



NABU.de Themen Siedlungsentwicklung, Bauen Wissen Ökonomie Kosten der Zersiedlung

Wer zahlt die Kosten der Zersiedlung?

Wir alle! Kostengünstiges Bauland ist mit Vorsicht zu genießen



Folgekosten neuer Baugebiete

Bei der Neuerschließung von Wohngebieten werden erhebliche Erweiterungen bei den Netzen der technischen Infrastruktur vorgenommen. So benötigt jede Wohneinheit einen Straßen-, Wasser-, Abwasser- und Stromanschluss. In vielen Fällen kommt darüber hinaus ein Gasanschluss hinzu. Diese Netzerweiterungen sind kapitalaufwändig und weisen eine hohe Lebensdauer auf.

Da die Erschließung bis zu einer etwaigen Aufgabe des Wohngebietes in ferner Zukunft benötigt wird, kommt es so zu einer erheblichen Kapitalbindung sowie kontinuierlich anfallenden Folgekosten.



Verursacher der Netzerweiterungen sind die zukünftigen Bewohner der neu erschlossenen Grundstücke beziehungsweise der auf ihnen errichteten Wohneinheiten. Sie tragen jedoch nicht alle Kosten. Vielmehr finanzieren die Gemeinde und die Gesamtheit der Netzkunden erhebliche Anteile mit. Der Finanzierungsanteil der Allgemeinheit (als kommunale Steuerzahler und Kunden der Ver- und Entsorgungsnetze) erweist sich dabei als erstaunlich hoch und stabil.

Als "Zersiedlung" wird eine Siedlungsentwicklung bezeichnet, die durch einen hohen Anteil neu gebauter Wohneinheiten in Gebieten geringer städtebaulicher Dichte sowie an nicht-zentralen Standorten geprägt ist. Nicht-zentrale Standorte sind kleine Gemeinden oder Ortsteile ohne zentralörtliche Funktion sowie die Randlagen der zentraleren Orte. Aufgrund der Abhängigkeit des Erschließungsaufwandes von der Dichte eines Gebietes weisen Regionen mit Zersiedlungstendenzen durchschnittlich höhere Erschließungskosten pro Wohneinheit auf als Regionen, die weniger von der Zersiedlung betroffen sind. An diesen Mehrkosten der Zersiedlung sind alle Bürger - oft ohne es zu wissen - in erheblichem Maße beteiligt.

Die Erschließungskosten pro Wohnung sind von der Dichte abhängig

Alle technischen Infrastrukturen der Erschließung (Straße, Wasser, Abwasser, Gas, Strom, Telefon, Fernwärme) haben Netzcharakter. Um eine Fläche für eine Wohnbebauung neu zu erschließen, muss das in diesem Gebiet neu geschaffene Erschließungsnetz eine bestimmte Netzdichte haben. Interessanterweise erweist sich diese notwendige Netzdichte als nahezu unabhängig von der Nutzungsdichte, also z.B. der Anzahl der Wohneinheiten pro Fläche oder der Geschossflächenzahl. So benötigt die innere Erschließung eines Wohngebietes pro Hektar Nettowohnbauland immer etwa die in Tabelle 1 zusammengestellten Netzlängen.

Erschließungsnetz	Bedarf an zusätzlicher Leitungslänge pro neu erschlossenem Hektar Nettowohnbauland
Straße	200 Meter
Trinkwasser	250 Meter
Abwasser (bei Trennsystemen zweifach)	205 Meter
Gas	210 Meter
Strom	260 Meter
Quelle: BTU Cottbus, Gertz Gutsche Rümenapp	

Tabelle 1: Bedarf an Leitungslänge für die innere Erschließung eines Hektars Nettowohnbauland, unabhängig von der Nutzungs- bzw. Bebauungsdichte, Quelle: BTU Cottbus, Gertz Gutsche Rümenapp

Der technische Aufwand zur Erschließung einer Wohneinheit ist somit vor allem davon abhängig, wie viele Wohneinheiten pro Hektar Nettowohnbauland gebaut werden. Die sich dabei ergebende "spezifische Netzlänge" (Meter Straße, Rohr oder Kabel pro Wohneinheit) steigt bei sinkender Wohndichte antiproportional an. Je nach Bebauungsdichte wird somit ein annähernd konstanter Infrastrukturbedarf (Tabelle 1) - und die damit verbundenen Kosten - auf eine unterschiedlich große Anzahl von Wohneinheiten verteilt.

