

Stadtentwicklung

– SoSe 25 (Stand 22.07.2025)¹ –



Kristof Dascher²

¹Im Text finden Sie viele Querverweise auf verwandte Passagen. Sie springen von einer Passage zur anderen einfach durch Anklicken des links zum Querverweis. Wollen Sie anschließend zurückspringen, nutzen Sie die Kombination der Tasten „Alt“ und „←“. (Die Master-Veranstaltung „Stadtentwicklung“ lässt sich als Fortsetzung meiner Bachelor-Veranstaltung „Grundzüge der Architektur und des Städtebaus“ lesen, aber der Besuch dieser Bachelor-Veranstaltung ist nicht Voraussetzung.) Dieses Skript ist für Sie persönlich gedacht; bitte nutzen Sie dieses Skript nur selbst, und machen Sie es bitte nicht öffentlich. Die Titelseite zeigt das Bauhaus in Dessau.

²Professur für Stadtökonomie und Handelsimmobilien, Institut für Immobilienwirtschaft, Universität Regensburg. Aktuelle Informationen zu Sprechstunde, Veranstaltungsplanung finden Sie unter diesem link. Für hilfreiche Anmerkungen zu diesem Skript herzlichen Dank an Alexander Daminger, Vanessa Dietl, Adrian-Amos Drexel, Anna Eisner, Jhosue Flores-Delgado, Helene Hinz, Justin Hueckel, Maximilian Holland, Julius Kerker, Clara Leppelmann, Thomas Licht, Sebastian Listl, Johanna May, Hannah Salzberger, Kathrin Scheidhammer, Veronika Schmid, Johann Weiß und Laurin Wohlenberg. Für die Kalkulation und Darstellung der Verschattungsziffern der Abb. (6.2) herzlichen Dank an Yu Feng (TU München).

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 2 | Geschichte | 9 |
| 2.1 | Uruk 3200 v. Chr. – 2800 v. Chr. | 11 |
| 2.2 | Regensburg ca. 100–1000 | 17 |
| 2.3 | Berlin 1840-1914 | 20 |
| 3 | Agglomeration | 25 |
| 3.1 | Koordination (Homogener Fall) | 28 |
| 3.2 | Koordination (Heterogener Fall) | 34 |
| 3.3 | Dualität | 37 |
| 4 | Mobilität | 45 |
| 4.1 | Konnektivität | 48 |
| 4.2 | Alternative Mobilitäts-Kennzahlen | 53 |
| 4.3 | Kachelung und Ausblick* | 54 |
| 5 | Wert | 61 |
| 5.1 | Exkurs: Empirischer Wert des Tageslichts | 63 |
| 5.2 | Geschlossene Stadt | 65 |
| 5.3 | Offene Stadt | 73 |
| 6 | Licht | 83 |
| 6.1 | Belichtete Fenster, belichtete Häuser | 85 |
| 6.2 | Maximale Zahl (rundum) belichteter Häuser | 92 |
| 6.3 | Maximale Zahl belichteter Fenster | 94 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 7 | Die Block-Entwicklerin | 99 |
| 7.1 | Tageslicht-Grenze und Isogewinnlinien | 100 |
| 7.2 | Maximaler Blockgewinn: Schach-Block | 102 |
| 7.3 | Mit Block-Entwicklerinnen: Schach-Block überall..... | 104 |
| 8 | Grundstücks-Entwickler | 111 |
| 8.1 | Konfrontation nahe dem Zentrum | 114 |
| 8.2 | Kollusion in der Peripherie | 116 |
| 8.3 | Kollusion und Konsolidierung | 119 |
| 9 | Das Haus als Oase | 125 |
| 9.1 | Wohnungsmarkt und Bodenpreis | 126 |
| 9.2 | Mehr Zeit zuhause | 130 |
| 9.3 | Block-Haus | 136 |
| 10 | Öffentlicher Raum | 141 |
| 10.1 | Paris | 142 |
| 10.2 | Ein Sichtbarkeits-Netzwerk | 147 |
| 10.3 | Stadtweite Mobilität und Konnektivität | 152 |
| 11 | Literatur | 163 |

1 Einleitung

Be. 1: Hallo . . . ,

da ich im SoSe 25 im Forschungssemester bin, werde ich Vorlesung und Übung grundsätzlich in einem zweiwöchentlichen Rhythmus anbieten. In der einen Woche finden während Vorlesungs- und Übungstermin zwei Vorlesungen (durch mich) statt; in der folgenden Woche finden während Vorlesungs- und Übungstermin zwei Übungen (durch Frau Hinz) statt. Ein Beispiel: In der kommenden Woche (am 29. und 30. April) sind die beiden Termine der ersten Übungswoche; in der darauffolgenden Woche (am 6. und 7. Mai) sind die beiden Termine der nächsten Vorlesungswoche. Usf. (mit Ausnahmen, aber die kündige ich hinreichend früh an). Sie müssen sich eigentlich nichts merken: Wenn Sie wie immer jede Woche einfach zu angekündigtem Vorlesungs- als auch Übungstermin kommen, machen Sie alles richtig. Für die ersten zwei Übungstermine möchte ich Sie bitten, jetzt, gut eine Woche vorher, als kleines „Propädeutikum“ die folgenden Übungsaufgaben zu versuchen: Für 29. April: Üb. (1.1)-(1.3), für 30. April: Üb. (1.4)-(1.6).

Be. 2: Veranstaltung

Alle Unterlagen zu dieser Veranstaltung finden Sie sukzessive im grips-Kurs. An erster Stelle Ihrer Vorbereitung stehen Vorlesung und Übung; das Skript bietet Ihnen anschließend die Möglichkeit, die Vorlesung zu vertiefen. Ihre optimale Vorbereitung auf die Klausur besteht im regelmäßigen Besuch von Vorlesung und Übung und dem regelmäßigen Nacharbeiten mit Hilfe des Skripts. Sich nur punktuell vorzubereiten, ist dagegen nicht so gut; es kostet Sie (Verständnis und daher) Punkte in der Klausur. Vielleicht noch zwei andere Aspekte vorweg: Es ist mittlerweile überall gute Praxis, Veranstaltungen zum Ende des Semesters durch die Teilnehmer evaluieren zu lassen. Aber bitte lassen Sie sich durch diese Praxis nicht irreleiten: (1) Den Stoff wirklich zu *verstehen* und später für Ihre berufliche Praxis zu nutzen ist *Ihre* Aufgabe. Kein noch so bemühter Unterricht – und keine noch so schönen Folien (die ich ohnehin nicht habe) – können sie Ihnen abnehmen. (2) Grips ist digital – und nur die Vorlesung ist real. Will heißen: Ich möchte Sie bitten, daß Sie sich nach dem Rhythmus der Vorlesung richten – und nicht ich mich nach dem von grips. Nur so ist Platz für Ihre Fragen, eine unvorhergesehene Diskussion, ein spontanes Hörsaalexperiment.

Be. 3: Stadtentwicklung

In dieser Vorlesung „Stadtentwicklung“ interessieren uns Wert (Bodenwert) und Konfiguration der Stadt (Öffentlicher Raum) aus der Perspektive zweier unterschiedlicher Themen: (1) „*Wie entwickelt sich die Stadt ... ?*“ Hier meint Stadtentwicklung wirklich *bottom up* die Entwicklung der Stadt. Aus dieser sog. positiven (i.e. beschreibenden) Perspektive geht es darum, die Ursachen für Bildung und Struktur von Städten auszuleuchten: Welche Kräfte treiben das Wachstum der Stadt? Welche Löhne und Mieten werden dort gezahlt? Wie hoch sind die Häuser? Welche Bewohner treffen wir an? Wie verändert sich die Stadt in der Zeit? (2) Ganz anders dagegen: „*Wie entwickelt man die Stadt ... ?*“ Hier meint Stadtentwicklung *top down* die Planung der Stadt. Diese Planung hat eine sog. normative (i.e. vorschreibende) Bedeutung. Dort geht es darum, wo neue Straßen und Plätze anzulegen *sind*, welche Mindestabstände zwischen Häusern zu herrschen *haben*, auf welchen Grundstücken überhaupt gebaut werden *darf*, u.v.a.m. – In der „Praxis“ gehen beide Themen ineinander über. Beide Aspekte gehören zusammen. Es hat keinen Sinn, Empfehlungen abzugeben (oder auch nur Kritik zu üben), ohne die Kräfte in der Stadt zu kennen.

