Innenministerium
des Landes
Schleswig-Holstein

Abschätzung der Infrastrukturfolgekosten von Wohnnutzungen

Eine Arbeitshilfe für Kommunen

Impressum:
Herausgeber: Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein | Düsternbrooker Weg 92, 24105 Kiel | Ansprechpartner: Frank Liebrenz | Tel. 0431 988-1734
Im Internet: www.landesplanung.schleswig-holstein.de | Kiel, Februar 2010
Inhaltliche Konzeption, Textbearbeitung und Grafik: Dr.-Ing. Jens-Martin Gutsche, Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität GbR, Ruhrstr. 11 22761 Hamburg, www.gertz-gutsche-ruemenapp.de | Bildnachweis: Dr.-Ing. Jens-Martin Gutsche
Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der schleswig-holsteinischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Personen, die Wahlwerbung oder Wahlhilfe betreiben, im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zu Gunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis 4

Vorwort 5

Einleitung 6

Grundlegende Fragen 8

- Was umfasst der Begriff „Infrastrukturfolgekosten“? 8
- Bei welchen Planungen sollte man sich mit den Folgekosten beschäftigen? 9
- In welcher Planungsphase sollte man sich mit Folgekosten beschäftigen? 9
- Welche Infrastrukturbereiche sind für eine Folgekostenabschätzung relevant? 9
- Welchen Stellenwert hat das Ergebnis einer Folgekostenbetrachtung? 10

Technische Infrastruktur 11

- Die Kostenstruktur 11
- Drei Kostenphasen 12
- Die Kostenträger 13
- Siedlungsdichte und Lage 15
- Geringe Anpassungsfähigkeit 16
- Hohes Kostenvermeidungspotenzial 16

Soziale Infrastruktur 17

- Kindertagesstätten und Schulen 17
- Die Kostenträger 17
- Die Kostenstruktur 17
- Auswirkungen des demographischen Wandels 19
- Baugebiete als Rettung? 19
- Das Kostenvermeidungspotenzial 21

Methodikvorschlag: Technische Infrastruktur 23

- Anwendbarkeit und Hilfestellungen 23
- Vorgehen in Arbeitsschritten 24
- Schritt 1: Definition von Planungsvarianten 24
- Schritt 2: Auswahl der einzubeziehenden Infrastruktursysteme 25
- Schritt 3: Abfrage ausreichender Restkapazitäten bei den zentralen Anlagen 26
- Schritt 4: Bestimmung eines Mengengerüstes für die notwendigen Netzerweiterungen 26
- Schritt 5: Berechnung der Gesamtkosten 29
- Schritt 6: Aufteilung der Kosten auf die Kostenträger 30
- Schritt 7: Darstellung in einer Zeitreihe 33
- Schritt 8: Teilen durch eine einheitliche Bezugsgröße (Anzahl der Wohneinheiten als Bezugsgröße) (optional) 34
- Schritt 9: Diskontieren (optional) 35
- Schritt 10: Gegenüberstellung verschiedener Planungsvarianten 36

Methodikvorschlag: Soziale Infrastruktur 38

Weitere Hilfen 39

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Größenordnung der Anteile an den Folgekosten eines Baugebiets im Bereich der technischen Infrastruktur ... 6
Abbildung 2: Verwendung des Begriffs „Infrastrukturkosten“ ... 8
Abbildung 3: Infrastrukturbereiche mit möglichen Folgekosten durch neue Wohnbaugebiete ... 10
Abbildung 4: Wirkung der Siedlungstätigkeit auf die Netze und zentralen Anlagen der technischen Infrastruktursysteme ... 11
Abbildung 5: Zeitlicher Anfall von Ausgaben für die technische Infrastruktur – Unterscheidung von drei Kostenphasen ... 12
Abbildung 6: Kostenträger der technischen Infrastruktur ... 13
Abbildung 7: Einfluss der Wohndichte auf die Kosten der technischen Erschließungsinfrastrukturen ... 15
Abbildung 8: Zeitlicher Anfall von Ausgaben für die soziale Infrastruktur ... 18
Abbildung 9: Rückgang der Anzahl der Kinder und Jugendlichen in Schleswig-Holstein im Zuge des demographischen Wandels ... 18
Abbildung 10: Abhängigkeit der jährlichen Kosten pro Nutzer von der Auslastung einer sozialen Infrastruktureinrichtung (hier: Kindergarten) ... 19
Abbildung 11: Kostenwirkung eines Wohnungsbauprojekts auf die laufenden Ausgaben sozialer Infrastruktureinrichtungen ... 20
Abbildung 12: Kostenwirkung unterschiedlicher Varianten für ein größeres Wohnungsbauprojekt in Schleswig-Holstein auf die laufenden Ausgaben sozialer Infrastruktureinrichtungen ... 22
Abbildung 13: Excel-Programm FolgekostenSchätzer – kostenfrei nutzbar und herunterladbar unter der Internetadresse www.was-kostet-mein-baugebiet.de ... 23
Abbildung 14: Liste der technischen Infrastruktursysteme und ihrer Kostenträger ... 25
Abbildung 15: Innere und äußere Erschließung eines Plangebiets ... 27
Abbildung 16: Erschließungsbedarf unterschiedlicher Lagetypen ... 27
Abbildung 17: Nicht kumulierte (oben) und kumulierte (unten) Darstellungen der Ausgabenzeitreihe eines Kostenträgers – Zwischenergebnis nach Schritt 7 (eine Darstellung pro Kostenträger und Planfall aus Schritt 1) ... 34
Abbildung 18: Veranschaulichung des Prinzips der Diskontierung ... 35
Abbildung 19: Wirkung der Wahl des Betrachtungszeitraums auf das Ergebnis der Diskontierung (Kostenbarwert), dargestellt am Beispiel der Kosten eines Meters Erschließungsstraße. ... 35
Abbildung 20: Die in diesem Leitfaden für die technische Infrastruktur vorgeschlagene Methodik ist im Excel-Programm „FolgekostenSchätzer“ hinterlegt, das unter www.was-kostet-mein-baugebiet.de kostenfrei heruntergeladen werden kann. ... 37

Tabelle 1: Schätzwerte für die Bestimmung der Netzlängen der inneren Erschließung ... 26
Tabelle 2: Mengengerüst – Zwischenergebnis nach Schritt 4 (je eine Tabelle pro Planungsvariante aus Schritt 1) ... 28
Tabelle 3: Kostenkennwerte zu Infrastrukturnetzen ... 29
Tabelle 4: Gesamtkosten – Zwischenergebnis nach Schritt 5 (eine Tabelle pro Planungsvariante aus Schritt1) ... 29
Tabelle 5: Kostenträgermatrix ... 31
Tabelle 6: Ausgaben der drei Kostenträger- Ergebnis nach Schritt 6 (eine Tabelle pro Planungsvariante aus Schritt 1) ... 32
Tabelle 7: Ausgabenzeitreihe für einen oder drei Kostenträger – Zwischenergebnis im Schritt 7 (eine Tabelle pro Kostenträger und Planungsvariante aus Schritt 1) ... 33
Tabelle 8: Kostenbarwert als Vergleichsgröße – Ergebnis nach Schritt 9 ... 36
Tabelle 9: Modelle zur Abschätzung von Folgekosten bzw. zur fiskalischen Wirkungsschätzung von Wohnungsbauprojekten ... 40

Vorwort

Da in Zukunft viele Regionen in Schleswig-Holstein von sinkenden Bevölkerungszahlen betroffen sein werden, wird es für die Kommunen umso wichtiger, bereits im Vorfeld der Aufstellung von Bauleitplänen die Folgekosten neuer Wohngebiete abzuschätzen. Sinkende Siedlungsdichten und rückläufige Zahlen wichtiger Nachfragergruppen können mit erheblichen Folgen für die Finanzierung der infrastrukturellen Basisversorgung der Bevölkerung verbunden sein. Denn mit wachsender Siedlungs- und Verkehrsfläche bei stagnierender oder gar zurückgehender Bevölkerung muss je Einwohner ein zunehmender Bestand an technischen, aber auch sozialen Infrastrukturen vorgehalten und finanziert werden.
Welcher Siedlungsentwicklungspfad erweist sich unter den Bedingungen des demographischen Wandels für eine Kommune in Bezug auf ihre Infrastruktur als zukunftsfähig und Kosten sparend? Welche Effekte hat die kommunalpolitische Durchsetzung der Innenentwicklung gegenüber einer Außenentwicklung auf den Haushalt einer Gemeinde?
Auf diese drängenden Fragen kann in vielen Städten und Gemeinden Schleswig-Holsteins aktuell keine überzeugende Antwort gegeben werden, da eine systematische Abschätzung zukünftiger Infrastrukturfolgekosten häufig nicht erfolgt.
Die vorliegende Arbeitshilfe zu Folgekostenabschätzungen bei der Schaffung neuer Wohnnutzungen greift diese und weitergehende grundlegende Fragen zur Begrifflichkeit, zu den Planungsphasen und Infrastrukturbereichen bis hin zum Stellenwert von Folgekostenbetrachtungen auf. Sie setzt sich mit den verschiedenen Aspekten der technischen und der sozialen Infrastruktur auseinander und gibt methodische Hinweise, wie Kommunen die wichtigsten Folgekostenabschätzungen in den Bereichen technischer und sozialer Infrastruktur mit einem überschaubaren Aufwand durchführen können.
Die Kommunen sollen Folgekostenbetrachtungen für sich selbst und ihre Entscheidungen machen. Die Berücksichtigung der Inhalte dieser Arbeitshilfe stellt somit kein zusätzliches Pflichtprogramm bei der landesplanerischen Zustimmung von Planungsvorhaben, sondern ein Angebot für Kommunen dar.
Ich würde mich freuen, wenn die Selbstverwaltungen der Kommunen dieses Angebot annehmen und auf diese Wiese langfristig zu einer möglichen Entlastung der kommunalen Haushalte beitragen würden.

Klaus Schlie
Innenminister
des Landes Schleswig-Holstein

Einleitung

Wozu benötigen die Kommunen Folgekostenabschätzungen bei der Schaffung neuer Wohnnutzungen und warum gibt das Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein hierzu eine Arbeitshilfe für die Kommunen heraus?

Für ihr tägliches Leben benötigen die Bürgerinnen und Bürger Infrastrukturen. Dazu zählen die Straßen und Wege zu ihren Wohnungen genauso wie Wasser-, Strom- und Gasleitungen, Abwasserkanäle und moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (Telefon, Internetanschluss, Funkzellen). Dazu gehören aber auch die sozialen Infrastrukturen wie Kindergärten, Schulen, Sportanlagen, Volkshochschulen, Kultureinrichtungen und Pflegeangebote sowie eine Reihe kommunaler Verwaltungs-, Service- und Beratungsleistungen.

Werden Wohnungen neu gebaut, Baugebiete ausgewiesen, Quartiere nachverdichtet oder Konversionsflächen zur Wohnnutzung umgewandelt, so ist es oft notwendig, zusätzliche Infrastruktur zu schaffen. Im Bereich der technischen Infrastrukturen geschieht dies in der Regel durch eine Ausweitung der entsprechenden Netze.

Bei den sozialen Infrastrukturen kann dies die Ausweitung der personellen oder baulichen Kapazitäten bis hin zum völligen Neubau von Einrichtungen an bisher nicht vorhandenen Standorten bedeuten.

Die Weiterentwicklung der technischen und sozialen Infrastrukturen ist eine zentrale Aufgabe der öffentlichen Hand, vor allem der Kommunen. In der Vergangenheit hat sich aber gezeigt, dass die kontinuierliche Ausweitung der Infrastrukturen zu einem ernsten Kostenproblem werden kann. Viele öffentliche Haushalte werden maßgeblich durch die Folgekosten früherer Planungsentscheidungen bestimmt.

Abbildung 1: Größenordnung der Anteile an den Folgekosten eines Baugebiet im Bereich der technischen Infrastruktur

Der demographische Wandel und die damit einher gehenden Veränderungen auf der Einnahmenseite (weniger Steuerzahler) wie auf der Ausgabenseite (veränderte Nachfragestruktur) verschärfen diese Probleme. In der Grundtendenz ergibt sich eine Situation, in der immer weniger Menschen immer mehr Infrastruktur finanzieren müssen.
Infrastrukturentscheidungen sind selten. Wenn sie getroffen werden, wirken sie jedoch für einen sehr langen Zeitraum nach. Wird z.B. ein Siedlungsbereich neu erschlossen, geht damit die Kommune de facto die Verpflichtung ein, auf unbestimmte Zeit (solange dort jemand wohnt) für eine ordnungsgemäße Erschließung zu sorgen.

„Kaum jemand in meinem Amtsbezirk dachte während des Baubooms Mitte der 90er-Jahre über die Folgekosten der Erschließung unserer Neubaugebiete auf der grünen Wiese nach.“

Wolfgang Griesbach
Leiter des Bauamts im Amt Probstei

Abbildung 1 zeigt, welche erheblichen Kostenanteile sich daraus über die Jahre nicht nur für die Grundstücksbesitzer, sondern auch für die Kommune und ihre Bürgerinnen und Bürger ergeben können. Aus diesem Grunde ist es notwendig, sich bei wichtigen Entscheidungen zur Siedlungsentwicklung in einer Gemeinde ausführlich mit den Infrastrukturfolgekosten zu beschäftigen. Ein sinnvoller Zeitpunkt dafür ist z.B. die vorbereitende Bauleitplanung, d.h. die Aufstellung bzw. die Änderung des Flächennutzungsplans. Auch die interkommunale Abstimmung zur Siedlungsentwicklung im Rahmen von Stadt-Umland-Kooperationen bietet hierzu gute Möglichkeiten.

Bisher sind systematische Folgekostenabschätzungen bei den Kommunen jedoch häufig unterblieben. Auch die Möglichkeiten der Abstimmung und interkommunalen Kooperation könnten im Hinblick auf die Nutzung und Auslastung der sozialen Infrastruktur noch verbessert werden.

Eine intensivere Beschäftigung der Kommunen mit den Folgekosten von Flächenausweisungen kommt zuallererst diesen selbst zugute. Folgekosten betreffen vor allem den kommunalen Haushalt sowie die Portemonnaies der Einwohnerinnen und Einwohner in der Gemeinde. Durch eine Abschätzung der Folgekosten von Planungen können kommunale Entscheidungen fundierter getroffen und Fehlentwicklungen leichter vermieden werden.

Die Problematik der Folgekosten geht aber auch über das Gebiet der einzelnen Kommune hinaus. Die Gemeinden konkurrieren weiterhin um Einwohnerinnen und Einwohner. Diese Konkurrenzsituation wird sich in den kommenden Jahren vermutlich noch verstärken, weil die demographische Entwicklung dazu führt, dass

„Wenn uns die detaillierten Ergebnisse einer Folgekostenabschätzung vorgelegen hätten, wäre mit dem Investor nicht nur über die Herstellungskosten, sondern auch über die Folgekosten verhandelt worden."

Manfred Kuhmann,
Bauamtsleiter der Stadt Mölln

die Anzahl der jungen Familien zurückgeht und damit immer mehr Kommunen Auslastungsprobleme bei ihren Infrastrukturen spüren werden. Wie aktuell schon beobachtet werden kann, reagieren immer noch viele Gemeinden auf diese Herausforderung mit dem Versuch, über die Ausweisung neuer Baugebiete neue Einwohnerinnen und Einwohner anzuziehen.

Die Ausweisung neuer Wohngebiete ist jedoch fast immer mit der Errichtung zusätzlicher Infrastruktur verbunden. Zur besseren Auslastung der einen Infrastruktur (z.B. der Schulen) wird somit eine andere geschaffen (z.B. Straßen und Kanäle). Da die Anzahl der Einwohnerinnen und Einwohner im Land insgesamt durch die Ausweisung von Baugebieten nicht größer wird, fehlen die zugezogenen Einwohnerinnen und Einwohner nun in einer anderen Gemeinde und führen hier zu Unterauslastungen der Einrichtungen – mit entsprechenden Folgekosten.

Die einzelne Kommune kann sich dieser Dynamik nur schwer entziehen, beschränkt sich ihre Planungshoheit doch auf das eigene Gemeindegebiet. Aus diesem Grunde hat das Land mit der Aufstellung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein dem Thema Folgekosten deutlich mehr Bedeutung zugemessen als in der Vergangenheit.

Der im nebenstehenden Kasten zitierte landesplanerische Grundsatz des Landesentwicklungsplans ist bei der Abwägung im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung zu berücksichtigen. Damit bringt das Land zum Ausdruck, dass es entsprechende Abschätzungen im Zuge der vorbereitenden Bauleitplanung für sinnvoll und wichtig hält. Dieser Aspekt ist dabei ein wichtiger Gesichtspunkt, den es im Rahmen der Bauleitplanung mit vielen anderen Aspekten abzuwägen gilt. Durch die Schwerpunktsetzung des Landes wird die Erwartung ausgedrückt, dass sich die Kommunen in Zukunft intensiver als in der Vergangenheit mit den Problemen von Infrastrukturfolgekosten auseinandersetzen sollen. Es bleibt jedoch dabei, dass die Kommunen Folgekostenbetrachtungen für sich selbst und ihre Entscheidungen machen. Die Aufnahme dieses Aspektes stellt somit kein zusätzliches Pflichtprogramm bei der landesplanerischen Zustimmung von Planungsvorhaben dar.

„Nicht wenige waren schon sehr erstaunt, welche Summen da im Laufe der Jahre anfallen. Wenn bislang manchmal über die Ausweisung von neuen Flächen fast aus dem Bauch heraus entschieden wurde, so wird künftig wohl intensiver nach- und umgedacht."

Reinhard Nieberg
Stadtbauamtsleiter der Stadt Lauenburg/Elbe

Mit der vorliegenden Arbeitshilfe möchte das Land die Kommunen methodisch unterstützen und helfen, die wichtigsten Folgekostenabschätzungen mit einem überschaubaren Aufwand durchzuführen. Die Arbeitshilfe stellt somit ein Angebot für die Kommunen dar.

Auszüge aus dem Entwurf des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein 2010 (Stand Februar 2010):

Teil A
„Auf eine veränderte Wohnungsnachfrage reagieren"
Mit dem demographischen Wandel werden sich Art und Umfang der Wohnungsnachfrage und der Flächenbedarf verändern. Während die Nachfrage nach Einfamilienhäusern deutlich zurückgehen wird, nimmt die Nachfrage nach neuen Wohnformen sowie generationsübergreifenden, alten- und behindertengerechten Wohnungen zu. Die Kommunen müssen sich bei der Flächenvorsorge, der Weiterentwicklung der Wohnungsbestände, der Gestaltung des Wohnumfelds und des Infrastrukturangebots auf diese Veränderungen einstellen. Hierzu gehört auch, sich mit den Infrastrukturfolgekosten auseinanderzusetzen. Insgesamt wird der Wohnungsneubaubedarf in den kommenden Jahren deutlich zurückgehen."

Ziffer 2.5.2
„Grundsätzlich können in allen Gemeinden im Land neue Wohnungen gebaut werden. Art und Umfang der wohnbaulichen Entwicklung sollen vom Bedarf und von den örtlichen Voraussetzungen abhängen, das heißt von Funktion, Größe, Infrastrukturausstattung, Lage und Siedlungsstruktur der Gemeinden.
Bei ihren Planungen sollen die Gemeinden die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts beachten, Freiräume sichern und weiterentwickeln, Wohnungsbestände einbeziehen sowie städtebauliche und überörtliche Erfordernisse berücksichtigen.
Der Umfang der erforderlichen Flächenneuausweisungen hängt maßgeblich von den Bebauungsmöglichkeiten im Innenbereich ab (▶Absatz 6). Bei der Ausweisung von neuen Wohngebieten sollen Erschließungskosten sowie Folgekosten für die soziale und technische Infrastruktur berücksichtigt werden. Ausweisung und Erschließung von Bauflächen sowie der Bau von Wohnungen sollen zeitlich angemessen verteilt erfolgen."

Begründung
„… Im Hinblick auf eine möglichst geringe Inanspruchnahme neuer Flächen und die finanziellen Auswirkungen für die Kommunen und ihre Bürgerinnen und Bürger sollen bereits bei der vorbereitenden Bauleitplanung Innenentwicklungspotenziale und die voraussichtlichen Infrastrukturfolgekosten berücksichtigt werden. ..."

Grundlegende Fragen

Was umfasst der Begriff „Infrastrukturfolgekosten“?

Der Begriff „Infrastrukturfolgekosten“ führt nicht selten zu Missverständnissen. So werden im Zusammenhang mit Wohnungsbauprojekten von vielen Akteuren unter den Infrastrukturfolgekosten nur die Kosten der erstmaligen Herstellung von Infrastrukturen, also z.B. Straßen, Kanälen, Kindertageseinrichtungen, Schulen oder Grünanlagen verstanden.

