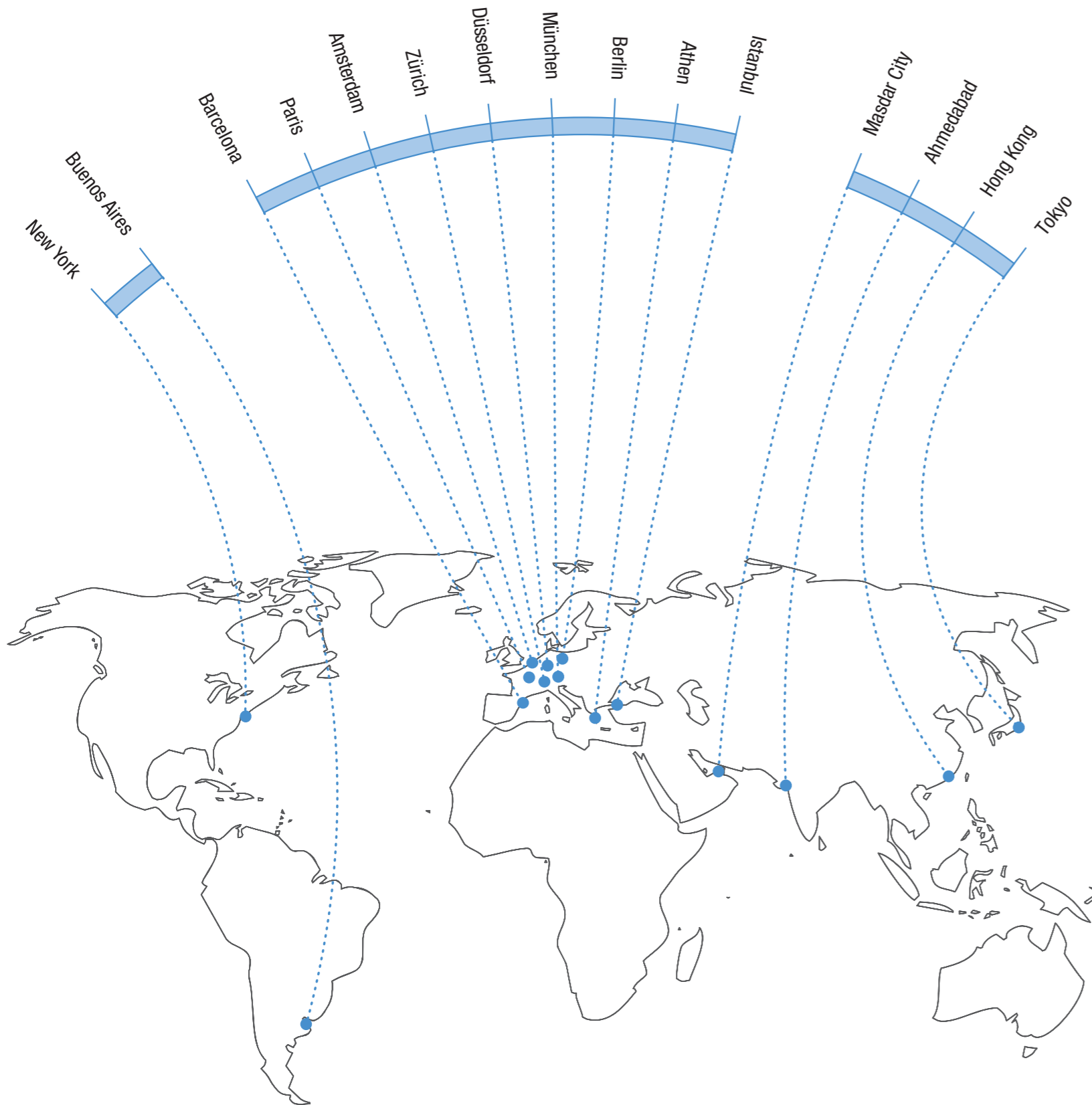


Dichte im internationalen Stadt-Vergleich

Text und Grafiken **John Klepel**



15 ausgewählte Stadtquartiere auf drei Kontinenten zeigen bauliche Dichte mit einer Geschossflächenzahl von 1,23 (Tokio) bis 8,13 (Hongkong)

Dichte ist eine abstrakte Größe. Was sagt der Grad an Grundstücksausnutzung über das räumliche Gefüge aus und wie prägt er ein Stadtquartier? In welchem Zusammenhang stehen Bevölkerungsdichte, bauliche Dichte und passende Typologie?

Diese Fragen gaben den Anstoß zur vergleichenden Untersuchung von realisierten innerstädtischen Blöcken in verschiedenen Regionen der Erde. Die Methode beruht auf pragmatischer, quantitativer Auswertung der verfügbaren Daten. Die Verteilung der Baumasse ist maßstäblich in Schwarzplänen und Isometrien dargestellt.