Be. 4: Übungsaufgaben

Versuchen Sie die Übungsaufgaben ruhig ein- oder zweimal selbst. Sie müssen ja nicht gleich die Lösung finden; vielleicht sehen Sie einen Lösungsansatz? Nehmen wir trotzdem einmal an, Sie besuchen die Übung „einfach so“, unvorbereitet. Was heißt das? Einerseits ist das nicht schlecht: Sie hören den Stoff ein zweites Mal, aus der Perspektive der Übungsaufgaben. Aber andererseits ist das irgendwie doch schlecht: Sie besuchen die Vorlesung doppelt (und das kann langweilig werden). Vor allem aber nehmen Sie sich selbst etwas weg. Sie nehmen sich an der deutschen Hochschule (die ihre eigenen Vorzüge, aber sicher nicht viel von *Hogwarts* hat) die einzige Aussicht auf *feedback*. Eine von Ihnen vorbereitete Lösung können Sie in der Übung (ggf. auch nur stumm) vortragen. Entweder stimmt Ihre Lösung: Dann wissen Sie schon, daß Sie es können! Oder Ihre Lösung stimmt nicht: Dann wissen Sie immerhin, was Ihnen noch fehlt. In beiden Fällen werden Sie nicht grundlos auf die Idee kommen, Sie seien schon vorbereitet. Es ist diese wichtige Form stiller Lernkontrolle, auf die Sie verzichten, wenn Sie nicht vorbereiten.

Be. 5: Gliederung

Kap. 2 hat einen sehr kurzen Exkurs zur Geschichte der Stadt. Kap. 3 beschreibt ein einfaches *matching*-Modell stellvertretend für den städtischen Arbeitsmarkt. Die Stadt *matcht* Arbeiter und Unternehmen einander zu. Wir bestimmen das optimale *matching* und zeigen, wie die Aufgabe des Matching immer besser gelöst wird, je größer die Stadt ist: Das ist ein zentraler Vorteil der Agglomeration. Kap. 4 präzisiert die *Mobilität*, über die sich innerstädtisches Matching

entfaltet. Kap. 5 schafft das ökonomische Verständnis der elementaren Ricardianischen Miete. Sie prägt fundamental den *Wert* der Immobilie. Kap. 6 stellt den *Block* als Grundbaustein der Stadt vor. Der Block wird durch umlaufende Straßen begrenzt. Kap. 7 erlaubt einer großen *Entwicklerin*, den gesamten Block nach Belieben zu bebauen und so ein ganz eigenes Muster an wertbildendem *Licht* und Schatten zu schaffen. Kap. 8 stellt dieser Block-Entwicklung die Block-Konfigurationen gegenüber, die aus der Konkurrenz mehrerer Entwickler im Block resultiert: Diese beiden Kapitel helfen Konzentrationsprozesse und Absprachen in der Immobilienwirtschaft zu verstehen. Im Ergebnis wird die Stadt im Zuge dieser Konsolidierung teurer (Kap. 9). Kap. 10 rückt die Straßen zwischen Häusern in den Mittelpunkt. Hier entsteht und hier entfaltet sich – oder auch nicht – *Urbanität*, in Abhängigkeit von der Qualität und den Eigenschaften der angrenzenden Häuser.

Be. 6: Vertiefende Literatur

Literatur zu Stadtplanung und Architektur: Jacobs (1961) ist die eloquente und zentrale Kritik an der Stadtplanung an der Moderne, die bis heute Relevanz hat. Für Deutschland resp. die europäische Stadt aufgearbeitet finden Sie sie in Feldtkeller (1995) oder auch Gehl (2012). Frederick (2007) ist eine anschauliche Diskussion des Architektur-Studiums; Krier (1975) verliert nicht viele Worte über Städtebau, sondern zeigt und zeichnet dagegen mehr. Goldberger (2022) ist ein kurzer Überblick über die Geschichte der modernen Architektur. Hoffmann-Axthelm (2011), Meckseper (1985), Mumford (1968), Jonas (2015), Lampugnani (2011) bieten je eigene Perspektiven auf die Geschichte des Hauses und die Geschichte der Stadt. Stübben (1890) zeigt anschaulich die Praxis des Städtebaus zum Ende des 19.-ten Jahrhunderts. Literatur zur ökonomischen Theorie der Stadt: Corneo (2012) ist eine formale Darstellung der Theorie Öffentlicher Güter, Brueckner (2011) ist heute ein Standard-Lehrbuch zur stadtökonomischen Theorie. Wheaton/diPasquale (1995) und McDonald (2010) sind einfachere Einführungen. Glaeser (2011) und Glaeser/Cutler (2021) sind anregende populärwissenschaftliche Einführungen. Sehr empfehlenswert: Der zweibändige dtv-Atlas Baukunst.

Übungen

- 1.1 (**Review Strategische Spiele**) Die folgenden Bi-Matrix-Spiele sind (i) berühmt und (ii) auch teilweise relevant für diese Vorlesung. Für den Zeilenspieler finden die beiden Strategien t und b , für den Spaltenspieler die Strategien L und R . Die Auszahlungen der jeweiligen Strategiekombinationen für die beiden Spieler finden Sie als Zahlenpaar in der Zelle der

entsprechenden Zeile und Spalte; dabei steht die Auszahlung des Zeilenspielers an der ersten, die des Spaltenspielers an der zweiten Stelle. – Bestimmen Sie jetzt für jedes Spiel (falls möglich) Nash-Gleichgewicht(e), und beurteilen Sie es (sie) hinsichtlich (Pareto-)Effizienz.

| | | | |
|-----|---|-------|-------|
| (a) | | L | R |
| | t | (1,1) | (0,0) |
| | b | (0,0) | (2,2) |

| | | | |
|-----|---|-------|-------|
| (b) | | L | R |
| | t | (2,2) | (1,3) |
| | b | (3,1) | (0,0) |

| | | | |
|-----|---|-------|-------|
| (c) | | L | R |
| | t | (3,1) | (0,0) |
| | b | (0,0) | (1,3) |

| | | | |
|-----|---|-------|-------|
| (d) | | L | R |
| | t | (3,3) | (1,4) |
| | b | (4,1) | (2,2) |

Abbildung 1.1: Berühmte einfache nicht-kooperative Spiele

- 1.2 (**Ricardianische Miete**): Schon jetzt sollten wir uns mit der Miete beschäftigen. Bei Ricardo heißt es in einer ziemlich berühmten und auch sehr verständlich geschriebenen Passage hierzu (Ricardo, D. (1817) *On the Principles of Political Economy and Taxation*, London: John Murray, Abschnitt 2.2 bis 2.6.)

Thus suppose land No. 1, 2, 3, to yield, with an equal employment of capital and labour, a net produce of 100, 90, and 80 quarters of corn. In a new country, where there is an abundance of fertile land compared with the population, and where therefore it is only necessary to cultivate No. 1, the whole net produce will belong to the cultivator, and will be the profits of the stock which he advances. As soon as population had so far increased as to make it necessary to cultivate No. 2, from which ninety quarters only can be obtained after supporting the labourers, rent would commence on No. 1; for either there must be two rates of profit on agricultural capital, or ten quarters, or the value of ten quarters must be withdrawn from the produce of No. 1, for some other purpose. Whether the proprietor of the land, or any other person, cultivated No. 1, these ten quarters would equally constitute rent; for the cultivator of No. 2 would get the same result with his capital, whether he cultivated No. 1, paying ten quarters for rent, or continued to cultivate No.

2, paying no rent. In the same manner it might be shown that when No. 3 is brought into cultivation, the rent of No. 2 must be ten quarters, or the value of ten quarters, whilst the rent of No. 1 would rise to twenty quarters; for the cultivator of No. 3 would have the same profits whether he paid twenty quarters for the rent of No. 1, ten quarters for the rent of No. 2, or cultivated No. 3 free of all rent.

Bitte beantworten Sie jetzt die folgenden Fragen:

- (a) Die Pacht von Land der Qualität 1, 2 oder 3 ist jeweils konkret ...?
- (b) Allgemein ist die Pacht ...
- (c) Pachtunterschiede zwischen unterschiedlichen Böden sind ...