Abbildung 2 veranschaulicht dieses Begriffsverständnis durch die oberste der drei dargestellten Ebenen. Da die Kosten der erstmaligen Herstellung von Infrastrukturen häufig im Rahmen von städtebaulichen Verträgen auf einen Investor übertragen werden können, hört man vor dem Hintergrund dieser Begriffsabgrenzung häufig die Einschätzung „Infrastrukturfolgekosten sind in unserer Gemeinden kein Problem. Die zahlt der Investor.“.

Gleichwohl ist vielen kommunalen Entscheidungsträgern die Folgekostenproblematik von Infrastrukturen durchaus bewusst. So hat der „Folgekosten-Schock“ bei kommunalen Infrastrukturen wie Schwimmbädern in den 80er Jahren bis heute seine Spuren in kommunalen Entscheidungsprozessen hinterlassen. Die daraus entstandene Nutzung des Begriffs „Folgekosten“ skizziert Abbildung 2 durch die mittlere Ebene. Dabei wird deutlich, dass in diesem Verständnis nur die Kosten für Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung der Infrastrukturen als „Folgekosten“ betrachtet wird – nämlich als Folge der Investitionsentscheidung für die betreffende Infrastruktur, d.h. deren erstmalige Herstellung. Die Kosten der erstmaligen Herstellung selbst sind in diesem Folgekostenbegriff jedoch nicht enthalten.

Im Zusammenhang mit Fragen der Folgekosten von Wohnungsbauprojekten wie Innenbereichsentwicklungen, Neuausweisungen von Baugebieten, Nachverdichtungen oder Konversionsprojekten erscheint jedoch ein Infrastrukturfolgekostenbegriff sinnvoll, der sowohl die Kosten der erstmaligen Herstellung von sozialen und technischen Infrastrukturen als auch die Kosten für Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung dieser Infrastrukturen umfasst.

Im Sinne dieser Arbeitshilfe meint „Infrastrukturfolgekosten“ daher die Gesamtheit der Kosten in den Bereichen der technischen und sozialen Infrastrukturen, die sich aus der Ausweisung eines Baugebietes ergeben (unterste Ebene in Abbildung 2).
Diese Folgekosten treten in unterschiedlichen Phasen auf. Sie umfassen zum einen die Kosten für die erstmalige Herstellung der zusätzlichen Infrastrukturkapazitäten (z.B. Straßen- und Netzabschnitte sowie zusätzliche Räume und Personal in Kindertagesstätten und Schulen). Zum anderen zählen zu den Infrastrukturfolgekosten aber auch alle Kosten, die in den nachfolgenden Jahren durch den Betrieb, die Unterhaltung, die Instandsetzung und die Erneuerung dieser zusätzlichen Infrastrukturkapazitäten entstehen.

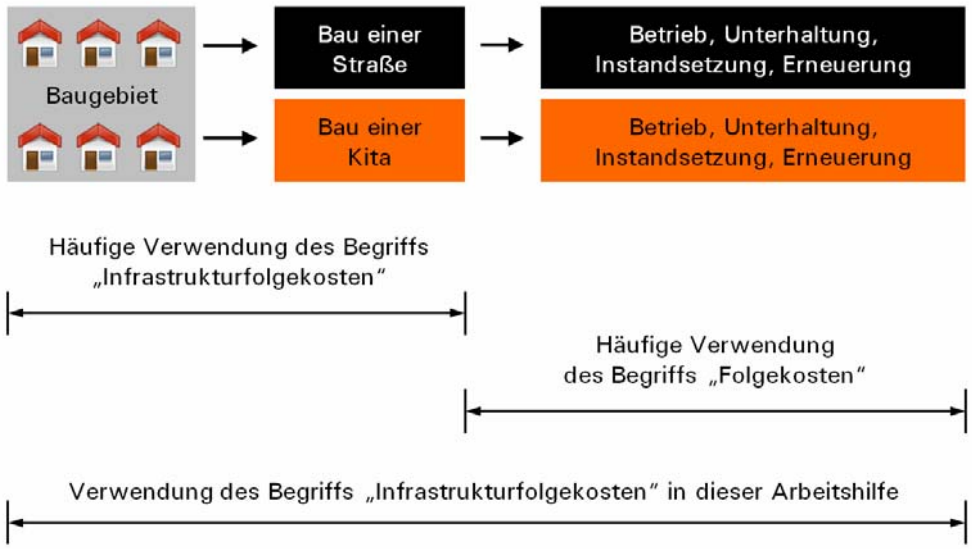


Abbildung 2: Verwendung des Begriffs „Infrastrukturkosten“

Der Begriff „Infrastrukturfolgekosten“ umfasst sowohl Kosten für die erstmalige Herstellung, als auch alle Kosten, die durch Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung entstehen.

Bei welchen Planungen sollte man sich mit den Folgekosten beschäftigen?

Kommunale Planungsentscheidungen im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung umfassen eine Reihe von Flächennutzungen, z.B. Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel, Bildung, Naherholung oder Verkehr. In allen diesen Bereichen spielen Infrastrukturfolgekosten eine wichtige Rolle. In einigen Fachplanungen sind Folgekostenbetrachtungen auch bereits in den Planungsprozess integriert.

Aufgrund der herausgehobenen Bedeutung für die Kommunen und die Siedlungsentwicklung insgesamt sowie der besonderen Betroffenheit durch den demographischen Wandel konzentriert sich diese Arbeitshilfe auf den Bereich „Wohnen“, d.h. auf Planungen mit ausschließlicher bzw. vorwiegender Wohnnutzung.

Die Arbeitshilfe ist entsprechend vor allem für eine Anwendung für (potenzielle) Flächen des Flächennutzungsplans konzipiert, die voraussichtlich eine Ausweisung als Wohnbaufläche (W) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO tragen werden. Bei deutlich überwiegender Wohnnutzung kann sie ggf. auch für (potenzielle) Flächen des Flächennutzungsplans mit einer voraussichtlichen Kennzeichnung als gemischte Baufläche (M) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO angewendet werden.

Die Arbeitshilfe konzentriert sich auf Wohnungsbauprojekte.

Planungen mit ausschließlicher bzw. vorwiegender Wohnnutzung treten in unterschiedlicher Form auf, z.B.

- Entwicklung von brachliegenden oder untergenutzten Innenbereichsflächen
- Ausweisung neuer Baugebiete
- Nachverdichtung bestehender Wohngebiete
- Arrondierung des Siedlungskörpers durch den Bau von Wohnungen
- Wohnungsbau im Zuge von Konversionsprojekten.

Alle diese Erscheinungsformen werden im Rahmen dieser Arbeitshilfe zusammenfassend als „Wohnungsbauprojekte“ bezeichnet.

In welcher Planungsphase sollte man sich mit Folgekosten beschäftigen?

Die kommunale Bauleitplanung gliedert sich in verschiedene Phasen. Der Flächennutzungs- und Bebauungsplan sind durch das Baugesetzbuch definiert und strukturiert. Andere Phasen der Bauleitplanung haben informellen Charakter. Dazu zählen z.B. die entsprechenden Vorüberlegungen und die Beratungen in den Gremien, die nicht direkt Teil einer Planaufstellung sind. Eine weiteres wichtiges Element sind interkommunale Vereinbarungen für eine abgestimmte Siedlungsentwicklung, z.B. im Rahmen von Stadt-Umland-Kooperationen.

Folgekostenbetrachtungen sind grundsätzlich in allen Schritten der kommunalen Planung sinnvoll. Je früher sie durchgeführt werden, desto eher können ihre Ergebnisse in Planungsalternativen berücksichtigt werden. Allerdings müssen in der Frühphase von Planungen einige für die Kostenabschätzung wichtige Parameter geschätzt werden, weil sie noch nicht bekannt sind. In späteren Planungsschritten liegen diese Parameter zwar ggf. vor und erleichtern so die Kostenabschätzung. Deren Ergebnis kann aber kaum noch durch Planänderungen berücksichtigt werden, da die wesentlichen Festlegungen schon getroffen sind.
Vor diesem Hintergrund empfiehlt diese Arbeitshilfe eine Folgekostenbetrachtung im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung, also bei der Aufstellung bzw. Änderung des Flächennutzungsplans sowie im Rahmen der interkommunalen Abstimmung zur Siedlungsentwicklung wie bei Stadt-Umland-Konzepten (SUK).

Folgekostenabschätzungen empfehlen sich vor allem für die vorbereitende Bauleitplanung (Aufstellung oder Fortschreibung eines FNP) sowie bei Stadt-Umland-Konzepten

Darüber hinaus kann eine erneute Kostenschätzung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans sinnvoll sein. Hier können zudem Synergien mit sowieso anfallenden Kostenbetrachtungen, z.B. bei der Erschließungsplanung genutzt werden. Dieser Schritt der Folgekostenabschätzung steht jedoch nicht im Fokus dieser Arbeitshilfe.

Welche Infrastrukturbereiche sind für eine Folgekostenabschätzung relevant?

Planungen mit ausschließlicher bzw. vorwiegender Wohnnutzung erzeugen vor allem in den vier folgenden Infrastrukturbereichen Folgekosten (Abbildung 3):

- Technische Infrastrukturen (Erschließung)
- Soziale Infrastrukturen
- Grünflächen
- Übergeordnete Verkehrsnetze

Idealerweise umfasst eine Folgekostenabschätzung für ein Wohnungsbauprojekt alle vier Infrastrukturbereiche. Jedoch unterscheiden sich die vier Folgekostenbereiche erheblich hinsichtlich der Höhe und der Struktur der durch Wohnungsbauprojekte ausgelösten Folgekosten.

Um den Umfang einer Folgekostenabschätzung im Rahmen zu halten, wird daher empfohlen, sich zunächst auf die technischen und die sozialen Infrastrukturen zu beschränken. Entsprechend dieser Empfehlung vertieft die Arbeitshilfe im Folgenden ausschließlich

- die technische Infrastruktur sowie
- die soziale Infrastruktur.

Abbildung 3: Infrastrukturbereiche mit möglichen Folgekosten durch neue Wohnbaugebiete

Die Konzentration der Arbeitshilfe auf diese Themen soll jedoch nicht davon abhalten, bei entsprechender Interessens- und Sachlage auch Fragen der Folgekosten in den Bereichen Grünflächen und übergeordnete Verkehrsnetze im Rahmen einer Folgekostenabschätzung zu vertiefen.

Als Einstieg ist eine Konzentration auf die technische und soziale Infrastruktur sinnvoll.

Welchen Stellenwert hat das Ergebnis einer Folgekostenbetrachtung?

Ergebnis einer Folgekostenbetrachtung ist eine Abschätzung darüber, in welchem Umfang Folgekosten wofür anfallen und wer sie voraussichtlich zu tragen hat.

Besonders aussagekräftig wird eine solche Abschätzung insbesondere dann, wenn sie anderen Planungsvarianten oder sonstigen Referenzgrößen gegenübergestellt werden kann. Der Vorteil einer Folgekostenbetrachtung für verschiedene Planungsvarianten ist, dass die Vor- und Nachteile der Planungsalternativen stärker sichtbar werden und so besser zur Diskussion gestellt werden können.

Darüber hinaus darf das Bewertungsergebnis einer Folgekostenbetrachtung nicht die einzige Bewertungsgrundlage für ein Wohnungsbauprojekt sein. Es ist vielmehr mit allen anderen Aspekten der Planung (z.B. Bedarf, Ortsbild, Freiraum, Umweltverträglichkeit, Verkehr, Lärm, Raumordnung) abzuwägen. Dem Prinzip der Abwägung entspricht auch die Einstufung der in Abschnitt 1 zitierten Passagen des Landesentwicklungsplans zur stärkeren Betrachtung von Folgekosten im Rahmen der Bauleitplanung als (der Abwägung zugänglicher) „Grundsatz der Raumordnung“. Der Stellenwert der Folgekostenbetrachtung ist also immer in Relation zu anderen abwägungsrelevanten Belangen zu sehen.

Folgekosten sind ein wichtiger, aber bei weitem nicht der einzige Entscheidungsfaktor für oder gegen eine Planung.

Technische Infrastruktur

Jede Infrastruktur hat bestimmte Eigenschaften, aus denen sich die Struktur der jeweiligen Folgekosten ergibt. In diesem Kapitel werden die wichtigsten Aspekte für die technische Infrastruktur dargestellt. Entsprechende Ausführungen zur sozialen Infrastruktur finden sich im nachfolgenden Kapitel.

Aus den hier dargestellten Eigenschaften der Infrastrukturen wird in den darauf folgenden Kapiteln dann jeweils ein methodischer Vorschlag abgeleitet, wie Kommunen bei einer Folgekostenabschätzung vorgehen können.

Die Kostenstruktur

Flächen für Wohnungsbau benötigen für ihre Nutzbarkeit eine Erschließung. Diese besteht aus einer ganzen Reihen technischer Infrastruktursysteme.

Dazu zählen
- die Straßen,
- die Anlagen und Kanäle der Abwasserentsorgung sowie
- die Leitungen der Wasserversorgung,
- der Stromversorgung und
- der Gasversorgung (sofern im Gebiet vorhanden).

Hinzukommen kommen die Leitungen für
- den „klassischen“ Telefonanschluss und
- für Internetanbindungen höherer Leistungsfähigkeit (aktuell z.B. DSL) (sofern im Gebiet vorhanden).

Je nach Energieversorgungskonzept der Gemeinde kommen in einigen Gebieten
- Leitungen der Fernwärme bzw. der
- Kraft-Wärme-Kopplung hinzu.

Zudem kann
- die Müllentsorgung

zu den technischen Infrastruktursystemen gezählt werden.

Mit Ausnahme der Straßen bestehen fast alle diese technischen Infrastruktursysteme einerseits aus zentralen Anlagen (z.B. Kraftwerken, Kläranlagen, Gasspeichern oder Entsorgungszentren) sowie andererseits aus Netzen (Abbildung 4).

Eine Neubautätigkeit kann bei beiden Bestandteilen der Infrastruktursysteme zusätzliche Investitionen auslösen. So führt die Erhöhung der Zahl der angeschlossenen Haushalte mitunter dazu, dass eine zentrale Anlage, z.B. ein Klärwerk, an seine Kapazitätsgrenze stößt und erweitert werden muss. Solche Auswirkungen sind selten, im Falle ihres Eintretens aber sehr teuer. Die vorhandenen Kapazitätsreserven der zentralen Anlage sollten daher bei Neubauvorhaben genau im Auge behalten werden (vgl. Methodikvorschlag zur technischen Infrastruktur).

Mit Abstand häufiger als Sprunginvestitionen bei den zentralen Anlagen ist die Ausweitung der Netze. Vor allem bei der Neuausweisung von Baugebieten werden die vorhandenen Infrastrukturnetze erweitert. Die Kosten für diese Erweiterung sind dabei durch verschiedene Kostenträger zu finanzieren (Abschnitt 3 „Die Kostenträger“). Diese Finanzierung umfasst nicht nur die erstmalige Herstellung der Netzerweiterungen, sondern auch deren Betrieb in den nachfolgenden Jahrzehnten.

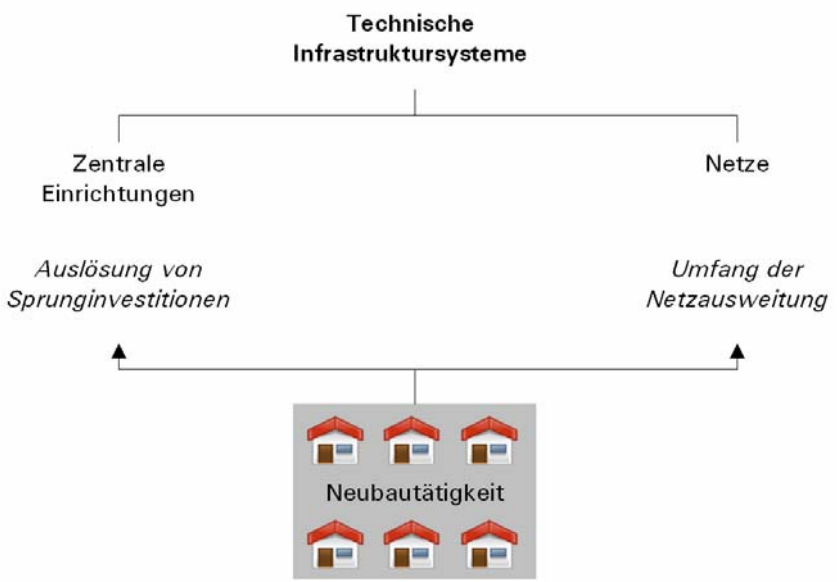


Abbildung 4: Wirkung der Siedlungstätigkeit auf die Netze und zentralen Anlagen der technischen Infrastruktursysteme

Drei Kostenphasen

Wenn im Zusammenhang mit der Ausweisung von Baugebieten von „Erschließungskosten“ die Rede ist, sind damit im Planungsalltag fast immer ausschließlich die Kosten der erstmaligen Herstellung gemeint. Wie in Abschnitt 2 „Was umfasst der Begriff „Infrastrukturfolgekosten?“ deutlich gemacht wird, umfasst der Begriff der Infrastrukturfolgekosten aber deutlich mehr.

So erzeugen die Nutzung und der Erhalt der aufgrund einer Neubautätigkeit neu geschaffenen Netzerweiterungen zusätzliche Ausgaben in den Folgejahren. Somit zählen mit Betrieb und Unterhaltung, Instandsetzung sowie Erneuerung der Netzabschnitte noch weitere Kostenphasen neben der erstmaligen Herstellung in die Betrachtung hinein.

„Betrieb und Unterhaltung“ meint die Ausgaben für den laufenden Betrieb der Netze, deren Überwachung, Reinigung und vorbeugende Wartung sowie für die Reparatur kleinerer Schäden. Unter „Instandsetzung“ sind größere Reparaturen zu verstehen, die aber noch nicht den ersetzenden Charakter einer „Erneuerung“ haben. Bei vielen technischen Infrastrukturnetzen sind in der Praxis „Betrieb und Unterhaltung“ und „Instandsetzung“ nur schwer voneinander abzugrenzen. Dies gilt insbesondere für die Erfassung der mit diesen Arbeitsschritten verbundenen Kosten. Aus diesem Grunde werden deren Kosten im Rahmen dieser Arbeitshilfe zu einer Kostenphase „Betrieb, Unterhaltung und Instandsetzung“ zusammengefasst.

Es bietet sich daher an, im Rahmen von Folgekostenbetrachtungen für die technische Infrastruktur mit einer Aufgliederung der anfallenden Ausgaben in drei Kostenphasen zu arbeiten. Diese sind:

- Erstmalige Herstellung
- Betrieb, Unterhaltung und Instandsetzung
- Erneuerung

Abbildung 5 veranschaulicht das unterschiedliche zeitliche Auftreten von Ausgaben für die Netzerweiterung eines technischen Infrastruktursystems entlang einer Zeitachse.

Die Unterscheidung der drei Kostenphasen ist nicht nur relevant, weil die entsprechenden Ausgaben zu unterschiedlichen Zeitpunkten auftreten (Abbildung 5). Wie der nachfolgende Abschnitt zeigt, unterscheiden sich die Kostenphasen auch hinsichtlich der Aufteilung dieser Ausgaben auf die beteiligten Kostenträger.

In jeder Kostenphase werden die Kosten unterschiedlich auf die Kostenträger aufgeteilt.

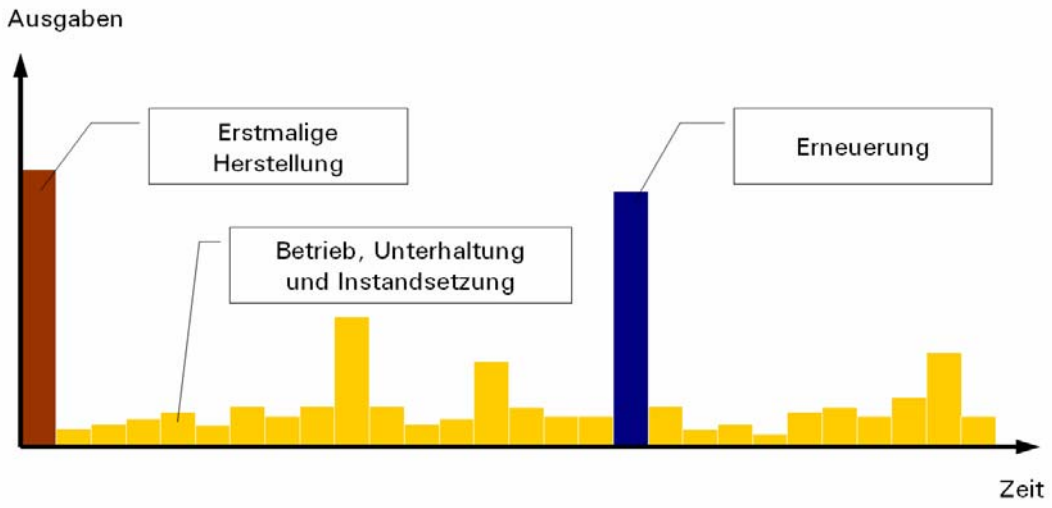


Abbildung 5: Zeitlicher Anfall von Ausgaben für die technische Infrastruktur – Unterscheidung von drei Kostenphasen

Die Kostenträger

An der Finanzierung der technischen Infrastrukturnetze sind

- die Grundstücksbesitzer,
- die Gemeinde und
- die Allgemeinheit aller Netznutzer

beteiligt.