Die Gründe für die Entstehung der unterschiedlichen morphologischen Ausprägungen sind vielfältig und je nach Kontext klimatisch, geographisch, ökonomisch oder baurechtlich bedingt. So finden sich in den wärmeren Regionen aufgrund der notwendigen Verschattung vergleichsweise mehr Baukörper auf gleicher Fläche (Ahmedabad, Masdar City). In einigen Regionen wird der Prozess der Verdichtung durch natürliche geographische Barrieren begünstigt (Hongkong, Barcelona, Athen). Auch lässt sich ein Zusammenhang zwischen der Bauweise und dem Alter der Strukturen feststellen. Die Gründerzeit markiert dabei eine Hochphase baulicher Dichte (Paris, Berlin). Jüngere Siedlungen weisen tendenziell weniger Baukörper als Raumkörper auf, oder anders formuliert: Das Verhältnis von schwarzen und weißen Flächen auf dem Plan kehrt sich allmählich um. Den Beispielen gemeinsam ist eine hohe Dynamik, die die Ausnutzung des Baugrunds in Höhe, Tiefe oder in der Nähe der Baukörper zueinander widerspiegelt.

Neben der Verteilung und Größe von Gebäudemassen ist Dichte gekennzeichnet durch die Anzahl von Bewohnern pro Fläche. Die Bevölkerungsdichte richtet sich nach dem individuellen Flächenverbrauch und erzeugt im Zusammenspiel mit baulicher Dichte Orte von mehr oder weniger hoher Diversität. Hier stellt sich nun die Frage nach dem verträglichen Maß. Dem

Credo der kompakten Stadt stehen Bedenken eingeschränkter Lebens- und Wohnqualität entgegen. Im Planerjargon wird heute „Innenentwicklung“ betrieben, die Sorge vor zu großer Nähe durch „Nachverdichtung“ soll den Bestandsbewohnern erspart bleiben.

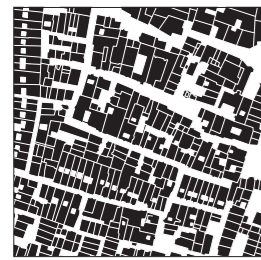
Die nachträgliche Verdichtung von Kernstadt und Peripherie ist aufgrund steigender Einwohnerzahlen zum Normalfall geworden und praktisch alternativlos. Der vergleichende Blick auf dichte Stadtstrukturen weltweit soll über den nationalen Kontext hinaus ein räumliches Gefühl für Dichte vermitteln und als Instrument für eine qualitative Bewertung derselben fungieren.

Die ausgewählten Blöcke – sie dienen überwiegend Wohnzwecken – repräsentieren exemplarisch die ortstypische Bauweise der jeweiligen Quartiere. Die Beschreibung der Dichte erfolgt anhand der Faktoren Einwohner pro Quadratmeter (Durchschnittswert der Stadt), Geschossflächenzahl und Grundflächenzahl (dargestellter Block bis Grundstücksgrenze), Anzahl der Vollgeschosse, Entstehungszeit und Durchschnittstemperatur im Januar und im Juli.

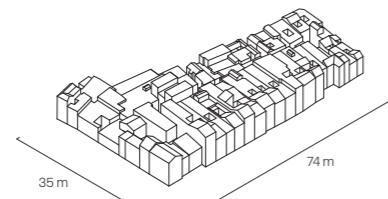
Die Studie entstand im Rahmen der Diplomarbeit „Blockmorphologie Barcelona“ von John Klepel an der TU Berlin, LIA – Labor für integrative Architektur, Prof. Finn Geipel. Im Zuge der internationalen Studie Grand Paris wurde sie von LIN Architekten Urbanisten weiterentwickelt. Beteiligte: TU Berlin, LIA – Labor für integrative Architektur, Finn Geipel; LIN Architekten Urbanisten, Ali Saad, Vesta Nele Zareh