1.3 (**Historische Urbanisierung**): Lesen Sie zur Vorbereitung des nächsten Kapitels die Auszüge aus Lenger (2013) (Metropolen der Moderne. Eine Europäische Stadtgeschichte seit 1850):

- (a) Grundzüge der Verstädterung (S. 51-53)
- (b) Ökonomische Ursachen (S. 63-65)
- (c) Städte und ihr Umland (S. 75-77)
- (d) Soziale und funktionale Segregation im Wandel (S. 104-109)
- (e) Wohnverhältnisse im Vergleich (S. 116-119)

1.4 (**Thesen der Literatur zum Städtebau**) Lesen Sie alle unten folgenden, oft sehr kurzen Ausschnitte aus Feldtkellers Buch „Die zweckentfremdete Stadt“:

- (a) Nutzungsmischung (Feldtkeller, S. 62)
- (b) Augen auf die Straße (Feldtkeller, S. 63-66)
- (c) Umschlossener Straßenraum (Feldtkeller, S. 66-68)
- (d) Räumliche Identität (Feldtkeller, S. 69-71)

Welche These bietet Feldtkeller jeweils an?

1.5 (**Handel mit Tageslichteinfall**) Das Interesse der Moderne an Tageslichteinfall (wie z.B. in der Titelseite zu diesem Skript) ist der Mittelpunkt aller städtebaulichen Kontroversen des 20.-ten Jahrhunderts. Aus ökonomischer Perspektive ist Tageslicht ein sog. positiver externer Effekt. Positive externe Effekte schaffen Probleme. Die New York Times beschreibt einen kuriosen *deal* in New York („How Much Is a View Worth in Manhattan: Try 11 million \$“ vom 22.07. 2019):



Abbildung 1.2: Empirische Verschattungen

„In New York City’s forest of tall buildings, having a view is an inestimable commodity, to be treasured and, when necessary, fought over. But when the residents of a 12-story loft building in Chelsea learned that a proposed tower next door threatened to darken most of their windows and block their Empire State Building views, they tried a less confrontational approach. They banded together to make the developer an unusual offer: \$11 million not to build. . . . The owners used a typical developer strategy and turned it on its head: They bought the developer’s air rights – normally used to allow for taller buildings than allowed – at the neighboring property.“

- (a) Ein „positiver externer Effekt“ passiert, wenn einer einem anderen etwas Gutes tut, *ohne* dafür etwas dafür verlangen zu können. Was ist die ökonomische Kritik positiver externer Effekte?
- (b) Wie hoch war die aggregierte Wertschätzung der Bewohner des 12-stöckigen Hauses vermutlich/ungefähr?
- (c) Ist diese Wertschätzung nur eine Wertschätzung der Aussicht (wie die NYT nahelegt)?
- (d) Wieviel hätte der Entwickler durch seinen Neubau vermutlich/ungefähr verdient?
- (e) Welchen Effekt hat der in der NYT beschriebene *deal* auf die Wohlfahrt der New Yorker?

- (f) Sind Dritte durch diesen *deal* betroffen?
- (g) Mit welchem Argument dürfen wir nicht erwarten, daß solche wie hier beschriebenen Verhandlungen allgemein zum Erfolg führen?
- (h) Fazit: Wenn ein Haus gebaut wird, dessen Vorteile (bei wem auch immer sie anfallen) kleiner ist als dessen Nachteil (bei wem auch immer sie auch anfallen), dann ist das ...?

1.6 (**Regulierung des Tageslichteinfalls**) Fleming et al. (2017) (*Valuing Sunshine*) bestimmen in einer empirischen Analyse von dem Sonnenlicht unterschiedlich ausgesetzten Immobilien in Wellington (Neuseeland) zuerst den hedonischen Preis von einer Stunde Sonnenlicht. Anschließend empfehlen sie Stadtplanern, verschattende Immobilien-Entwicklung in Höhe des hedonischen Preises von Sonnenlicht zu besteuern. Bitte lesen Sie Abschnitte 1 und 2 sowie Tab. 2. Im einzelnen:

- (a) Welche vier Motive geben die Autoren für die Beschäftigung mit der Anzahl Stunden Sonnenschein auf die Immobilie?
- (b) Interpretieren Sie den für Sonneneinstrahlung geschätzten Koeffizienten von 0.024 (Tab. 2, Spalte 1).
- (c) Fleming et al.: „Consider a new multi-storey development that will block three hours of direct sunlight exposure per day (on average across the year) on two houses, each valued at \$1,000,000. The resulting loss in value to the house owners is in the order of \$144,000.“ Stimmt die Rechnung?
- (d) Fleming et al.: „Instead of regulating building heights or the site envelope for the new development, the developer could be required to reimburse each house owner \$72,000.“ An dieser Stelle schlagen die Autoren eine „Tageslichtsteuer“ vor. Was verhindert diese Tageslichtsteuer?
- (e) Die traditionelle Stadtplanung, wie wir sie kennen, operiert nicht mit Steuern, sondern mit Ge- und Verboten. (Vergleichen Sie hierzu einmal die Baunutzungs-Verordnung.) Warum ist eine Stadtplanung, die mit einer Tageslichtsteuer arbeitet, besser als die traditionelle Stadtplanung?

2 Geschichte

Be. 7: Fallstudien – Hochphasen

Definieren wir die Stadt einfach sehr grob als Ballung von Menschen und ihren Häusern. Drei kleine Fallstudien sind Gegenstand dieses Kapitels: zum einen, weil diese historischen Beispiele an sich interessant sind, zum anderen, weil sich in ihnen schon viele Aspekte heutiger Städte andeuten: insbes. die Vor- und Nachteile großer Einwohnerzahl (sog. *Agglomerationsvor- und -nachteile*) (Be. (11)-(13), Be. (14) sowie Tab. (2.1)), die simultane Betrachtung physischer und wohlfahrtlicher Aspekte der Stadt (Be. (15), Üb. (??.2)) sowie die fundamentale Bedeutung des Umlands einer Stadt für die Stadt (Be. (16), (17), (19)). Dazu werden wir auf fast alle späteren Kapitel hier kurz verweisen können. Unsere drei Fallstudien zu Uruk, Regensburg und Berlin betreffen Städte in ihren jeweiligen *Hochphasen* während dreier ganz unterschiedlicher Perioden. Uruk ist die erste frühe große Stadt im 3. Jahrtausend v. Chr. – neben kleineren, früheren Städten wie dem in der anatolischen Hochebene gelegenen Çatal Höyük (Be. (9)) oder Jericho und neben späteren und noch größeren Städten wie Babylon, Hattusha, Assur und Niniveh. Regensburg ist die Stadt Ihres Studienorts; was wir hier ansprechen, können Sie sich gleich selbst anschauen. Berlin schließlich ist die deutsche Stadt mit den größten Umbrüchen. Insbesondere gab es keine andere Stadt, die im Zuge der Industrialisierung so stark wuchs – und in der Projektentwickler (auch wenn sie damals noch nicht so hießen) so viele neue (und oft auch attraktive) Häuser und Wohnviertel in kurzer Zeit realisierten.

Be. 8: Seßhaftigkeit / Neolithische Revolution

Vor gut 10,000 Jahren führt das Abschmelzen von Eismassen zu einem Anstieg der Meeresspiegel. Eine frühe (und seitdem im wesentlichen anhaltende) Klimaerwärmung begünstigt nach dem Ende der letzten Eiszeit den Übergang von der Jagd zur Landwirtschaft (Tudge (1999)). Der resultierende Landverlust reduziert die Jagdreviere insbesondere auch im Zweistromland, d.h. zwischen Euphrat und Tigris, und verstärkt den Anreiz, Jagd durch Landwirtschaft zu substituieren. Erst diese Landwirtschaft ermöglicht Städte. Jäger müssen den Herdentieren folgen, die ihre Lebensgrundlage bilden (es sei denn, sie sind Wanderbauern). Erst Landwirtschaft und Viehzucht ermöglichen diesen Nomaden eine seßhafte Existenz. Parzinger (2014) beschreibt den Übergang von der Jagd zur Landwirtschaft in vielen prähistorischen Gesellschaften nicht nur im Vorderen Orient, sondern für sämtliche Kontinente. Dieser Übergang erfolgt in all