Die in einem Bebauungsplan gewählte städtebauliche Dichte spielt somit eine wesentliche Rolle für den Infrastrukturbedarf pro Wohneinheit. Jede Halbierung der Wohndichte verdoppelt den spezifischen Infrastrukturaufwand pro Wohneinheit. Je stärker eine Region "zersiedelt" ist, d.h. je geringer ihre durchschnittliche Wohndichte ist, desto mehr Kosten verursacht sie im Bereich der technischen Erschließung.

Technische Infrastruktur kostet viel mehr als ihre erstmalige Herstellung

Wer zahlt nun aber die Kosten von neuen Baugebieten mit geringer Dichte? Um diese Frage zu beantworten, ist zunächst ein Blick auf die Kostenstruktur technischer Infrastrukturen notwendig. So verursachen Erschließungsinfrastrukturen Ausgaben in vier Zeitphasen:

- ihrer erstmaligen Herstellung,
- ihrem Betrieb und ihrer Unterhaltung,
- ihrer Instandsetzung sowie
- ihrer späteren Erneuerung.

Die Finanzierung dieser vier Kostenphasen ist jeweils unterschiedlich geregelt. Daher ist es wichtig zu wissen, welche Relevanz die vier Kostenphasen haben. Dazu bestimmt Abbildung 2 die jeweilige Größenordnung am Beispiel eines Meters Erschließungsstraße. Hilfsmittel ist dabei eine dynamische Investitionsrechnung, bei der alle anfallenden Ausgaben entlang einer Zeitachse aufgetragen und mit einem bestimmten Zinssatz (hier: 5%) auf den Zeitpunkt der Erstinvestition abdiskontiert werden. Im Ergebnis erhält man so einen Kostenbarwert, wie er bereits in Abbildung 1 (dort über 20 Jahre) verwendet wurde. Dieser Kostenbarwert beschreibt, welche Geldmenge zum Zeitpunkt der Erstinvestition "zur Seite gelegt" werden muss, um neben der erstmaligen Herstellung - eine entsprechende Kapitalverzinsung unterstellt - auch die Ausgaben für Betrieb und Unterhaltung sowie Instandsetzung und Erneuerung zu bezahlen.

Die Höhe des Kostenbarwertes ist vom Betrachtungszeitraum abhängig, d.h. der Frage, über welchen Zeitraum die anfallenden Ausgaben berücksichtigt werden sollen. Abbildung 2 macht diese Zeitabhängigkeit deutlich. Wird nur der Bau der Anlagen betrachtet (Jahr 0 auf der X-Achse), so fallen für einen Meter Erschließungsstraße nur die Kosten der erstmaligen Herstellung an. Abbildung 2 beziffert diese beispielhaft auf 900 EUR. Betrachtet man hingegen die Kosten der ersten 10 Jahre, so sind zusätzlich die Ausgaben für Betrieb und Unterhaltung (Reinigung, Beleuchtung, Winterdienst, Wegekontrolle, kleine Flickarbeiten) dieser ersten 10 Jahre zu berücksichtigen. Entsprechend steigt der Kostenbarwert kontinuierlich an. Ab einem Betrachtungszeitraum von etwa 20 Jahren sind zusätzlich die Ausgaben für Instandsetzungs- und Erneuerungsarbeiten zu berücksichtigen.

Weiter in der Zukunft liegende Ausgaben werden in der Investitionsrechnung immer stärker abdiskontiert. Entsprechend wird die Zunahme des Kostenbarwertes in Abbildung 2 immer schwächer. Trotz der Abdiskontierung wird aber sehr deutlich: Jeder zusätzliche Meter Erschließungsinfrastruktur kostet deutlich mehr als "nur" seine erstmalige Herstellung. Dies gilt nicht nur für die in Abbildung 2 exemplarisch dargestellte Erschließungsstraße, sondern vielmehr für alle Netze der Erschließung (Trinkwasser, Schmutzwasser, Regenwasser, Gas, Strom, Telefon, ...). Diese weiteren Erschließungsnetze sind in den Kostenbarwerten der Abbildung 1 bereits enthalten.

Wer zahlt davon wie viel?