Ahmedabad, Kalupur

Einwohner pro Quadratkilometer 11.954



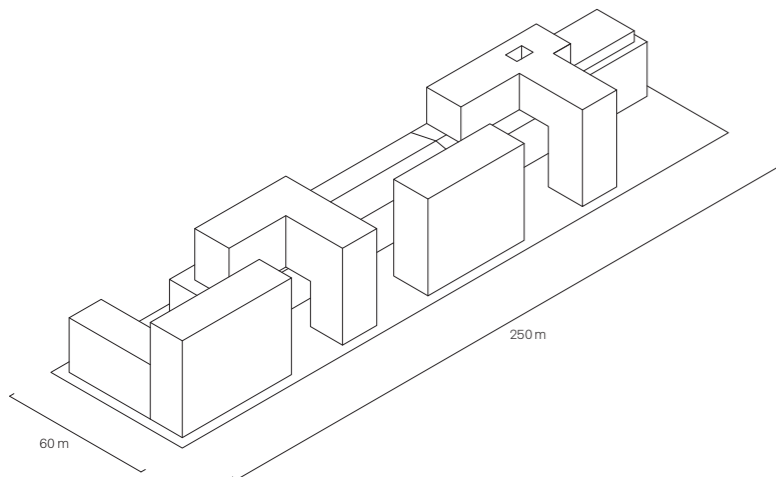
Die Altstadt Kalupur ist seit ihrer Entstehung im 15. Jahrhundert vorwiegend muslimisch geprägt. Sie weist eine kleinteilige Struktur mit vielen Sackgassen auf. Die historischen Holzhäuser besetzen vollständig jeweils eine Parzelle. Als Schwelle zwischen Innen und Außen bilden die Straßenfront und der Hof Orte der Überlagerung ganz unterschiedlicher Aktivitäten.



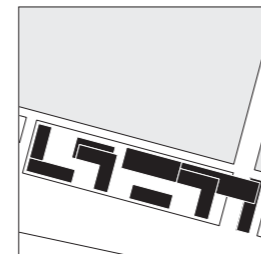
Geschossflächenzahl
2,78
Grundflächenzahl
0,87
Geschosse
2-4
Entstehungszeit
15. Jahrhundert
Temperatur
Januar 18,3°C, Juli 29,4°C

Amsterdam, Zeeburg

Einwohner pro Quadratkilometer 3698



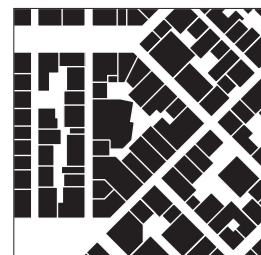
Geschossflächenzahl
3,20
Grundflächenzahl
0,54
Geschosse
3-10
Entstehungszeit
2000
Temperatur
Januar -3,3°C, Juli 17°C



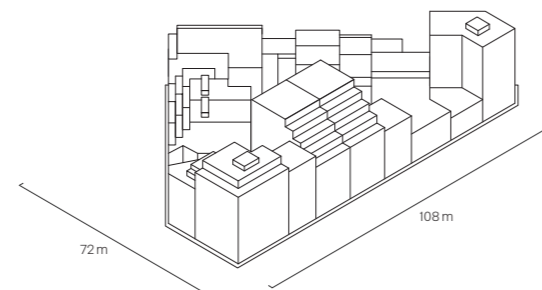
Die Transformation des östlichen Hafengebiets in ein Wohngebiet hat in den 90er Jahren überregionale Aufmerksamkeit erfahren. Vielfältige Gebäudetypologien generieren in den Teilgebieten KNSM-Eiland, Borneo-Sporenburg, Rietlanden und Java Eiland eine beachtliche Dichte und soziale Mischung.

Athen, Exarchia

Einwohner pro Quadratkilometer 17.043



Grundlage der intensiven Nachkriegs-Urbanisierung Athens bildet der flexible Gebäudetypus der Polykatoikia („Vielfach-Wohnhaus“), die griechische Umsetzung von Le Corbusiers Dom-ino-System. Der Beton-Skelettbau ohne tragende Zwischenwände gibt Raum für eine ausgeprägte Nutzungsvielfalt.

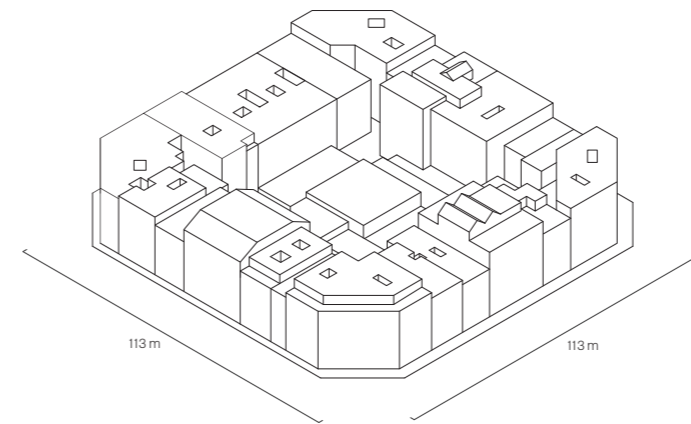
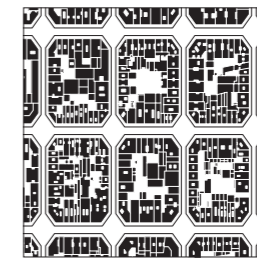


Geschossflächenzahl
4,00
Grundflächenzahl
0,89
Geschosse
3-8
Entstehungszeit
1950
Temperatur
Januar 6,7°C, Juli 21,7°C

Die Angaben zu Einwohner pro Quadratmeter beziehen sich immer auf die gesamte Stadt; Geschossflächenzahl, Grundflächenzahl, Geschosse sowie Entstehungszeit wiederum auf das ausgewählte Quartier.