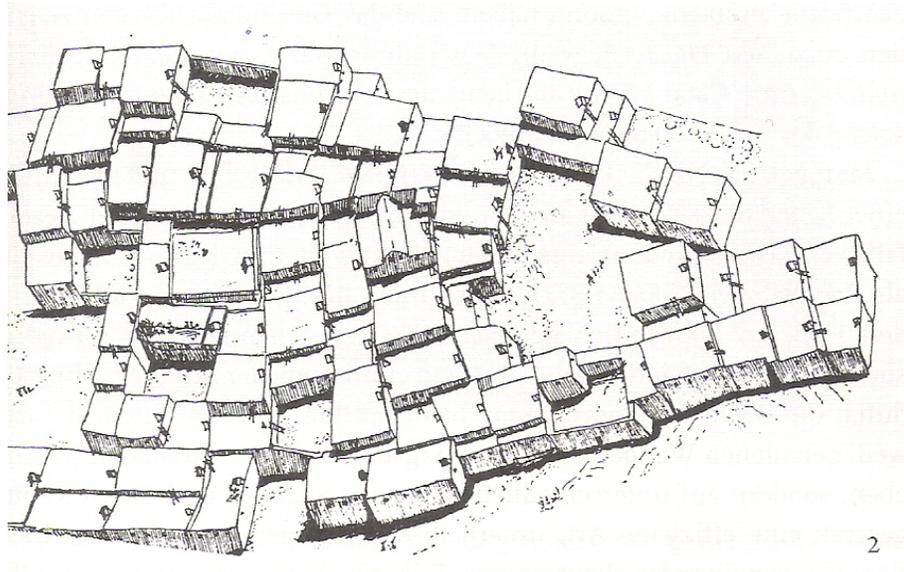


Abbildung 2.1: Agglutinierende Bauweise in Çatal Hüyük (Parzinger (2014))

diesen Gesellschaften nie abrupt, sondern über einen längeren Zeitraum, währenddessen der Mensch sowohl Wildbeuter als auch Bauer ist. Diese Sicht ersetzt die vorher favorisierte Sicht von der „Neolithischen Revolution“, derzufolge der Mensch seine Nahrungsmittelproduktion schlagartig, von heute auf morgen, von der Jagd auf die Landwirtschaft „umstellt“.

Be. 9: Çatal Höyük

Çatal Höyük wird auf 7400-6200 v. Chr. datiert. Dort lebten zu jeder Zeit in etwa 2,500 Menschen. Um diese Großsiedlung bäuerlichen Typs herum fand eine entwickelte Landwirtschaft statt, die überhaupt erst die Selbsthaftigkeit ihrer Einwohner ermöglicht. Sogar Überschüsse wurden möglich, die die Spezialisierung der Einwohnerschaft auf unterschiedliche Tätigkeiten erlaubten: das Herstellen von Keramik oder Ziegeln, die Verarbeitung des Getreides, die Herstellung von Stein- und Knochengewerten, die Domestikation von Wildziege und -schaf. Wandmalereien und Reliefs finden sich an vielen Innenwänden der Häuser (zu diesen und weiteren Details vgl. Parzinger (2014, S. 144)). In Çatal Höyük finden sich auch die frühesten rechteckigen Häuser: „Seine Typen setzen sich im Wettbewerb mit den Rundbauten als die zweckmäßigeren Formen durch. Das Rechteck als Grundfigur läßt sich besser konstruieren, einteilen, erweitern und kombinieren. Ein Bauprogramm ist durch eine Verbindung rechteckiger Räume verschiedener Größe besser unter 'Dach und Fach' zu bringen als eine Kette von Rundhäusern.“ (Müller/Vogel (2013, S. 85)). Parzinger zeigt die „agglutinierende Bauweise“ dieser Stadt, in der die einzelnen Häuser tatsächlich „aneinander-

kleben“ (Abb. (2.1)). In Abwesenheit eines Straßennetzes wurden die Häuser von den Dächern aus, über eine Dachleiter, betreten. Dort zog auch der Rauch des Herds ab, und von dort fiel Tageslicht in die Räume.

2.1 Uruk 3200 v. Chr. – 2800 v. Chr.

Be. 10: Uruk

Uruk, eine Stadt der sumerischen Hochkultur, lag früher am Euphrat. Abb. (2.2)(a) zeigt die Stadt so, wie sie sich nach den Ausgrabungen der letzten hundert Jahre – und nach der Abwanderung des Flußlaufes – aus der Luft darstellt (Crüsemann et al. (2013)). Ihre Lage am Euphrat ermöglichte nicht nur den kostengünstigen Fernhandel mit Ägypten oder dem Mittelmeer, sondern führte auch das Wasser zu, das die Felder über ein komplexes Bewässerungssystem bewässerte. Uruk ist vielleicht nicht die „erste“ Stadt der Geschichte, aber Uruk gilt vielen als deren „erste große“ Stadt. „Erstmals in der Geschichte hatte sich eine wahrhaft urbane Lebensform herausgebildet, die mit einem beispiellosen Bevölkerungszuwachs einherging.“ (Parzinger (2014, S. 164). Hierzu gehörten „große Versammlungsgebäude, monumentale Tempelbauten und Palastanlagen mit repräsentativem Dekor“. Den Höhepunkt ihrer Macht erreicht die Stadt im 3. Jahrtausend v. Chr. Am oberen Bildrand von Abb. (2.2)(a) erahnen wir selbst gut fünftausend Jahre später noch den Verlauf der kreisförmigen Stadtmauer. Im Stadttinnern zeichnen sich die Konturen mehrstöckiger Wohngebäude sowie großer Tempelanlagen ab. Die schriftliche Überlieferung erzählt darüber hinaus zufolge von: „Stadtverwaltung, städtebauliche Infrastrukturmaßnahmen, Arbeitsteilung, Versorgung der Bevölkerung, Repräsentation der Stadt und ihrer Elite sowie politisches Handeln in größeren Regionen“ (von Ess (2013)).

Be. 11: Agglomerationsvorteil Stadtmauer

Die günstige Entwicklung Uruks hat nicht zuletzt mit der Größe und Stärke seiner Stadtmauer zu tun. Diese Stadtmauer ist berühmt: Dem *Gilgamesch-Epos* zufolge hat sie der erste König der Stadt, Gilgamesch, bauen lassen. Je größer die Stadt ist, desto kleiner sind die Kosten der Mauer für den einzelnen Stadtbewohner. Größere Städte versprechen Kostenersparnis für den einzelnen; Schutz ist dann günstiger zu haben (Üb. (2.??)). Auch andere Typen städtischer Infrastruktur – die Wasserversorgung, die Ableitung von Abwasser, das Anlegen von Straßen, der Bau großer Tempel- und Palastanlagen, die Bereitstellung der aufwendigen Infrastruktur für die künstliche Bewässerung (Be. (12)) – stehen für solche Agglomerationsvorteile oder -ersparnisse durch die Bereitstellung gemeinsam nutzbarer, keinem vor Ort Wohnenden vorenthaltbarer Güter. Wegen des gemeinsamen Konsums dieser Güter können sich die vielen Bewohner die Bereitstellungskosten *teilen*. Aus dieser Perspektive sind größere Städte günstiger.

(a) Uruk und seine Stadtmauer *heute*

(b) Siedlung der Uruk-Zeit (Habuba Kabira)

Abbildung 2.2: Zwei Städte in Sumer (Crüssemann et al. (2013))

Dazu bringen größere Städte mehr Menschen einander näher. Ähnlich heutigen digitalen „matching“-Plattformen erleichtern große Städte den Austausch von Ideen, auch durch den unmittelbaren *face-to-face*-Kontakt. Im Ergebnis kommt es zu Innovationen, deren Vorteile (aufgrund Nichtrivalität) wiederum allen zugutekommen können (Be. (13)).

Be. 12: Agglomerationsvorteil Geteilte Infrastruktur

Die Vielfalt lokaler öffentlicher Güter ist ein erster Indikator für den hohen (durchschnittlichen) regionalen Wohlstand Uruks; der reale Lohnsatz (also der Lohnsatz ausgedrückt in Broten oder Bieren) ist ein anderer. Und auch hier beeindruckt Uruk, weil wir an dem Umfang der Bewässerungskanäle im Umland der Stadt indirekt die Leistungsfähigkeit der Landwirtschaft ablesen können (McAdams (1981)). Selbst heute noch lassen diese sich – obschon längst trocken gefallen – aus der Luft oder mit geologischen Methoden ausmachen. Diese Bewässerungskanäle sind in aller Regel künstlich angelegt und dokumentieren die intensiven Versuche, die Erträge der Landwirtschaft zu steigern. Gerade die großen Kanäle sind eine weitere Variante regionaler öffentlicher Güter. Das Frühjahrswasser führt regelmäßig dazu, daß der Fluß über seine Ufer tritt. Auf der einen Seite sind diese Wassermassen eine Gefahr; auf der anderen Seite bieten sie in einer an sich ariden (trockenen, niederschlagsarmen) Region die Chance, durch deren gezielte Regulierung (Deiche, Dämme, Auffangbecken, Kanäle) die anliegenden Böden zu bewässern. Künstliche Bewässerung in Uruk belegt darüber hinaus die Existenz staatlichen Zwangs im frühen Vorderen Orient. Ohne Zwang könnten die interdependenten aufwendigen Komponenten des Bewässerungssystems gar nicht gepflegt werden. – Um die Bewässerungskanäle herum müssen wir uns eine Abstufung der Nutzungen vorstellen: direkt am Kanal

| Einwohner ↑ | Typ | Resultate in Uruk |
|-------------|---|---|
| Vorteile | Immer günstigere Infrastruktur Mehr <i>Face-to-Face</i> -Kontakt | Landwirtschaftl. Überschuß/Kopf Innovation (Schrift, Mathematik) |
| Nachteile | Wachsende Emissionen Wachsende Pendelkosten/Kopf | Umweltexternalitäten, Epidemien Neugründungen (Habuba Kabira) |

Tabelle 2.1: Mit der Einwohnerzahl anwachsende Vor- und Nachteile

finden sich die durstigeren Dattelpalmen oder Obstplantagen, weiter draußen folgen die Emmer- oder Gerstenfelder.