Alle Ausgaben für die Erschließungsinfrastrukturen müssen von jemandem bezahlt werden. An der Finanzierung sind drei Kostenträger beteiligt:

- die Grundstücksbesitzer,
- die Gemeinde und
- die Gesamtheit der Netzkunden

Keine Kosten tragen hingegen die möglicherweise beteiligten Projektentwickler, da sich diese alle Kosten von den späteren Grundstücksäußern oder Mietern wiederholen. Ebenfalls keine Kosten tragen die Ver- und Entsorgungsunternehmen, die sich alle ihnen entstehenden Aufwendungen durch einen der drei o.g. Kostenträger erstatten lassen können. Dies geschieht insbesondere durch die Erhebung von Baukostenzuschüssen (gegenüber den Grundstücksbesitzern) bzw. durch die Einrechnung der entstehenden Netzkosten in die Ver- und Entsorgungstarife (Wasserpreis, Strompreis, Gaspreis, Abwassertarif etc.), die durch die Gesamtheit der Netzkunden zu entrichten sind. Dabei sind nicht nur die Netzkunden innerhalb der neu erschlossenen Baugebiete betroffen (also die Grundstückseigentümer bzw. deren Mieter) sondern - aufgrund der räumlich nicht differenzierten Tarife - vor allem auch alle anderen Netzkunden der jeweiligen Ver- und Entsorgungsunternehmen.

In welcher Höhe die drei verbleibenden Kostenträger (Grundstücksbesitzer, Gemeinde und Gesamtheit der Netzkunden) an der Finanzierung beteiligt werden, ist von Infrastrukturnetz zu Infrastrukturnetz unterschiedlich. Bei allen Netzen ist die Kostenaufteilung zudem in den einzelnen Kostenphasen (erstmalige Herstellung, Betrieb und Unterhaltung, Instandsetzung, Erneuerung) abweichend geregelt. Weitere Unterschiede bestehen zwischen den Hausanschlüssen, der inneren sowie der äußeren Erschließung.

Die Allgemeinheit zahlt 20 bis 40 Prozent der Erschließungskosten neuer Baugebiete

Wertet man die entsprechenden Regelungen des Baugesetzbuches, der Allgemeinen Versorgungsbedingungen (AVBWasserV, AVBGasV, AVBEItV) und der kommunalen Satzungen aus, so finden sich gewisse Spannen, innerhalb derer die Finanzierungsanteile variieren. Unterstellt man bei Regelungen die maximal mögliche bzw. übliche Belastung der Grundstücksbesitzer, so ergeben sich für einen exemplarischen Betrachtungszeitraum von 20 Jahren die in Abbildung 3 auf der linken Seite dargestellten Finanzierungsanteile. Danach zahlen die Grundstücksbesitzer etwa 82 Prozent der Erschließungskosten. Die restlichen 18 Prozent werden durch die Gemeinde und die Gesamtheit der Netzkunden getragen. Unterstellt man hingegen eine Kombination der Regelungen, bei denen der Anteil der Grundstücksbesitzer möglichst klein ist, so steigt der Anteil an den Erschließungskosten, der von den Gemeinden und der Gesamtheit der

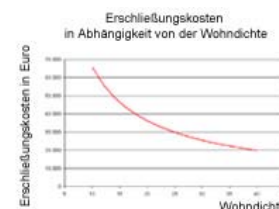


Abb. 1: Erschließungskosten pro Wohneinheit in Abhängigkeit von der Wohndichte (erstmalige Herstellung sowie Betrieb und Instandsetzung über 20 Jahre, dargestellt als Kostenbarwert zum Baubeginn), Quelle: Gutsche (2006) (Abbildung vergrößern)

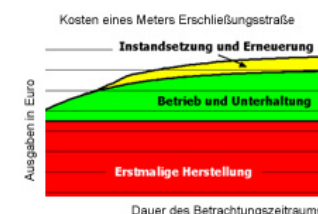


Abb. 2: Kosten eines Meters Erschließungsstraße in Abhängigkeit des Betrachtungszeitraums, dargestellt als Kostenbarwert zum Zeitpunkt der Erstinvestition, Quelle: Gutsche (2006) (Abbildung vergrößern)

Netzkunden zu finanzieren ist, auf 33 Prozent. Die Allgemeinheit zahlt somit bis zu einem Drittel der Erschließungskosten neuer Baugebiete, obwohl sie mehrheitlich nicht in diesen wohnt. Führt man diese Betrachtung für einen längeren Betrachtungszeitraum als über 20 Jahre durch, so erhöht sich der Mitfinanzierungsanteil der Allgemeinheit auf bis zu 40 Prozent.