Barcelona, Eixample

Einwohner pro Quadratkilometer 15.824



Im Cerdà-Plan von 1859 war eine zweiseitige Randbebauung vorgesehen: mit 24 m Tiefe, 20 m Höhe und großzügigen Grünflächen im Blockinneren. Durch kontinuierliche Verdichtung beträgt die Baumasse der heute rundum geschlossenen Randbebauung durchschnittlich mehr als das Vierfache.

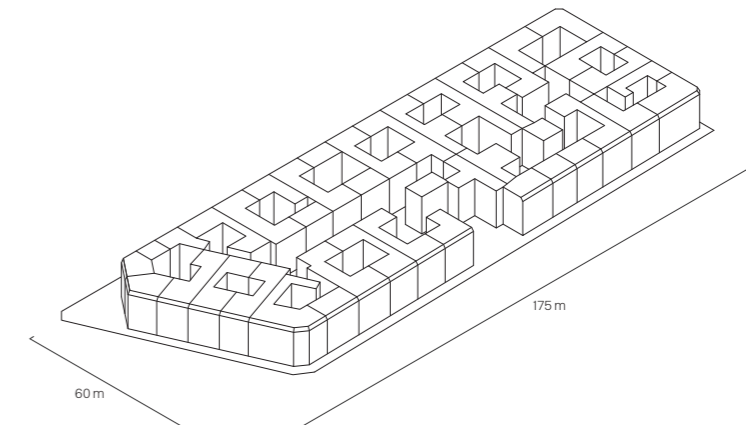
Geschossflächenzahl
4,26
Grundflächenzahl
0,82
Geschosse
5-7
Entstehungszeit
1890
Temperatur
Januar 4,3°C, Juli 27,2°C

Berlin, Prenzlauer Berg

Einwohner pro Quadratkilometer 3908



Der Berliner Block ist geprägt von zahlreichen Hinter- und Seitenhäusern, die im Blockinneren über Höfe erschlossen, belichtet und belüftet werden. Die Mietskaserne entstand ab Mitte des 19. Jahrhunderts als Folge von Immobilienspekulationen und der damit verbundenen extremen Ausnutzung der Grundstücke im Rahmen einer aus heutiger Sicht unzureichenden Steuerung durch die Baugesetzgebung.

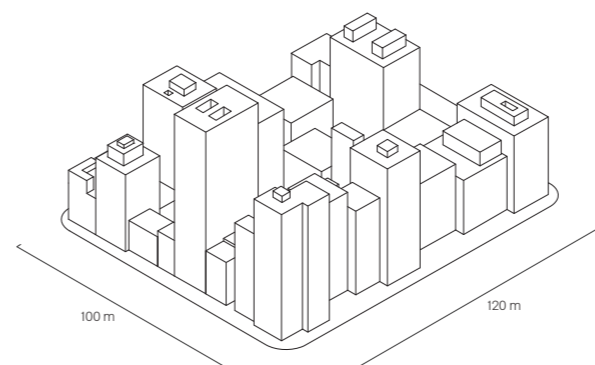
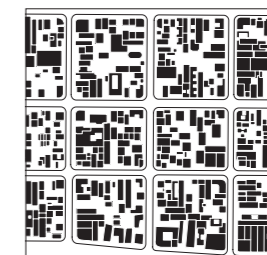


Geschossflächenzahl
2,98
Grundflächenzahl
0,51
Geschosse
5-6
Entstehungszeit
seit 1860
Temperatur
Januar -3,3°C, Juli 22,8°C

Buenos Aires, Lanus

Einwohner pro Quadratkilometer 14.308

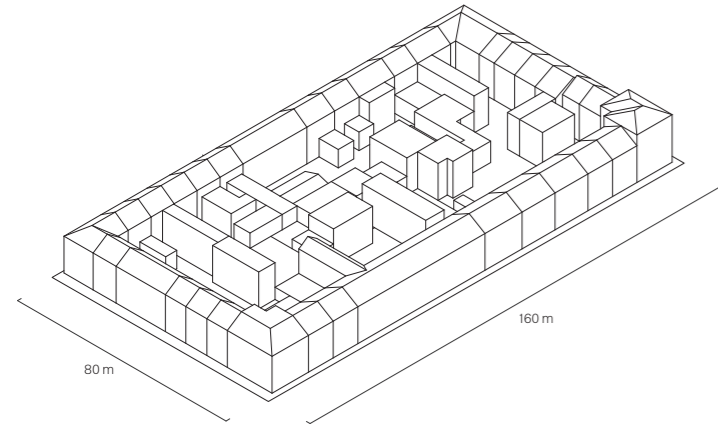
Geschossflächenzahl
5,67
Grundflächenzahl
0,57
Geschosse
5-25
Entstehungszeit
1880
Temperatur
Januar 30°C, Juli 14,4°C



Der orthogonale Stadtgrundriss basiert auf dem Idealplan einer spanischen Kolonialstadt. Die Bebauung mit relativ hohem Grünanteil variiert zwischen hohen und niedrigen Gebäuden und ermöglicht eine hohe Dichte bei gutem Lichteinfall in die Tiefe des Blocks.