Be. 13: Agglomerationsvorteil *face-to-face*-Kontakt

Technische Innovationen im Anlegen von Bewässerungskanälen, im Bauen monumentaler Tempel, in der Schifffahrt entstehen nicht zufällig in Uruk und anderen sumerischen Städten. Sie verdanken sich der engen räumlichen Nähe, die Diskussionen, wechselseitiges Lernen ermöglicht. Die Bedeutung solcher Wissens-Spillovers auch für heutige Städte wird in der jüngeren stadt- und regionalökonomischen Literatur (seit Krugman (1991)) intensiv diskutiert. Viele weitere, nicht nur technisch, bedeutende Erfindungen der Sumerer lassen sich mit Uruk verbinden: die Erfindung der Schrift (Keilschrift), die Perfektionierung von Rollsiegeln, die Privateigentum an Getreidevorräten kennzeichnen halfen, die Entwicklung des Rechnens und sogar der Mathematik. Schrift und Mathematik sind wichtige Voraussetzungen für die Lösung der anstehenden komplexen Management-Aufgaben dieser städtischen Gesellschaft. Gleichzeitig ermöglichen überhaupt erst sie die neue Institution des Privateigentums; ohne sie läßt sich Privateigentum nicht dokumentieren, quantifizieren, kontrollieren und halten! Insofern scheinen manche Erfindungen Uruks – die Schrift, die Mathematik – sogar ökonomisch getrieben: Sie erleichtern die Definition und Kontrolle über akkumulierte Überschüsse der Vergangenheit – und stehen so am Anfang des für das Funktionieren von Märkten später so wichtigen Eigentumsbegriffs.

Be. 14: Agglomerationsnachteil: Infektionskrankheiten ...

Das enge Zusammenleben so vieler Menschen in der Stadt führt regelmäßig zur Ausbreitung von Epidemien – auch etwa weil Wasser und Abwasser (anders als später bei den Römern) nicht systematisch voneinander getrennt werden. Daß Städte häufig entstehen und dann fast spurlos wieder verschwinden, liegt mit Sicherheit auch an den neuen Infektionskrankheiten, gegen die die erst seit kurzem zusammenlebende Stadtbevölkerung noch keine Immunität entwickelt hat. Die modernen Äquivalente der Infektionskrankheit sind der Stau im Straßenverkehr, die Verschmutzung von Luft und Boden durch die ortsansässige Produktion, der Lärm. All diese „Produkte“ sind negative Externalitäten und daher

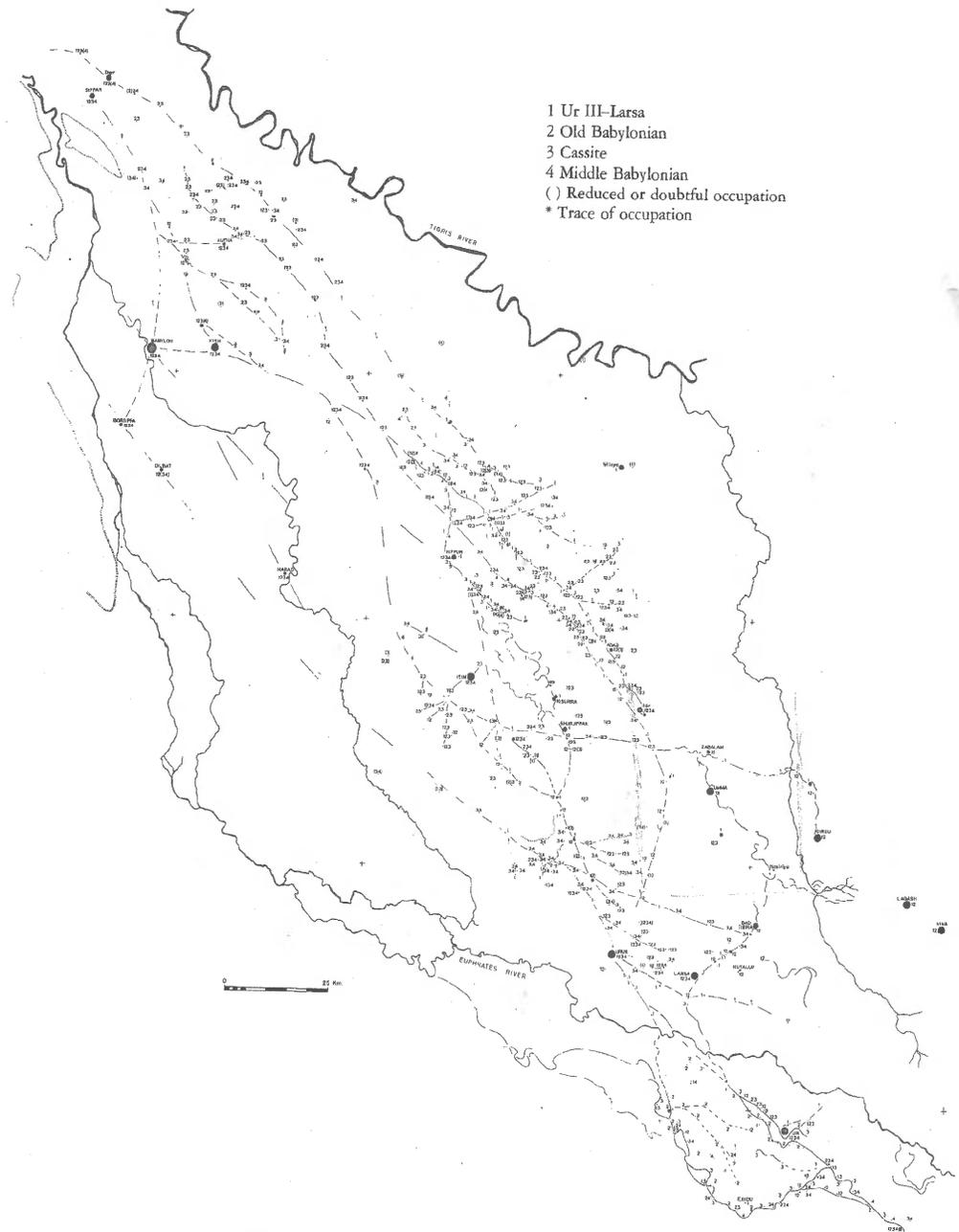


Fig. 28. Sites and watercourses of the late third, second, and early first millennia B.C. on the Mesopotamian plain.