Wie zahlt die Allgemeinheit ihre Mitfinanzierung? Zum einen über die kommunalen Steuern, aus denen der Gemeindeanteil in Abbildung 3 finanziert wird. Zum anderen über die Gebühren und Tarife für ihre Ver- und Entsorgung mit Wasser, Gas, Strom und Abwasser. In diesen Tarifen landen alle Erschließungskosten, die sich die Ver- und Entsorgungsträger nicht direkt von den Besitzern der neu anzuschließenden Grundstücke wiederholen (können).

Je geringer die Wohndichte, umso mehr zahlt die Allgemeinheit

Die eben ermittelten Anteile der Allgemeinheit an der Finanzierung der Erschließungsinfrastruktur gelten unabhängig von der Wohndichte des jeweiligen neuen Wohngebiets. Verknüpft man diese Anteile mit den absoluten Erschließungskosten aus Abbildung 1, kommt man zu den absoluten Eurobeträgen, welche die Allgemeinheit zur Mitfinanzierung der Erschließung von Baugebieten entrichtet. Da die Erschließungskosten pro Wohneinheit mit abnehmender Wohndichte steigen (Abbildung 1), steigen auch die absoluten Beträge der Mitfinanzierung der Allgemeinheit (Abbildung 4).

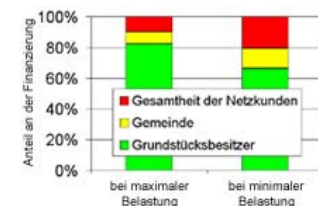


Abb. 3: Spannweite der Finanzierungsanteile der Grundstücksbesitzer, der Gemeinde und der Gesamtheit der Netzkunden an den Erschließungskosten eines neuen Baugebietes über einen Betrachtungszeitraum von 20 Jahren, Quelle: Gutsche (2006)

Im eben skizzierten Szenario "Minimale Belastung der Grundstücksbesitzer" zahlt die Allgemeinheit bei einer Wohndichte von 40 Wohneinheiten pro Hektar etwa 6.200 EUR pro Wohneinheit (Kostenbarwert über 20 Jahre). Bei einer Wohndichte von 10 Wohneinheiten pro Hektar Nettowohnbauland sind es hingegen über 20.000 EUR je Wohneinheit.

Kostengünstiges Bauland führt oft zu hohen Erschließungskosten

Baugebiete an dezentralen Standorten und "auf der grünen Wiese" haben häufig eine sehr geringe Dichte. So werden sie häufig als Einfamilienhausbebauung mit großen Grundstücken realisiert. Die dezentralen Standorte werden dabei gewählt, da nur hier der Bodenpreis ausreichend gering ist, um diese raumgreifende Siedlungsstruktur vermarkten zu können. Hintergrund ist das so genannte "Bodenpreisgefälle", wonach der Quadratmeterpreis im Stadtumland geringer als in der Kernstadt ist. Darüber hinaus ist er in den kleinen Gemeinden des Umlandes geringer als in den Umlandzentren und in den Gemeinden fernab der S-Bahn-Linien billiger als in der Nähe der S-Bahn.

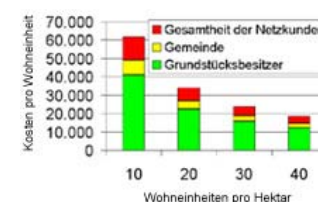


Abb. 4: Absolute Höhe der Finanzierungsanteile der Grundstücksbesitzer, der Gemeinde und der Gesamtheit der Netzkunden an den Erschließungskosten in Abhängigkeit der Wohndichte (Szenario "Minimale Belastung der Grundstückseigentümer, Betrachtungszeitraum: 20 Jahre), Quelle: Gutsche (2006)



Je geringer der Bodenpreis, desto weniger dicht wird gebaut und desto größer werden die Grundstücke. Das bedeutet zugleich, dass mit sinkendem Bodenpreis - durch die abnehmende Wohndichte - die Erschließungskosten pro Wohneinheit steigen (Abbildung 1). Parallel dazu nimmt die Mitfinanzierung der Allgemeinheit zu (Abbildung 4). Das kostengünstige Bauland in den kleinen Gemeinden und den Randlagen der Städte führt somit häufig dazu, dass dort geringe Dichten realisiert werden, bei der die Allgemeinheit pro neu gebauter Wohnung hohe Infrastrukturkosten (10.000 bis 20.000 EUR pro Wohneinheit) zu tragen hat.