Die Anteile, die diese drei Kostenträger an den anfallenden Ausgaben (Abbildung 5) zu tragen haben, sind von Netz zu Netz sehr unterschiedlich. Darüber hinaus spielt es für die Verteilung der Kosten auf die Kostenträger eine wesentliche Rolle, in welcher Kostenphase die entsprechenden Ausgaben anfallen (Abbildung 6).

An den Kosten der Erschließungsstraßen sind nur die Grundstücksbesitzer und die Kommune beteiligt. Die Kostenbeteiligung der Grundstücksbesitzer kann dabei über die „Zwischenstation“ eines Projektentwicklers gehen. Alle einem solchen Investor entstehenden Kosten wird dieser – eine Marktgängigkeit des jeweiligen Vorhabens vorausgesetzt – jedoch über den vom späteren Grundstücks- bzw. Wohnungskäufer oder Mieter verlangten Preis refinanzieren.

Erschließungsstraßen – innere Erschließung

Die Kosten der erstmaligen Herstellung der Erschließungsstraßen zahlen die Grundstücksbesitzer entweder vollständig (Erschließungskostenvertrag) und zumindest größtenteils (Beiträge nach §127 BauGB). Die Kosten für Betrieb, Unterhaltung und Instandsetzung der Straßen trägt hingegen zu großen Teilen die Gemeinde. Einzige Quelle einer Mitfinanzierung durch die Grundstückseigentümer besteht hier durch eine ggf. erhobene Straßenreinigungsgebühr. An den Kosten der Erneuerung können die Gemeinden die Grundstücksbesitzer nach den Regelungen des Kommunalabgabengesetzes beteiligen. Allerdings zeigt sich in der Praxis immer wieder, dass Gemeinderäte aus politischen Gründen vor der Anwendung dieser Regelungen zurückschrecken – und die Erneuerungen entweder unterbleiben (mit entsprechendem Straßenzustand) oder vollständig aus der Gemeindekasse finanziert werden.

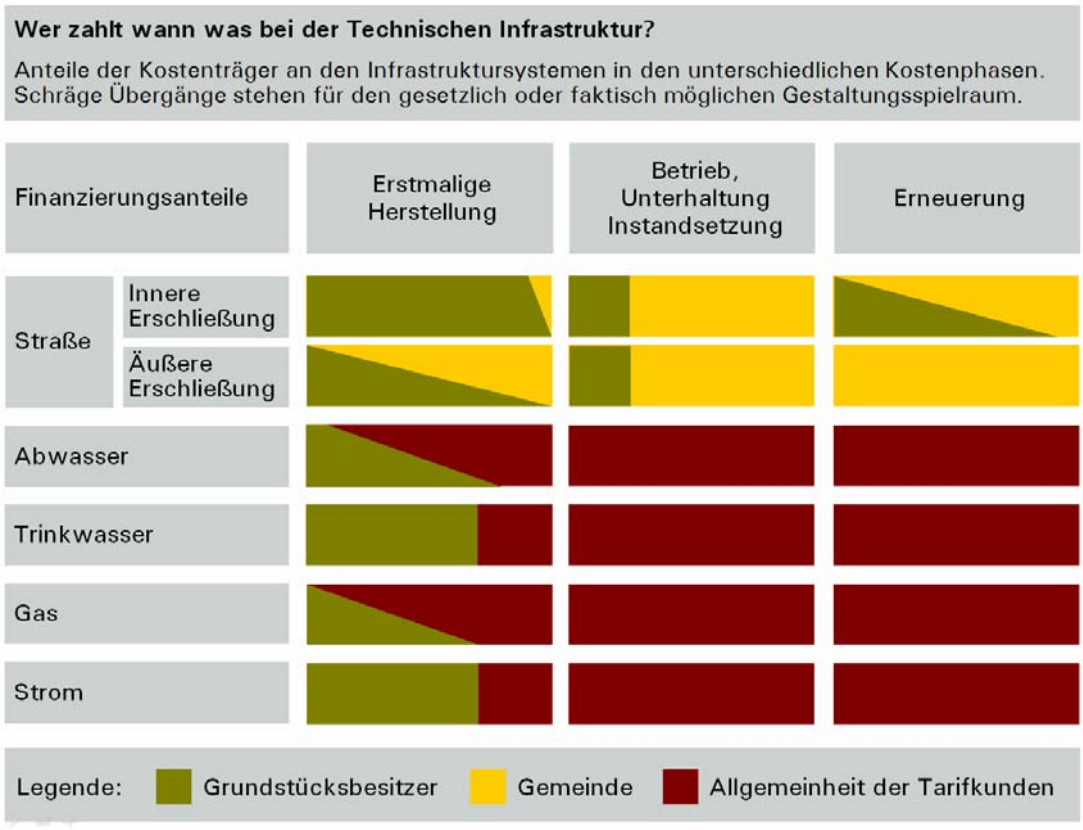


Abbildung 6: Kostenträger der technischen Infrastruktur

Erschließungsstraßen – äußere Erschließung

Eine Sonderstellung nimmt die so genannte äußere Verkehrserschließung ein. Dabei handelt es sich um Straßenbaumaßnahmen oder sonstige Maßnahmen im Verkehr (z.B. die Anpassung von Ampelschaltungen) zur Anbindung des Wohnungsbauprojekts an das vorhandene Straßennetz, die – nach der Definition des §127 BauBG – nicht zur inneren Erschließung zählen. Die Kosten dieser Maßnahmen trägt die Gemeinde i.d.R. vollständig. Zumindest die in die Phase der erstmaligen Herstellung fallenden Teile kann sie jedoch u.U. in einen Erschließungskostenvertrag integrieren.

Kanalisation

Die Kosten der erstmaligen Herstellung der Schmutz- und Regenwasserentwässerung trägt zunächst der lokale Entsorger. Dies ist häufig ein kommunaler Regie- oder Eigenbetrieb oder ein kommunaler Zweckverband. Viele Entsorger erheben für den Anschluss an das Kanalisationsnetz einen Abwasserbeitrag (ggf. differenziert nach Schmutz- und Regenwasserbeitrag) von den Grundstücksbesitzern. Stellt man dessen Höhe die tatsächlichen Kosten der Netzerweiterungen gegenüber, so trägt dieser einmalig erhobene Beitrag häufig nur einen Teil der Kosten. Alle verbleibenden Kosten der erstmaligen Herstellung sowie sämtliche Kosten für Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung trägt zunächst der lokale Entsorger.

Die lokalen Entsorger sind gesetzlich zur Erhebung kostendeckender Abwassergebühren verpflichtet. Alle ihnen entstehenden Kosten finden daher Eingang in den monatlichen, pro Kubikmeter erhobenen Abwassertarif. Diesen Abwassertarif zahlen alle Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde bzw. des Einzugsgebiets – auch dann, wenn sie selbst nicht in das jeweilige Neubauprojekt einziehen. Insbesondere bei neuen Baugebieten mit geringer Siedlungsdichte, in der viel zusätzliche Infrastruktur pro Einwohner geschaffen wird (Abschnitt 3.4), kommt es dadurch zu einer erheblichen Mitfinanzierung der „Allgemeinheit der Netzkunden“ (Abbildung 6).

Gas, Wasser, Strom

Die Situation bei den Versorgungsnetzen für Gas, Trinkwasser und Strom stellen sich ähnlich dar wie bei der Kanalisation. Grundlage der Kostenaufteilung bilden drei gesetzliche Allgemeine Versorgungsbedingungen (AVBWasserV, AVBGasV, AVBEltV). Danach können die jeweiligen privaten oder öffentlichen Versorgungsunternehmen den Grundstückseigentümern 70% der Kosten der erstmaligen Herstellung in Form so genannter Baukostenzuschüsse in Rechnung stellen. Dies müssen sie aber nicht tun. So unterbleibt eine entsprechende Anlastung z.B. manchmal bei der Gasversorgung, um den Kunden einen Anschluss an das Gasnetz – in Konkurrenz zu anderen Energieträgern – schmackhaft zu machen.

Wie schon bei der Kanalisation finden alle nicht von den Grundstückseigentümern gedeckten Kosten (also 30% bis 100% der Kosten für die erstmalige Herstellung sowie sämtliche Kosten für Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung) ihren Weg in die Kalkulation des jeweiligen Verbrauchstarifs (Gaspreis, Wasserpreis, Strompreis). Dieser ist für alle Kunden eines Versorgungsgebietes gleich. Die entsprechenden Kosten werden somit erneut von der „Allgemeinheit der Netzkunden“ – also von allen Bürgerinnen und Bürger im jeweiligen Versorgungsgebiet – getragen.

Weitere Netze

Auch bei den weiteren, einleitend zu diesem Kapitel genannten Infrastrukturnetzen (Telefon, schnelle Internetanbindung, Fernwärme, Müll) spielt die Mitfinanzierung der Allgemeinheit der Netzkunden eine wesentliche Rolle.

Kaum eine Tarifstruktur differenziert nach der Siedlungsdichte, d.h. den pro Nutzer vorzuhaltenden Netzlängen. Entsprechend ist die Mitfinanzierung der Allgemeinheit der Netzkunden an den Kosten von Netzerweiterungen für ein Baugebiet umso höher, je geringer die Siedlungsdichte in diesem Gebiet ist. Der folgende Abschnitt beleuchtet die dahinter stehenden Zusammenhänge noch detaillierter.

Über Wasser-, Abwasser-, Gas- und Strompreise zahlt die Allgemeinheit der Netzkunden einen erheblichen Anteil der Kosten jeder Netzausweitung durch Baugebiete.

Da in (neuen wie alten) Wohngebieten mit wenigen Nutzern pro Leitungs-, Rohr- oder Fahrweglänge die entstehenden Kosten mit den wenigen gezahlten Verbrauchstarifen nicht annähernd zu decken sind, bieten viele der privaten Versorger ihre Leistungen in den entsprechenden Gebieten erst gar nicht an. Viel diskutiertes Beispiel ist aktuell z.B. die DSL-Versorgung von Gemeinden und Ortslagen mit einer geringen Siedlungsdichte.

So relevant in diesem Zusammenhang Fragen der Daseinsvorsorge und einer Mindestversorgung der Bevölkerung sein mag; die Reaktion der privaten Anbieter, dünn besiedelte Gebiete nicht zu versorgen, zeigt sehr deutlich die hohe Relevanz der Siedlungsdichte für die Folgekosten technischer Infrastruktursysteme. Daher geht der nachstehende Abschnitt noch einmal detaillierter auf die entsprechenden Zusammenhänge ein, die der Kostenentstehung aller technischen Infrastrukturnetze zugrunde liegt.

Siedlungsdichte und Lage

Siedlungsdichte

Die kommunalen Entscheidungen in der Bauleitplanung haben erheblichen Einfluss auf die Kosten der technischen Infrastruktur. Pro Wohneinheit betrachtet sind deren Kosten vor allem von der *Siedlungsdichte*, also der Anzahl der Wohneinheiten pro Hektar erschlossenem Nettowohnbauland abhängig.

Innerhalb der in Schleswig-Holstein üblichen Siedlungsdichten von Wohnungsbauprojekten ist der Aufwand zur Erschließung eines Hektars Nettowohnbauland nahezu unabhängig von der Anzahl der Wohneinheiten pro Hektar Nettowohnbauland. Damit nehmen die Kosten pro Wohneinheit bei sinkender Dichte deutlich zu, da sich fast unveränderte Erschließungskosten auf immer weniger Wohneinheiten verteilen (Abbildung 7).

Niedrige Siedlungsdichten sind vor allem bei Einfamilienhausbebauungen gegeben. Zudem nimmt die Siedlungsdichte bei größer werdenden Grundstücken immer weiter ab – und die Erschließungskosten pro Wohnung immer weiter zu.

Wie Abbildung 7 deutlich macht, nehmen die Kosten pro Wohneinheit bei abnehmender Siedlungsdichte nicht nur zu, der Kostenanstieg beschleunigt sich mit jeder Wohneinheit weniger pro Hektar Nettowohnbauland auch immer mehr. Der Zusammenhang zwischen Siedlungsdichte und pro Wohneinheit zu finanzierenden Kosten der technischen Infrastruktur ist daher vor allem für Gemeinden mit einer tendenziell lockeren Bebauung (suburbane und ländliche Gemeinden) sowie für Projekte in Siedlungsrandlage relevant. So führen die hier zu findenden niedrigen Bodenpreise häufig zu großen Grundstücken mit entsprechend hohen Folgekosten im Bereich der technischen Erschließung.

Die Wohndichte – also die Anzahl der Wohneinheiten pro Hektar Bauland – ist der wichtigste Kostenfaktor der technischen Infrastruktur. Die halbe Dichte entspricht in etwa den doppelten Kosten.

Eine etwas höhere Dichte spart umso mehr, je geringer das Ausgangsniveau ist. Das größte Kosteneinsparpotenzial haben daher Einfamilienhausgebiete und Gemeinden mit geringem Bodenpreis.

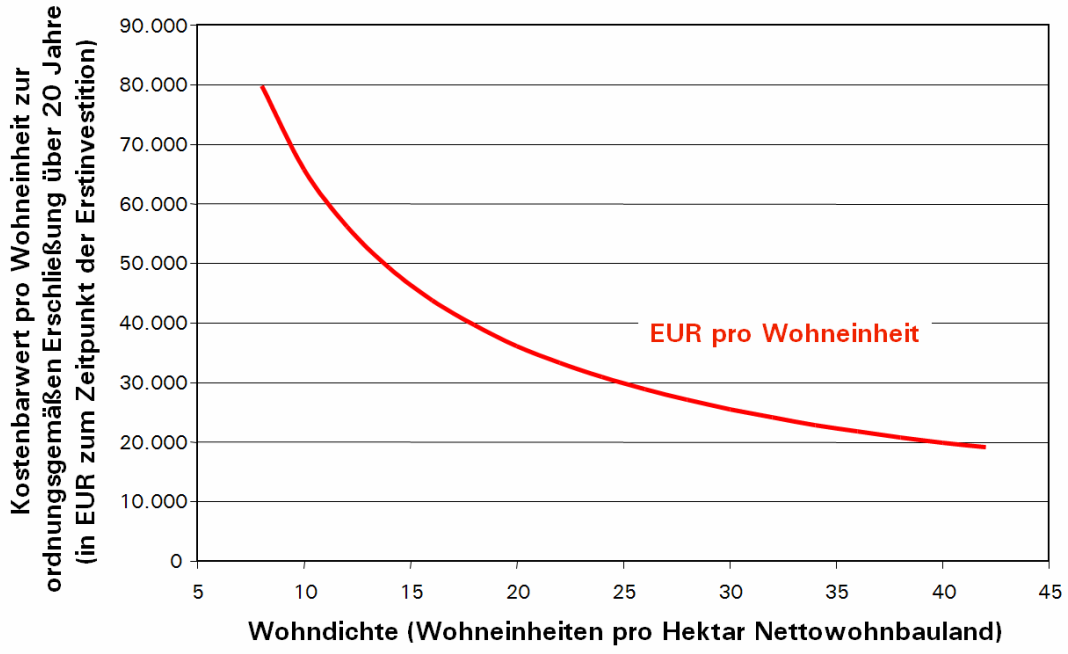


Abbildung 7: Einfluss der Wohndichte auf die Kosten der technischen Erschließungsinfrastrukturen

Lage

Aus den zuletzt gemachten Ausführungen wird deutlich, dass auch die Lage von Wohnungsbauprojekten einen Einfluss auf die Kosten der technischen Infrastruktur ausübt. So gibt die innergemeindliche Lage eines Gebiets vielfach bereits die Spannweite der möglichen (weil ortstypischen) späteren Bebauungsdichte vor. In Randlage sowie in den dezentralen Ortsteilen ausgewiesene Wohnbauflächen werden in aller Regel mit geringerer Siedlungsdichte bebaut als Flächen im Innenbereich. Eine zu hohe Dichte am falschen Ort kann das Ortsbild beeinträchtigen und bleibt nicht selten unverkäuflich.

Die Entscheidung darüber, wo in einer Gemeinde, einem Amt oder einem Stadt-Umland-Bereich vor allem Wohnungsbau betrieben werden soll, hat somit Auswirkungen auf die voraussichtliche Siedlungsdichte der Wohnungsbauprojekte – und damit auf die pro Wohneinheit entstehenden Kosten der technischen Infrastruktur. An Standorten, deren zentralörtliche Lagevorteile durch einen entsprechenden Bodenpreis honoriert werden sowie auf Flächen im Innenbereich von Gemeinden, lassen sich die Folgekostenvorteile etwas höherer Dichten deutlich leichter nutzen als in Randlagen sowie auf Standorten mit sehr niedrigen Bodenpreisen.

Mit der Wahl eines Standortes für eine Wohnbauentwicklung wird häufig schon ein Großteil der Entscheidung über die Bebauungsdichte vorweg genommen.

Daneben bietet der Innenbereich einen weiteren wichtigen Kostenvorteil gegenüber der Neuinanspruchnahme von Siedlungsflächen. So gibt es in nahezu jeder Gemeinde Baulücken, untergenutzte Flächen und bereits erschlossene Arrondierungsflächen. Bei der Bebauung solcher Flächen wird häufig überhaupt keine zusätzliche technische Infrastruktur benötigt. Vielmehr sorgt ihre Bebauung für eine bessere Auslastung der bereits bestehenden Infrastrukturnetze – vorhandene Restkapazitäten vorausgesetzt.

Ähnliche Vorteile ergeben sich häufig auch bei der behutsamen Nachverdichtung von bestehenden Wohngebieten, in denen die historisch bedingten, sehr großen Grundstücke als nicht mehr den heutigen Wohnwünschen entsprechend angesehen werden.

Geringe Anpassungsfähigkeit

Eine für Planungsentscheidungen höchst relevante Eigenschaft der technischen Infrastruktur ist ihre geringe (nachträgliche) Anpassungsfähigkeit. Der Grund hierfür ist einfach: Im Gegensatz zur sozialen Infrastruktur (bei der die Nutzer aus eigener Kraft zur Infrastruktur kommen) „kommt“ die technische Infrastruktur selbst zum Nutzer. Dazu muss eine physische Verbindung zu allen Wohngebäuden hergestellt werden.

Einmal gebaut sind technische Infrastrukturen so gut wie nicht mehr anpassungsfähig an eine sich verändernde Nachfrage.

Dies führt nach der Fertigstellung der Netze zu einer viel geringeren Planungs- und Nutzungsflexibilität. „Einmal gebaut“ sind technische Infrastrukturen kaum noch anpassungsfähig. Dies gilt auch bei einem deutlichen Rückgang der Nutzung, z.B. aufgrund der Überalterung eines Wohnquartiers oder gar einem partiellen Leerstand. Die aktuellen demographischen Veränderungen machen solche Entwicklungen für immer mehr – auch neue – Gebiete wahrscheinlich.

All dies ist vor allem deshalb kritisch, weil technische Infrastrukturen durch hohe Kapitalkosten gekennzeichnet sind. Zudem besitzen ihre Bauteile häufig eine sehr lange Lebensdauer. Daher machen sich die technischen Infrastrukturnetze auch noch nach Jahrzehnten als Buchwerte oder Kreditbelastungen sowie durch Betriebs-, Unterhaltungs-, Instandsetzungs- und Erneuerungskosten bemerkbar.

Hohes Kostenvermeidungspotenzial

Wichtig ist, das Kostenvermeidungspotenzial zu erkennen. Bei der technischen Infrastruktur ist dieses klar gegeben. Etwas vereinfachend lässt es sich auf die folgenden Formeln bringen:

- Jeder Meter Straße, Kanal oder Leitung, der nicht gebaut wird, verursacht keine Folgekosten.
- Je mehr Wohnungen gebaut werden, ohne dass zusätzliche technische Infrastruktur geschaffen werden muss, desto weniger Infrastrukturfolgekosten treten auf.
- Je mehr Wohneinheiten mit 100 Meter neu gebautem Infrastrukturnetz versorgt werden können, desto weniger Infrastrukturfolgekosten sind pro Wohneinheit zu finanzieren (Abbildung 7).

Die technische Infrastruktur hat ein vergleichbar hohes Kostenvermeidungspotenzial.