157

Abbildung 2.3: Hist. Kanäle und archäolog. Funde (McAdams (1981))

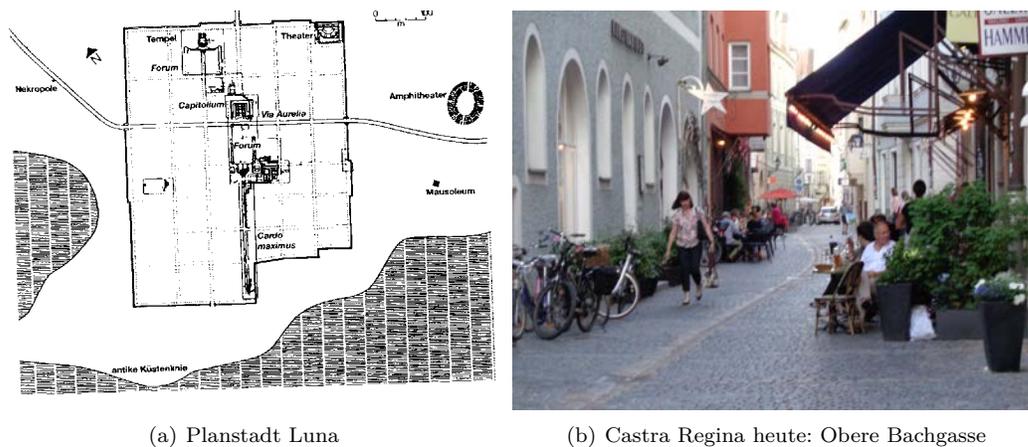
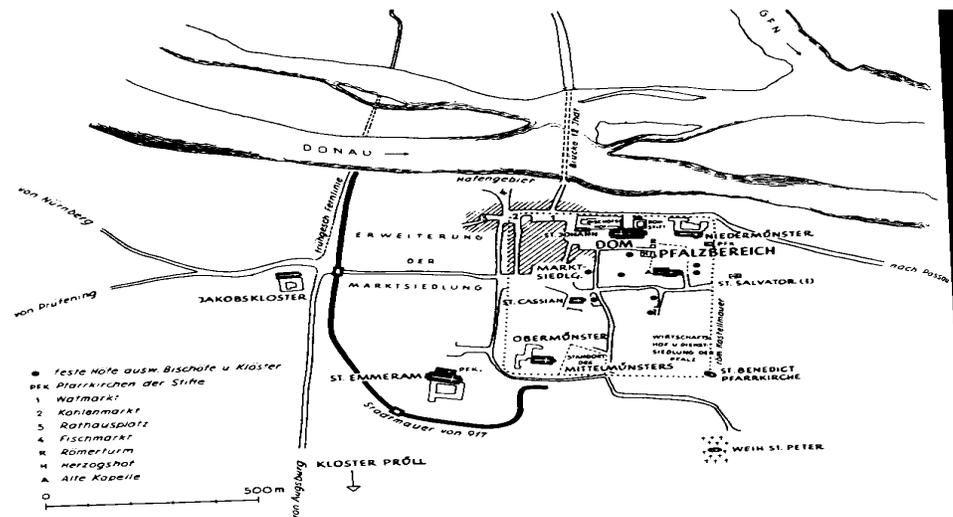


Abbildung 2.4: Römische Städte: Luna und Regensburg

ineffizient (da zu groß). Agglomerationen leiden unten weiteren Nachteilen. Ein weiterer Agglomerationsnachteil ist der Anstieg der Pendelzeit und -kosten je Einwohner. Intuitiv ist das klar: Im Mittel braucht es in München länger, das Zentrum zu erreichen, als in Regensburg. Überwiegen Agglomerationsnachteile die Vorteile der Ballung, kommt es zu Neugründungen von Städten. Eine solche Neugründung – euphrataufwärts gelegen – ist Habuba Kabira (Abb. (2.2)b). Hinzu kommt schließlich die Gefahr größerer Kontrolle. Umherstreifende Jäger lassen sich von niemandem etwas vorschreiben, Stadtbewohner dagegen sind „gefangen“, auch infolge der Stadtmauer, die nicht nur den äußeren Feinden gilt, sondern auch der inneren Kontrolle nützt.

Be. 15: Stadt: Stein oder Wohlfahrt?

Die Abb. (2.1), (2.2)(a) und (2.2)(b) und viele nachfolgende Abbildungen dieses Textes zeigen physische Aspekte der Stadt („Stein“): Stadtmauern, Wohngebäude, Palastanlagen, Straßen, Plätze, Versorgungskanäle. Sie reflektieren sowohl die Kosten der zugrundeliegenden Ressourcen (Steine oder Holz gibt es in Mesopotamien nicht oder kaum, und daher mußten beide Rohstoffe teuer importiert werden) als auch die Präferenzen ihrer Bewohner – oder wenigstens eines einflußreichen Teils der Bewohner. Die physischen Aspekte der Stadt sind immobilienökonomisch interessant. Aus allgemein ökonomischer oder auch historischer Perspektive würden wir aber auch gerne mehr über den Alltag der damaligen Stadtbewohner wissen („Wohlfahrt“, ganz analog zu Üb. (??2)). Oft sind wir dabei auf eher monumentale Aspekte, die Königshäuser und ihre enge Umgebung betreffend, beschränkt: Namen und Reichtum von Königen und Herrschern haben sich auf Tontafeln oder Stelen erhalten (vgl. Eintrag „Sumerische Königsliste“ in wikipedia), aber nicht die Namen und das Wohlergehen



Z 23 Regensburg, Stadtentwicklungsplan bis 1100.
(Junghanns, Stadt, Abb. 9)

Abbildung 2.5: Nachrömisches Regensburg: Stadterweiterung nach Westen

der einfachen Bewohner. Kleinere aus lediglich luftgetrockneten Ziegeln gebaute Wohngebäude sind zerfallen, während aus gebrannten Ziegeln (Feuerholz war aufgrund der fehlenden Wälder ebenfalls teuer in Mesopotamien) errichtete Zikkurate (stufenförmige Tempel) sich teils erhalten haben.

Be. 16: Stadt vs. Hinterland

Uruk ist eine von vielen sumerischen, später babylonischen oder assyrischen Städten; Abb. (2.2b) etwa zeigt eine sumerische Kleinstadt sehr weit entfernt von Uruk, Habuba Kabira im heutigen Syrien. Und trotzdem gibt es neben den vielen großen und kleinen Städten auch noch die Mehrzahl der Einwohner Mesopotamiens, die als Jäger, Sammler, Fischer oder Kleinbauer – also nicht in der Stadt – leben. Die Stadt selbst und die Häuser in ihr lassen sich nur verstehen, wenn wir dieses *Hinterland* in den Blick nehmen. Zwei ganz unterschiedliche Sichtweisen sind hier möglich: Scott (2017) argumentiert, daß Uruk die Einwohner des Hinterlands versklavt und für sich arbeiten läßt. Hier ist die Stadtmauer also eine ... Gefängnismauer. Bairoch (1991) und andere argumentieren, daß Uruk als „Hochlohnstandort“ – mit Zugang zu verlässlicher Nahrungsversorgung und Infrastruktur – vielmehr Immigrationsziel für die Bewohner des Hinterlands ist. Eine Auflösung dieser Diskussion steht aus. Wenn vielleicht auch nicht für Uruk: Für die allermeisten Städte seither gilt, daß sie Ziel von Binnenmigration sind. Sie sind ja nicht aufgrund eines natürlichen Bevölkerungszuwachses schnell groß geworden, sondern weil sie Zuwanderer as-



Abbildung 2.6: Regensburg um 1500, Holzstich von M. Wolgemut

similierten. Gibt es viele solcher Migranten, wird sich der materielle Wohlstand der in der Stadt Ansässigen nicht unabhängig von dem der Einwohner des Hinterlands verstehen lassen. In vielen der nachfolgenden Kapitel berücksichtigen wir die Möglichkeit von Wanderungen entweder zwischen Stadt und Hinterland oder unter Städten.

2.2 Regensburg ca. 100–1000

Be. 17: Römische Städte

Seßhaftigkeit und Landwirtschaft, lokale öffentliche Güter, staatlicher Zwang: Diese Aspekte der mesopotamischen Stadt finden sich gut dreitausend Jahre später erst recht in der römischen Stadt wieder. Wichtige Zentren des römischen Reichs auf heute deutschem Territorium sind Trier (Castrum Treverorum) und Augsburg (Augusta Vindelicum) als Verwaltungssitze sowie Regensburg (Castrum Regina) und Köln (Colonia) als Legionslager am Limes. In Limes-Städten finden wir selbst heute noch prominente Reste der Stadtmauer: darunter die *porta praetoria* in Regensburg oder den sog. Römerturm in Köln. Anders etwa als Çatal Höyük oder Uruk sind diese Städte Teil eines Staats (des Römischen Reichs), keine Stadtstaaten. Eine Stadtmauer benötigen sie (abgesehen von der Spätphase des Römischen Reichs) also nur dann, wenn sie in einer Randlage



(a) Fischmarkt

(b) Goldener Turm, Wahlenstraße

Abbildung 2.7: Mittelalterliches Regensburg

des Reichs liegen. Abb. (2.4a) zeigt einen rekonstruierten Stadtplan für Luna. Gemeinsam ist dieser damaligen Neugründung das streng geometrische, rasterförmige, geplante *layout* – eine Eigenschaft, die Rom selbst gerade nicht hatte. Die beiden Hauptachsen in dieser typischen römischen Stadtplanung heißen *cardo* (in Nord-Süd-Richtung) und *decumanus* (in West-Ost-Richtung); sie sind in der Abbildung (2.4a) für Luna gut erkennbar (aus: Meckseper (1982)). Dort, wo sie sich kreuzen, befindet sich das verwaltungsmäßige, religiöse und Handels-Zentrum der römischen Stadt: Forum und Kapitol. Eindrucksvoll erhalten sind selbst heute noch Überreste der Wasserversorgung (Aquädukte) und -entsorgung. Anders als in Mesopotamien ist diese Versorgung hier nicht Fundament der Landwirtschaft, sondern Basis häuslicher Hygiene.