Düsseldorf, Carlstadt

Einwohner pro Quadratkilometer 2781



Geschossflächenzahl
2,24
Grundflächenzahl
0,68
Geschosse
4-6
Entstehungszeit
1950
Temperatur
Januar 0,0°C, Juli 21,1°C

Gründerzeitliche Blöcke mit einer Randbebauung aus den 50er/60er Jahren und kleinteiliger Innenstruktur prägen die im Krieg weitgehend zerstörte Innenstadt. Im Rahmen des Stadtentwicklungskonzepts Düsseldorf 2020+ wurde der „Innenhofatlas“, ein digitales Baufächenskizzenkatalog zur Identifizierung von Flächen- und Entwicklungspotenzialen, in Auftrag gegeben.

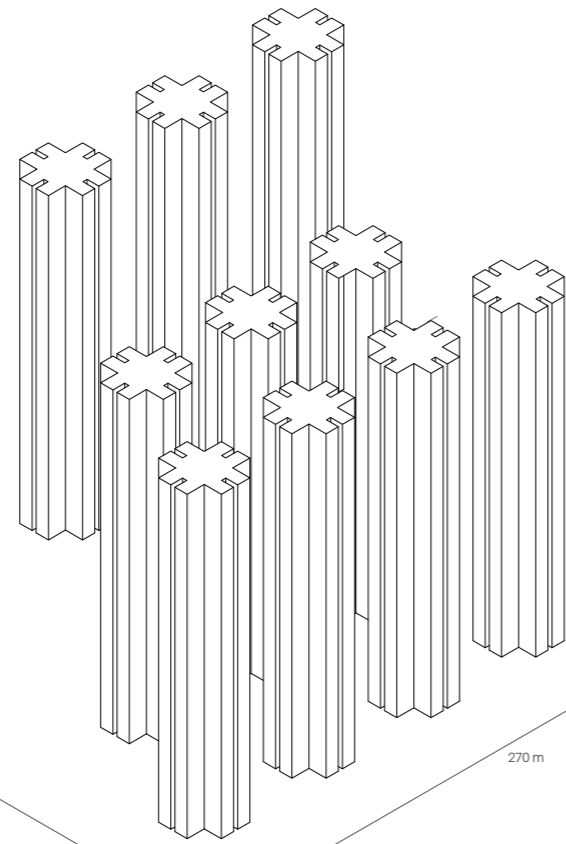


Hongkong, Tsuen Wan

Einwohner pro Quadratkilometer 6429



Der von natürlichen Barrieren begrenzte Baugrund erfährt eine extreme Multiplikation in der Höhe. Die geringen Gebäudeabstände erzeugen dabei eine homogene vertikale Masse. Während Statik und Brandschutz strengen Vorschriften unterliegen, werden Gebäudehöhe und Abstandsflächen nicht reglementiert.

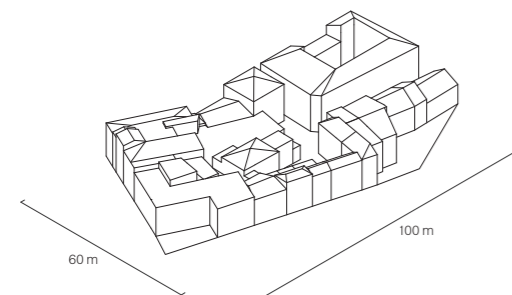


Geschossflächenzahl
8,13
Grundflächenzahl
0,23
Geschosse
5-40
Entstehungszeit
1980
Temperatur
Januar 14,4°C, Juli 31,7°C

Istanbul, Fatih

Einwohner pro Quadratkilometer 2684

Geschossflächenzahl
1,78
Grundflächenzahl
0,77
Geschosse
1-7
Entstehungszeit
19. Jahrhundert bis 1950
Temperatur
Januar 2,8°C, Juli 27,8°C