Durch eine konsequente Ausnutzung von Baulücken, untergenutzten Flächen und bereits erschlossenen Arrondierungsflächen einerseits sowie eine Vermeidung geringer Siedlungsdichten andererseits lässt sich planerisch gut Einfluss auf die Infrastrukturfolgekosten im Bereich der technischen Infrastruktur nehmen. Durch eine geschickte Wahl von Standorten innerhalb der Gemeinde kann der in Abbildung 7 dargestellte Zusammenhang zwischen Siedlungsdichte und Infrastrukturfolgekosten zur Kosteneinsparung ausgenutzt werden, ohne dass es zu einer das Ortsbild schädigenden Verdichtung kommt. Dieses macht deutlich, wie wichtig eine systematische Erfassung der Innenentwicklungspotenziale und eine Bestandsbewertung ist.

Das Kostenvermeidungspotenzial ist vor allem in Einfamilienhausgebieten groß. Hier führt bereits eine geringe Reduzierung der mittleren Grundstücksgröße zu einer deutlichen Abnahme der Folgekosten pro Wohneinheit.

Soziale Infrastruktur

Kindertagesstätten und Schulen

Der Bereich der sozialen Infrastrukturen umfasst eine lange Liste von öffentlichen und privaten Einrichtungen. Im Zusammenhang mit den Folgekosten von Wohnungsbauprojekten sind vor allem Einrichtungen für Kinder und Jugendliche relevant. Dazu zählen insbesondere

- Kindertagesstätten und
- Schulen.

Zum Einstieg sollte der Fokus im Bereich der sozialen Infrastrukturen bei den Schulen und Kindertagesstätten liegen.

Die besondere Relevanz dieser Einrichtungen im Vergleich zu anderen sozialen Infrastrukturen (z.B. Sportanlagen, Einrichtungen für Senioren oder Beratungsstellen) ergibt sich für Fragen der Folgekosten von Wohnungsbauprojekten aus den folgenden Punkten.

- Kindertagesstätten und Schulen haben vergleichsweise hohe Nutzungsquoten, d.h. pro Jahrgangsstufe nutzen sehr viele Kinder auch tatsächlich die entsprechenden Einrichtungen. Im Falle von Schulen existiert eine langjährige Nutzungspflicht. Bei den Kindertagesstätten bestehen Rechtsansprüche der Eltern gegenüber der Gemeinde, die aus familienpolitischen Gründen in Zukunft noch weiter ausgebaut werden sollen.
- Im Vergleich mit dem öffentlichen Zuschussbedarf anderer sozialer Infrastrukturen sind die Kosten pro angebotenem Platz bei Kindertagesstätten und Schulen sehr hoch. So kostet ein Platz in einer Schule oder einer Kindertageseinrichtung zwischen 3.000 und 6.000 EUR pro Jahr. Je nach Infrastruktur sind dabei unterschiedliche Kostenträger (Gemeinde, kommunaler Schulträger, Kreis, Land, Eltern) in unterschiedlicher Höhe an der Finanzierung beteiligt.

Aus diesen Gründen beschränken sich die Ausführungen im Rahmen dieser Arbeitshilfe auf die sozialen Infrastrukturbereiche Schule und Kindertagesstätten. Damit soll nicht zum Ausdruck gebracht werden, dass andere soziale Infrastrukturen für das kommunale Leben von geringerer Bedeutung wären oder dass nicht auch in anderen sozialen Infrastrukturbereichen Folgekosten von Wohnungsbauprojekten entstehen könnten. Aller Voraussicht nach werden vielmehr alle kommunalen Leistungen von den in die neu geschaffenen Wohnungen einziehenden Bürgern früher oder später in Anspruch genommen. Kumulativ können auch daraus erhebliche Folgekosten für die Kommunen erwachsen.

Die hier getroffene Auswahl ist eher als ein Vorschlag zur Fokussierung beim Einstieg in das Thema „Folgekosten von Wohnungsbauprojekten“ zu verstehen.

Detailliertere Folgekostenbetrachtungen sollten natürlich auch weitere Bereiche der sozialen Infrastruktur beinhalten. Bisherige Fallstudien zu den Folgekosten von Baugebieten haben aber gezeigt, dass mit einer Konzentration auf die Bereiche „Schulen“ und „Kindertagesstätten“ der Löwenanteil der Folgekosten im Bereich der sozialen Infrastruktur erfasst ist.

Die Kostenträger

Im Vergleich zur technischen Infrastruktur ist der Finanzierungsanteil der Gemeinde bei den sozialen Infrastrukturen deutlich höher. Grob skizziert stellt sich die Kostenträgerstruktur für Kindertagesstätten und Schulen in Schleswig-Holstein wie folgt dar.

Kindertagesstätten

Bei den Kindertagesstätten tragen die Kommunen als Aufgabenträger zunächst alle anfallenden Kosten. Einen Teil davon decken sie über Elternbeiträge. Dabei gewähren sie i.d.R. eine Sozialstaffelung nach der jeweiligen finanziellen Situation des Haushalts. Sozialstaffelungen erhöhen dabei den bei der Kommune verbleibenden Kostenanteil.

Für bestimmte investive Maßnahmen können die Kommunen Zuschüsse des Landes oder anderer öffentlichen Ebenen erhalten. Im Zuge der aktuellen familienpolitischen Anstrengungen für einen deutlichen Ausbau der Krippen- und Hortbetreuung gilt dies z.T. auch für die Betriebs- und Personalkosten.

Schulen

Bei den Schulen ist die Finanzverantwortung geteilt. Während die Lehrerinnen und Lehrer durch das Land bezahlt werden, liegt die Finanzierung für Schulgebäude, Sachkosten, Schulsekretariat, Hausmeisterdienste sowie Reinigung und Heizung bei den jeweiligen kommunalen Schulträgern.

Als weitere Kostenposition ist die Schülerbeförderung zu nennen. An dieser sind das Land, die Kreise und kreisfreien Städte sowie die Eltern beteiligt. Die Standortwahl für den Neubau von Wohnungen berührt unmittelbar die Entstehung von Schülertransportkosten.

Die Kostenstruktur

Die Kostenstruktur sozialer Infrastrukturen unterscheidet sich deutlich von den Zusammenhängen bei der technischen Infrastruktur (voriges Kapitel).

Während bei der technischen Infrastruktur die Kapitalkosten (Bauinvestitionen) den Hauptblock der anfallenden Kosten bilden, dominieren bei den sozialen Infrastrukturkosten die Personalkosten. Bei normal ausgelasteten Einrichtungen machen diese über 80% aller anfallenden Kosten aus.

Soziale Infrastrukturen sind vor allem durch laufende Ausgaben (Personal- und Sachkosten) geprägt.

Aus dieser Dominanz der Personalkosten ergeben sich hohe jährliche laufende Ausgaben. Der Unterschied zur technischen Infrastruktur wird deutlich, wenn man sich die Veranschaulichung in Abbildung 8 im Vergleich zu Abbildung 5 für die technische Infrastruktur ansieht.

Investive Ausgaben fallen eher selten an. Im Zusammenhang mit Wohnungsbauprojekten werden sie dann relevant, wenn ein Neubauprojekt mehr Familien mit Kindern anzieht, als die in vertretbarer Entfernung gelegenen Kindertagesstätten und Schulen aufnehmen können. In diesem Fall müssen bestehende Einrichtungen baulich erweitert oder gar neue Standorte errichtet werden.

Viele Kommunen hoffen, durch neue Baugebiete ihre sozialen Infrastrukturen wieder besser auslasten zu können. Ein Wettrennen um neue Bauflächen kann eine flächendeckende Infrastrukturversorgung innerhalb eines Amtes oder Stadt-Umland-Raumes aber auch gefährden.

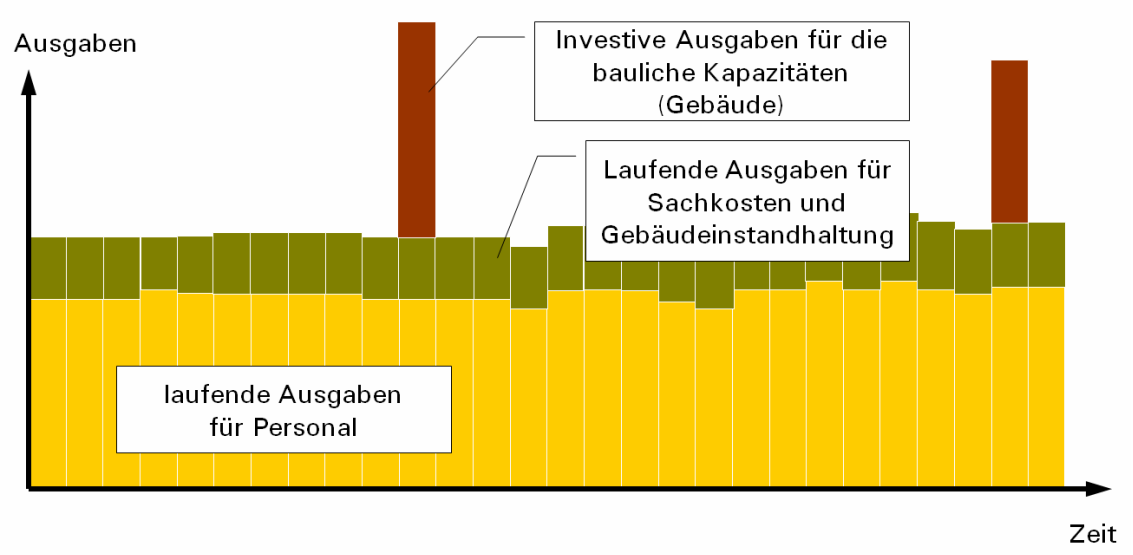


Abbildung 8: Zeitlicher Anfall von Ausgaben für die soziale Infrastruktur

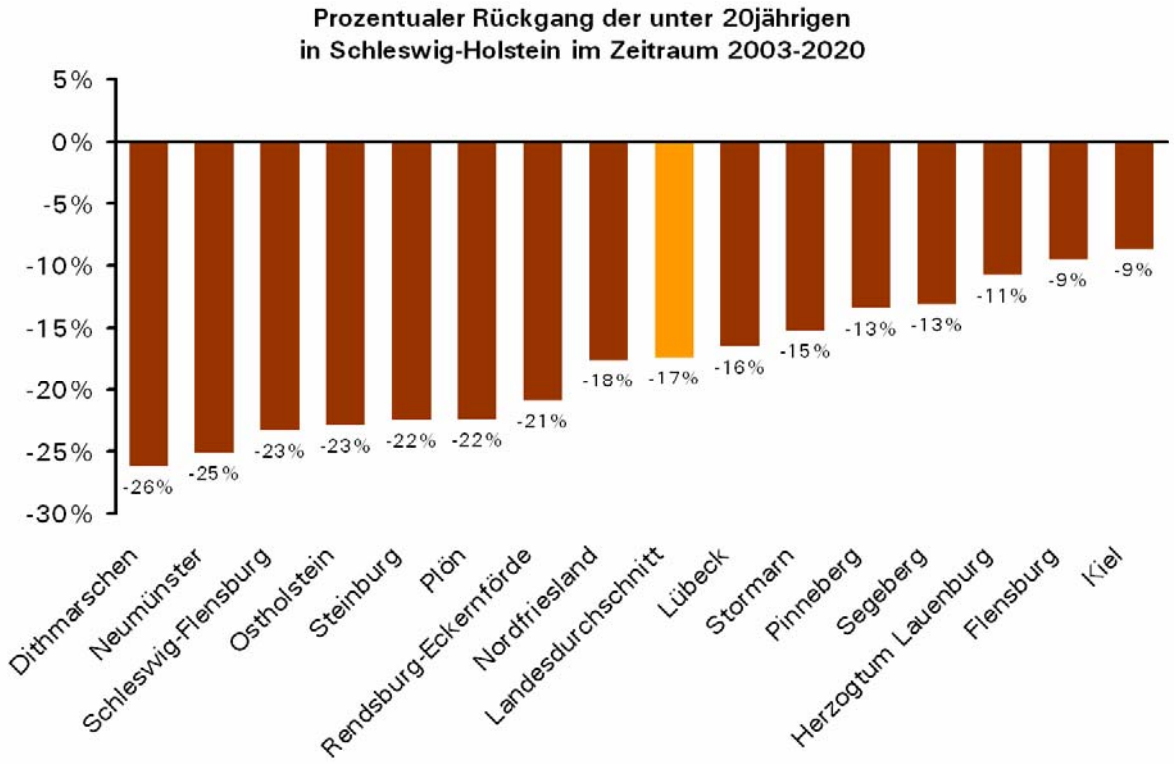


Abbildung 9: Rückgang der Anzahl der Kinder und Jugendlichen in Schleswig-Holstein im Zuge des demographischen Wandels

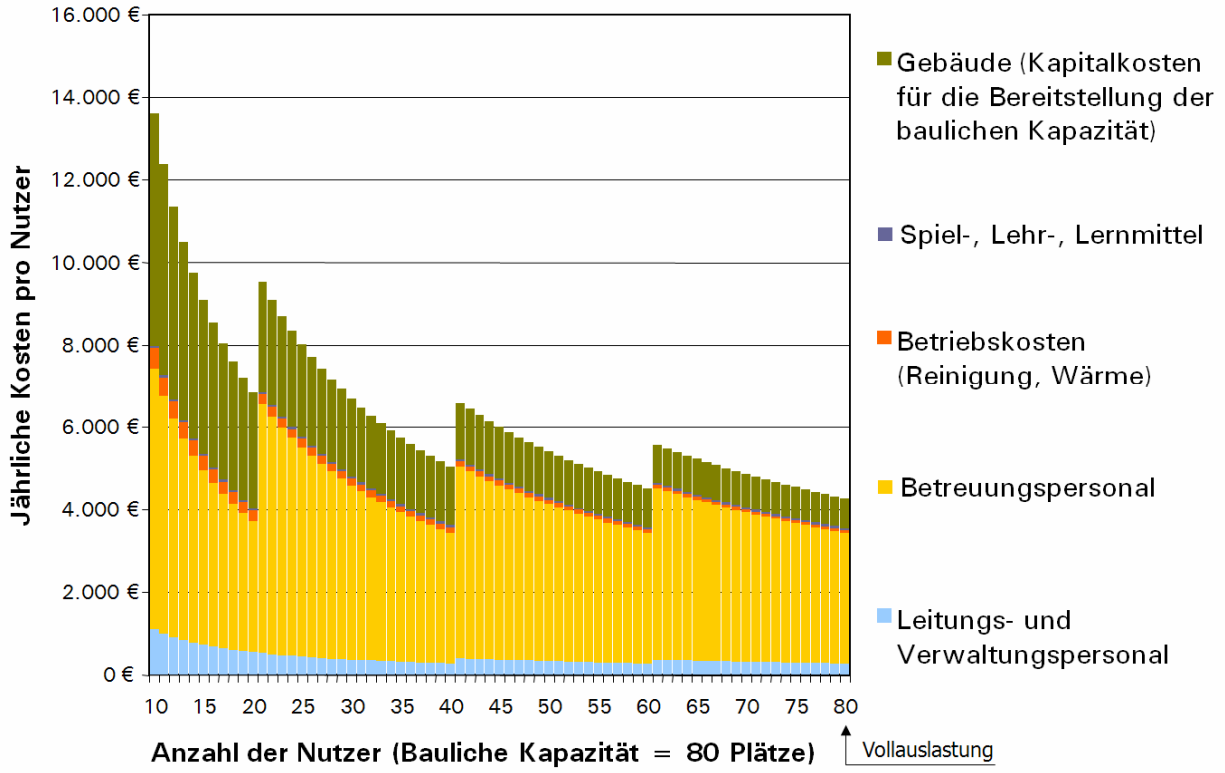


Abbildung 10: Abhängigkeit der jährlichen Kosten pro Nutzer von der Auslastung einer sozialen Infrastruktureinrichtung (hier: Kindergarten)

Auswirkungen des demographischen Wandels

Einleitend zu diesem Kapitel wurden die sozialen Infrastrukturen für Kinder und Jugendliche als die relevantesten im Rahmen von Folgekostenbetrachtungen für Wohnungsbauprojekte bezeichnet. Die demographische Entwicklung ist auf absehbare Zeit aber gerade von einem Rückgang der für diese Infrastrukturen relevanten Altersjahrgänge geprägt. So verzeichnen alle Landkreise und kreisfreien Städte in Schleswig-Holstein bis 2020 deutliche Rückgänge der unter 20jährigen (Abbildung 9).

Diese Entwicklung verringert nahezu landesweit die Auslastung sozialer Infrastrukturen für Kinder und Jugendliche. Ein Rückgang der Anzahl der Nachfrager hat jedoch in aller Regel Kostenauswirkungen (Abbildung 10). Soziale Infrastrukturen erweisen sich dabei als deutlich anpassungsfähiger an Nachfragerückgänge als technische Infrastrukturen. Wie Abbildung 10 deutlich macht, nehmen die Kosten pro Nutzer der Einrichtung – ausgehend von einer Vollauslastung (im dargestellten Beispiel: 80 Kinder auf 80 Plätze) – bei einem Rückgang der Nachfrage zwar tendenziell zu. Insbesondere das Betreuungspersonal kann jedoch durch eine entsprechende Anpassung der Anzahl der Betreuungsgruppen mehrfach so angepasst werden, dass die Kosten pro Nutzer nicht vollkommen „aus dem Ruder laufen“.

Die demografische Entwicklung bringt zunehmend soziale Infrastruktureinrichtungen an den Rand ihrer finanziellen Tragfähigkeit.

Bei sehr geringen Auslastungen kommen jedoch auch solche Anpassungsmaßnahmen an ihre Grenzen. Zudem verteilen sich die Fixkosten, insbesondere für die Gebäude sowie für Leitungs- und Overhead-Aufgaben auf immer weniger Nutzer (vgl. als schematische Veranschaulichung die Werte für weniger als 30 Kinder in Abbildung 10). Die sich dann ergebenden hohen Kosten pro Nutzer stellen nicht selten den Weiterbetrieb von Einrichtungen grundsätzlich in Frage.

Baugebiete als Rettung?

Der Rückgang der für Kindertagesstätten und Schulen relevanten Altersjahrgänge (Abbildung 9) und die damit tendenziell verbundene Kostenzunahme pro Nutzer in den Einrichtungen (Abbildung 10) bzw. die damit im Einzelfall verbundene Gefährdung von Standorten lässt viele Kommunen aktuell über Handlungskonzepte für einen Umgang mit dem demographischen Wandel nachdenken. Unter den wichtigsten Maßnahmen findet sich dabei oft die Ausweisung zusätzlicher Wohnbaulandfläche. Mit den neuen Baugebieten sollen junge Familien in die Gemeinde geführt und damit die Nachfrage in Kindertagesstätten, Schulen und sonstigen sozialen Infrastruktureinrichtungen wieder erhöht werden.

Aus Sicht einer einzelnen Infrastruktureinrichtung bzw. einer (eher kleineren) Gemeinde mit wenigen sozialen Infrastrukturen erscheint eine solche Überlegung plausibel. Die zusätzliche Nachfrage senkt – sofern sie weder die bauliche Kapazität der Einrichtungen übersteigt noch zu einer (aus Kostensicht) „ungünstigen“ Gruppen- bzw. Klassenbildung führt – die Kosten pro Nutzer (Abbildung 10).

Vor dem Hintergrund der landesweiten Phänomene „Demographischer Wandel“ und „Finanzknappheit der öffentlichen Hand“ erscheint der Bilanzierungsrahmen einer einzelnen Einrichtung bzw. einer einzelnen Gemeinde jedoch zu eng. So verändert die Ausweisung von Baugebieten nichts an der eigentlichen Ursache der Unterauslastung, nämlich der niedrigen Gesamtanzahl der Kinder in Schleswig-Holstein bzw. dem jeweiligen Kreis, Amt oder Stadt-Umland-Bereich.

Die Kinder der neu angesiedelten Bürger, mit deren Hilfe die Kosten pro Nutzer der nahe gelegenen Schulen und Kindertagesstätten im Falle einer Realisierung des jeweiligen Wohnungsbauprojekts gesenkt werden können, „fehlen“ zeitgleich in den Kostenbilanzen der Schulen und Kitas der Nachbargemeinden, in deren Nähe die Haushalte vorher gewohnt oder in die sie alternativ gezogen wären (Abbildung 11).

wird, die dem Leitbild „Kurze Beine, kurze Wege“ in der Gesamtbilanzierung besser entspricht, ist nicht gesichert.

Aussagekräftige Folgekostenabschätzungen im Bereich der sozialen Infrastrukturen müssen über die Gemeindegrenze hinausgehen.

