirklichkeit – zum Raum - synthetisieren.<sup>10</sup>

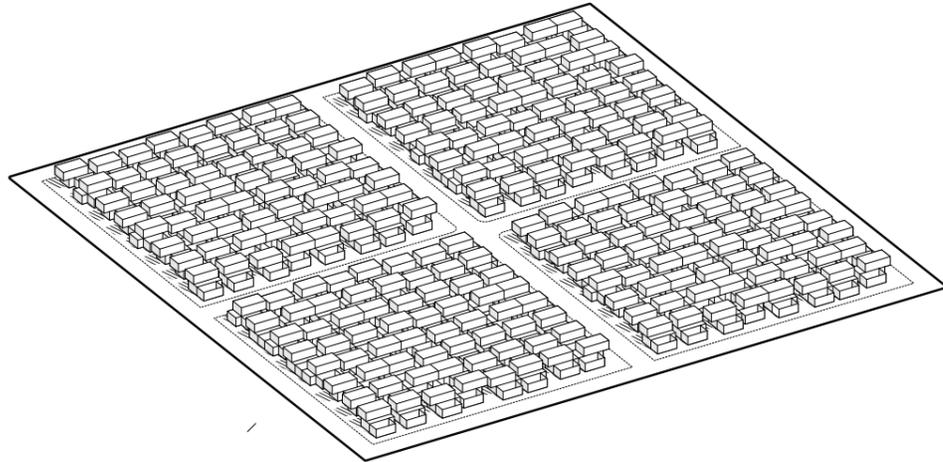
<sup>09</sup> Anm.d.Verf.: Raum bezieht sich hier auf das >Außen< im Sinne der menschlichen Wirklichkeitskonstruktion.

<sup>10</sup> Vgl.: „Metatektur – die erste Näherung...“ 2012, Spontanereignis.

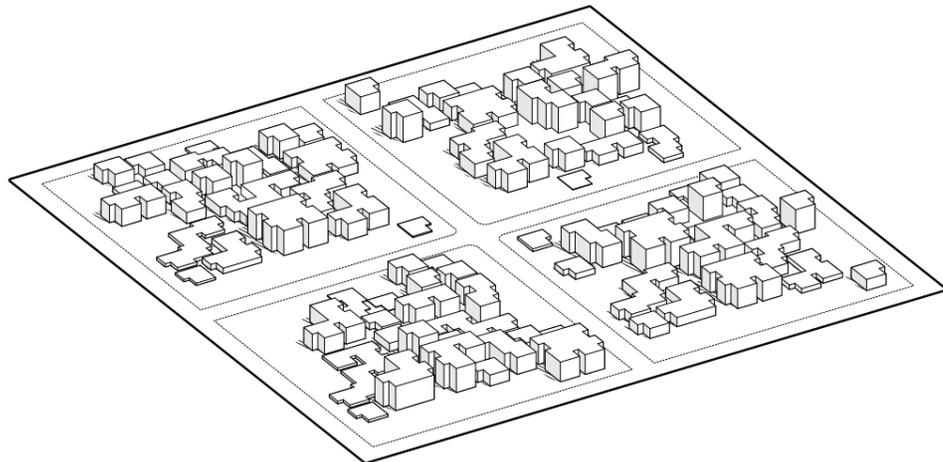
Operative Clusterbildung setzt also automatisch eine räumliche >Nähe< voraus während figurative Clusterbildung eine - man könnte sagen - ideologische >Nähe< voraussetzt. Beide „erzeugen“ eine Fragmentierung bzw. Durchlässigkeit im „Inneren“ wie im „Äußerer“ die ihre Bildung ihrerseits überhaupt erst ermöglicht. Durch räumliche >Nähe< einzelner Elemente bilden sich ab einem unbestimmten Initialmoment innerhalb einer Situation unbestimmter Länge (räumliche) Verbände<sup>11</sup> - denen man auf Grund figurativer und operativer Eigenschaften bestimmte Möglichkeiten (Struktur- u. Systemeigenschaften) zuweisen kann. Der Faktor des

<sup>11</sup> Grenzfragmentierung bzw. Fragmentierung der Raumbildenden

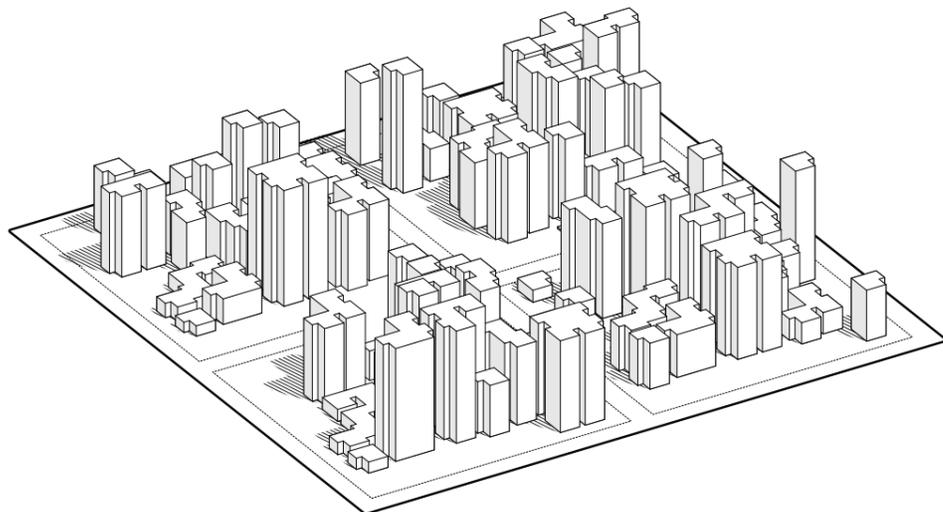
Tessellation & Relation



3m Geschosshöhe, 0.85 Dichte, 23040 m<sup>2</sup> Summe der Geschosflächen, 256 Gebäude und Wohneinheiten, Bebaute Fläche 11520m<sup>2</sup>, Überbaute Fläche 14592 m<sup>2</sup>, 93 m<sup>2</sup> Freiraum je Wohneinheit, IP 264.6



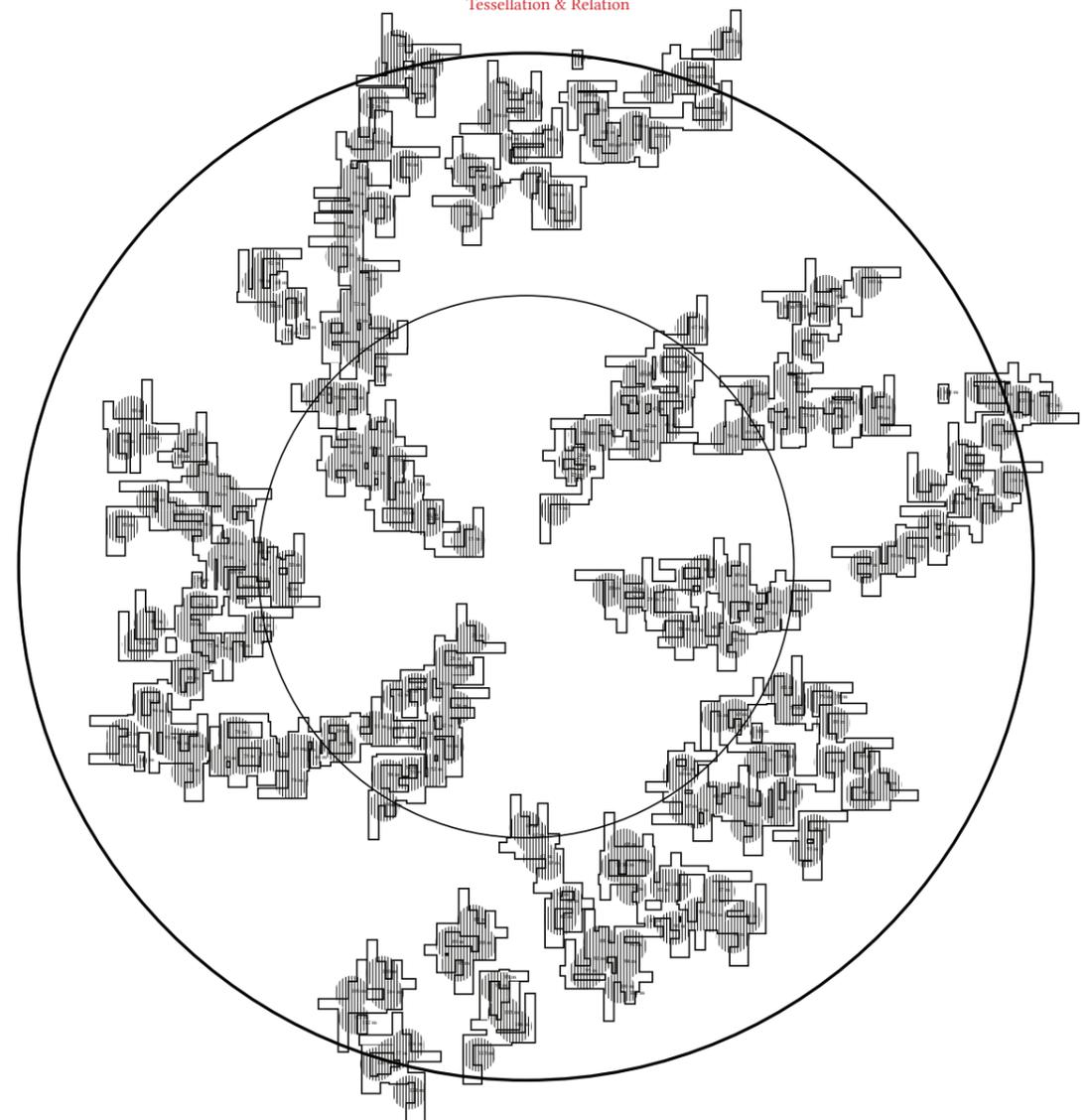
3m Geschosshöhe, 0.71 Dichte, 25039 m<sup>2</sup> Summe der Geschosflächen, 90 Gebäude, 278 Wohneinheiten, Bebaute Fläche 12410 m<sup>2</sup>, 81 m<sup>2</sup> Freiraum je Wohneinheit, IP 83.4



3m Geschosshöhe, 2.66 Dichte, 94024 m<sup>2</sup> Summe der Geschosflächen, 90 Gebäude, 1044 Wohneinheiten, Überbaute Fläche 12450 m<sup>2</sup>, 22 m<sup>2</sup> Freiraum je Wohneinheit, IP 22.4

Tafel 09 : VFB Prototyp A45 & verdichtete Raumcluster (Szenario I & II)

Tessellation & Relation



Öffentlich zugänglicher Freiraum im relativen Abstand zum geometrischen Mittelpunkt des Bruttoaulands

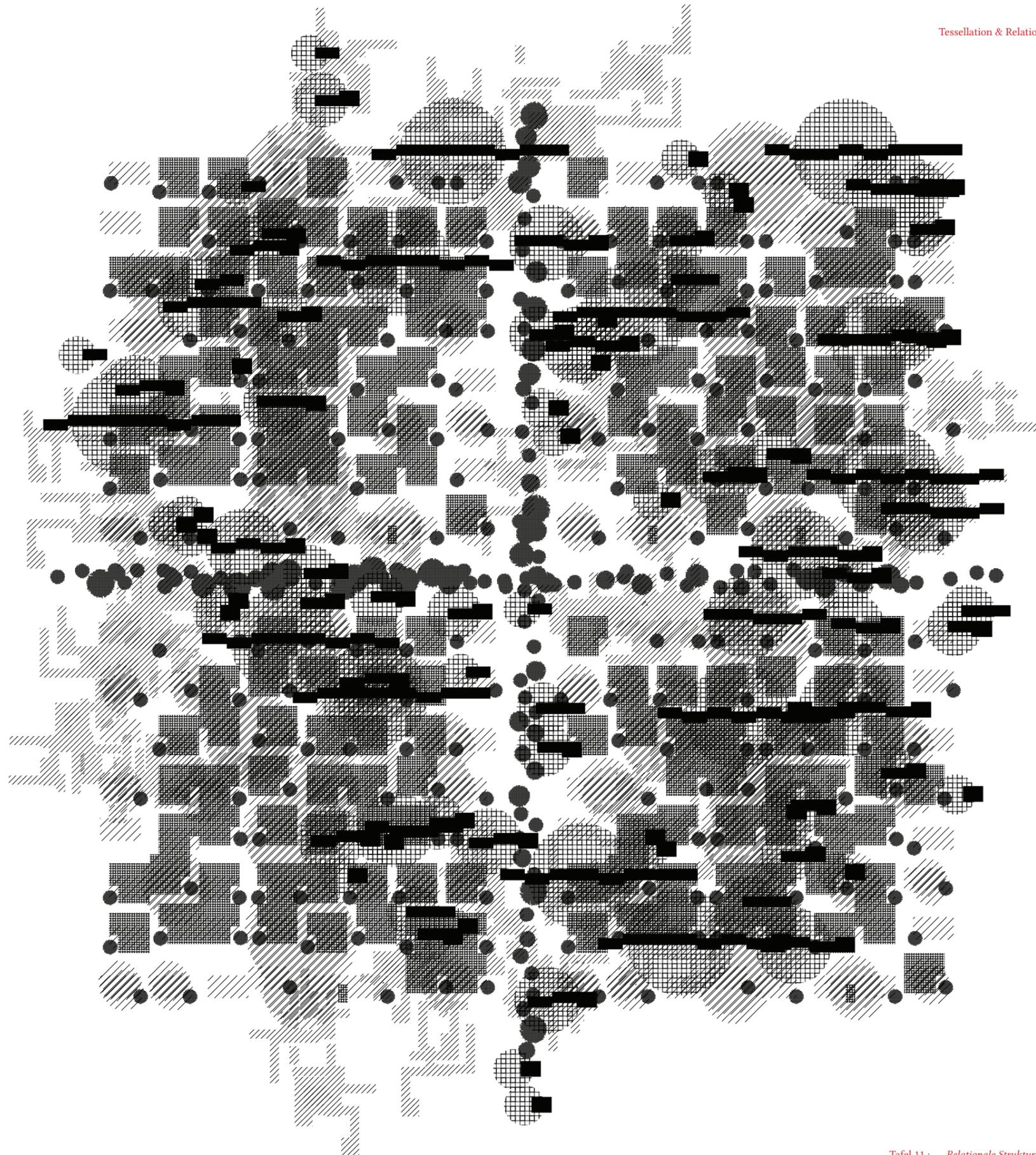
Tafel 10 : Öffentlich zugänglicher Freiraum im Abstand zum geometrischen Mittelpunkt des Felds

Maßstabs (bzw. der Verhältnismäßigkeit) der räumlichen >Nähe< löst ab einem bestimmten Schwellwert den Prozess der Bildung von fragmentierten (Raum)Grenzen aus.