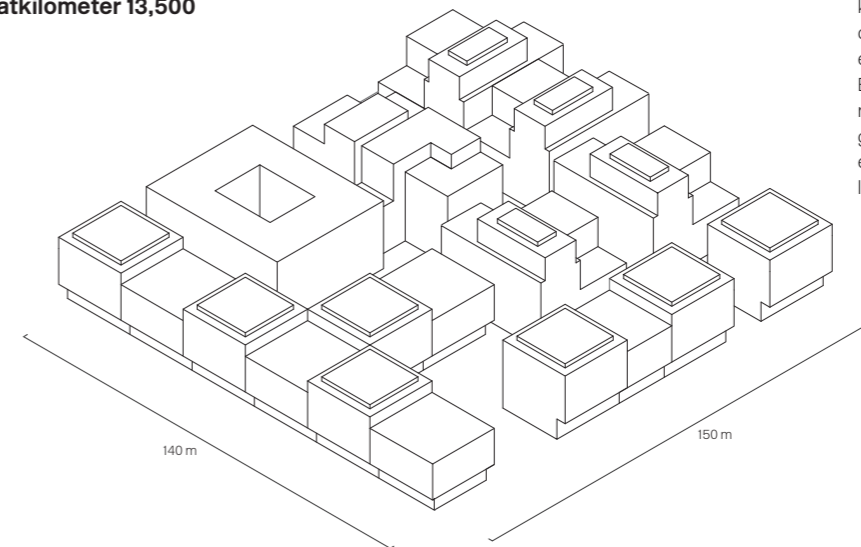
In Fatih, dem ältesten Viertel Istanbuls auf dem europäischen Teil der Stadt, befinden sich die wichtigsten historischen Bauten wie der Topkapi Palast oder die Hagia Sophia. Die organische und kompakte Blockstruktur beruht zum Teil auf römisch-byzantinischem Raster. Sie vereint, mehrgeschossig, osmanische Holzhäuser und modernistische Betonbauten.



Masdar

Einwohner pro Quadratkilometer 13,500

Geschossflächenzahl
3,12
Grundflächenzahl
0,82
Geschosse
2-5
Entstehungszeit
Seit 2008 im Bau; Fertigstellung für das Jahr 2025 geplant
Temperatur
Januar 14,4°C, Juli 39,4°C

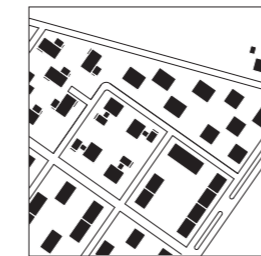


Die im Jahr 2006 initiierte Öko-Planstadt mit einer Fläche von sechs Quadratkilometern soll vollständig durch erneuerbare Energien versorgt werden. Die Bauweise folgt den traditionellen arabischen Siedlungen mit engen Gassen und einem hohen Grad an natürlicher Verschattung.



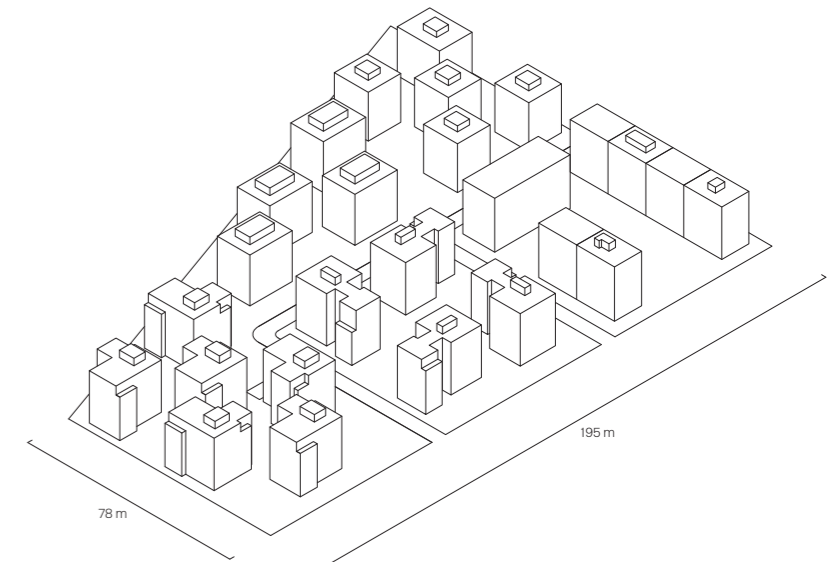
München, Theresienhöhe

Einwohner pro Quadratkilometer 4601



Die Umwandlung ehemaliger Militär- und Logistikflächen steht spätestens seit den 90er Jahren im Fokus der Innenentwicklung. Das 2002 fertiggestellte Konversionsprojekt Theresienhöhe weist Blockrand-, Riegel- und Punkthaustypologien auf und erzielt mit 1800 Sozial- und Eigentumswohnungen sowie Flächen für Gewerbe, Handel und Dienstleistungen eine hohe typologische und funktionale Mischung.