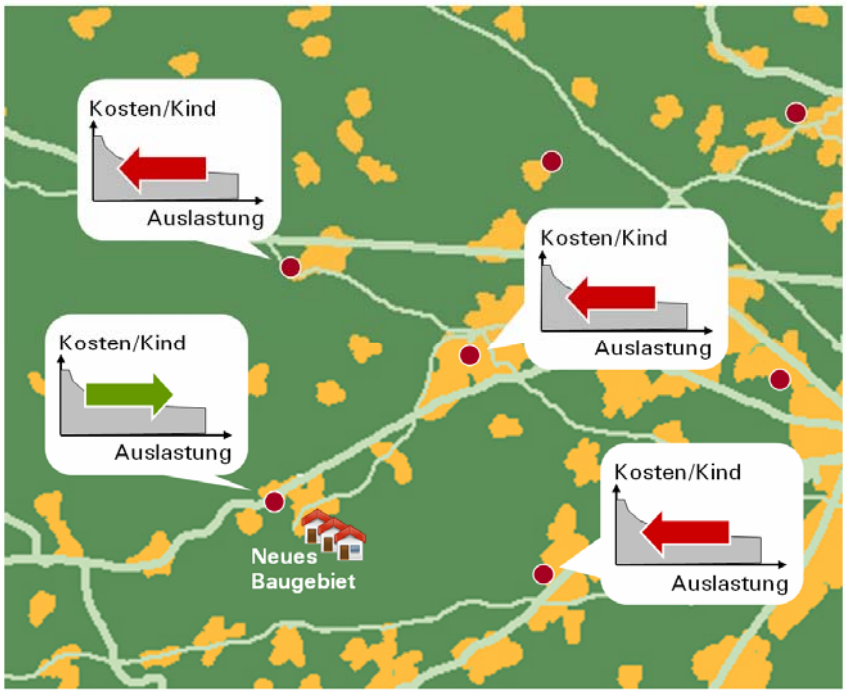


Abbildung 11: Kostenwirkung eines Wohnungsbauprojekts auf die laufenden Ausgaben sozialer Infrastruktureinrichtungen

Eine Argumentation, die zusätzlichen Kinder würden Folgekosten senken, weil sie die Auslastungsgrade der Einrichtungen in der Nähe des Wohnungsbauprojekts verbessern, greift somit für eine sachgerechte Folgekostenbetrachtung räumlich zu kurz. Eine entsprechende Bilanzierung muss vielmehr auf der Ebene des Amtes oder des Stadt-Umland-Bereiches durchgeführt werden.

Dies gilt im Übrigen auch für den Fall drohender Standortschließungen. So kann das beschriebene „Fehlen“ der Kinder in den Einrichtungen außerhalb des Einzugsgebiets des neuen Wohnungsbauprojekts ebenfalls dazu führen, dass eine oder mehrere dieser Einrichtungen in die Gefahr einer Schließung geraten. Dass damit einer Kita- bzw. Schulstandortstruktur im jeweiligen Amt bzw. Stadt-Umland-Bereich geschaffen

Das Kostenvermeidungspotenzial

Laufende Ausgaben

Vor dem Hintergrund der im vorigen Abschnitt geführten Diskussion wird deutlich, dass die Frage, worin das Kostenvermeidungspotenzial im Bereich der sozialen Infrastruktur liegt, zumindest für den Bereich der laufenden Ausgaben (Abbildung 9) nur schwer auf der Ebene der einzelnen Gemeinde zu beantworten ist. Sinnvolle Folgekostenbetrachtungen (die nicht nach dem St. Florian-Prinzip arbeiten) müssen auf der Maßstabsebene von Ämtern oder Stadt-Umland-Räumen durchgeführt werden.

Das Kostenvermeidungspotenzial im Bereich der sozialen Infrastruktur im Zusammenhang mit Baugebieten liegt bei den Investitionsausgaben, nicht bei den laufenden Ausgaben.

Die dargestellte Schwierigkeit bei den laufenden Ausgaben ergibt sich im Übrigen auch bei umgekehrten Vorzeichen, also auch ohne die im Abschnitt „Baugebiete als Rettung?“ unterstellte Situation von Einrichtungen, die aufgrund der demographischen Entwicklung teuer geworden oder gar schließungsbedroht sind. Betrachtet man die zusätzlichen laufenden Ausgaben, die durch die Mehrnachfrage aus einem Wohnungsbauprojekt in den nahe gelegenen Kindertagesstätten und Schulen entstehen, als Infrastrukturfolgekosten, so sind dem umgekehrt die Einsparungen in den Einrichtungen gegenzurechnen, in denen die Kinder aufgrund ihres Umzugs in das neue Wohnungsbauprojekt nun nicht betreut bzw. beschult werden.

Entsprechende Bilanzierungen auf der Maßstabsebene von Ämtern, Nahbereichen oder Stadt-Umland-Räumen sind zwar sinnvoll, sprengen jedoch in der Regel den Rahmen einer kommunalen Folgekostenbetrachtung. Der methodische Vorschlag für eine Berücksichtigung der sozialen Infrastruktur im Rahmen einer kommunalen Folgekostenbetrachtung weiter hinten empfiehlt daher, die laufenden Ausgaben der sozialen Infrastruktur nicht zu berücksichtigen, auch wenn diese den Löwenanteil der Kosten sozialer Infrastrukturen ausmachen (► Abschnitt „Die Kostenträger“). Zu groß ist die Gefahr, aufgrund der Maßstabsebene „Kommune“ nur bedingt sinnvolle Kostenvermeidungspotenziale zu errechnen. Um so mehr zeigt sich jedoch die Notwendigkeit einer interkommunalen Abstimmung, um die Voraussetzung einer vereinfachten regionalen Betrachtung zu schaffen.

Investive Ausgaben

Ganz anders stellt sich die Situation hingegen bei den investiven Ausgaben dar. Investive Ausgaben entstehen, wenn ein Wohnungsbauprojekt so viel zusätzliche Nachfrage anzieht, dass die nahe gelegenen Infrastrukturen keine ausreichenden baulichen Kapazitäten mehr aufweisen und es daher zu einem Neu- oder Ausbau von Einrichtungen kommt.

Vor dem Hintergrund, dass alle Teilräume des Landes Schleswig-Holstein von den Rückgängen der Kinder und Jugendlichen betroffen sind, muss die bauliche Erweiterung von sozialen Infrastrukturen als klares Kostenvermeidungspotenzial betrachtet werden.

In diesem Zusammenhang zeigt sich immer wieder, dass das zeitliche Auftreten der zusätzlichen Nachfrage aus den Wohnungsbauprojekten einen wesentlichen Einfluss auf die Frage hat, ob und in welchem Umfang soziale Infrastruktureinrichtungen ausgebaut werden müssen. Als besonders „teuer“ erweisen sich immer wieder Nachfragespitzen. Insbesondere neu geschaffene Wohngebiete mit einem hohen Eigentumsanteil haben eine sehr altershomogene Bewohnerschaft. Damit tritt die Nachfrage nach Kindertagesstätten und Schulen zeitlich sehr konzentriert auf, wodurch es zu einem kurzzeitig hohen Bedarf an Raumkapazitäten kommt, der in den nachfolgenden Jahren unterausgelastet weitere Folgekosten produziert.

Die Realisierungsgeschwindigkeit ist bei größeren Wohnungsbauprojekten von entscheidender Bedeutung. Werden zu schnell zu viele Wohnungen fertig gestellt und bezogen, kommt es leicht zu einer Überlastung der bestehenden Einrichtungen.

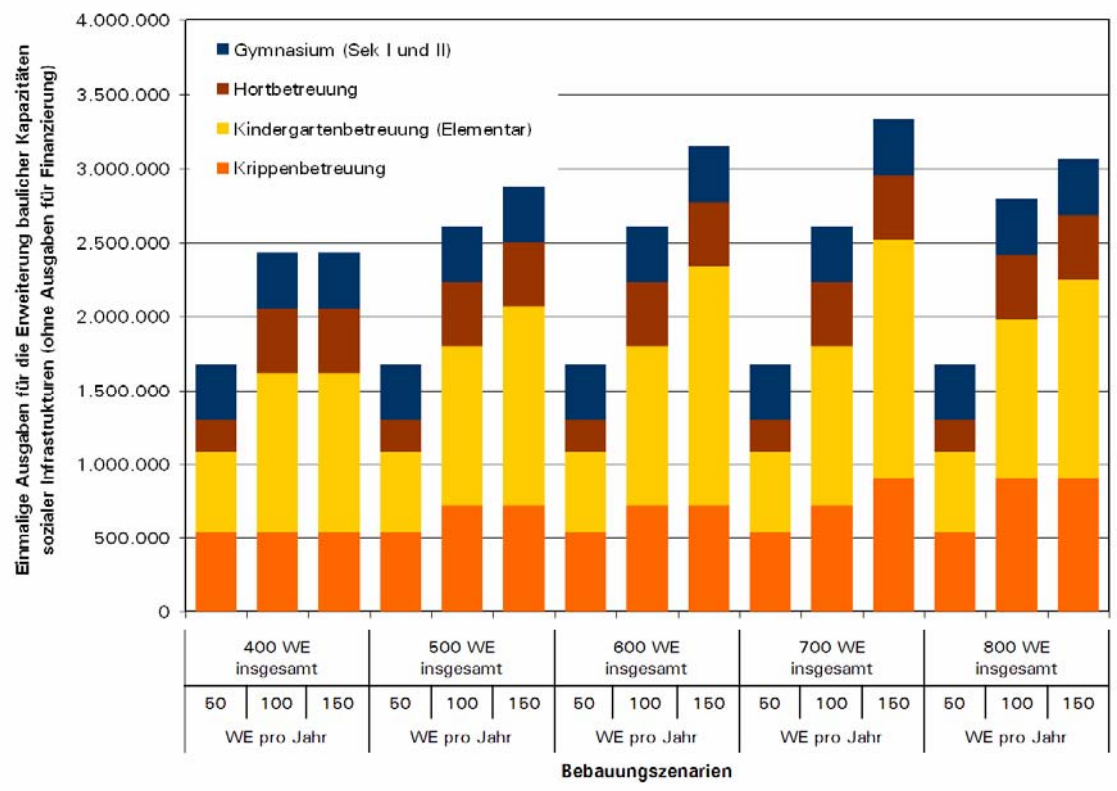


Abbildung 12: Kostenwirkung unterschiedlicher Varianten für ein größeres Wohnungsbauprojekts in Schleswig-Holstein auf die laufenden Ausgaben sozialer Infrastruktureinrichtungen

Abbildung 12 zeigt dazu ein reales Beispiel. Für ein größeres Wohnungsbauprojekt in Schleswig-Holstein wurden unterschiedliche Varianten betrachtet. Diese unterscheiden sich durch den Umfang der Bautätigkeit insgesamt (Anzahl Wohneinheiten = WE) und die Realisierungsgeschwindigkeit (WE pro Jahr). Dabei zeigt sich, dass die Wirkung der Realisierungsgeschwindigkeit relevanter für die investiven Folgekosten sein kann als der Gesamtumfang der Bautätigkeit. So führt eine schnelle Realisierung eher zu Nachfragespitzen und entsprechenden Überlastungen der sozialen Infrastruktureinrichtungen.

Die Verbesserung der Kinderbetreuung hat in Deutschland aktuell eine hohe politische Priorität. Auslöser sind u.a. gegenüber früher veränderte Lebens- und Familienkonzepte, die demographische Entwicklung und die z.T. ernüchternden Ergebnisse der PISA-Studien. Eine wichtige Säule der familienpolitischen Bemühungen ist aktuell der Ausbau der Krippen- und Hortbetreuung. Dieser wird – ähnlich wie die Einführung des Rechtsanspruchs auf einen Kindergartenplatz vor einigen Jahren – auch zu baulichen Investitionen (Aus- und Neubau von Einrichtungen) führen.

Für kommunale Folgekostenbetrachtungen im Zusammenhang mit Wohnungsbauprojekten entsteht daher die Anforderung – sofern möglich und sachdienlich – zwischen diesen familienpolitisch gewollten Aus- und Neubauten von Einrichtungen und den einige Absätze zuvor als „Kostenvermeidungspotenzial“ deklarierten Aus- und Neubauten im Zuge von Wohnungsbauprojekten zu unterscheiden.

Muss eine Schule oder Kindertagesstätte aufgrund eines Baugebietes ausgebaut oder gar neu gebaut werden, ist vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung i.d.R. davon auszugehen, dass die Planung überdimensioniert oder am falschen Standort stattfindet.

Methodikvorschlag: Technische Infrastruktur

Anwendbarkeit und Hilfestellungen

In diesem Kapitel wird eine Methodik zur Abschätzung der Folgekosten von Wohnungsbauprojekten im Bereich der technischen Infrastruktur vorgeschlagen. Die Methodik kann in der dargestellten Form verwendet werden oder als Startpunkt für eigene methodische Überlegungen dienen.

Die Methodik funktioniert auch dann, wenn erst wenig über eine Planung bekannt ist.

Bei der nachfolgend dargestellten Methodik handelt es sich um eine Grobabschätzung. Diese kann weder eine detaillierte Erschließungsplanung noch die daraus abgeleitete genaue Kostenplanung ersetzen. Die hier dargestellte Methodik dient vielmehr dazu, zu einem möglichst frühen Zeitpunkt der Planung einen realistischen Eindruck für die Größenordnung der entstehenden Kosten zu entwickeln.

Der Aufwand zur Anwendung der Methodik ist überschaubar. Das bedeutet, dass das Verfahren auch ohne externe Hilfe und dem Zeitaufwand nach im Rahmen der kommunalen Planungs- und Verwaltungsarbeit verwendet werden kann.

Die Anwendung wird zudem dadurch unterstützt, dass die Methodik auch in einem EDV-gestützten Werkzeug namens *FolgekostenSchätzer* hinterlegt ist, das kostenfrei aus dem Internet heruntergeladen werden kann. Das Werkzeug wurde im Rahmen des von

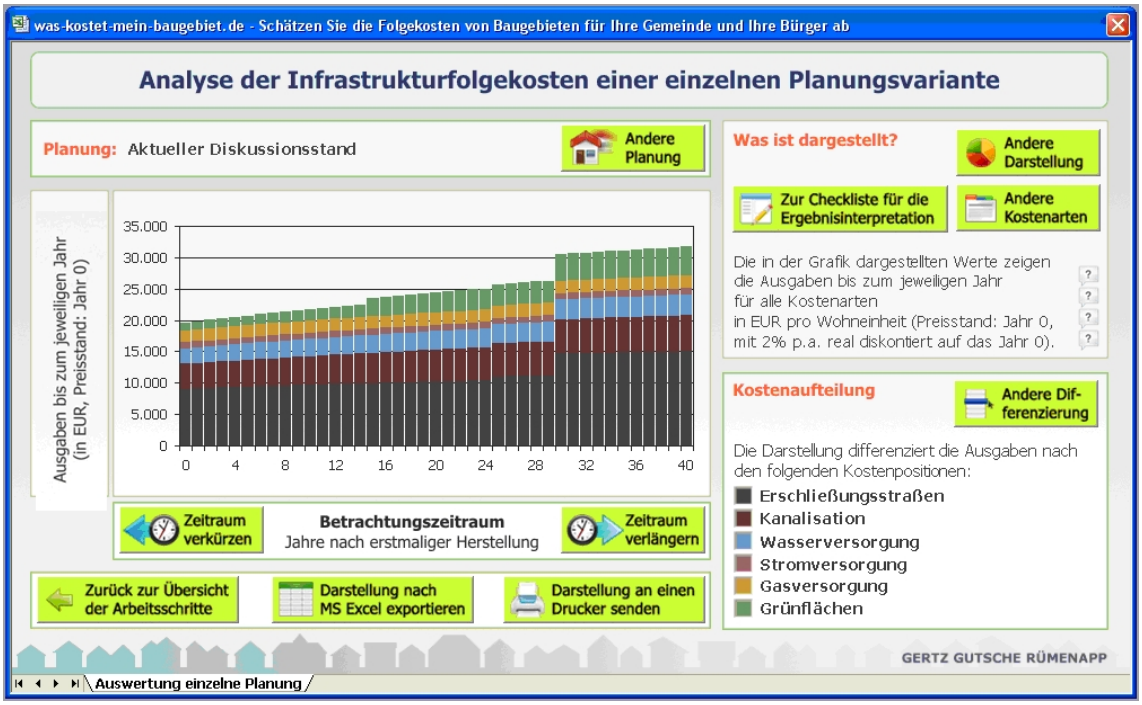


Abbildung 13: Excel-Programm FolgekostenSchätzer – kostenfrei nutzbar und herunterladbar unter der Internetadresse www.was-kostet-mein-baugebiet.de

Die Methodik ist so ausgelegt, dass sie auch dann angewendet werden kann, wenn über eine Planung noch sehr wenig bekannt ist, sich diese also quasi noch in den Vorüberlegungen bewegt. Dies entspricht dem eingangs formulieren Ziel, sich möglichst frühzeitig im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanungen (und ihrer konzeptionellen Vorüberlegungen) mit Fragen der Folgekosten auseinander setzen zu können.

Die Methodik ist eine Grobabschätzung in der frühen Planungsphase, in der noch Grundsatzentscheidungen möglich sind. Sie kann die spätere Erschließungs- und Kostenplanung im Detail nicht ersetzen.

Bund, Land und Kommunen finanziell unterstützten Forschungsprojekts „Kostentransparenz“[1] entwickelt und erprobt.

Der *FolgekostenSchätzer* ist auf der Internetseite *www.was-kostet-mein-baugebiet.de* (► „Werk-

[1] Wohn-, Mobilitäts- und Infrastrukturkosten - Transparenz der Folgen der Standortwahl und Flächeninanspruchnahme am Beispiel der Metropolregion Hamburg. Forschungsprojekt im Rahmen des REFINA-Programms des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, bearbeitet durch die HafenCity Universität Hamburg sowie die Planungsbüros Gertz Gutsche Rümenapp und F+B. Die Entwicklung des FolgekostenSchätzers wurde zusätzlich unterstützt durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, die Metropolregion Hamburg und die Gemeinde Henstedt-Ulzburg.

zeugkiste“) zu finden. Es handelt sich dabei um eine Anwendung, die mit dem Standardprogramm Microsoft Excel gestartet wird und weitestgehend selbsterklärend ist (Abbildung 13). Die hier dargestellte Methodik kann aber auch ohne dieses elektronische Hilfsmittel verwendet werden.

Als Unterstützung steht im Internet ein kostenfreies Excel-Programm bereit, das nach der gleichen Methodik arbeitet. Zu finden ist das Programm „FolgekostenSchätzer“ unter der Adresse www.was-kostet-mein-baugebiet.de.

Vorgehen in Arbeitsschritten

Die Methodik gliedert sich in insgesamt zehn Schritte, von denen zwei optional sind:

- Schritt 1: Definition von Planungsvarianten
- Schritt 2: Auswahl der einzubeziehenden Infrastruktursysteme
- Schritt 3: Abfrage ausreichender Restkapazitäten bei den zentralen Anlagen
- Schritt 4: Bestimmung eines Mengengerüstes für die notwendigen Netzerweiterungen
- Schritt 5: Berechnung der Gesamtkosten
- Schritt 6: Aufteilung der Kosten auf die Kostenträger
- Schritt 7: Darstellung in einer Zeitreihe
- Schritt 8: Diskontieren (optional)
- Schritt 9: Teilen durch eine einheitliche Bezugsgröße, z.B. die Anzahl der Wohneinheiten (optional)
- Schritt 10: Gegenüberstellung und Bewertung der Folgekostenbetrachtungen verschiedener Planungsvarianten.

Diese Schritte werden im Folgenden einzeln dargestellt.

Schritt 1: Definition von Planungsvarianten

Erster Schritt der vorgeschlagenen Methodik ist die Definition von Planungsvarianten, die im Rahmen der weiteren Betrachtung hinsichtlich ihrer Folgekosten im Bereich der technischen Infrastruktur vergleichend untersucht werden sollen. Schritt 1 gilt im Übrigen in nahezu gleicher Weise auch für die Methodik zur sozialen Infrastruktur (► nachfolgendes Kapitel).

Zusätzlich zu den Planungsvarianten, die Wohnungsbauprojekte beinhalten, sollte immer auch eine Nullvariante definiert werden. Diese beschreibt die planerische Option einer Nichtrealisierung der angedachten Wohnungsbauprojekte. Insgesamt werden somit mindestens immer zwei Varianten (= eine Planungsvariante und die Nullvariante) betrachtet.

Potenzielle Wohnungsbauflächen

Grundlage der Definition von Planungsvarianten ist zunächst die Definition von potenziellen Wohnungsbauflächen. Dabei kann es sich um alle oder um ausgewählte Flächen innerhalb des Untersuchungsgebiets (Ortslage, Gemeinde, Amt, Stadt-Umland-Bereich) handeln. Im einfachsten Fall wird nur eine einzige Fläche betrachtet.