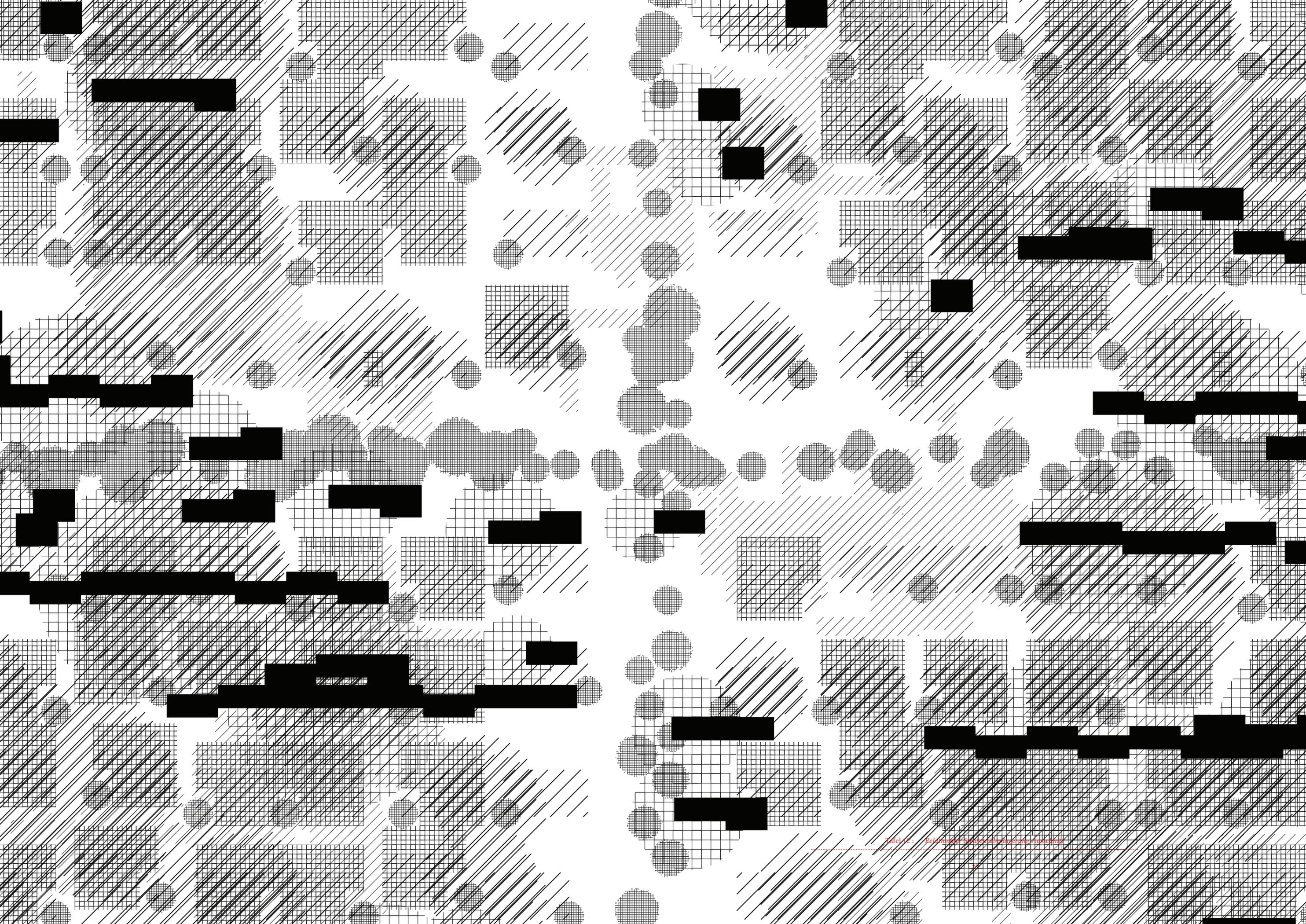
Bestimmung eines operativen geometrischen Grenzwerts: Das Initialmoment der operativen >Nähe< wird dabei durch mehrere Faktoren bestimmt. Erstens aus dem relativen Abstand (Strecke  $[Ma, Mb]$ ) der Raumzelle A zur nächsten Raumzelle  $B^x$ . Ist diese Strecke gemessen von den geometrischen Mittelpunkten  $Ma, Mb$  kleiner oder größer als ein bestimmter Kennwert  $Ka$  wird der absolute

Abstand bestimmt. Der absolute Abstand  $Ab$  entlang dem Vektor  $V1(Ma, Mb)$  ergibt sich aus der Subtraktion der so genannten Eigenraumdistancen  $Ae$  &  $Be$  gemessen vom Raumzellenmittelpunkt entlang dem Vektor  $V1$  bis zum Schnittpunkt  $Sx1$  &  $Sx2$  der Raum/Zellbildenden.

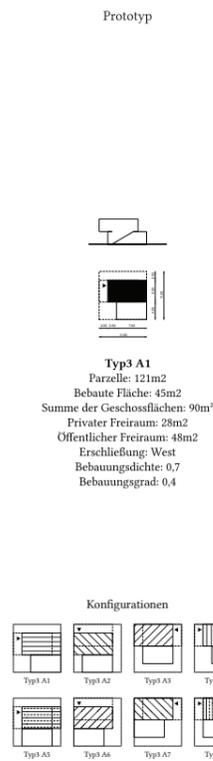
Die Bildung des Raums als ein relationales System wird über dynamische Fragmentierungsprozesse innerhalb bestimmter gesteuerter systematischer Abläufe eingeleitet. Diese relationalen Systeme unterliegen in ihrer Dynamik und gegenseitigen Wechselwirkung bestimmten Schwellwerten die ihrerseits wiederum zu bestimm-



Tafel 11 : Relationale Strukturüberlagerung



## Strukturelemente



Tafel 13 : Elemente im VFB45; Typ3 A1 & räumliche dispositions Konfigurationen

ten Initialmomenten neue Prozesse der Interaktion/ Clusterbildung einleiten.<sup>12</sup>

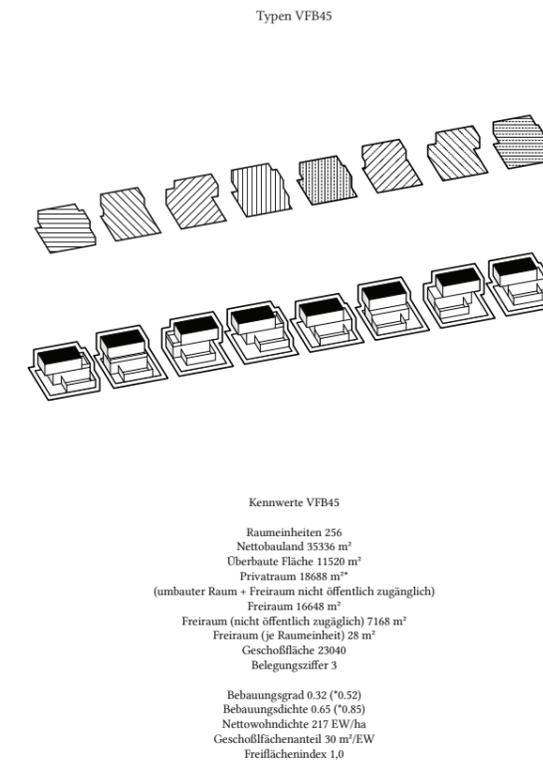
In dieser Arbeit wird die herkömmliche konstitutive Identifizierung von Raumverbänden durch eine konstruktive ersetzt. Die Identifizierung der Cluster wird von strukturellen und systematischen Eigenschaften bewusst hergeleitet. Die Identifizierung führt zur Klassifizierung und damit zur Bestimmung der Typologie und in weiterer Folge - unter Einhaltung bestimmter Schwell-

<sup>12</sup> Anm.d.Verf.: Ähnlich „Conways“ >Game of Life< definieren sich während des permanenten Prozesses dynamische und statische räumliche Cluster. Die Nachbarschaft bzw. die räumliche >Nähe< wird dabei über die Eigenraumdistanzen definiert.

werte/Verhältnismäßigkeiten - zur Bildung eines indeterminierten Möglichkeitsraums. Die Determinierung (Konstituierung) des Raums ergibt sich durch die Benutzung der räumlichen Struktur und der damit in Verbindung stehenden Generierung von (ort)spezifischen Informationen durch den Akteur selbst.

Es geht um die gezielte Konstruktion operativer (systematischer) und figurativer (struktureller) räumlicher Potenziale zur Bildung von indeterminierten Möglichkeitsräumen mit gesteigertem >Interaktionspotenzial<!

## Strukturelemente



Tafel 14 : Strukturelemente VFB45 & axonometrische Übersicht

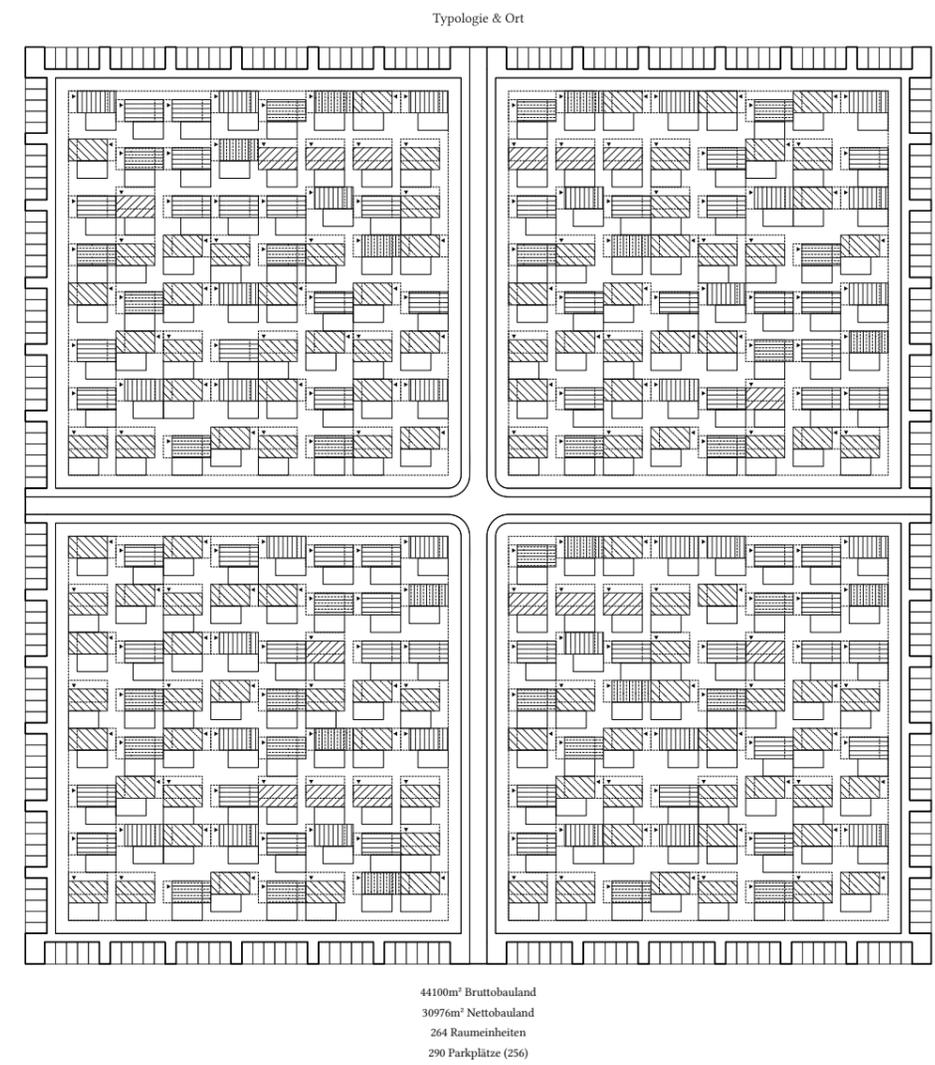
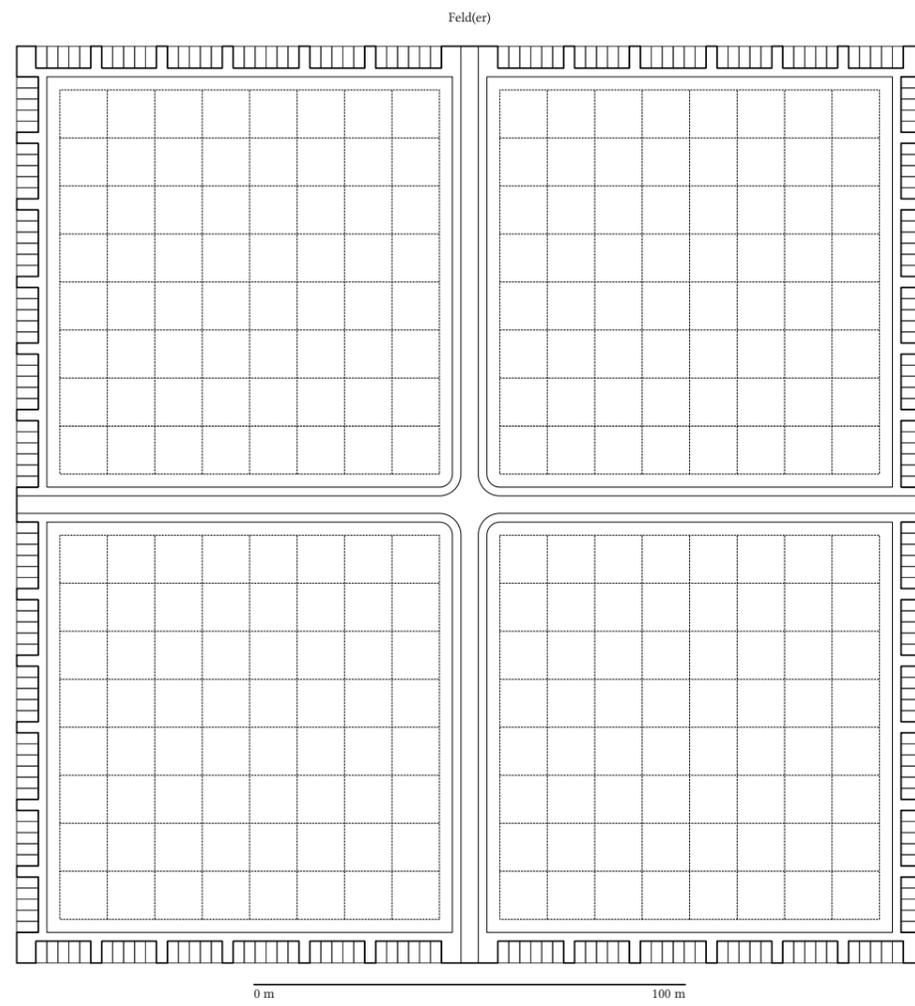
## RAUMGRUPPEN: IM VERDICHETEN FLACHBAU VFB45.