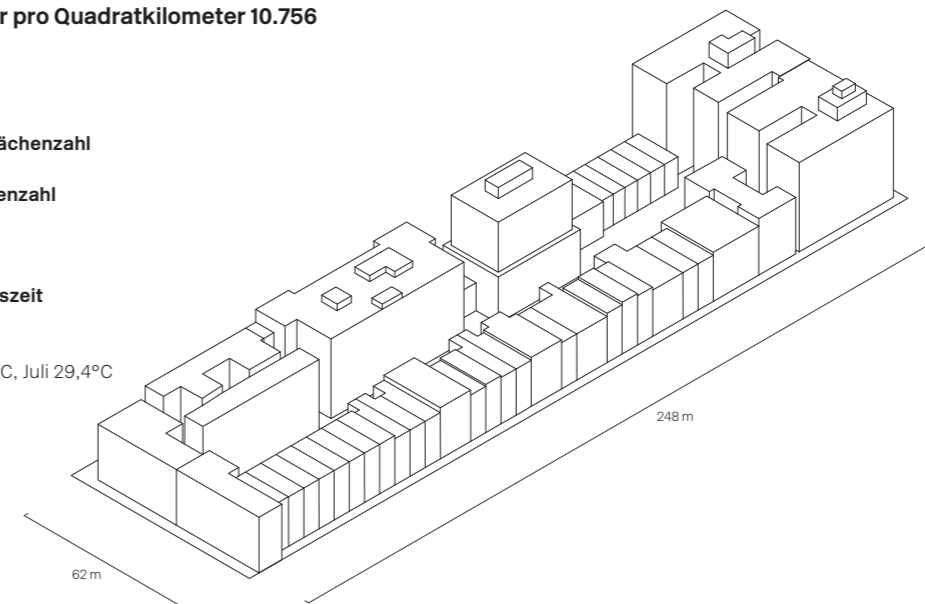
Geschossflächenzahl
1,67
Grundflächenzahl
0,25
Geschosse
5-7
Entstehungszeit
2002
Temperatur
Januar 1°C, Juli 23°C



New York, Upper West Side

Einwohner pro Quadratkilometer 10.756

Geschossflächenzahl
5,58
Grundflächenzahl
0,59
Geschosse
6-16
Entstehungszeit
1900
Temperatur
Januar -3,3°C, Juli 29,4°C



Der im Jahr 1811 von der Planungskommission vorgelegte Manhattan-Raster beschreibt eine Stadt aus über 1500 Blöcken, eine Matrix ohne Berücksichtigung topographischer Besonderheiten, die alle städtischen Aktivitäten in sich aufnehmen soll. Der streng orthogonale Plan war auf schnelles, geordnetes Wachstum angelegt.