Die betrachteten potenziellen Wohnbauflächen sollten in einer einfachen Liste erfasst werden. Zu jeder Fläche sollten die folgenden Informationen zur Verfügung stehen:

- Fläche (ha)
- Lage (idealerweise in Form einer einfachen Kartendarstellung)

Als potenzielle Wohnbauflächen kommen nicht nur denkbare Siedlungsflächen im Außenbereich („Grüne Wiese“) in Betracht, sondern auch Flächen im Innenbereich der bestehenden Siedlung. Dabei kann es sich um kleinere Baulücken bzw. untergenutzte Flächen ebenso handeln wie um etwas größere Innenbereichflächen. Baulücken und untergenutzte Flächen, die aufgrund ihrer geringen Größe aller Voraussicht nach keine zusätzliche innere Erschließung im Falle einer Bebauung benötigen (vgl. Abbildung 16 in Schritt 4), können in der o.g. Liste auch zu einer Sammelposition „Baulücken im Innenbereich“ zusammengefasst werden. Deren – zumindest überschlägige – Fläche sollte aber bekannt sein.

Planungsvarianten

Planungsvarianten entstehen durch die Kombination von Flächen und deren „gedankliche“ Bebauung. Entsprechend ist für jede Planungsvariante zu notieren,

- welche Flächen aus der o.g. Liste in der Planungsvariante überplant werden sollen.
- wie Wohneinheiten auf den einzelnen Flächen realisiert werden sollen.

Planungsvarianten können sich somit u.a. dadurch unterscheiden,

- dass unterschiedliche potenzielle Wohnbauflächen mit in die Planung einbezogen werden bzw.
- dass auf den gleichen potenziellen Wohnbauflächen eine unterschiedliche Anzahl an Wohneinheiten realisiert wird.

Auch die Planungsvarianten sollten in Form einer Liste erfasst werden. Hilfreich sind zudem kurze, einheitlich strukturierte Bezeichnungen.

Schritt 2: Auswahl der einzubeziehenden Infrastruktursysteme

Der zweite Schritt besteht darin, eine Auswahl der technischen Infrastruktursysteme zu treffen, die in die weitere Betrachtung einbezogen werden sollen.

Idealtypisch enthält eine Folgekostenbetrachtung alle Infrastruktursysteme. Gleichwohl kann es inhaltliche oder arbeitsökonomische Gründe geben, bestimmte Infrastruktursysteme von der weiteren Betrachtung auszuschließen.
Diese können z.B. sein:

- Die entsprechende Infrastruktur ist in dem betreffenden Gebiet nicht vorhanden. Beispiele: Gas, Fernwärme, DSL.
- An der Finanzierung der entsprechenden Infrastruktur ist die Gemeinde nicht beteiligt. Beispiele: Trinkwasser, Gas, Strom, Telekommunikation.
- Die entsprechende Infrastruktur steht nicht im Mittelpunkt der Ausgangsfrage, die mit der Folgekostenbetrachtung beantwortet werden soll.

In der Praxis spielt häufig die Kostenträgerschaft eine wichtige Rolle bei der Auswahl der Infrastrukturnetze (Abbildung 14). Für kommunale Infrastrukturfolgekostenabschätzungen wird daher empfohlen, in jedem Fall die Erschließungsstraßen und die Abwasserentsorgung mit in die Betrachtung einzubeziehen.

Wenn die Auswahl der Infrastruktursysteme auf Basis der Kostenträgerschaften erfolgt, so ist zu beachten, dass mit der Auswahl bereits ein gewisser Einfluss auf das Ergebnis genommen wird. So führt die Auswahl der Infrastrukturen erfahrungsgemäß zu einer späteren Unterschätzung des Kostenanteils der Allgemeinheit aller Netzkunden, da vor allem solche Infrastruktursysteme aus der Betrachtung ausgeschlossen werden, bei denen die Allgemeinheit aller Netzkunden besonders hohe Anteile der Kosten trägt (Abbildung 14).

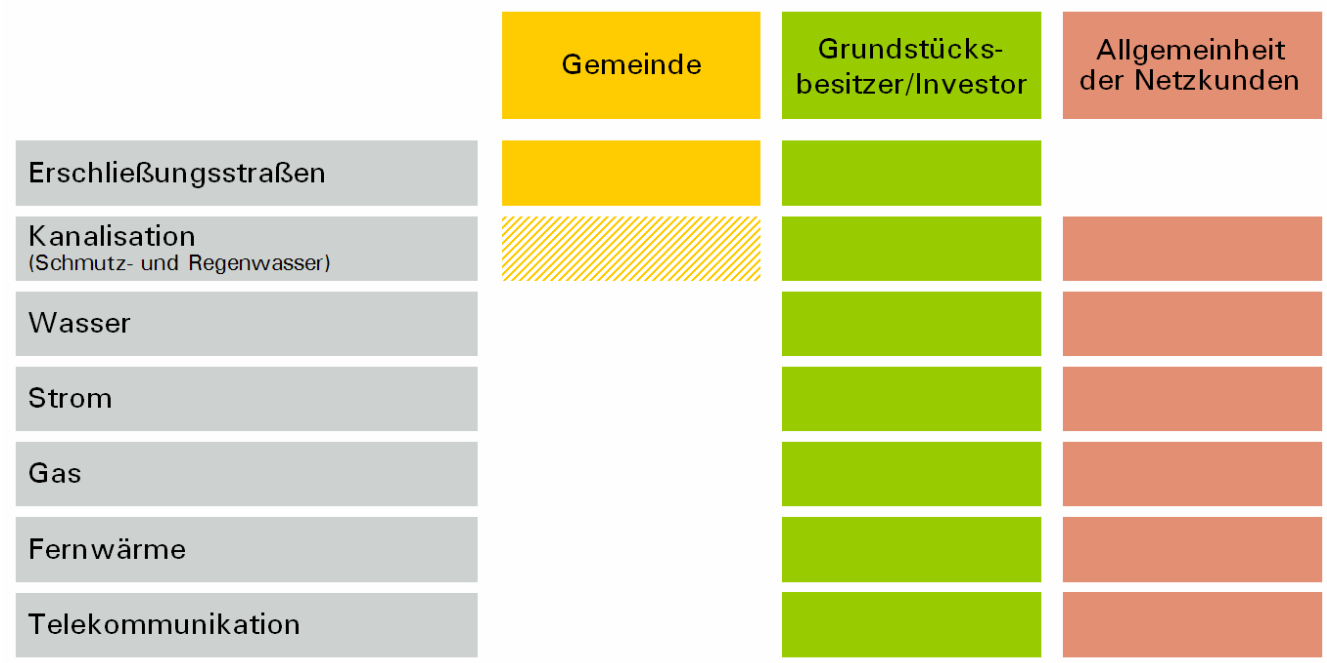


Abbildung 14: Liste der technischen Infrastruktursysteme und ihrer Kostenträger

Erschließungsnetz	Bedarf an zusätzlicher Leitungslänge für die innere Erschließung pro neu erschlossenem Hektar Nettowohnbauland	
	Wenn die Fläche eine innere Erschließung braucht	Wenn die Fläche keine innere Erschließung braucht
Straße	200 Meter	0 Meter
Trinkwasser	250 Meter	
Abwasser (bei Trennsystemen zweifach)	205 Meter	
Gas	210 Meter	
Strom	260 Meter	

Tabelle 1: Schätzwerte für die Bestimmung der Netzlängen der inneren Erschließung

Schritt 3: Abfrage ausreichender Restkapazitäten bei den zentralen Anlagen

In den Einführungen wurde dargestellt, dass fast alle Infrastruktursysteme aus zentralen Anlagen und einer Netzinfrastruktur bestehen. Hauptgegenstand der hier dargestellten Methodik sind die Netze, da mit Abstand mehr Wohnungsbauprojekte den Bau zusätzlicher Netzabschnitte nach sich ziehen als die Erweiterung zentraler Anlagen.

Gleichwohl ist sicherzustellen, dass im Bereich der zentralen Anlagen keine Zusatzkosten auftreten. Ist dies der Fall, sind diese Kosten nicht selten von erheblicher Größenordnung. Die Berechnung der entsprechenden Neuauslegungen ist in aller Regel sehr komplex und geht in ihrer räumlichen Betrachtungsperspektive deutlich über das jeweilige Wohnungsbauprojekt hinaus. Sie ist daher nicht Gegenstand der hier vorgeschlagenen Methodik.

Schritt 3 besteht vielmehr darin, bei den Betreibern der in Schritt 2 ausgewählten Infrastrukturnetze nachzufragen, ob die jeweiligen zentralen Anlagen noch ausreichende Restkapazitäten für die in Schritt 1 definierten Planungsvarianten aufweisen.

Einen Sonderfall stellt das Straßennetz dar. So besitzt das Infrastruktursystem „Straße“ keine mit den anderen Systemen vergleichbaren zentralen Anlagen. Allerdings kann es im weiterführenden Straßennetz rund um die mit den Planungsvarianten (Schritt 1) betrachteten Wohnungsbauprojekten zu Überlastungen kommen. Für das Infrastruktursystem „Straße“ ist daher eine Anfrage bei den Baulastträgern der angrenzenden Sammel- und Hauptstraßen nötig, ob es durch die zusätzliche Ansiedlung von Haushalten an den Standorten der Planfälle zu Überlastungen im Straßennetz mit entsprechenden Ausbauerfordernissen kommt. Je nach Größe und Lage des Wohnungsbauprojekts können entsprechende Prüfungen auch für weitere, übergeordnete Straßen sinnvoll sein. In vielen Fällen ist die Kommune selbst Baulastträger der betroffenen Straßen, so dass die entsprechenden Ansprechpersonen im Hause sitzen.

Sollte eine der Prüfungen ergeben, dass entsprechende Erweiterungsmaßnahmen zentraler Anlagen (ohne den Straßenbereich) notwendig wären und der Betreiber signalisieren, dass eine solche Erweiterung nicht aus anderen Erwägungen heraus ebenfalls sinnvoll ist, sollte diese Information zu einem deutlichen Fragezeichen hinter der entsprechenden Planungsvariante führen.

Im Rahmen dieser Arbeitshilfe wird keine Verrechnung der entsprechenden Maßnahmen mit den in den folgenden Schritten ermittelten Netzerweiterungskosten vorgeschlagen. So verbieten die unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen (Projektgebiet der Planungsvariante vs. Einzugsgebiet der zentralen Anlage) eine einfache Aufsummierung. Außerdem bewegen sich die entsprechenden Auskünfte i.d.R. auf einer Informationsebene wie „Die Anlage müsste ausgebaut werden. Dadurch würden erhebliche Kosten entstehen.“ Die Berücksichtigung der entsprechenden Informationen in der weiteren Bewertung muss daher jeweils einzelfallbezogen erfolgen.

Schritt 4: Bestimmung eines Mengengerüstes für die notwendigen Netzerweiterungen

Die weiteren Schritte beschäftigen sich ausschließlich mit der ggf. notwendigen Erweiterung der Infrastrukturnetze. Ziel des 4. Schrittes ist es, ein Mengengerüst zu entwickeln, wie viel laufende Meter Straße, Rohre und Leitungen durch die Wohnungsbauprojekte der Planungsvariante zusätzlich neu errichtet bzw. verlegt werden müssen.

Falls für alle oder einzelne der Planungsvarianten aus Schritt 1 diese Angaben bereits bekannt sind, z.B. weil bereits Erschließungsplanungen für ein Gebiet vorliegen, können die Längenwerte direkt aus diesen Planungen entnommen werden.

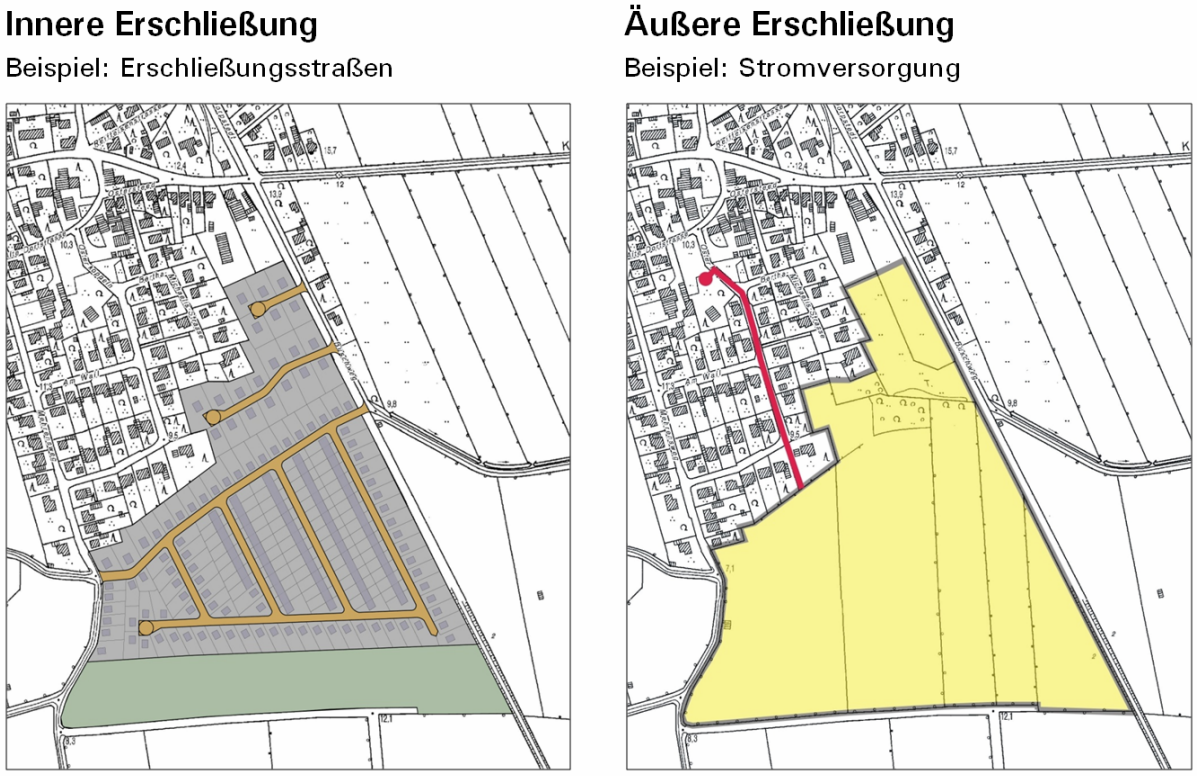


Abbildung 15: Innere und äußere Erschließung eines Plangebiets

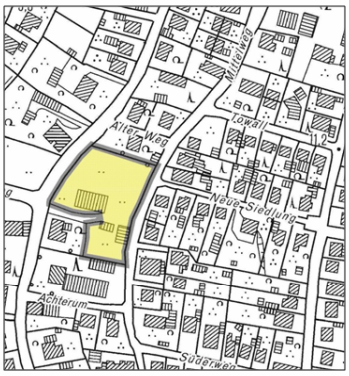
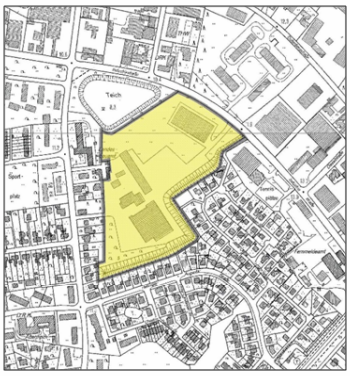
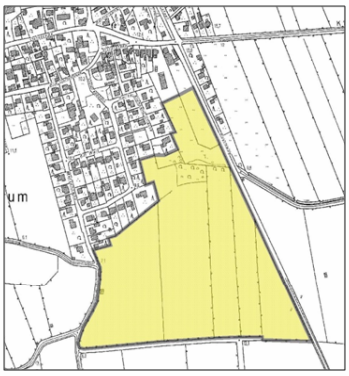
Lagetyp	Baulücken im Innenbereich	Größere Flächen im Innenbereich	Flächen im Außenbereich
			
Innere Erschließung notwendig?	nein	ja	
Äußere Erschließung notwendig?	nein	i.d.R. nicht	möglicherweise

Abbildung 16: Erschließungsbedarf unterschiedlicher Lagetypen

In den meisten Fällen wird dies jedoch nicht der Fall sein. Umso mehr, als die hier vorgestellte Methodik ja gerade zu einem möglichst frühen Planungszeitpunkt anwendbar sein soll (vgl. Abschnitt 2). In diesem Fall müssen die gesuchten zusätzlichen Netzlängen geschätzt werden. Dazu bietet Tabelle 1 Schätzwerte an, die aus empirischen Studien abgeleitet wurden. Der rechnergestützte FolgekostenSchätzer bietet hier auch individuelle Anpassungsmöglichkeiten an.

Bei den dargestellten Werten handelt es sich um empirische Mittelwerte. Bei Anwendungsfällen, bei denen erkennbar ist, dass die zukünftige Erschließung sehr aufwändig werden wird (z.B. weil aufgrund des Flächenzuschnitts ein erheblicher Teil der Erschließungsstraßen nur einseitig bebaut werden kann), sollten die Werte entsprechend erhöht werden.

Zusatzbelastung aus bzw. in das Gebiet aufzunehmen.

Die Einbeziehung der zusätzlichen Netzlängen für die äußere Erschließung kann die Folgekostenberechnung noch etwas genauer machen. Sollten sich die entsprechenden Längen bestimmen lassen – und sei es als grobe Schätzung – sollten sie zum Mengengerüst hinzuaddiert werden. Abbildung 16 gibt eine erste grobe Orientierung, bei welchen Lagetypen die Frage der äußeren Erschließung eher nachgegangen werden sollte. Danach tritt ein infrastruktureller Zusatzaufwand durch eine äußere Erschließung vor allem bei Flächen im Außenbereich auf.
In vielen Fällen lassen sich die Längen der äußeren Erschließung durch einen Blick auf die Karte schätzen. Im Zweifelsfall kann auch eine Nachfrage bei den Ver-

Infrastruktursystem	Zusätzliche Netzlänge für die innere Erschließung	Zusätzliche Netzlänge für die äußere Erschließung	Summe: Zusätzliche Netzlänge insgesamt
Netz 1	... Meter	... Meter	... Meter
Netz 2	... Meter	... Meter	... Meter
Netz 3	... Meter	... Meter	... Meter
Netz 4	... Meter	... Meter	... Meter
Netz 5	... Meter	... Meter	... Meter

Tabelle 2: Mengengerüst – Zwischenergebnis nach Schritt 4 (je eine Tabelle pro Planungsvariante aus Schritt 1)

Tabelle 1 macht mit seinen zwei Wertespalten deutlich, dass nicht jede Fläche eine innere Erschließung braucht. Wie Abbildung 16 anhand von drei Lagetypen deutlich macht, finden sich im Innenbereich häufig kleinere Flächen, deren Bebauung ohne eine zusätzliche innere Erschließung auskommt. Ähnliches gilt auch manchmal für kleine Arrondierungsflächen, bei denen die Erschließungsstraße bereits vorhanden ist.

Die Schätzwerte in Tabelle 1 beziehen sich nur auf die so genannte „innere Erschließung“. Dieser Begriff orientiert sich grob an dem Begriff nach §127 BauGB und meint den Teil des Erschließungsnetzes, der innerhalb des jeweiligen Plangebietes liegt. Darüber hinaus kann für die Nutzbarmachung der entsprechenden Fläche auch eine äußere Erschließung notwendig sein. Die äußere Erschließung verbindet das Netz der inneren Erschließung mit dem bisherigen Bestandsnetz (Abbildung 15)

In vielen Fällen, insbesondere bei kleineren oder im Innenbereich gelegenen Flächen ist keine solche äußere Erschließung notwendig, da das
Netz der inneren Erschließung an das Bestandsnetz angegrenzt. Nicht selten ist dies jedoch nicht der Fall, so dass eine gewisse Strecke überbrückt werden muss. Neben den rein räumlichen Gegebenheiten kann sich die Notwendigkeit einer äußeren Erschließung z.B. auch daraus ergeben, dass die direkt an das Plangebiet angrenzenden Straßen, Rohre und Leitungen nicht groß genug dimensioniert sind, um die

bzw. Entsorgern sinnvoll sein mit der Bitte, die Lage des voraussichtlichen Anschlusspunktes an das Bestandsnetz grob in einer Karte einzuzeichnen. Abbildung 15 zeigt dies am Beispiel der Stromversorgung. Um den Aufwand zu minimieren, sollte die Anfrage mit der in Schritt 3 beschriebenen Anfrage nach den Restkapazitäten der zentralen Anlagen gekoppelt werden.