Vorsicht bei der sozialpolitischen Forderung nach "kostengünstigem Bauland"!

Nicht selten wird aus sozialpolitischen Überlegungen heraus gefordert, dass die Kommunen mehr kostengünstiges Bauland ausweisen sollen. Ein größeres Flächenangebot soll dabei zu sinkenden Bodenpreisen führen und so mehr Haushalten die Möglichkeit bieten, ihre eigenen vier Wände zu bauen. Diese auf den ersten Blick überzeugende sozialpolitische Forderung ist angesichts der eben dargestellten Zusammenhänge aus Wohnungsdichte und Mitfinanzierung der Allgemeinheit an den Erschließungskosten mit deutlichen Einschränkungen zu versehen. Denn sie kommt der vergleichsweise kleinen Gruppe von Bauwilligen zugute, muss aber durch die Gesamtheit der Bevölkerung finanziert werden. Da ein Großteil der Mitfinanzierung über die "zweite und dritte Miete" erfolgt (Wasserpreis, Strompreis, Abwassergebühren), trifft diese Mitfinanzierung finanzschwache Haushalte überproportional. Die sozialpolitischen Wirkungen der Forderung nach mehr Bauland sind somit in der Praxis sehr unbefriedigend.

Baulücken und Nachverdichtungen sehr kostengünstig

Dies gilt hingegen nicht, wenn das "Mehr" an Bauflächen in Form von Baulücken und Nachverdichtungen realisiert wird. Aufgrund der bereits gegebenen Erschließung im Straßenraum sind die Erschließungskosten von Baulücken um Größenordnungen geringer als die Erschließung von Gebieten, die eine neue Quartierserschließung ("innere Erschließung") benötigen. Die noch zu schaffende Erschließung bei Baulücken beschränkt sich auf die Hausanschlüsse und privaten Zufahrten, die zu 100 Prozent durch die Grundstücksbesitzer zu finanzieren sind. Die Mitfinanzierung der technischen Infrastruktur durch die Allgemeinheit liegt bei Baulücken und Nachverdichtungen somit nahe Null Prozent.

Experten

Dr.-Ing. Jens-Martin Gutsche, Gertz Gutsche Rümenapp - Stadtentwicklung und Mobilität, Hamburg, gutsche@ggr-planung.de

Mehr zum Thema

Gertz Gutsche Rümenapp - Stadtentwicklung und Mobilität
www.ggr-planung.de

Literatur

- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2006): Infrastrukturkostenrechnung in der Regionalplanung. Ein Leitfaden zur Abschätzung der Folgekosten alternativer Bevölkerungs- und Siedlungsszenarien für soziale und technische Infrastrukturen. Werkstatt: Praxis. Bd. 43. Bonn.
- Gutsche, J.-M. (2006): Kurz-, mittel- und langfristige Kosten der Baulanderschließung für die öffentliche Hand, die Grundstücksbesitzer und die Allgemeinheit. Studie des Büros Gertz Gutsche Rümenapp im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Hamburg. Download unter www.ggr-planung.de
- Gutsche, J.-M. (Hg.) (2007): Die Kosten der Zersiedelung und ihre Mitfinanzierung durch die Allgemeinheit. Jahrbuch Bodenpolitik 2006/2007. Flächeninanspruchnahme, demographische Entwicklung und kommunale Finanzen. Berlin.
- Gutsche, J.-M.; Schiller, G. (2006): Das Kostenparadoxon der Baulandbereitstellung. In: Wuppertal Bulletin. Jg. 8. H. 2. S. 3-7.
- ILS NRW, Planersocietät (2006): Kosten und Nutzen zukünftiger Siedlungsentwicklung - Ergebnisse einer Vorstudie zur Grenzkostenbetrachtung. Dortmund
- Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen (Hrsg.) (2007): Infrastrukturkostenstudie Salzburg. Zusammenhänge von Bebauungsart und -dichte sowie Erschließungskosten. SIR-Konkret. Heft 4/2007. Salzburg.
-