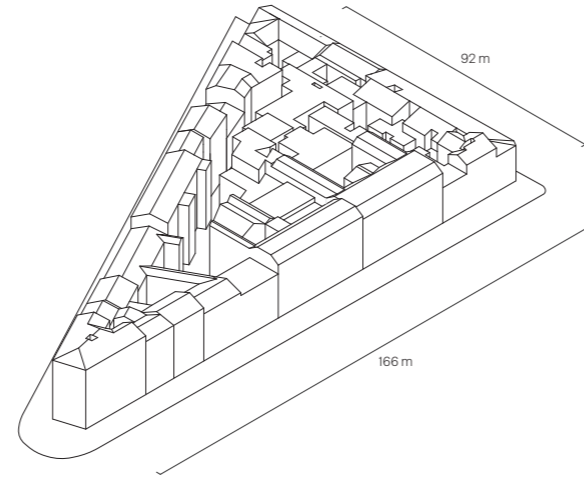
Paris, Palais Bourbon

Einwohner pro Quadratkilometer 21.154



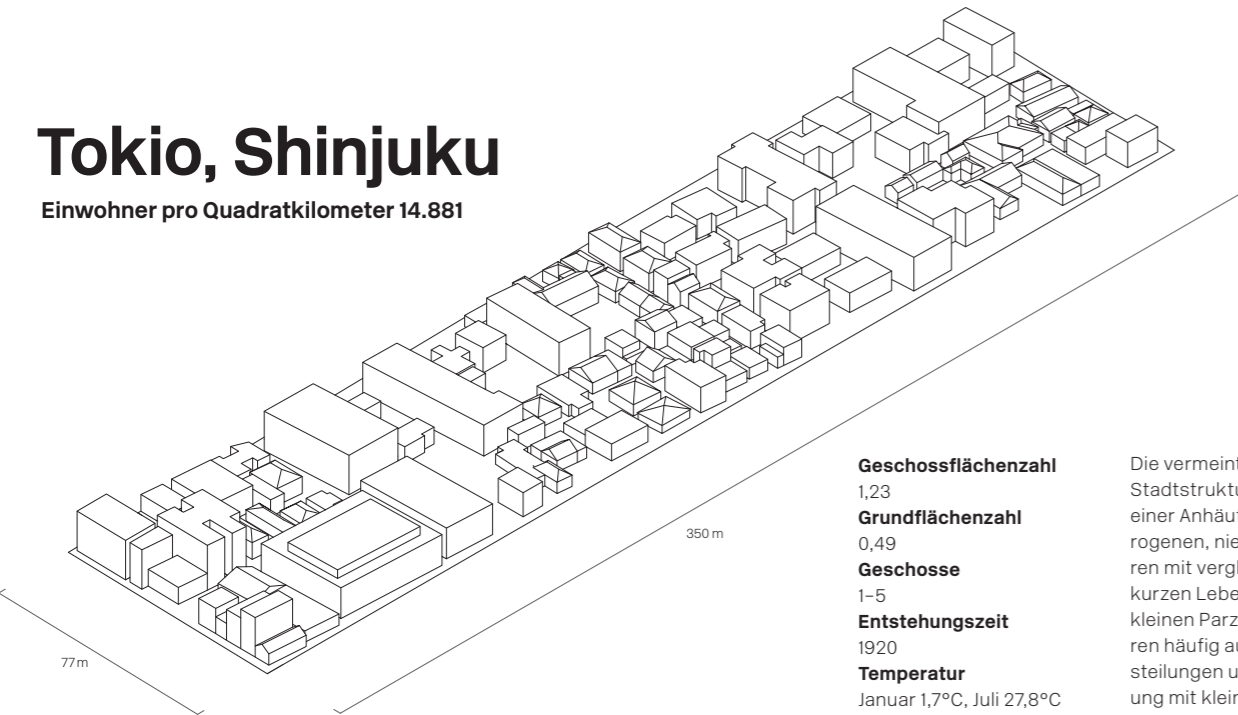
Das von Haussmann geprägte Stadtbild fand weltweit Beachtung und Nachahmung und ist bis heute erhalten. Mit 30.000 bis 40.000 Einwohnern/km² weisen gleich mehrere Arrondissements eine überdurchschnittlich hohe Bevölkerungsdichte auf.

Geschossflächenzahl
4,28
Grundflächenzahl
0,73
Geschosse
5-8
Entstehungszeit
1860
Temperatur
Januar 1,1°C, Juli 23,9°C



Tokio, Shinjuku

Einwohner pro Quadratkilometer 14.881



Geschossflächenzahl
1,23
Grundflächenzahl
0,49
Geschosse
1-5
Entstehungszeit
1920
Temperatur
Januar 1,7°C, Juli 27,8°C

Die vermeintlich periphere Stadtstruktur beruht auf einer Anhäufung von heterogenen, niedrigen Solitären mit vergleichsweise kurzen Lebenszyklen. Die kleinen Parzellen resultieren häufig aus Grundstücksteilungen und Neubebauung mit kleineren Gebäuden – ein gängiges Modell, um die hohe Erbschaftsteuer aufzubringen.

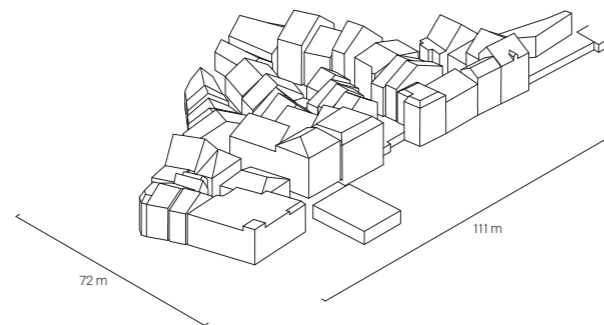


Zürich, Kreis 1

Einwohner pro Quadratkilometer 4406



Exemplarisch steht die Altstadt für das Erbe einer verhältnismäßig hohen baulichen Dichte mit verträglicher Körnung und hoher Nutzungsmischung. In der Bahnhofstraße werden europaweit die höchsten Mieten für Verkaufsflächen erzielt.



Geschossflächenzahl
3,60
Grundflächenzahl
0,74
Geschosse
4-7
Entstehungszeit
1880
Temperatur
Januar -1,1°C, Juli 17,5°C

GERMAN PAVILION AT THE 15TH INTERNATIONAL ARCHITECTURE EXHIBITION 2016
DEUTSCHER PAVILLON AUF DER 15. INTERNATIONALEN ARCHITEKTURAUSSTELLUNG 2016
15. ULUSLARARASI MİMARLIK SERGİSİ'NDE ALMAN PAVYONU 2016
الجنّاح الألماني في المعرض الدولي الـ 15 للعمارة - بينالي البندقية 2016
PADIGLIONE TEDESCO ALLA 15. MOSTRA INTERNAZIONALE DI ARCHITETTURA 2016

la Biennale di Venezia
15. Mostra Internazionale di Architettura
Partecipazioni Nazionali

MAKING



Photo: Judith Ramm / BBSR

HEIMAT.

makingheimat.de

GERMANY,

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

ARRIVAL

DAM DEUTSCHES ARCHITEKTURMUSEUM

COUNTRY

DEUTSCHES ARCHITEKTURMUSEUM
SOMETHING FANTASTIC