In der hier vorgeschlagenen Methodik werden die Hausanschlüsse und Grundstückszufahrten nicht in der Folgekostenrechnung berücksichtigt. Hausanschlüsse und Grundstückszufahrten sind „die letzten Meter“ der technischen Infrastrukturnetze, die von den Straßen, Leitungen und Rohren des Quartiersnetzes zu den Wohnungen führen. Diese Anschlüsse sind in aller Regel durch die Grundstückseigentümer zu finanzieren. Zur methodischen Vereinfachung werden sie daher den Häusern zugeschlagen und nicht in der Folgekostenrechnung berücksichtigt. Gleichwohl gibt es gute inhaltliche Gründe, die Hausanschlüsse und Grundstückszufahrten in die Berechnung mit einzubeziehen (schließlich sind sie ein Teil der Infrastrukturnetze). In diesem Fall sind die Mengengerüste in diesem Arbeitsschritt um die Hausanschlüsse und Grundstückszufahrten zu erweitern. Im 5. Schritt sind diese dann in aller Regel dem Kostenträger „Grundstücksbesitzer“ zuzurechnen.

Erschließungsnetz		Ausgaben in EUR pro laufendem Meter Netz			Lebensdauer
		Erstmalige Herstellung einmalig im Jahr der erstmaligen Herstellung	Betrieb Unterhaltung Instandsetzung jedes Jahr ab dem Jahr nach der erstmaligen Herstellung	Erneuerung alle L Jahre ab Jahr L (L = Lebensdauer, siehe Spalte rechts)	in Jahren
Straße		900 €	7,00 €	700 €	30 Jahre
Trinkwasser		180 €	2,25 €	140 €	55 Jahre
Abwasser	Mischsystem	360 €	5,90 €	230 €	70 Jahre
	Trennsystem	420 €	6,80 €	350 €	70 Jahre
Gas		150 €	0,30 €	120 €	65 Jahre
Strom		60 €	0,10 €	50 €	50 Jahre

Tabelle 3: Kostenkennwerte zu Infrastrukturnetzen

Zum Abschluss des 4. Schrittes sollte für jede Planungsvariante eine Tabelle in der Struktur der Tabelle 2 vorliegen.

Falls in Schritt 2 die Erschließungsstraßen als eines der zu betrachtenden Netze ausgewählt wurden, sollte deren Mengengerüst der inneren und äußeren Erschließung in Tabelle 2 nicht addiert werden. So gelten für die innere und äußere Erschließung beim Netz „Straße“ (als einzige Ausnahme unter den Netzen) unterschiedliche Kostenaufteilungsregelungen. In Schritt 6 werden daher die getrennten Werte für innere und äußere Straßenerschließung benötigt (vgl. Tabelle 5).

Schritt 5: Berechnung der Gesamtkosten

Im nächsten Schritt geht es darum, die in Schritt 4 zusammengetragenen Mengengerüste mit Kosten zu belegen. Dabei soll berücksichtigt werden, dass Folgekosten nicht nur für die erstmalige Herstellung, sondern auch für den danach folgenden Betrieb, die Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung der Anlagen anfallen. Auf die entsprechenden Zusammenhänge wurde bereits in Abschnitt 3 eingegangen.

Erschließungsnetz	Kostenphasen		
	Erstmalige Herstellung einmalig im Jahr 0	Betrieb Unterhaltung Instandsetzung jedes Jahr ab Jahr 1	Erneuerung (L = Lebensdauer) alle L Jahre ab Jahr L
Netz 1	... €	... €	... €
Netz 2	... €	... €	... €
Netz 3	... €	... €	... €
Netz 4	... €	... €	... €
Netz 5	... €	... €	... €

Tabelle 4: Gesamtkosten – Zwischenergebnis nach Schritt 5 (eine Tabelle pro Planungsvariante aus Schritt1)

Für jedes der in Schritt 2 ausgewählten Netze werden daher vier Kostenkennwerte benötigt:

- Kosten der erstmaligen Herstellung (in EUR pro laufendem Meter, einmalig anfallend)
- Jährliche Kosten für Betrieb, Unterhaltung und Instandsetzung (in EUR pro laufendem Meter, jährlich anfallend)
- Kosten der Erneuerung (in EUR pro laufendem Meter, jeweils nach Ablauf der Lebensdauer bzw. technischen Nutzungsdauer anfallend). Damit wird zusätzlich die
- Lebensdauer bzw. technische Nutzungsdauer der Netzbauteile (in Jahren) benötigt.

Zur Veranschaulichung dieser vier Kennwerte wird auf Abbildung 5 verwiesen.
Diese Kennwerte lassen sich aus Daten der Gemeinde sowie lokaler bzw. regionaler Ver- und Entsorger ableiten. Sollte dies nicht oder nur lückenhaft möglich sein, bieten die in Tabelle 3 zusammengestellten Werte einige Anhaltspunkte. Weitere und aktualisierte Kostenkennwerte finden sich in dem bereits erwähnten Excelprogramm „FolgekostenSchätzer“.

Durch die Multiplikation der Kostenkennwerte aus Tabelle 3 (bzw. den eigenen Kostenkennwerten der lokalen Ver- und Entsorger bzw. der Gemeinde) mit dem Mengengerüst aus Tabelle 2 ergibt sich für jeden Planfall eine Gesamtkostentabelle. Deren Struktur zeigt Tabelle 4.

Schritt 6: Aufteilung der Kosten auf die Kostenträger

Wie in Abschnitt 4 ausführlich dargestellt, sind an der Finanzierung der Kosten der technischen Infrastruktursysteme drei Kostenträger beteiligt, nämlich

- die Grundstücksbesitzer (ggf. zwischenzeitlich vertreten durch einen Projektentwickler)
- die Gemeinde
- sowie die Allgemeinheit der Netzkunden (d.h. die Zahler von Abwassergebühren, Stromtarifen, Wassertarifen, Gastarifen, Müllgebühren etc. im jeweiligen Ver- oder Entsorgungsgebiet)

Unter diesen drei Kostenträgern gilt es im 6. Schritt die im 5. Schritt errechneten Gesamtkosten aufzuteilen. Wie ebenfalls in Abschnitt 4.2 ausführlich beleuchtet, ist bei dieser Aufteilung darauf zu achten, dass i.d.R. für

- jedes Netz und
- jede Kostenphase

eine andere Kostenaufteilungsregelung (mit anderer Rechtsgrundlage) gilt. Zudem besteht bei einigen Regelungen ein gewisser Gestaltungsspielraum. So kann z.B. eine Kommune zur Finanzierung der inneren Straßenerschließung einen Erschließungskostenbeitrag in Höhe von 90% von den Grundstückseigentümern erheben. Sie kann aber auch einen Erschließungskostenvertrag mit den Grundstückseigentümern oder einem Projektentwickler schließen. In diesem Fall zahlen die Grundstückseigentümer 100%.

Für die Kostenaufteilung dieses Methodikschrittes wird daher eine „Kostenaufteilungsmatrix“ benötigt. Das ist eine Tabelle, die beschreibt, in welcher Phase welcher Kostenträger welchen Anteil der Kosten welches Netzes zu tragen hat. Tabelle 5 gibt dafür Anhaltswerte. Für eine Reihe von Kombinationen aus Netz und Kostenphase sind dabei Spannweiten angegeben. Diese Spannweiten ergeben sich aus dem eben angesprochenen Gestaltungsspielraum vieler Regelungen. Die jeweils den Spannweiten zugrunde liegenden Rechtsgrundlagen, Annahmen oder empirischen Quellen sind im Fuß der Tabelle 5 vermerkt.

Für die Anwendung im Rahmen einer Folgekostenbetrachtung muss für jede Kombination aus Netz und Kostenphase eine eindeutige Aufteilung festgelegt werden. Liegen in der Gemeinde entsprechende Datengrundlagen vor oder werden andere als die in Tabelle 5 genannten Aufteilungsregelungen angewendet, so können die verwendeten Aufteilungswerte u.U. auch außerhalb der in Tabelle 5 genannten Spannweiten liegen.

In jedem Fall ist sicherzustellen, dass sich die Summe der Anteile der drei Kostenträger (Grundstücksbesitzer, Gemeinde, Allgemeinheit der Netzkunden) für jedes Netz und jede Kostenphase (d.h. in jeder Zeile der Tabelle 5) zu genau 100% addiert.

Ist die Kostenträgermatrix festgelegt, kann sie mit den im 5. Schritt ermittelten Gesamtkosten (Tabelle 4) multipliziert werden. Ergebnis dieser Multiplikation ist – jeweils für jede Planungsvariante aus Schritt 1 – eine Tabelle in der Struktur, wie sie Tabelle 6 zeigt.

Anteile der Kostenträger an den Netzen und Kostenphasen („Kostenträgermatrix“)		Anteil Grundstücksbesitzer		Anteil Gemeinde		Anteil Allgemeinheit der Netzkunden	
		minimal	maximal	minimal	maximal	minimal	maximal
Straße (innere Erschließung)	Erstmalige Herstellung [1])	90%	100%	0%	10%	0%	
	Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung [2])	0%	50%	50%	100%	0%	
	Erneuerung [3])	0%	50%	50%	100%	0%	
Straße (äußere Erschließung)	Erstmalige Herstellung [4])	0%	100%	0%	100%	0%	
	Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung [5])	0%		100%		0%	
	Erneuerung [6])	0%		100%		0%	
Abwasser	Erstmalige Herstellung [7])	20%	100%	0%		0%	80%
	Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung [8])	0%		0%		100%	
	Erneuerung [8])	0%		0%		100%	
Wasser Gas Strom	Erstmalige Herstellung [9])	0%	70%	0%		30%	100%
	Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung [8])	0%		0%		100%	
	Erneuerung [8])	0%		0%		100%	

Relevante Kostenaufteilungsregelung:

[1]) Erschließungsbeiträge nach §127-129 BauGB oder Erschließungskostenvertrag

[2]) Kostendeckungsgrad des kommunalen Straßenbetriebs, Anteil der Grundstücksbesitzer ggf. aufgrund einer Straßenreinigungsgebühr

[3]) Beiträge zur Straßenerneuerung nach Kommunalabgabengesetz

[4]) Erschließungskostenvertrag oder Finanzierung aus kommunalen Mitteln (nicht beitragsfähig)

[5]) Anlagen i.d.R. ohne Einnahmen aus der Straßenreinigungsgebühr

[6]) Anlagen i.d.R. nicht beitragsfähig nach Kommunalabgabengesetz

[7]) Realer Kostendeckungsgrad der Abwasserbeiträge nach Satzung, bezogen auf das jeweilige Plangebiet

[8]) Kosten gehen vollständig in die Kalkulation der Nutzertarife ein

[9]) Option zur Erhebung von Baukostenzuschüssen in Höhe von 70% der gebietsbezogenen Kosten der erstmaligen Herstellung nach den jeweiligen Allgemeine Versorgungsbedingungen (AVBWasserV, AVBGasV, AVBEltV)

Tabelle 5: Kostenträgermatrix

	Kostenphase		
	Erstmalige Herstellung (einmalig im Jahr der erstmaligen Herstellung)	Betrieb Unterhaltung Instandsetzung (jedes Jahr ab dem Jahr nach der erstmaligen Herstellung)	Erneuerung (alle L Jahre ab Jahr L, mit L = techn. Lebensdauer)
Ausgaben der <u>Grundstücksbesitzer</u>			
Netz 1	... €	... €	... €
Netz 2	... €	... €	... €
Netz 3	... €	... €	... €
Netz 4	... €	... €	... €
Netz 5	... €	... €	... €
Ausgaben der <u>Gemeinde</u>			
Netz 1	... €	... €	... €
Netz 2	... €	... €	... €
Netz 3	... €	... €	... €
Netz 4	... €	... €	... €
Netz 5	... €	... €	... €
Ausgaben der <u>Allgemeinheit der Netzkunden</u>			
Netz 1	... €	... €	... €
Netz 2	... €	... €	... €
Netz 3	... €	... €	... €
Netz 4	... €	... €	... €
Netz 5	... €	... €	... €

Tabelle 6: Ausgaben der drei Kostenträger- Ergebnis nach Schritt 6 (eine Tabelle pro Planungsvariante aus Schritt 1)

Schritt 7: Darstellung in einer Zeitreihe

Mit den in Tabelle 6 dargestellten Werten ist die eigentliche Rechnung abgeschlossen. Alle weiteren Schritte dienen dazu, die ermittelten Werte besser lesbar zu machen und damit zugleich unterschiedliche Planungsvarianten (Schritt 1) besser vergleichen zu können.

Im 7. Arbeitsschritt sollen dazu die Ausgaben für jeden einzelnen Kostenträger summiert werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Ausgaben für die Erneuerung in den einzelnen Netzen zu unterschiedlichen Zeiten auftreten, da die Netze unterschiedliche Lebensdauern aufweisen (Tabelle 3). So müssen z.B. Straßen deutlich schneller erneuert werden als Leitungen und Rohre. Aus diesem Grunde enthält die Tabelle 6 am Ende von Schritt 6 auch noch keine Summenzeile für die Gesamtausgaben der drei Kostenträger über alle Netze.

Für die Summierung bietet es sich an, anstelle einer Darstellung als Tabelle in der Form der Tabelle 6 eine Darstellung als Zeitreihe zu wählen. Tabelle 7 veranschaulicht dies schematisch. Grau dargestellte Felder enthalten die aus Tabelle 6 zu übertragenen Werte.

Sehr viel lesbarer werden solche Darstellungen, wenn man sie in einem Diagramm darstellt (Abbildung 17, oben). Summiert man die Jahresspalten aus Tabelle 7 in einer weiteren Tabelle so auf, dass die Werte jedes Jahres die Summe aller Ausgaben bis zu diesem Jahr enthalten, so kann man zu einer kumulierten Darstellung kommen (Abbildung 17, unten).

In der Kombination vereinfachen diese beiden Darstellungen das Lesen und Interpretieren der Ergebnisse deutlich. Ein Wert von 200.000 EUR im Jahr 30 der nicht kumulierten Darstellung (Abbildung 17, oben) besagt, dass der dargestellte Kostenträger im Jahr 30 Ausgaben in Höhe von 20.000 EUR tragen muss.

Jahre ab der erstmaligen Herstellung

Kostenträger: Grundstücksbesitzer

Netz 1 (Lebensdauer L = 30 Jahre)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	...
Erstm. Hst.	€																																										
Betrieb etc.		€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
Erneuerung																															€												

Netz 2 (Lebensdauer L = 25 Jahre)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	...
Erstm. Hst.	€																																										
Betrieb etc.		€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
Erneuerung																										€																	

Netz 3 (Lebensdauer L = 35 Jahre)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	...
Erstm. Hst.	€																																										
Betrieb etc.		€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
Erneuerung																																					€						

damit: Summe der Ausgaben des Kostenträgers über alle Netze und Kostenphasen

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	...
Summe	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€

Tabelle 7: Ausgabenzeitreihe für einen oder drei Kostenträger – Zwischenergebnis im Schritt 7 (eine Tabelle pro Kostenträger und Planungsvariante aus Schritt 1)

Ein Wert von 600.000 EUR im Jahr 30 der kumulierten Darstellung (Abbildung 17, unten) besagt hingegen, dass der dargestellte Kostenträger in der Summe der Jahre 0 bis 30 insgesamt Ausgaben in Höhe von 60.000 EUR zu tragen hat.

Die so geschaffenen Darstellungen erlauben es,

- die Kosten der einzelnen Infrastrukturnetze aufzuaddieren,
- die Kostenbelastungen der Kostenträger untereinander zu vergleichen,
- die unterschiedlichen Planungsvarianten aus Schritt 1 untereinander hinsichtlich der den Kostenträgern entstehenden Folgekosten zu vergleichen.

Schritt 8: Teilen durch eine einheitliche Bezugsgröße (Anzahl der Wohneinheiten als Bezugsgröße) (optional)

Der Vergleich der unterschiedlichen Planfälle wird noch aussagekräftiger, wenn man die ermittelten Ausgabenzeitreihen auf eine einheitliche Bezugsgröße bringt. So ist es nicht unwahrscheinlich, dass in den einzelnen Planungsvarianten eine unterschiedliche Anzahl von Wohneinheiten realisiert wird. Dies kann sich z.B. aus abweichenden Größen der verglichenen potenziellen Flächen für Wohnungsbau oder unterschiedlichen Annahmen zur Siedlungsdichte ergeben.

Als einheitliche Bezugsgröße bietet sich die Anzahl der Wohneinheiten an, ist doch die Schaffung von Wohnraum das zentrale Ziel der Wohnungsbautätigkeit. Alternativ kann auch die Wohnfläche oder die Bruttogeschossfläche angesetzt werden. Dies setzt jedoch detailliertere Annahmen zu den zu erstellenden Wohnungen in Schritt 1 voraus.

Schritt 8 umfasst somit nichts weiteres, als alle in den Zeitreihen des Schrittes 8 enthaltenen Ausgabenwerte durch die einheitliche Bezugsgröße (Vorschlag: die Anzahl der Wohneinheiten im jeweiligen Planfall) zu teilen.

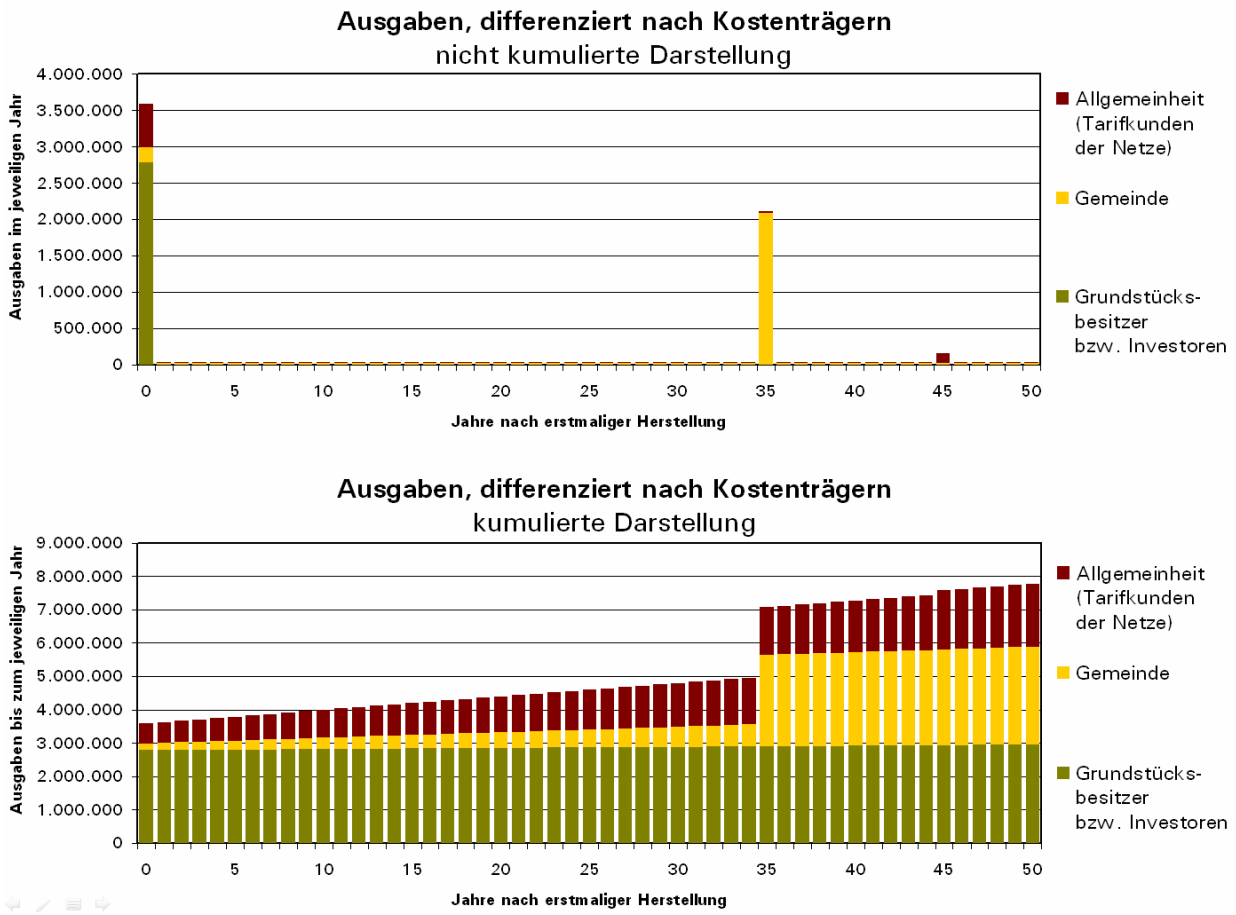


Abbildung 17: Nicht kumulierte (oben) und kumulierte (unten) Darstellungen der Ausgabenzeitreihe eines Kostenträgers – Zwischenergebnis nach Schritt 7 (eine Darstellung pro Kostenträger und Planfall aus Schritt 1)

Schritt 9: Diskontieren (optional)

Die Zeitreihendarstellungen aus Schritt 7 und 8 machen optisch sehr deutlich, dass die Ausgaben zur Deckung der Folgekosten zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgen. Eine Aufsummierung von Ausgaben zu unterschiedlichen Zeitpunkten – wie die kumulierte Darstellung in Abbildung 17 es impliziert – ist finanzmathematisch nicht ganz unproblematisch. So wird dabei eine Ausgabe von 1.000 EUR „heute“ einer Ausgabe von 1.000 EUR in 30 Jahren gleichgesetzt. Dies ist auch dann nicht sachgerecht, wenn man die in