Die einzelnen Raumgruppen leiten sich aus der räumlichen Fragmentierung und der daraus folgenden Clusterbildung her. Die Identifizierung und Klassifizierung geschieht über räumliche Merkmale der operativen Kohärenz und daraus konstruierten strukturellen typologischen Assoziationen. In unterschiedlichen

Versuchsreihen der räumlichen Fragmentierung haben sich sieben prinzipielle und grundlegende Raumgruppierungen herauskristallisiert.<sup>13</sup>

Das Ergebnis ist interessant – es scheint fast so, dass die Positionierung der Raumverbände zueinander und die Verteilung im dreidimensionalen Feld im Wesentlichen der einer „natürlich“ gewachsenen Siedlungsstruktur entspricht. Die operative räumliche >Nähe< hat als konstitutives figuratives Struktursystem anscheinend eine vermittelnde Rolle in der Identifizierung räumlicher

<sup>13</sup> Anm.d.Verf.: Die Strukturbildung bei Kristallen wird in der Kristallographie über die räumliche Tessellation beschrieben.

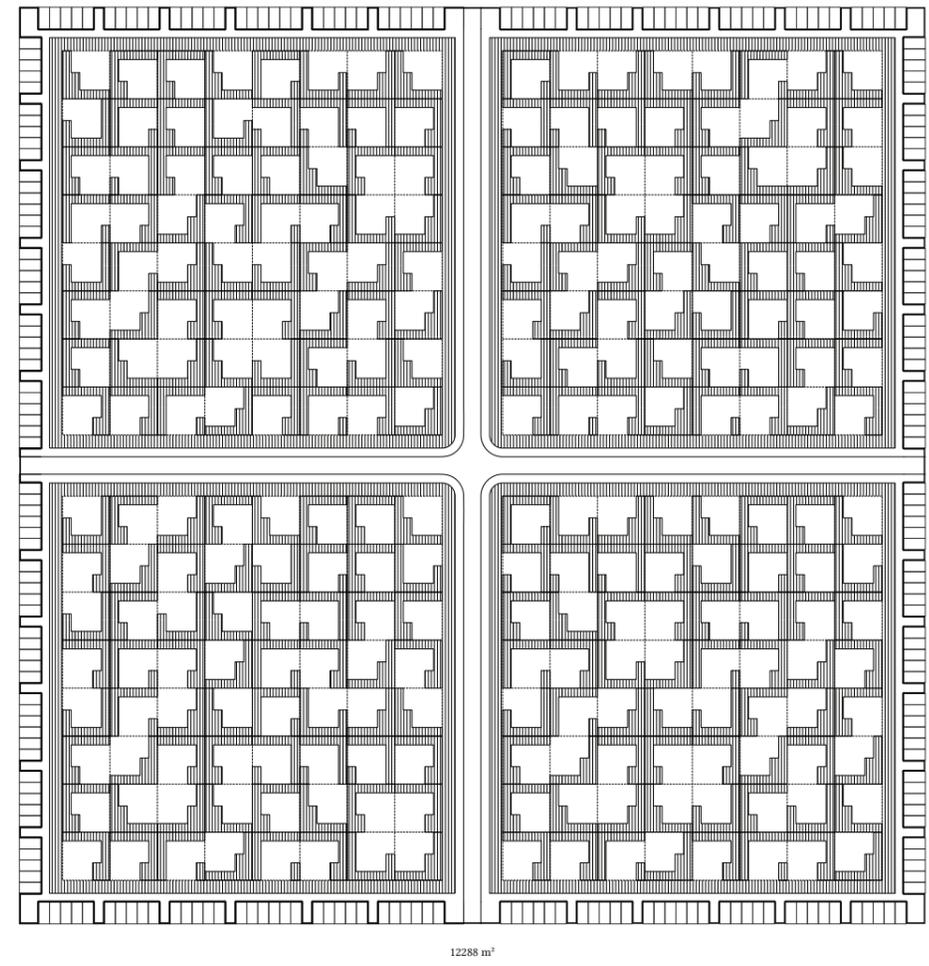
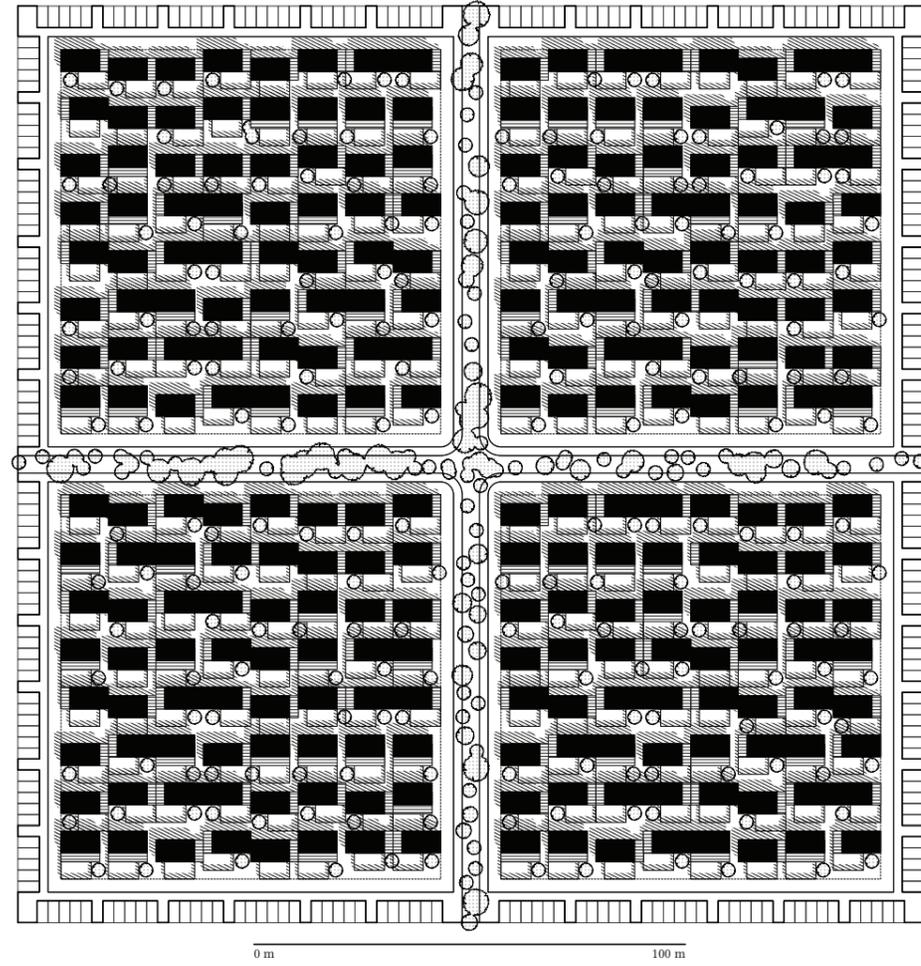