Be. 18: Römisches Regensburg

Die Grenzen des römischen Legionslagers erschließen sich noch heute, fast zweitausend Jahre später, aus dem Stadtplan. Der westliche Rand des Legionslagers etwa stimmt weitgehend mit der heutigen Oberen Bachgasse (Abb. (2.4b)) überein. Wenn Sie also vor dem Orphée einen Kaffee trinken, dann sitzen Sie also gerade unterhalb der Mauer. Die nördliche Mauer des Legionslagers ist sogar teils noch erhalten; Sie finden sie dort, wo heute noch die *porta praetoria* zu besichtigen ist. Der erst viel später errichtete Bischofshof verstellt den Weg und Blick von diesem wichtigsten Tor des Legionslagers (dem Tor, das gegen den Feind im Norden gerichtet ist) auf den Regensburger *cardo* – wie bei genauem Hinsehen in der Karte des mittelalterlichen Regensburg zu sehen ist (Abb. (2.5)). Dem Nordtor gegenüber lag das – am heutigen Peterstor gelegene – Südtor. Nach Abzug der römischen Truppen und Aufgabe des Lagers um das Jahr 410 richteten sich nach einer längeren unsicheren Zeit des Übergangs die Agilolfinger dauerhaft in der nordöstlichen Ecke der massiven römischen Mauern ein.

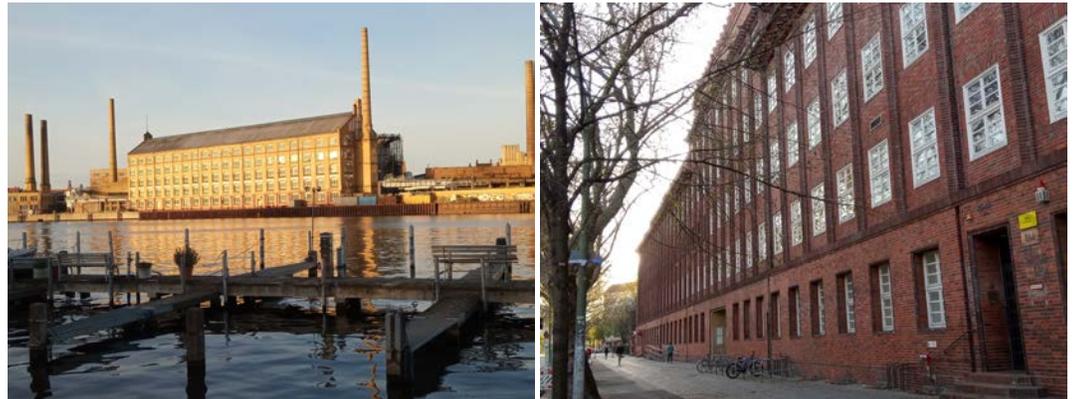
| Jahr | km | Lokomotiven | Beschäftigte |
|------|--------|-------------|--------------|
| 1840 | 185 | 30 | 648 |
| 1860 | 7,504 | 1,372 | 44,852 |
| 1879 | 26,929 | 7,152 | 182,143 |

Tabelle 2.2: Preußische Eisenbahnen (Fremdling (1975))

Regensburg wird die Hauptstadt ihres Herrschaftsbereichs. Der „Stadtplan“ für die Zeit um 1100 in Abb. (2.5) zeigt, wie die römische Struktur die Stadt geprägt hat. Dem scheinbar ungeplanten, „organisch Gewachsenen“ liegt tatsächlich die Rationalität und Geometrie der römischen Planung zugrunde. (Ähnliches gilt für Köln und andere deutsche Städte.)

Be. 19: Mittelalterliches Regensburg

Erst langsam und allmählich wächst die Stadt über die ehemaligen Kastellgrenzen hinaus, wie an der Verlagerung der Stadtmauer Richtung Westen erkennbar. Der Haidplatz ist der „Platz auf der Heide“, er liegt außerhalb der Mauern der Legionsfestung. Der Holzstich in Abb. (2.6) zeigt eine Vedute Regensburgs, eine idealisierte Stadtansicht, aus der Zeit um 1500 von Michael Wolgemut. Stadtmauer (Be. (11)), Dom, Patriziertürme, Stadthafen, Steinernen Brücke, Stadtmannhof, Rathaus und rege wirtschaftliche Aktivität (Schiffahrt, eine in der Donau treibende, mit dem Ufer verkettete sog. Wassermühle) sind in ihr gut erkennbar, ebenso die stattfindenden Bauarbeiten am immer noch unfertigen Regensburger Dom samt Lastenkran. Einige der früher vielen Türme stehen heute noch, insbes. der Baumburger Turm (am Watmarkt) sowie der Goldene Turm in der Wahlenstraße (Abb. (2.7b)); sie sind Ausdruck lokalpolitischen Repräsentationswillens als auch Rückzug vor der Öffentlichkeit. Überhaupt beeindruckt die Höhe und Dichte der vielen Häuser der Stadt. Selbst heute noch beeindruckt die Höhe der Häuser, schauen Sie sich etwa am Fischmarkt (beim Warten auf den Bus) einmal die umstehenden Häuser an. Höher sind auch die sehr viel später errichteten Häuser der Gründerzeit in Berlin nicht. Aufschlußreich ist im übrigen auch die noch heute nachhallende Spezialisierung der einzelnen Plätze der Stadt. Es gibt den erwähnten Fischmarkt Abb. (2.7a) (hinter dem früheren Hafen, gut erkennbar auf Abb. (2.6) rechts neben der Steinernen Brücke) und Watmarkt (Tuchmarkt), aber auch den Heumarkt (neben dem Haus Heuport), den wichtigen Kornmarkt, den Kohlenmarkt, den Krauterermarkt (westlich des Doms), etc. (Bauer/Bauer (2014)). Dabei leuchtet uns die räumliche Trennung zwischen diesen Märkten sofort ein. – Auffällig sind im übrigen die fast überall ausgelagerten Böden des Umlands; vielleicht sind sie ein Ausdruck der für damalige Verhältnisse großen Bevölkerung.



(a) Teil der AEG (Berlin-Oberschöneweide)

(b) Telegrafenamts (Berlin-Kreuzberg)

Abbildung 2.8: Industrialisierung und Elektrifizierung

2.3 Berlin 1840-1914

Be. 20: Industrialisierung

Das explosive Bevölkerungs- und Flächenwachstum Berlins mit dem Anfang der preußischen Eisenbahnen und dem Beginn des Ersten Weltkriegs 1914 ist ein Novum. In dieser relativ kurzen Zeit wächst die Bevölkerung von etwas unter einer halben Million auf über 3,5 Mio. Menschen – überwiegend durch Immigration (Be. (16)). Aus einer überschaubaren Stadt in einer wirtschaftlich unterentwickelten Region wird in gut vier Jahrzehnten eine veritable europäische Industriemetropole. Die Ursachen dieser dynamischen Entwicklung lassen sich nicht leicht identifizieren, aber sicher zählen hierzu: (i) Preußen gewinnt den Krieg 1870/1871 gegen Frankreich, und die anfallenden Reparationen lösen einen (keynesianischen) Boom aus: die „Gründerzeit“. (ii) Berlin wird 1871 von der Hauptstadt Preußens zu der des Deutschen Reichs, und neue Hauptstadtfunktionen – Ministerien, Militär, Botschaften, generell Entscheidungen – ziehen eine fein diversifizierte Landschaft von Dienstleistungen nach sich, die wiederum die Produktivität der Stadt stärkt: Kaiserliches Patentamt (in Kreuzberg), Bildungsinstitutionen (Gründung der Technischen Hochschule und Hochschule der Künste in der Nachbarstadt Charlottenburg, Ausbau der Humboldt-Universität), Zeitungen, Verlage und Druckereien, Buchhandel u.v.a.m. (Dascher (1998)) (Be. (13), (12)). (iii) In diesem Bildungsumfeld profitiert die Stadt von den aus Großbritannien über Belgien und die preußischen Westprovinzen kommenden Impulsen der Industrialisierung: Dampfmaschine, Lokomotivenbau, Eisenbahn. Und (iv) Die Stadt trifft auch glückliche Entscheidungen: Sie investiert massiv und immer weiter in ihre Bildungs- und technische Infrastruktur: Schulen, Plätze, Straßen, S-Bahn, U-Bahn, Bahnhöfe, Wasserstraßen, Postäm-



(a) Köpenicker Straße

(b) Schlesische Straße

Abbildung 2.9: Typische tiefgestaffelte Gewerbehöfe in Berlin-Kreuzberg

ter, Telegrafenämter, Stromleitungen, Kohlekraftwerke, u.v.a.m. (Be. (12)). – Nicht zuletzt wächst Berlin, weil es über das immer weiter ausgreifende preußische Eisenbahnnetz Zugriff auf sein *Hinterland* bekommt. Tab. (2.2) vermittelt einen Eindruck vom Tempo dieses Zugriffs – und auch vom Wachstum eines Leitsektors der Industrialisierung – anhand einfacher Indikatoren (alle Zahlen aus: Fremdling (1975)).