Tafel 15 : Tessellation des Baufelds

Tafel 16 : Verteilungsszenario der Strukturelemente im (Bau)Feld

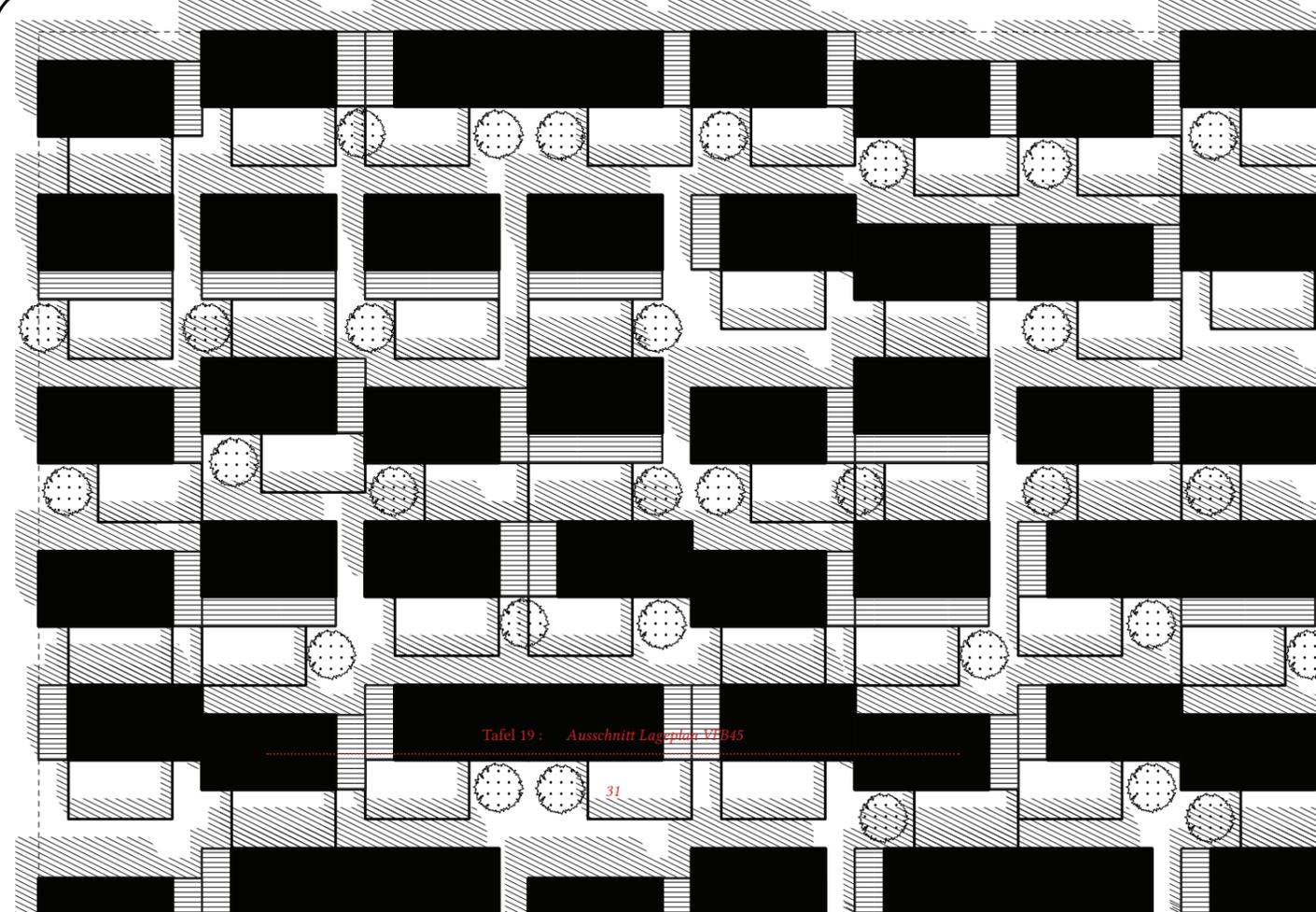
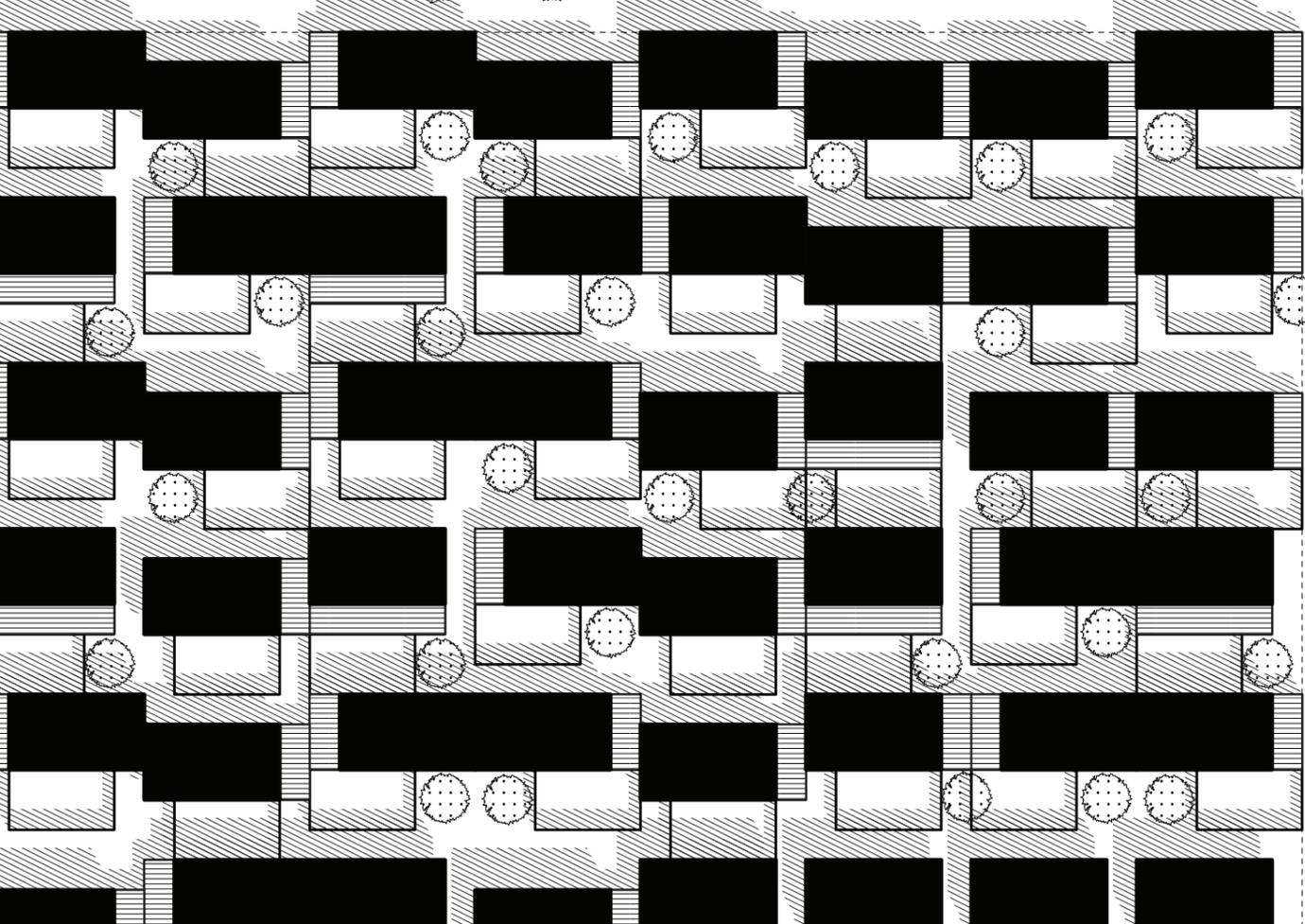
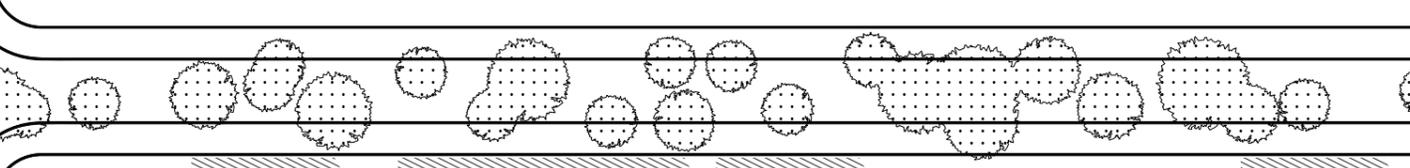
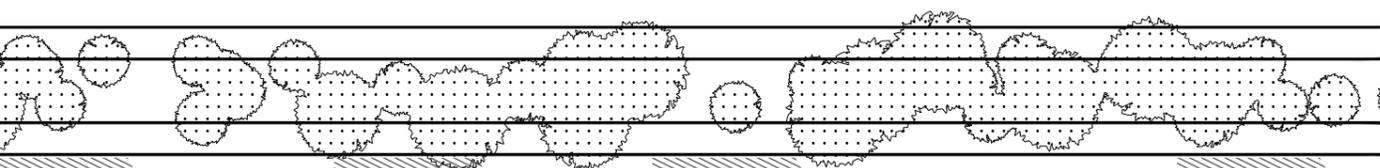
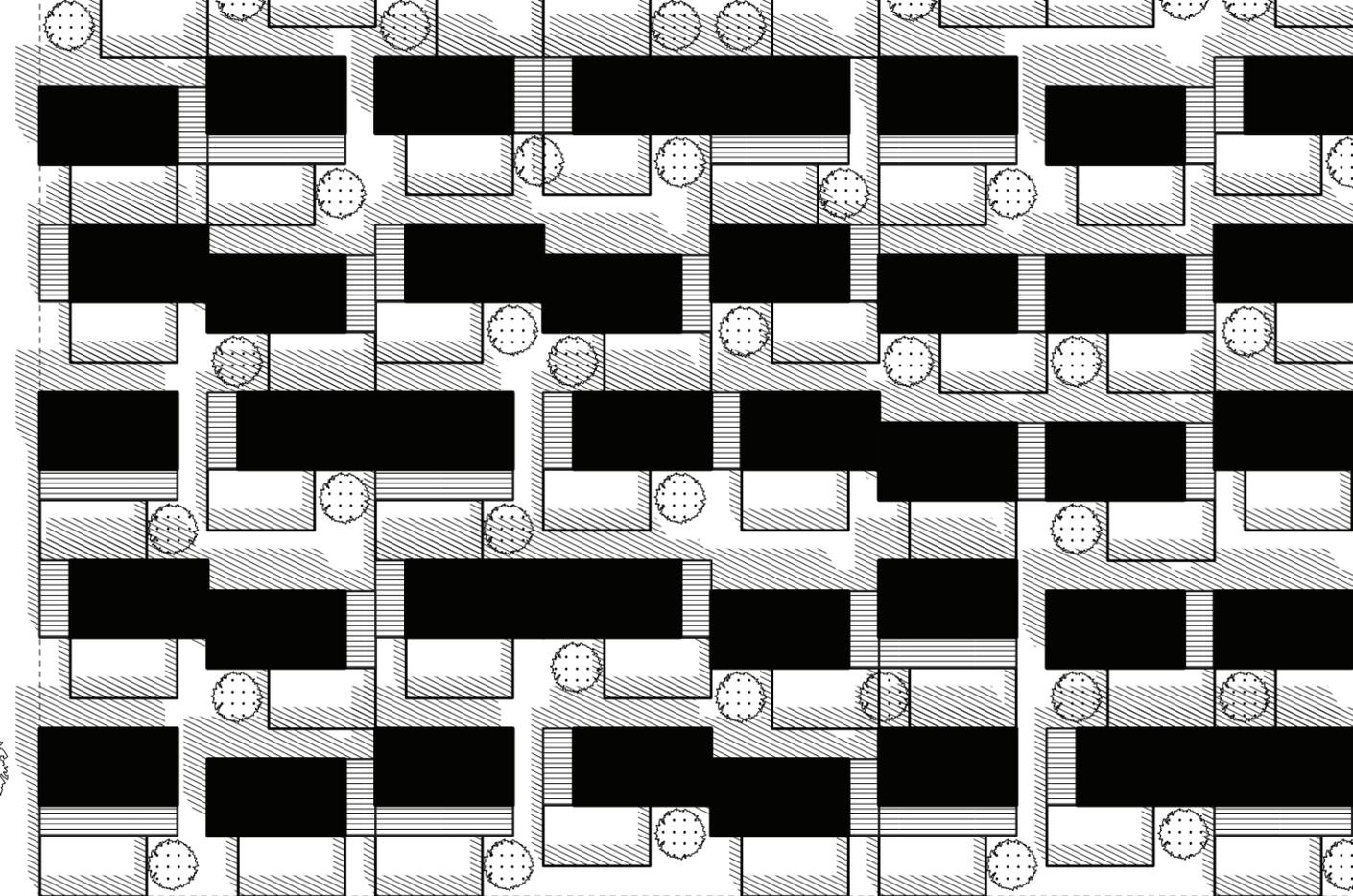
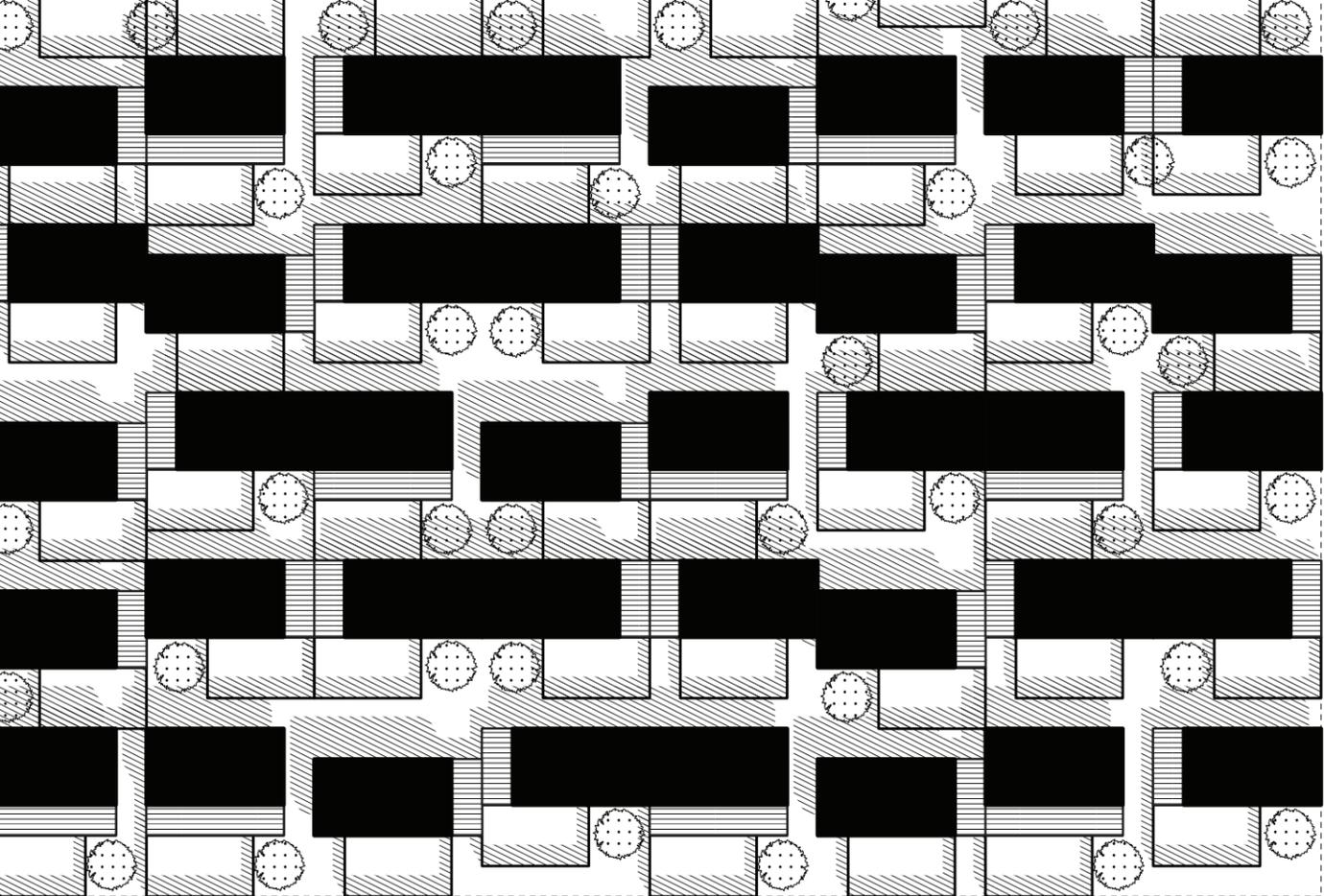
Schwarzplan

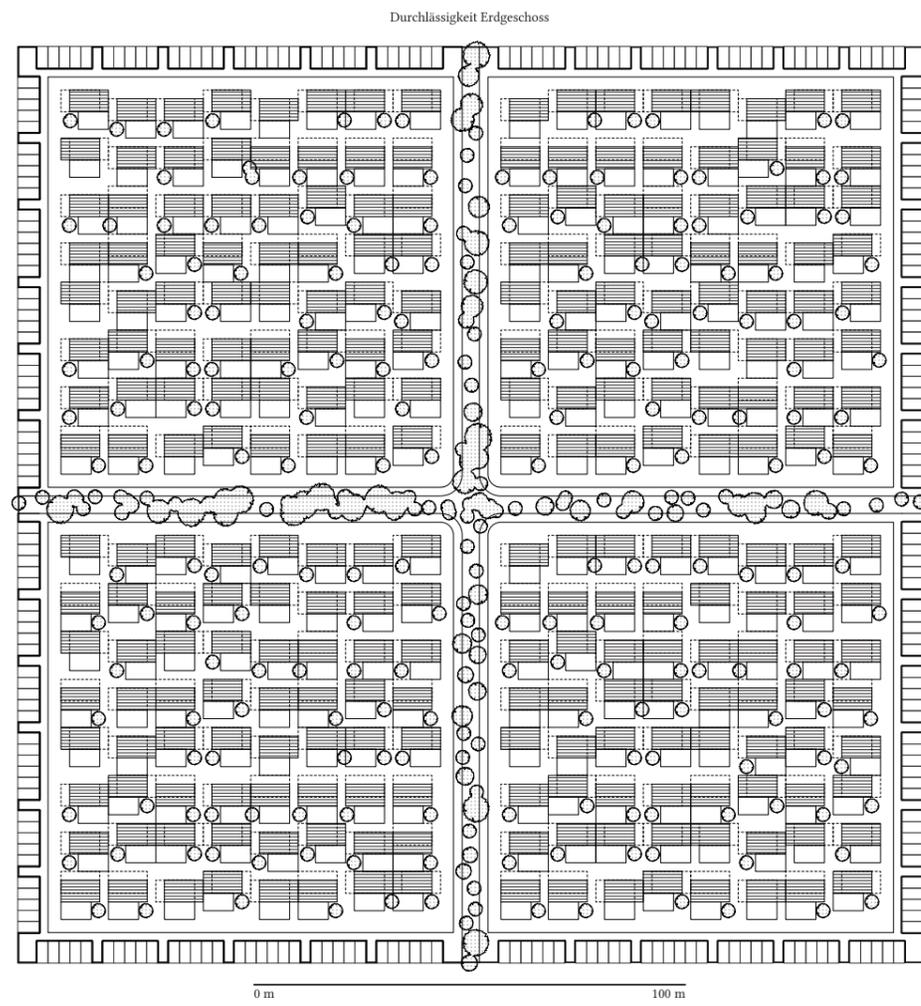
Öffentlich zugänglicher (Frei)Raum im Feld



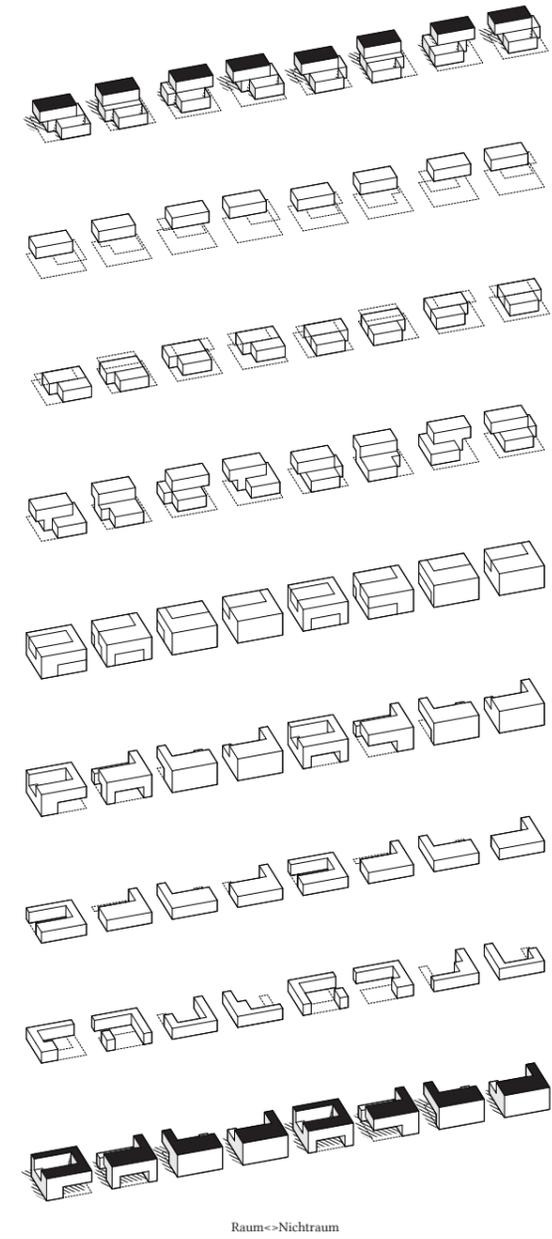
Tafel 17 : Lageplan VFB45

Tafel 18 : Zugänglicher Freiraum/Erschliessung

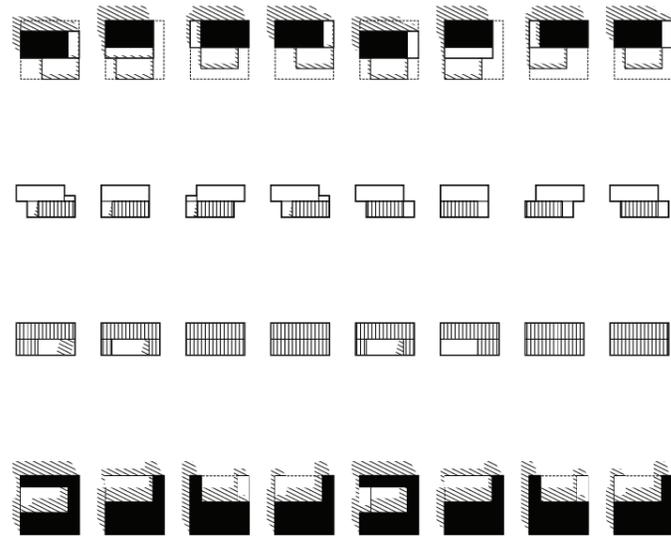




Tafel 20 : Horizontale Durchlässigkeit/Fragmentierung Ebene 00



Tafel 21 : Metamorphose Raum-<->Nichtraum (Raumkörper)



Tafel 22 : Strukturelemente: Raum->Nichtraum

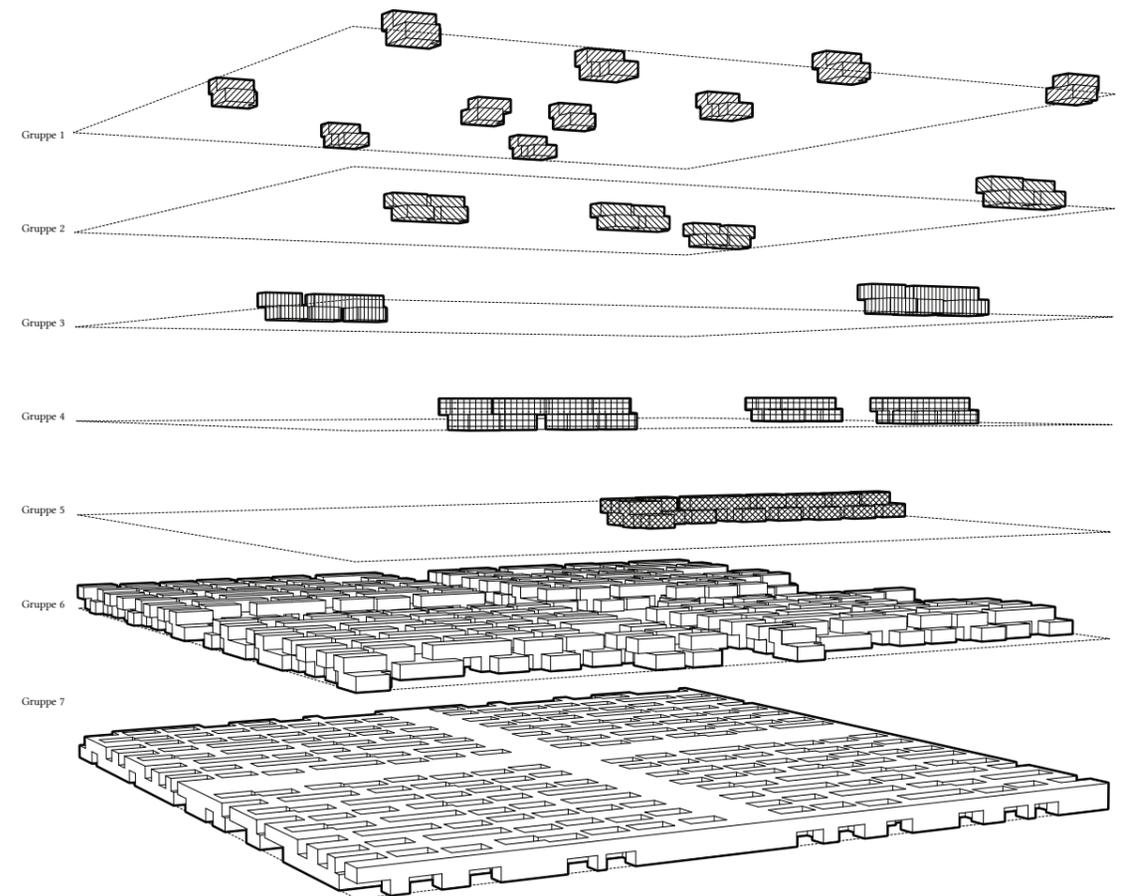
Potenziale. Man könnte auch sagen sie ist der Mittler oder das Bindeglied zwischen dem Akteur und dem Raum.

Durch die systemischen Bildungsregeln der Fragmentierung bzw. Tessellation ergibt sich eine einfache Syntax die zu einer retropektiven typologischen Bestimmung der Raumgruppen herangezogen werden kann. Außerdem lassen sich die Raumgruppen durch den >öffentlichen Freiraum< abgrenzen, definieren bzw. identifizieren. Eine Pufferzone des (Frei)Raums umgibt die Raumverbände und hebt sie so klar<sup>14</sup> vom restlichen

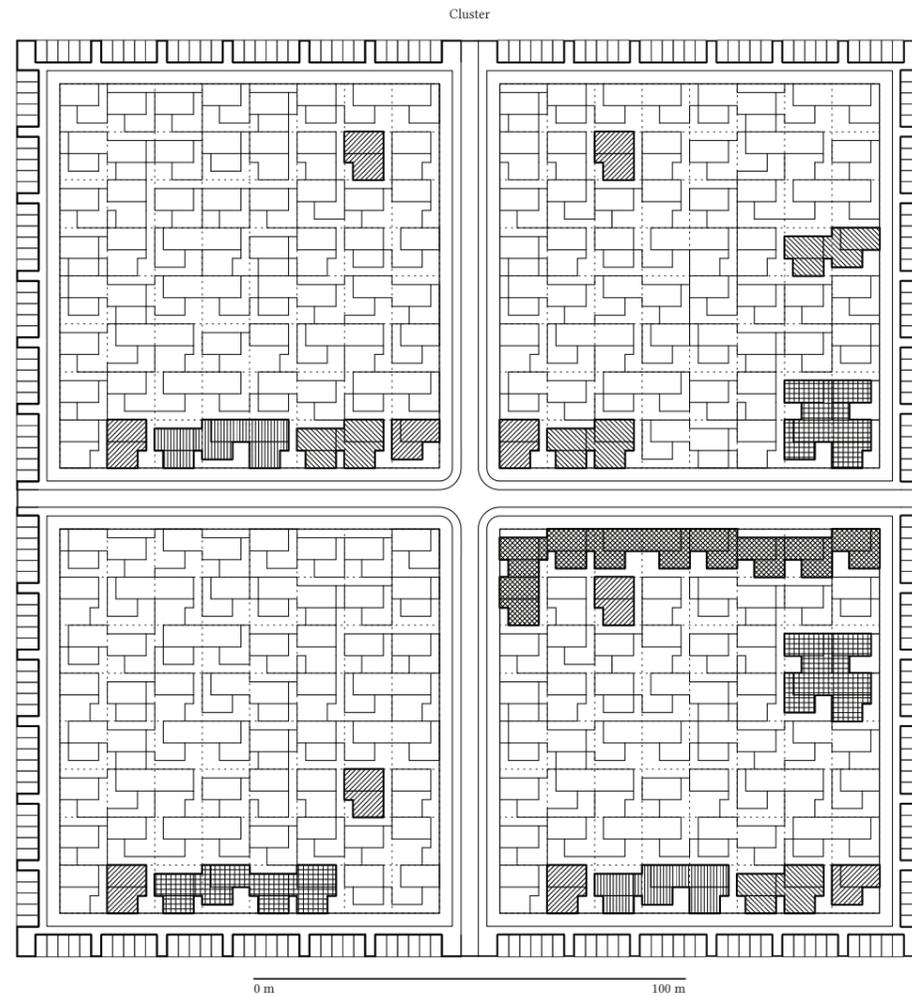
<sup>14</sup> Anm.d.Verf.: Aus der Perspektive des Eigenraums.

dreidimensionalen Raumteppich ab.

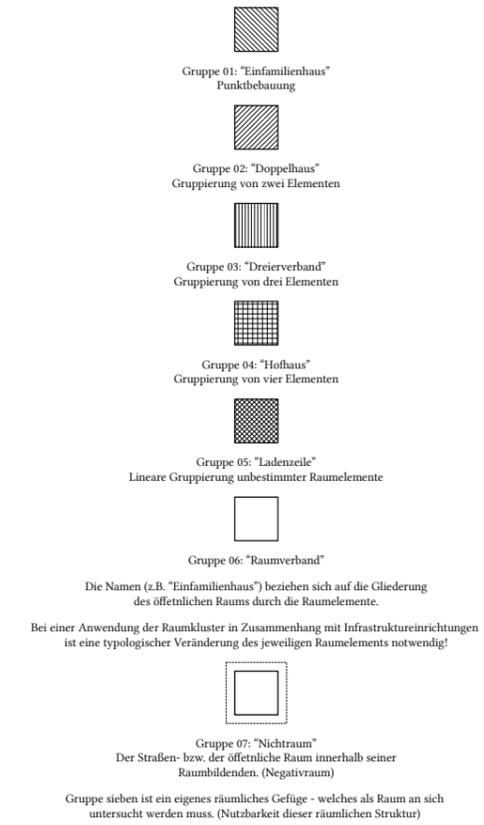
Die Raumgruppen im räumlichen Feld sind das momentane Produkt der Fragmentierung. Diese Gruppen kann man auf Grund konstituierter operativer und figurativer Muster als unterschiedliche räumliche Typologien unserer Siedlungsstrukturen identifizieren. Die Grenze der Identifikation bildet dabei - ein öffentlich zugänglicher (Frei)Raumteppich - der Zwischenraum mit seinem Interaktionspotenzial.



Tafel 23 : Axonomie operativer und figurativer Raumverbände (Clusteraufschlüsselung Gruppe 1-7)



Tafel 24 : Draufsicht Feld VFB45 inkl. Verortung der Raumverbände (Gruppe 1-7)



Tafel 25 : Klassifizierte und identifizierte Typologien im VFB45 (Gruppe 1-7)

**GRUPPE 01 (RZ^1) „PUNKTHAUS“**

Der absolute Abstand Ab den Raumbildenden muss an allen vier Seiten größer Null sein. Das Feld wird an allen vier Seiten, an seinen Grenzen, vom öffentlichen Freiraum umgeben.  
Grenzkontinuum/Gruppierung: 4 Seiten, 1 Feld  
Typologie: öffentlicher Raum; z.B. Gemeinschaftszentrum

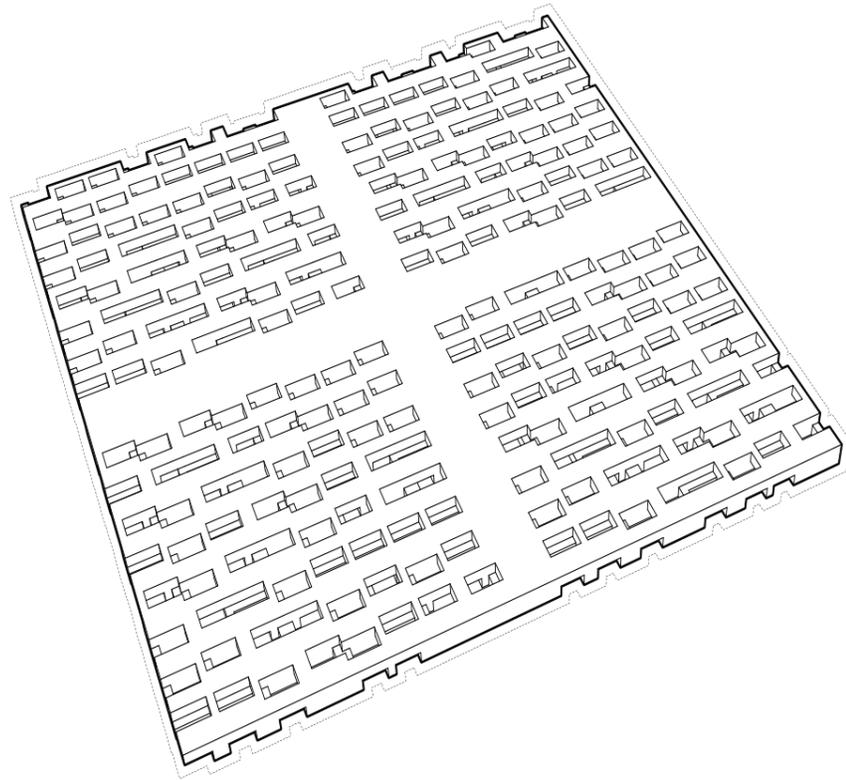
**GRUPPE 02 (RZ^2) „DOPPELHAUS“**

Der absolute Abstand Ab den Raumbildenden ist an einer Seite kleiner oder gleich Null. Gruppe 2 ist die

kleinste mögliche Raumgruppe. Gruppe Eins, Sechs und Sieben könnte man als unechte Raumgruppen bezeichnen wobei Gruppe sieben als Pol des eigentlich umbauten Raums als eigene räumliche typologische übergeordnete Gruppe verstanden werden kann.  
Grenzkontinuum/Gruppierung: 6 Seiten, 2 Felder  
Typologie: öffentlicher Raum; z.B. Ateliers

**GRUPPE 03 (RZ^3) „DREIERVERBAND“**

Gruppierung von drei Elementen. Die Raumbildenden bzw. Volumen von drei Feldern müssen ein räumliches Kontinuum bilden.