Be. 21: Elektrifizierung

Besonders beeindruckend an dieser Infrastruktur ist die Elektrifizierung der Stadt. Die Größe der Stadt und ihre schiere Nachfrage nach Energie an unzähligen dezentralen Orten bestärken Siemens und Rathenau (Gründer der AEG) darin, in die Bausteine der Versorgung von Haushalten, Verkehrsunternehmen und Industrieunternehmen mit Strom zu investieren. In Siemensstadt im Nordwesten und Oberschöneide im Südosten (ein kleiner Ausschnitt ist in Abb. (2.8a) zu sehen) entstehen an Havel und Spree ganze neue Stadtteile, die die neuen Fabriken der aufstrebenden Elektroindustrie (z.B. Elektromotoren, Kabel), ihre Arbeiter und ihren Wasserbedarf aufnehmen. Gleichzeitig investiert die Stadt Berlin massiv in die Versorgung der S- und U-Bahn mit Strom. Moderne Kohlekraftwerke entstehen in Rummelsburg und Charlottenburg, lokale Gleichrichterwerke entstehen entlang der U- und S-Bahn-Gleise, um den leichter zu transportierenden Wechselstrom in die für die viele Anwendungen notwendigen Gleichstrom zu transformieren, Telegrafenämter (Abb. (2.8b)) nehmen die Telefonistinnen auf, die die Telefonverbindungen herstellen. Ein schnelles Nahverkehrssystem erschließt neue Standorte für die Wohnungen der immer zahlreicheren Arbeiter. Berlin wird zur modernen „Elektropolis“ (Dame (2014)).



(a) Friedberger Straße (Charlottenburg)

(b) Schlesische Straße (Kreuzberg)

Abbildung 2.10: Typische Beispiele Berliner Blockrandbebauung, um 1895

Be. 22: Stadtplanungen 19. Jahrhundert

Die Stadt- und Verkehrsplaner in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gründen andere Wohnviertel als die von heute. Ihre Viertel sind *funktionsgemischt*, in ihnen verbinden sich Gewerbe und Wohnen – wie vielleicht an den tief gestaffelten Gewerbehöfen der Abb. (2.9) erkennbar. Sie sind an einen hocheffizienten Nahverkehr angebunden und hochverdichtet, um den in die Städte strömenden Menschen Wohnraum zu bieten. Anders als in heutigen Neubauplanungen ist dieser damals geschaffene Wohnraum allerdings *heterogen*: Nicht jede Wohnung eines Hauses gleicht in puncto Wohnqualität (Fläche, Ausstattung Balkon, Lage zur Sonne, u.v.a.m.) jeder anderen Wohnung desselben Hauses. Im Gegenteil: Es findet sich eine ausgesprochen hierarchische Abstufung von Wohnqualitäten. Wohnungen des Vorderhauses sind hell und groß; Adressaten sind das aufstrebende Bürgertum. Wohnungen der eng bebauten Hinterhöfe sind dunkel, oft feucht und kleiner; hier wohnen die Arbeiter in den neuentstehenden Fabriken. Diese Heterogenität bietet zwar nicht allen die gleiche Wohnqualität: Aber sie zieht Bürger unterschiedlicher Einkommen im gleichen Hofkomplex zusammen. Sie beugt einer Segregation nach Einkommensschichten vor (sog. „Berliner Mischung“).

Be. 23: Raster

Ohne öffentliche Straßen gibt es keine innerstädtische Mobilität; alle Städte müssen Platz für Straßen freihalten, auf denen sich Pendler und Händler bewegen können. Wir sahen ein solches Raster (*grid*) schon in der Anlage frühgeschichtlicher Städte (etwa in Form der bekannten Kanäle Uruks) oder in der Anlage römischer Legionslager (Be. (17), (18)). Um überhaupt ein Raster vorgeben – und auch gegen Versuche der Anrainer, immer mehr davon für eigene Zwecke

zu besetzen, durchsetzen – zu können, bedarf es einer kollektiven Institution, einer „Stadtregierung“. Diese Regierung kann jetzt ganz unterschiedliche Raster definieren (Ellickson (2013)): Straßen können gerade oder nicht gerade (London) verlaufen, sie können parallel sein (New York, Philadelphia) oder nicht (Paris, Berlin), sie können sich orthogonal (im rechten Winkel) schneiden (Chicago, Philadelphia, aber auch Erlangen) oder nicht (Barcelona, Boston, Amberg). Ihre Abstände zueinander können je nach Ausrichtung variieren (New York), aber müssen es nicht. Und diese Abstände können klein (Savannah) sein oder auch sehr groß (New Haven, Berlin). Die Straßenbreite selbst ist ein weiterer möglicher Parameter. Einmal festgelegte Raster sind persistent (Be. (18)). Aber auch brachiale nachträgliche Änderungen eines bestehenden Rasters kennen wir, z.B. den Stadtumbau Paris' durch den Baron Haussmann um 19. Jahrhundert. Haussmann durchschneidet den unregelmäßigen mittelalterlichen Grundriß der Stadt mit breiten, geraden *boulevards*. Ein in Deutschland bekannter Plan ist der sog. Hobrecht-Plan (Be. (24)). – Gehen wir von der beschreibenden über zur normativen Perspektive über (Be. (3)): Jacobs (1961) fordert ein kleinteiliges Raster: es ermögliche eine größere städtische „Konnektivität“ zwischen den unterschiedlichen Stadtteilen. Lynch (1960) fordert ein unregelmäßiges Raster; er argumentiert zugunsten eines unverwechselbaren Stadtbilds.

Be. 24: Hobrecht-Plan

Der Hobrecht-Plan von 1862, benannt nach James Hobrecht (der als Bauingenieur den Aufbau einer modernen Kanalisation und Entwässerung Berlins und vieler anderer Städten verantwortet), skizziert die damals geplante Entwicklung Berlins angesichts der anhaltend starken Zuwanderung. Abb. (4.1b) zeigt im Zentrum des Plans die bis 1862 gebaute Stadt. Erkennen können Sie etwa die Spreeinsel im Zentrum, die für die mittelalterliche Bebauung und den Standort des Stadtschlusses der preußischen Könige steht. Der kreisförmige Platz am Südrand dieses Bereichs ist der damalige *Belle-Alliance-Platz*, heute Mehringplatz am Halleschen Tor. Zwischen ihm und dem Stadtzentrum findet sich z.B. entlang strahlenförmig ausgreifender Straßen die bis dato größte Stadterweiterung (Friedrichs I., daher die sog. „Friedrichstadt“). Die *geplante Entwicklung* erkennen Sie an den sich dann anschließenden, etwas heller schraffierten und deutlich größeren Baublöcken. Bemerkenswert ist, daß diese Planung nicht nur Planung blieb. Tatsächlich wurde sie in den nachfolgenden Jahrzehnten auch weitgehend in dieser Form umgesetzt. Neben großen ringförmigen Straßen findet sich eine Vielzahl von radial verlaufenden Ausfallstraßen sowie von runden, viereckigen oder ovalen *Plätzen*. Das Straßenmuster unterteilt die (römisch nummerierten) Stadterweiterungen in weitgehend rechtwinklige – und gleichzeitig sehr große – Baublöcke. Raster und Block bedingen einander. – Hobrechts Plan berücksichtigt nicht (antizipiert nicht) das sprunghafte Wachstum der Eisenbahn (Tab. (2.2)). Die notwendig werdende Anlage von Kopfbahnhöfen (z.B. der Görlitzer Bahnhof in Kreuzberg) und der auf sie hinführenden Strecken führt zu einigen wichtigen Einschnitten in Hobrechts Plan.