Tafel 26: Ansicht und Axonometrie des Raumkörpers (Raum->Nichtraum)

Grenzkontinuum/Gruppierung: 8 Seiten, 3 Felder  
 Typologie: öffentlicher Raum; z.B. Nahversorgung, Büros etc.

**GRUPPE 04** (RZ<sup>4</sup>) „HOFHAUS“

Gruppierung von vier Elementen klar durch den öffentlichen Freiraum abgegrenzt. Die Raumbildenden bzw. Volumen von vier Feldern müssen ein räumliches Kontinuum bilden.

Grenzkontinuum/Gruppierung: 8 Seiten, 4 Felder  
 Typologie: öffentlicher Raum; z.B. Nahversorgung, Büros etc.

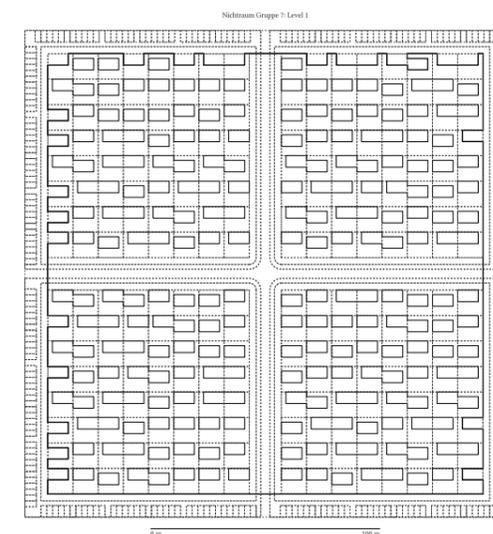
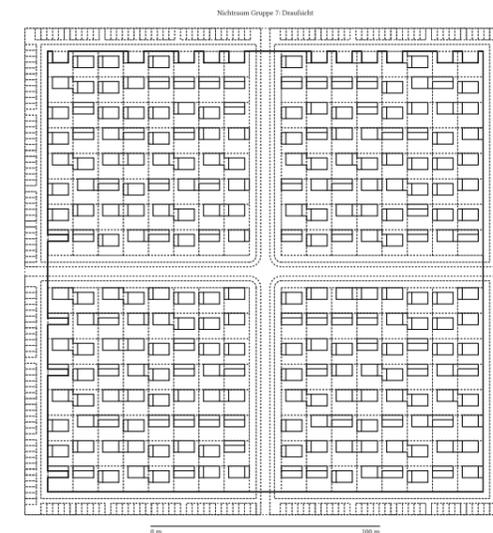
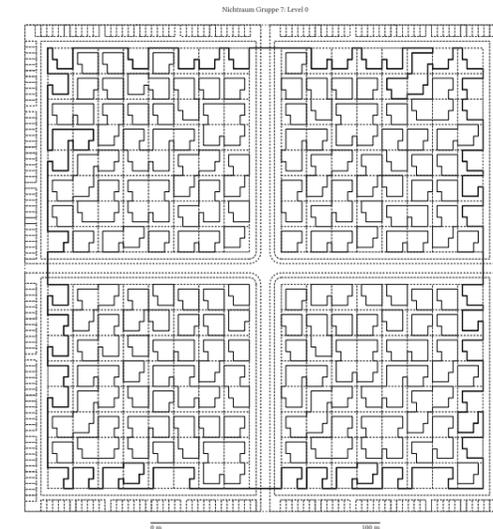
**GRUPPE 05** (RZ<sup>(x>4)</sup>) „LADENZEILE“

Gruppierung von vier Elementen klar durch den öffentlichen Freiraum abgegrenzt. Die Raumbildenden bzw. Volumen von drei Feldern müssen ein räumliches Kontinuum bilden.

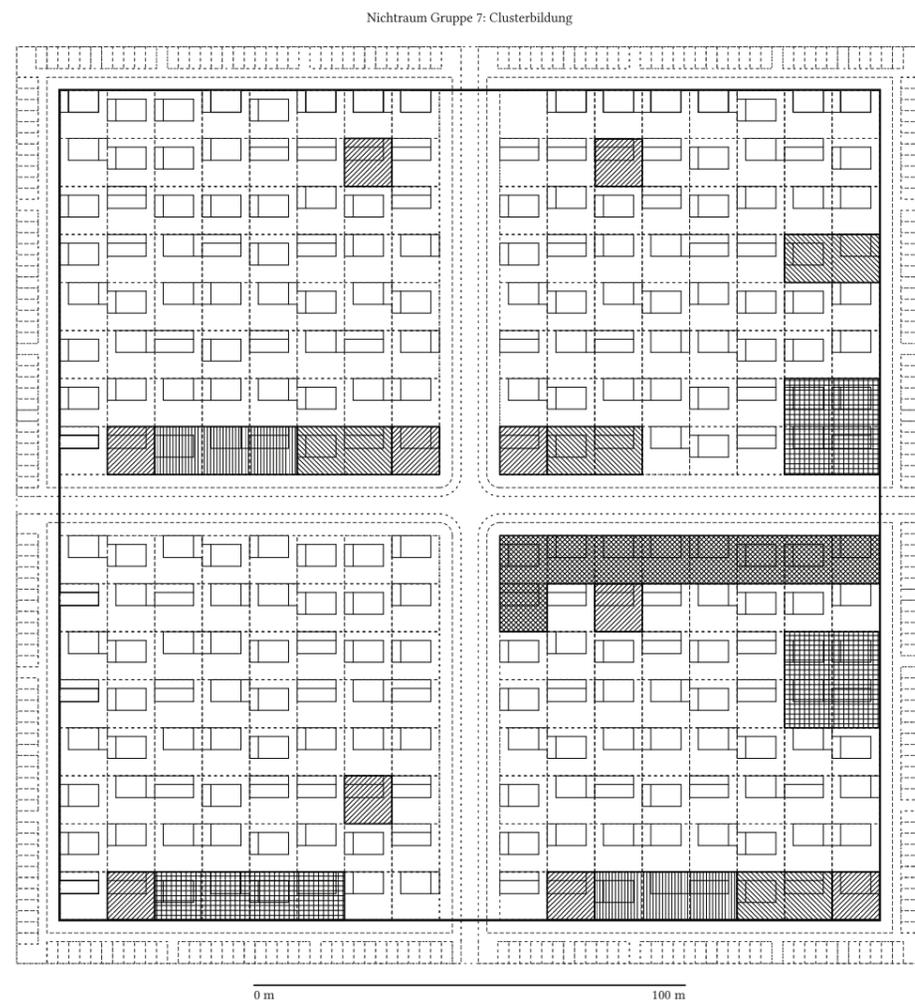
Grenzkontinuum/Gruppierung: mind. 10 Seiten, 4 Felder  
 Typologie: öffentlicher Raum; z.B. Nahversorgung, Büros etc.

**GRUPPE 06** (RZ<sup>(x>5)</sup>) „RAUMVERBAND“

Der Raumverband ist ein typologisches Konglomerat der Gruppen Eins bis Sieben und lässt sich auf Grund seines



Tafel 27: Raumkörper: Draufsicht, Ebene 001, Ebene 002



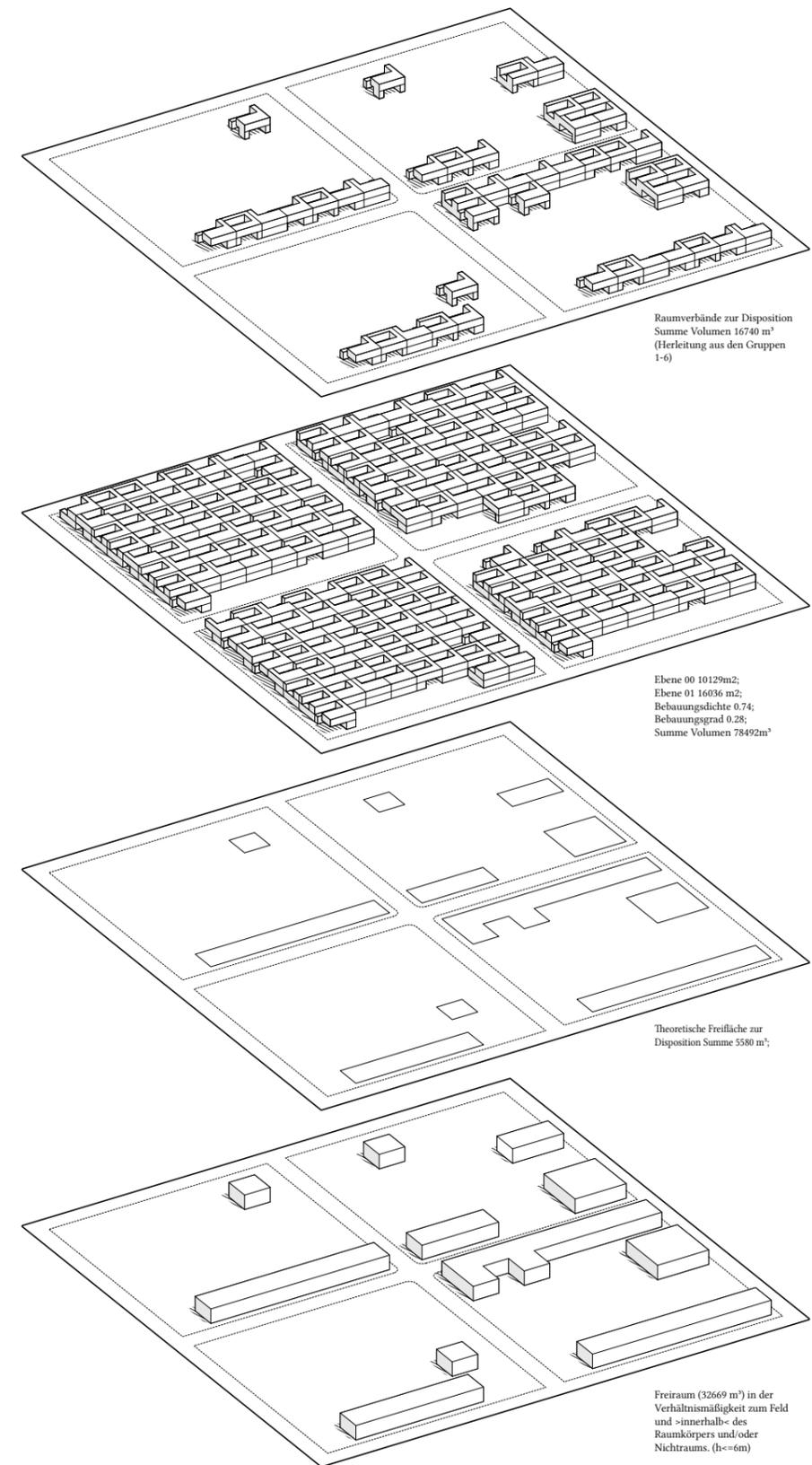
Tafel 28 : Draufsicht Raumkörper inkl. Verortung der Raumverbände (Gruppe 1-7)

möglichen räumlichen Kontinuums nicht klar definieren. Die Definitionslosigkeit und damit verbundene Indetermination macht diesen Raum zum Möglichkeitsraum der Siedlungsstruktur.

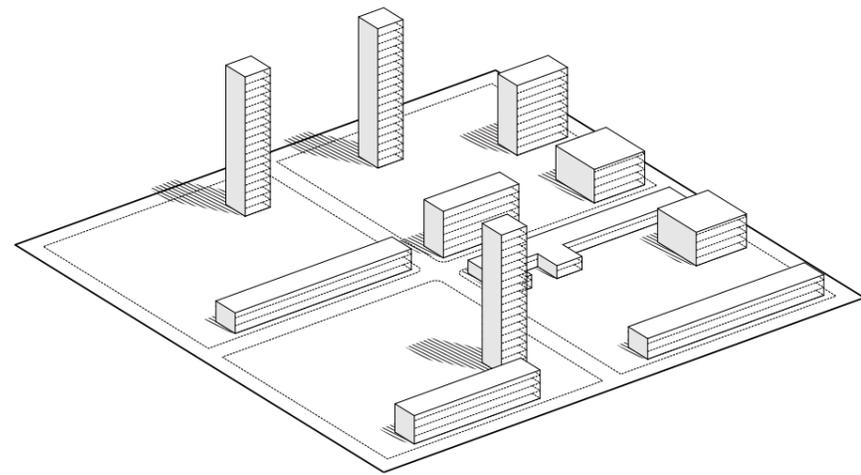
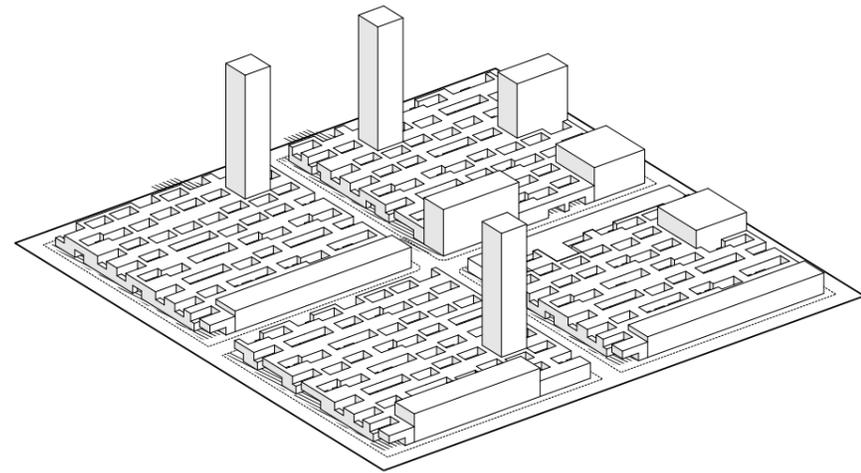
Typologie: privater Raum; z.B. Wohnraum, Möglichkeitsraum

**GRUPPE 07 „NICHTRAUM“**

Gruppe sieben ist ein eigenständiges komplexes räumliches Gefüge bzw. Kontinuum und ergibt sich als Gegenpool bzw. Negativ zum umbauten Raum steht also natürlich in direkter Relation.

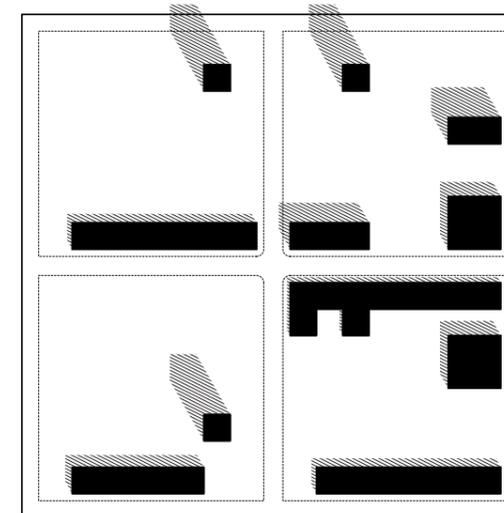
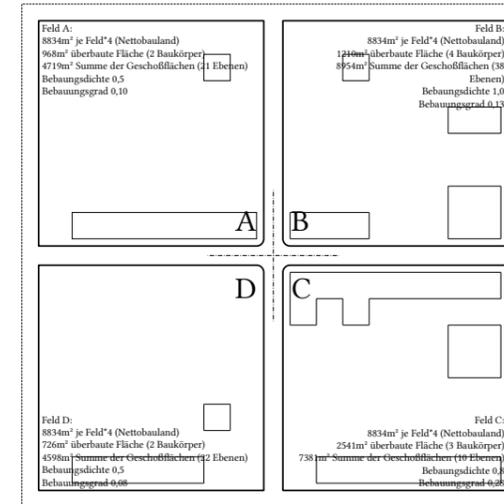


Tafel 29 : Raumverbände im Raumkörper (Möglichkeitsräume/Freiflächen)



44100m<sup>2</sup> Grundfläche  
 35336m<sup>2</sup> (4 Felder)  
 71511m<sup>2</sup> (11 Baukörper)  
 25652m<sup>2</sup> (91 Ebenen)

Tafel 30 : Verdichtungsszenario der Raumverbände (Gruppe 1-6) im Raumkörper



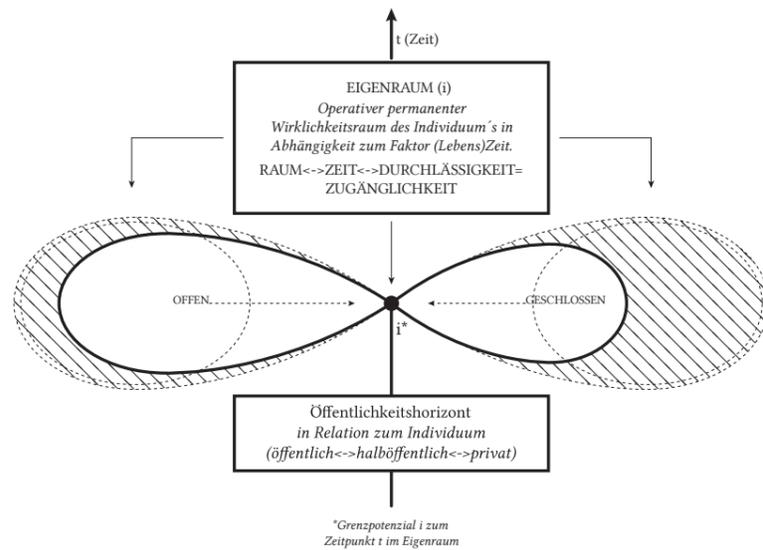
0 50 75 100

Tafel 31 : Kennwerte und Lageplan (Siehe Tafel 30)

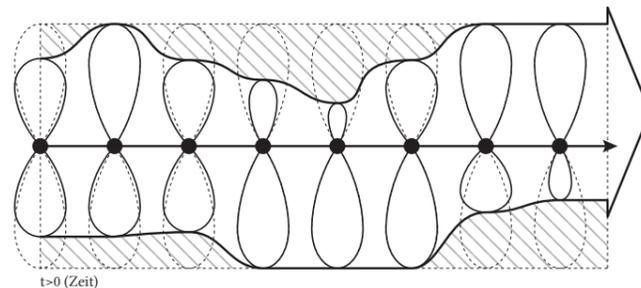
Tafel 32 : Die Fragmentierung der Raumgrenze  
(Raum(Wahrnehmung)= Grenze\*Zeit)



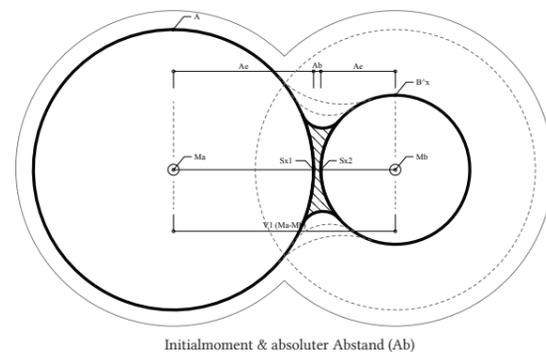
Tafel 33 : Öffentliche Zugänglichkeit unbestimmter Räume  
in Relation zum Individuum und der räumlichen  
Struktur



Tafel 34 : Dynamische Veränderung der Zugänglichkeit aus  
der Perspektive des Eigenraums (operatives &  
figuratives Potenzial)



Tafel 35 : Bestimmung des Initialmoments der operativen bzw.  
systematischen "Nähe" aus der Eigenraumdistanz



## RAUM: KÖRPER

Der Raumkörper definiert sich als Pol des so genannten umbauten Raums. Beim verdichteten Flachbau VFB45 lässt diese räumliche Struktur typologische Vergleiche mit einem Groundscraper zu. Vertikal gegliederte Hochhäuser – ähnlich einem Teppich – sich eventuell der Topographie des Geländes adaptierend. Vertikale monofunktionale Innensich gerichtete Erschließungsstränge werden von horizontalen interaktiven Straßen und Wegen abgelöst. Die introvertierte Großstadt wird damit zur produktiven Raumstadt – zu einem räumlichen Kontinuum.

Die Typologie des Groundscraper als so genannten >Interaktionsreaktor< sollte man in einer gesonderten Studie genauer betrachten. Die erhöhte Durchlässigkeit horizontaler Erschließungen innerhalb größerer räumlicher Verbände lässt sich sicher nicht nur auf die Schwerkraft zurückführen. Obwohl die Überwindung von Höhe – wahrscheinlich nicht außer Acht gelassen werden darf. Horizontal gegliederte Hochhäuser haben bei gleicher Geschossfläche zwar einen größeren Bedarf an Netto-bauland liefern aber zugleich ein unvergleichlich höheres >Interaktionspotenzial< als herkömmliche Hochhäuser. Zusätzlich sind sie im Vergleich zur Struktur des verdichteten Flachbaus durch den Abbau von Grenzen im Inneren – in ihrem räumlichen Gefüge noch durchlässiger d.h. in ihrer räumlichen Trennung noch fragmentierter. Bezieht man diese Überlegung auf die Wirtschaftlichkeit eines Gebäudes und geht man davon aus das es sich zum Beispiel um eine Universität also einen Ort der Wissensproduktion handelt so könnte sich der Groundscraper durch seine gesteigertes >Interaktionspotenzial< und der damit verbundenen Innovationskraft gegenüber einem „herkömmlich wirtschaftlichen“ und mit der Ressource Boden schonend umgehenden Hochhaus längerfristig gegenrechnen. Allerdings nur wenn das Kapital der der Interaktion und Kommunikation als solches erkannt und durch gezielte „gezeitete“ räumliche Strukturen materialisiert wird. Der Groundscraper ist von besonderem Interesse weil er als letztes Glied in der Morphologie des verdichteten Flachbaus vom Raum zum Raumkörper liegt.

Der Raumkörper ist der Pol der systematischen Fragmentierung – er ist zuerst (offener und öffentlich zugänglicher) Freiraum und wird in seiner Umkehrung zum durchlässigen Innenraumkontinuum mit Freiraumeinschlüssen die diesen (Raum)Teppich fragmentieren.

## RAUM: ZEIT UND GRENZE<sup>15</sup>

„Grenze heißt das Äußerste eines jeden Dinges sowohl als erstes, außerhalb dessen nichts, als auch als erstes, innerhalb dessen alles ist[...]“<sup>16</sup>

Im Rahmen dieser Arbeit stellte sich wieder einmal die Frage was ist nun „privat, öffentlich und halböffentlich“ haben diese Klassifizierung des Raums überhaupt eine Berechtigung? Dieser ägyptische Nebel der Begrifflichkeiten – taucht im architektonischen Diskurs inflationär auf und schürt bei der einen oder anderen Verwendung den Verdacht eine Worthülse zu sein.

Aus der Perspektive der omnipräsenten Socialmedia-wolke haben sich die Grenzen zwischen öffentlich und privat schon lange aufgelöst – sicher gibt es so etwas wie ein Privatsphäre im Internet doch so wirklich glaubt niemand mehr daran. Traditionellerweise definiert sich die Öffentlichkeit als Pol zum privaten Leben dem familiären bzw. intimen Verband einzelner Gruppen von Individuen. Als Erkennungsmerkmal, zur Identifikation und zu der Verortung der jeweiligen (Raum)Situation im sozialen Feld gibt es so etwas wie einen Katalog von isomorphen Regeln. Dieser Katalog man könnte ihn auch „Benimmkatalog“ nennen – grenzt öffentliche Handlungen zu privaten Handlungen ab. Er ist eine Kartierung der einzelnen Zonen und ihrer Schattierungen zwischen öffentlich und privat innerhalb unserer Zivilisation.<sup>17</sup> Die Grenze der einzelnen Zonen ist dabei keine eindeutige – vielmehr ist sie ein durch die Gezeiten der Zeit sich ständig verändernder Uferbereich. Die Positionen und einzelnen Territorien ändern sich in einem permanenten Prozess der Wandlung und Bewegung. Trotzdem ist diese Karte genau genug und enthält so viele Informationen, dass man sich im Raum der jeweiligen Gesellschaft zurechtfindet. Natürlich nur sofern man die kulturspezifischen Regeln kennt und mit ihnen vertraut ist, gelernt hat die Karte zu lesen.

Die Klassifikationen zwischen „privat, öffentlich und halböffentlich“ sind ein hilfreiches Mittel zur Positionsbestimmung in einem sozialen Feld doch im Rahmen einer räumlich operativen Betrachtung völlig unbrauchbar. Denn diese drei Kategorien leiten sich nicht aus Struktureigenschaften des Raums ab sondern aus kulturspezifischen isomorphen gesellschaftlichen Regeln. Versucht man nun Räume mit diesen (soziologi-

<sup>15</sup> Anm.d.Verf.: Das Kapitel hatte zuerst einen anderen Namen doch während des Schreibens kristallisierte sich heraus das der Grenzstatus im direkten Zusammenhang mit der in diesem Kapitel besprochenen Problematik von Öffentlich <-> Privat steht und das die Grenze und ihr Zustand zu einem unbestimmten Zeitpunkt die Grundvoraussetzung für die Wahrnehmung von Räumen jeglicher Art ist.

<sup>16</sup> Aristoteles/Wolf 1994, S.154

<sup>17</sup> Vgl. Elias 1997, S.355

schen) Begrifflichkeiten zu klassifizieren wird einem schnell klar, dass sie dem Raum nicht gerecht werden. Denn nicht immer ist ein Raum „öffentlich, privat oder halböffentlich“ bzw. ein „öffentlicher“ Raum kann in einer bestimmten Situation auch ein „privater“ Raum sein.

Die Terminologie führt zu sehr vagen unscharfen Aussagen über die räumliche Struktur und setzt außerdem voraus das im architektonischen Diskurs eine unausgesprochene Einigkeit über diese im Plan formal proklamierten imaginativen Begrifflichkeiten herrscht.

Das heißt die Klassifikation des Raums sollte nicht wie üblich durch soziale Interaktionserwartungshaltungen prophezeit werden sondern durch strukturelle Eigenschaften<sup>18</sup> des Raums konstruiert werden. Bevor das soziale Interaktionsfeld definiert wird müssen die strukturellen räumlichen Notwendigkeiten geplant werden. Kurzum bei der herkömmlichen Klassifizierung liegt die Hauptproblematik in der Vermischung von sozialen Erwartungshaltungen (zwischen „öffentlich, privat und halböffentlich“) mit dem räumlichen strukturellen Diskurs.

Eine konstruierte Struktur schafft Möglichkeiten und wird dann in einem operativen Prozess der Benutzung in der jeweiligen Situation durch den Benutzer zu einem sozialen Handlungsfeld - das sich zwischen „öffentlich, privat und halböffentlich“ abspielen kann!

Erst aus der operativen Situation lassen sich die sozialen Felder<sup>19</sup> ableiten. Die Klassifizierung, Wahrnehmbarkeit und Zuordnung von Räumen durch den Akteur ist in erster Linie vom operativen Potenzial der räumlichen Struktur und damit vom gegenwärtigen Grenzzustand abhängig. Grenze und Zeit - der operative gegenwärtige Grenzzustand - bildet aus der Sicht des Akteurs den eigentlichen Möglichkeitsraum.

Die Terminologie, Klassifizierung und Typologisierung sollte sich in der Architektur daher aus strukturellen (operativen und figurativen) Eigenschaften des umbauten Raums ableiten. Aus der operativen Perspektive des Individuums gibt es nur zwei räumlich Zustände – offene Räume und geschlossene Räume. Diese Zwei Zustände werden durch den Grenzzustand zum jeweiligen Zeitpunkt gebildet. Die Syntax zur Klassifizierung des gegenwärtigen strukturellen Zustands der Raumgrenze ließe sich wie folgt beschreiben: Raum(Wahrnehmung) = Grenze / Zeit.

Diese Betrachtung schließt keinen Raum aus – teilt ihn

18 Anm.d.Verf.: Grenze (Grenzstruktur =Fragmentierung des Raum) <-> Zeit

19 Anm.d.Verf.: privat <(halb- privat & öffentlich)> öffentlich

nicht in drei oder zwei Teile sondern versteht ihn als Kontinuum - als integrativen Bestandteil der menschlichen Wirklichkeitskonstruktion. Die Zuordnung bezieht sich direkt auf strukturelle räumliche Eigenschaften und lässt eine weitere Unterteilung durch die sozialen/ soziologischen Kategorien „öffentlich, privat und halböffentlich“ zu. Strukturelle Eigenschaften - als Basis für die Terminologie, Klassifizierung und Typologisierung des umbauten Raums - bewegen den architektonischen Diskurs hinaus aus einer verklärten Sozialromantik.

Das soziale Feld wird erst durch die Wirklichkeitskonstruktion also durch die permanente operative individuelle Wahrnehmung integrativer Bestandteil des Raums!

## RESÜMEE

Ausgangspunkt dieser Studie war die prototypische (WIP) Entwicklung eines qualitativ strukturellen städtebaulichen Kennwerts als Alternative zu den herkömmlichen quantitativen Kennwerten.

These war dabei das die Fragmentierung/Tessellation von Raum bzw. die operative Translation von Raumkörpern in einem systemischen Feld - die qualitativ strukturellen Eigenschaften bildet und zugleich auch beschreibt. Aus dieser Annahme heraus wurde das >Interaktionspotenzial< gebildet und in verschiedenen Fallstudien gegenübergestellt. In den ersten relationalen Betrachtungen hat sich gezeigt, dass das >Interaktionspotenzial< auf einer theoretischen Ebene viabel<sup>20</sup> ist.

Die Fragmentierung bzw. die Tessellation von Raum erzeugte komplexe dreidimensionale Strukturen die innerhalb bestimmter Schwellwerte typologisch bestimmt werden konnten. Die räumlichen Verbände im Feld bildeten sich als Produkt des räumlichen Fragmentierungsprozesses.

Auf Grund einer notwendigen räumlich konstruktiven Betrachtungsperspektive - wurde die herkömmliche und konstitutive Klassifizierung des umbauten Raums zwischen „öffentlich, privat und halböffentlich“ durch eine räumlich strukturell argumentierte Terminologie und Gliederung ersetzt.

Die konstruktive strukturelle Betrachtung des umbauten Raums hat die Wichtigkeit der (Raum)Grenze im Zusammenhang mit ihrer Durchlässigkeit/Fragmentierung/Zugänglichkeit in Abhängigkeit zu unbestimmten

20 Anm.d.Verf.: Den Begriff >viabel< geht auf Ernst von Glaserfeld zurück - und ist Teil seiner radikal konstruktivistischen Terminologie. Der Begriff ist eventuell mit einer bestimmten „Gangbarkeit“ zu vergleichen obwohl er in meinem Verständnis auch so etwas wie eine gewisse „Resoltheit“ beschreiben kann.

(Zeit)Intervallen hervorgehoben.<sup>21</sup>

Der morphologische<sup>22</sup> Prozess vom Raum zum Raumkörper hat die strukturelle Nähe eines verdichteten Flachbaus zum so genannten Groundscraper erkennbar gemacht und die Dringlichkeit der Untersuchung von solchen räumlichen Strukturen im Zusammenhang mit dem >Interaktionspotenzial< aufgezeigt.

Abschließend ist zu sagen, dass sich die Entwicklung von Siedlungsstrukturen durch den Prozess der Fragmentierung in einem räumlichen Feld als dienbare Methode für die Erstellung von indeterminierten Möglichkeitsräumen erwies. All das passierte natürlich nur auf einer theoretischen Ebene und müsste in einer empirischen Studie nachgewiesen werden. Der Kennwert >Interaktionspotenzial< IP ist als (WIP) dynamische Versuchsanordnung zu verstehen die in weiteren theoretischen aber auch empirischen Studien überprüft und reflektiert werden muss. Diese Arbeit versteht sich als inspirative aber auch als erkenntnistheoretische Grundlagenforschung im umbauten Raum.

Josef-Matthias Printschler, Stuttgart 2015

21 Anm.d.Verf.: Das Kapitel RAUM:Grenze hatte zuerst einen anderen Namen doch während des Schreibens kristallisierte sich heraus das der Grenzzustand im direkten Zusammenhang mit der in dem Kapitel besprochenen Problematik von Öffentlich <-> Privat steht und das die Grenze und ihr Zustand zu einem unbestimmten Zeitpunkt die Grundvoraussetzung für die Wahrnehmung von Räumen jeglicher Art bildet.

22 Morphologie vs. Metamorphose

## ANHANG

„Grenze heißt das Äußerste (eschaton) eines jeden Dinges sowohl als erstes, außerhalb dessen nichts, als auch als erstes, innerhalb dessen alles ist, und wo es auf Größe geht, die Form der selben oder dessen, was Größe hat; und das Ziel eines jeden Dinges, ein solches nämlich, zu welchem die Bewegung und die Handlung hingeht, nicht von dem sie ausgeht; zuweilen jedoch heißt beides so, sowohl wozu sie hingeht, als wovon sie ausgeht; ferner der Zweck und die Wesenheit und das Wesenswas eines jeden Dinges; denn dies ist die Grenze der Erkenntnis (gnosis) wenn aber der Erkenntnis, dann auch der Sache. Daraus erhellt, dass man Grenze in ebenso viel Bedeutungen gebraucht wie Prinzip und in noch mehr Bedeutungen; denn das Prinzip ist eine Grenze, aber nicht jede Grenze ist ein Prinzip“ Aristoteles/Wolf 1994, S.154

## BIBLIOGRAFIE

Argyle, Michael: >Körpersprache und Kommunikation<, Paderborn 1996

Aristoteles/Ursula, Wolf (Hg.): >Metaphysik<, Reinbeck bei Hamburg 1994

Bigalke, H.-Günther/Wippermann, H.: >Reguläre Parkettierungen. Mit Anwendungen in Kristallographie, Industrie, Baugewerbe, Design und Kunst<, Mannheim/Leipzig/Zürich/Wien 1994

Canetti, Elias: >Masse und Macht<, Frankfurt am Main 1980

Elias, Norbert/Schröter, Michael (Hg.): >Die Gesellschaft der Individuen<, Frankfurt am Main 1991

Elias, Norbert/Schröter, Michael (Hg.): >Über die Zeit<, Frankfurt am Main 1988

Elias, Norbert: >Über den Prozess der Zivilisation:. Bd. 1. Wandlungen des Verhaltens in den weltlichen Oberschichten des Abendlandes<, Frankfurt am Main 1997

Elias, Norbert: >Über den Prozess der Zivilisation:. Bd. 2. Wandlungen der Gesellschaft : Entwurf zu einer Theorie der Zivilisation <, Frankfurt am Main 1997

Florida, Richard L.: >The Rise of the Creative Class: Revisited<, New York 2012

Foucault, Michel: >Wahnsinn und Gesellschaft<,

Frankfurt am Main 1969

Günzel, Stefan/Jörg, Dünne (Hg.): >Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften<, Frankfurt am Main 2006

Günzel, Stephan.: >Texte Zur Theorie Des Raums.<, Stuttgart 2013

Harvey, David.: >Spaces of Capital: Towards a Critical Geography.<, New York 2001

Harvey, David.: >Spaces of Hope.<, Berkeley 2000

Harvey, David/Yasemin Dinçer. >Rebellische Städte: Vom Recht Auf Stadt Zur Urbanen Revolution.<, Berlin 2013

Hillier, Brian.: >Space Is the Machine: A Configurational Theory Architecture<, Cambridge 1996

Honneth, Axel: >Das Ich im Wir : Studien zur Anerkennungstheorie<, Berlin 2010

Löw, Martina.: >Raumsoziologie.<, Frankfurt am Main 2001

Newman, Oscar.: >Defensible Space: Crime Prevention Through Urban Design.<, New York 1972

Piaget, Jean: >Der Strukturalismus<, Freiburg im Breisgau 1973

Rowe, Colin/Fred Koetter. >Collage City.<, Basel 1984

Sieverts, Thomas.: >Zwischenstadt: Zwischen Ort Und Welt, Raum Und Zeit, Stadt Und Land<, Braunschweig u.a. 1999

Sloterdijk, Peter: >Der ästhetische Imperativ. Schriften zur Kunst<, Hamburg 2007

Valery, Paul: >Eupalinos oder über die Architektur. Eingeleitet durch die Seele und der Tanz<, Leipzig 1927

Von Glaserfeld, Ernst: >Radikaler Konstruktivismus. Ideen, Ergebnisse, Probleme<, Frankfurt am Main 1997

Watzlawick, Paul/Beavin, Janet H./ Jackson, Don D.: >Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien.<, Bern u. a. 2000

## TAFELN

(Raumkörper); S.33

Tafel 01 : Baufeld & Abtretungsflächen; S.10

Tafel 02 : Nettobauland & öffentliche Erschließung; S.11

Tafel 03 : Parkierung & Parzelle(n); S.12

Tafel 04 : Überbaute Fläche & überbaute Fläche in quantitativer Kreisrelation; S.13

Tafel 05 : Überbaute Fläche in Kreisrelation und Abstand zum geometrischen Mittelpunkt des Felds; S.14

Tafel 06 : Clustergrößen (überbaute Fläche) in relationaler dreidimensionaler Darstellung; S.15

Tafel 07 : Bebaute Fläche („Footprint,“) und öffentlich zugänglicher Freiraum; S.16

Tafel 08 : Verbände (durch „Nähe“) aus dem öffentliche zugänglichen Freiraum; S.17

Tafel 09 : VFB Prototyp A45 & verdichtete Raumcluster (Szenario I & II); S.18

Tafel 10 : Öffentlich zugänglicher Freiraum im Abstand zum geometrischen Mittelpunkt des Felds; S.19

Tafel 11 : Relationale Strukturüberlagerung; S.21

Tafel 12 : Relationaler Strukturüberlagerung Ausschnitt; S.23

Tafel 13 : Elemente im VFB45; Typ3 A1 & räumliche dispositions Konfigurationen; S.24

Tafel 14 : Strukturelemente VFB45 & axonometrische Übersicht; S.25

Tafel 15 : Tessellation des Baufelds; S.26

Tafel 16 : Verteilungsszenario der Strukturelemente im (Bau)Feld; S.27

Tafel 17 : Lageplan VFB45; S.28

Tafel 18 : Zugänglicher Freiraum/Erschließung; S.29

Tafel 19 : Ausschnitt Lageplan VFB45; S.31

Tafel 20 : Horizontale Durchlässigkeit/Fragmentierung Ebene 00; S.32

Tafel 21 : Metamorphose Raum<->Nichtraum

Tafel 22 : Strukturelemente: Raum<->Nichtraum; S.34

Tafel 23 : Axonometrie operativer und figurativer Raumverbände (Clusteraufschlüsselung Gruppe 1-7); S.35

Tafel 24 : Draufsicht Feld VFB45 inkl. Verortung der Raumverbände (Gruppe 1-7); S.36

Tafel 25 : Klassifizierte und Identifizierte Typologien im VFB45 (Gruppe 1-7); S.37

Tafel 26 : Ansicht und Axonometrie des Raumkörpers (Raum<->Nichtraum); S.38

Tafel 27 : Raumkörper: Draufsicht, Ebene 001, Ebene 002; S.39

Tafel 28 : Draufsicht Raumkörper inkl. Verortung der Raumverbände (Gruppe 1-7); S.40

Tafel 29 : Raumverbände im Raumkörper (Möglichkeitsräume/Freiflächen); S.41

Tafel 30 : Verdichtungsszenario der Raumverbände (Gruppe 1-6) im Raumkörper; S.42

Tafel 31 : Kennwerte und Lageplan (Siehe Tafel 30); S.43

Tafel 32 : Die Fragmentierung der Raumgrenze (Raum(Wahrnehmung)= Grenze\*Zeit); S.44

Tafel 33 : Öffentliche Zugänglichkeit unbestimmter Räume in Relation zum Individuum und der räumlichen Struktur; S.44

Tafel 34 : Dynamische Veränderung der Zugänglichkeit aus der Perspektive des Eigenraums (operatives & figuratives Potenzial); S.44

Tafel 35 : Bestimmung des Initialmoments der operativen bzw. systematischen „Nähe“ aus der Eigenraumdistanz; S.44





Architect Dipl.-Ing.  
Josef-Matthias Printschler  
Rostocker Straße 18  
70376 Stuttgart/Germany  
printschler(at)antitecture.org



Metatektur  
Siedlungsstrukturen 001

INTERAKTIONSPOTENZIAL:  
Der indetermierte Möglichkeitsraum:  
das Potenzial der räumlichen Fragmentierung.  
Siedlungsstruktur: verdichteter Flachbau.