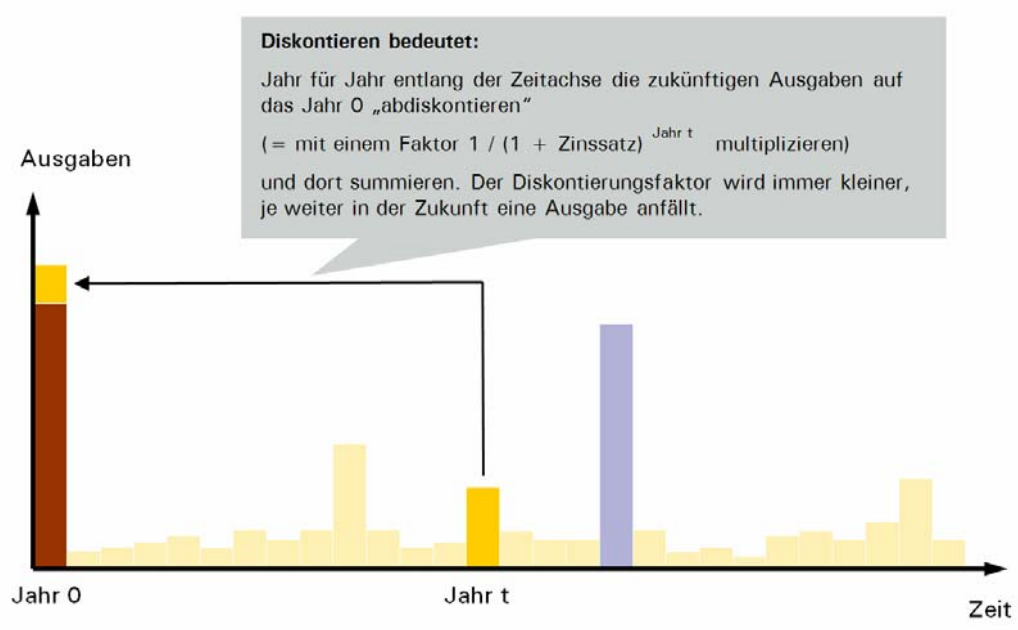


Abbildung 18: Veranschaulichung des Prinzips der Diskontierung

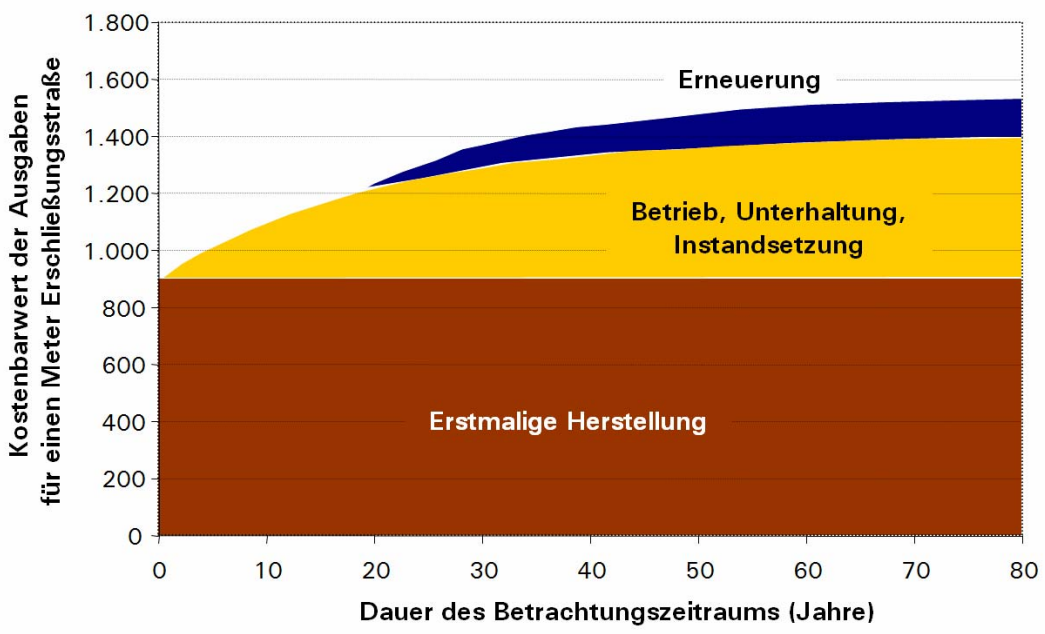


Abbildung 19: Wirkung der Wahl des Betrachtungszeitraums auf das Ergebnis der Diskontierung (Kostenbarwert), dargestellt am Beispiel der Kosten eines Meters Erschließungsstraße.

Lesehilfe: Werden nur die Kosten der erstmaligen Herstellung betrachtet (Jahr 0), hat der Straßenmeter einen Kostenbarwert von 900 EUR. Betrachtet man hingegen alle Ausgaben über 10, 20 oder 50 Jahre, so erhöht sich der Kostenbarwert (bei dem hier unterstellten Ausgabenanfall für Betrieb, Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung sowie dem angenommenen Zinssatz) auf 1.100, 1.230 bzw. 1.480 EUR.

dieser Zeit stattfindenden Preissteigerungen aus der Betrachtung nimmt. (Alle in Abbildung 17 enthaltenen Ausgaben sind jeweils in Preisen des Jahres der erstmaligen Herstellung dargestellt.)

So könnte man „heute“ einen Betrag kleiner 1.000 EUR auf die Bank bringen und von der Realverzinsung (Nominalverzinsung minus Inflation) über 30 Jahre die 1.000 EUR in 30 Jahren aufbringen.

Für eine etwas realitätsnähere Summierung von Ausgaben zu unterschiedlichen Zeitpunkten kann es sinnvoll sein, alle Ausgaben auf einen Bezugszeitpunkt, z.B. das Jahr der erstmaligen Herstellung der Anlagen (also das Jahr 0 der Zeitreihendarstellungen) abzudiskontieren. Dazu werden die Ausgaben jedes Betrachtungsjahres mit einem Diskontierungsfaktor multipliziert und zu den Ausgaben im Jahr 0 hinzuaddiert.

Der Diskontierungsfaktor jedes Jahres errechnet sich als $1 / (1 + \text{Zinssatz})^{\text{Jahr}}$. Da in allen bisherigen Betrachtungen inflationsbedingte Preissteigerungen nicht berücksichtigt wurden, darf auch der dabei gewählte Zinssatz keine Inflation enthalten. Das bedeutet, es muss mit einem Realzinssatz gerechnet werden. Der Realzinssatz ist der Nominalzinssatz abzüglich der Inflation. Im Rahmen dieser Arbeitshilfe wird ein Satz von 2,5% vorgeschlagen.

Abbildung 18 veranschaulicht das Prinzip der Abdiskontierung. Das Ergebnis der Aufsummierung im Startjahr 0 ist ein so genannter Kostenbarwert. Dessen Aussagegehalt lässt sich anschaulich so beschreiben: „Wie viel Geld müsste der jeweilige Kostenträger im Jahr 0 auf die Bank legen, um alle mit den Folgekosten zusammenhängende Ausgaben der nachfolgenden X Jahre bezahlen zu können?“

Die Formulierung macht deutlich, dass für die Abdiskontierung ein Betrachtungszeitraum („X Jahre“) festgelegt werden muss. Andernfalls werden kontinuierlich weitere Beträge hinzuaddiert. Den Einfluss des Betrachtungszeitraums zeigt Abbildung 19 am Beispiel der Folgekosten eines Meters Erschließungsstraße.

Das Ergebnis des (optionalen) 9. Schrittes ist ein Kostenbarwert für jeden Kostenträger und jeden Planfall aus Schritt 1. Wie Tabelle 8 zeigt, wird die Ergebnistabelle durch das Abdiskontieren erheblich übersichtlicher. Allerdings sind Kostenbarwerte stets etwas erklärungsbedürftig. Es macht daher Sinn, sie zusammen mit den in Schritt 7 und 8 produzierten Zeitreihen zu präsentieren.

Schritt 10: Gegenüberstellung verschiedener Planungsvarianten

Untersucht man unterschiedliche Varianten einer Gebietsüberplanung hinsichtlich ihrer Folgekosten und stellt die Ergebnisse anschließend vergleichend gegenüber, so erhalten Folgekostenabschätzungen eine noch größere Qualität der Aussagekraft (Tabelle 8).
Die Variationen können sich dabei z.B. hinsichtlich der folgenden Parameter unterscheiden:

„Interessant wird eine Folgekostenabschätzung vor allem dann, wenn man verschiedene Planungsvarianten gegenüberstellen kann.“

Wolfgang Griesbach
Leiter des Bauamts im Amt Probstei

- Erschließungskonzept (Wie werden die Straßen und Leitungen geführt?)
- Standort (Wo liegt das Baugebiet? Innenentwicklung vs. Außenentwicklung, Baulückenschließung vs. Neuausweisung)
- Bebauungsdichte (Wie viele Wohnungen pro Hektar?)
- Kostenträgerschaft (Wer zahlt was? Möglichkeiten städtebaulicher Verträge)
- Zeitplanung bei der Umsetzung (Wann wird was realisiert?).

Hilfsmittel „FolgekostenSchätzer“

Das dargestellte Vorgehen legt es dem Anwender nahe, ein Tabellenkalkulations- oder Datenbankprogramm wie Microsoft Excel oder Access zu verwenden.

Noch einfacher ist die Nutzung des eingangs des Kapitels bereits erwähnten Programms *Folgekostenschätzer*, dass kostenfrei von der Seite *www.was-kostet-mein-baugebiet.de* (> „Werkzeugkiste“) heruntergeladen werden kann.

	Grundstücksbesitzer	Gemeinde	Allgemeinheit
	... müsste in der Planungsvariante ... zu Beginn des Betrachtungszeitraums ... EUR „auf die Bank legen“, um die ihm angelasteten Ausgaben der ersten X Jahr zu bezahlen („Kostenbarwert“ bzw. „Bildung von Rücklagen zu Beginn des Betrachtungszeitraum)		
Planvariante 1	... € / WE	... € / WE	... € / WE
Planvariante 2	... € / WE	... € / WE	... € / WE
Planvariante 3	... € / WE	... € / WE	... € / WE

Tabelle 8: Kostenbarwert als Vergleichsgröße – Ergebnis nach Schritt 9

In diesem Kostenschätzer ist das hier in Einzelschritten dargestellte Verfahren mitsamt den Kennwerten hinterlegt. Die Nutzer haben gleichwohl die Möglichkeit, die Vorgabewerte durch eigene Annahmen zu hinterlegen. Zudem können Berechnungen abgespeichert, ausgedruckt, exportiert und in Präsentationen eingefügt werden.

„Den FolgekostenSchätzer kann auch der geschulte Laie nutzen, denn er braucht nur wenige Daten, wie die geplante Größe des Baugebiets, dessen Lage im Innen- oder Außenbereich und die Bebauungsdichte sowie den Grünflächenanteil.“

Manfred Kuhmann,
Bauamtsleiter der Stadt Mölln

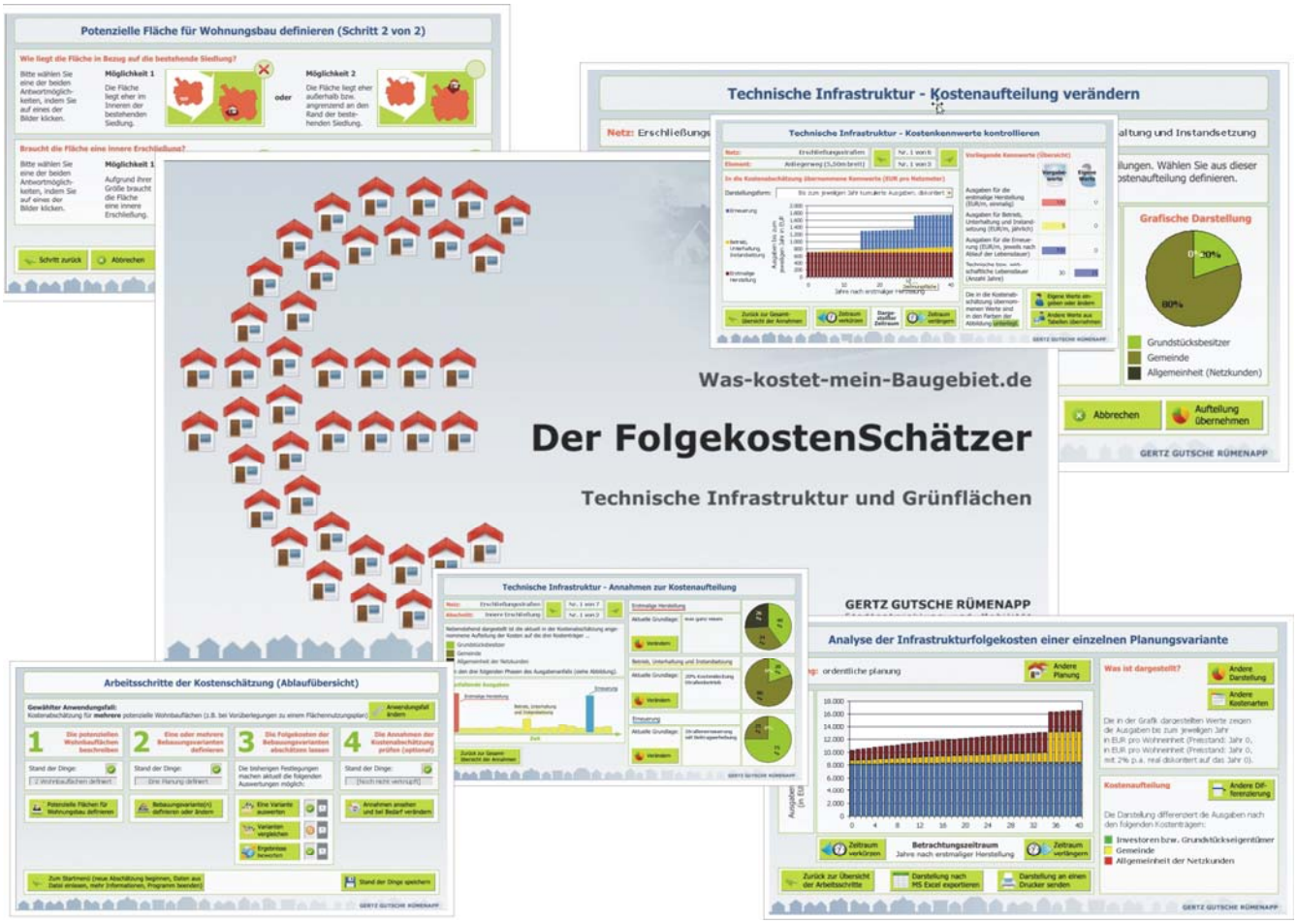


Abbildung 20 *Die in diesem Leitfaden für die technische Infrastruktur vorgeschlagene Methodik ist im Excel-Programm „FolgekostenSchätzer“ hinterlegt, das unter www.was-kostet-mein-baugebiet.de kostenfrei heruntergeladen werden kann.*

Methodikvorschlag: Soziale Infrastruktur

Die Detaildarstellungen zu den sozialen Infrastrukturen haben deutlich werden lassen, dass die Frage des Kostenvermeidungspotenzials im Vergleich zur technischen Infrastruktur bei der sozialen Infrastruktur deutlich komplexer ist.

So wurde in Abschnitt 4 unter „Das Kostenvermeidungspotenzial“ erläutert, dass für eine Bewertung möglicher Mehrkosten bzw. Einsparungen bei den laufenden Ausgaben i.d.R. eine Bilanzierung über ein gesamtes Amt oder einen gesamten Stadt-Umland-Bereich notwendig ist. So sinnvoll eine solche Bilanzierung ist – eine entsprechende Methodik wird in dieser Arbeitshilfe nicht dargestellt. Sie würde dem Fokus der Arbeitshilfe, der kommunalen Folgekostenbetrachtung, nicht gerecht.

Eine inhaltlich zwar richtige, methodisch aber anspruchsvolle Bilanzierung auf größerem räumlichem Maßstab würde zudem die Gefahr in sich bergen, dass der methodische Aufwand und die Abstimmungserfordernisse mit den Nachbargemeinden dazu führen, dass das Themenfeld „Soziale Infrastrukturen“ aus Folgekostenbetrachtungen vollständig ausgeblendet wird. Dies wäre unbefriedigend, nicht zuletzt, da die Aspekte der sozialen Infrastruktur in der kommunalpolitischen Diskussion um die Folgen (und Kosten) von Wohnungsbauprojekten in aller Regel deutlich präsenter sind als Fragen der technischen Infrastruktur.

Um dieser inhaltlich-methodischen Schwierigkeit zu begegnen, schlägt dieses Kapitel der Arbeitshilfe im Folgenden eine Methodik vor, die ihrem Charakter nach etwas weniger einer „Rechenvorschrift“ nahe kommt, als dies im vorigen Kapitel für die technische Infrastruktur der Fall ist. Die Methodik arbeitet stattdessen mit zwei Prüffragen, deren Beantwortung als Bewertung der zu untersuchenden Planungsvarianten dient.

Die beiden Prüffragen lauten:

- Macht die Planungsvariante den Aus- oder Neubau baulicher Kapazitäten sozialer Infrastrukturen (insbesondere von Kindertagesstätten und Schulen) notwendig?
- Widerspricht die Planungsvariante den Prioritätensetzungen der Jugendhilfe- und Schulentwicklungsplanung der eigenen Gemeinde, des Schulträgers, des Amtes, des Kreises oder anderer relevanter Planungsräume?

Zwei zentrale Prüffragen: Muss ich ausbauen? Und passt die räumliche Nachfrageverschiebung in die eigene bzw. die übergeordnete Schulentwicklungs- und Jugendhilfeplanung?

Im Rahmen einer kommunalen Folgekostenabschätzung macht es Sinn, beide Fragen zu beantworten. Je nach Ausgangssituation der Gemeinde wird sich eine der beiden Fragen als die relevantere herauskristallisieren.

In der Tendenz ist die erste Prüffrage etwas relevanter für Gemeinden, bei denen die Wirkungen des demographischen Wandels in den vergangenen Jahren noch deutlich durch Zuzugsgewinne überdeckt wurden. Dies gilt z.B. für Gemeinden im Hamburger Rand sowie in den Stadt-Umland-Räumen von Flensburg, Kiel und Lübeck.

Umgekehrt ist die zweite Prüffrage vor allem für Gemeinden in Landesteilen von Bedeutung, die – z.B. durch ihre eher ländliche Struktur und ihre etwas größere Entfernung zu den Zentren – in den vergangenen Jahren bereits stärker den Rückgang der Kinder und Jugendlichen in ihren Einrichtungen zu spüren bekommen haben.

Ein mögliches Vorgehen zur Beantwortung der beiden Prüffragen stellen die folgenden vorbereitenden Schritte dar:

- Schritt 1: Definition von Planungsvarianten
- Schritt 2: Quantifizierung der zusätzlichen Nachfrage in den Planungsvarianten
- Schritt 3: Bestandserfassung der sozialen Infrastruktureinrichtungen
- Schritt 4: Prognose der Nachfrageentwicklung in den Bestandsgebieten
- Schritt 5: Beantwortung der Prüffrage 1 (Zusätzliche bauliche Kapazitäten?)
- Schritt 6: Beantwortung der Prüffrage 2 (Widerspruch zu Fachplanungen?)

Die vorbereitenden Schritte 1 bis 4 dienen vor allem der Beantwortung der ersten Prüffrage nach den zusätzlich benötigten räumlichen Kapazitäten. Die zweite Prüffrage ist eher qualitativ zu beantworten. Sie setzt somit nicht zwangsläufig die Abarbeitung der Schritte 1 bis 4 voraus. Gleichwohl hilft deren Bearbeitung auch bei der Beantwortung der Prüffrage 2.

Die einzelnen Schritte werden hier aus den oben genannten Gründen nicht weiter ausführlich dargestellt. Die Kommunen sollten sich mit den Fragestellungen auf vereinfachte Weise auseinandersetzen.

Weitere Hilfen

Im Rahmen von kommunalen Folgekostenbetrachtungen kann es sinnvoll sein, Berechnungsmodelle einzusetzen. Aufgrund entsprechender Forschungsaktivitäten verschiedenster Institutionen in den letzten Jahren – u.a. gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Forschungsprogramms REFINA – stehen eine Reihe von Modellen zur Abschätzung von Folgekosten zur Verfügung.[2]

Bei der Mehrzahl der Modelle ist die Abschätzung der kommunalen Folgekosten jedoch eingebettet in eine umfassendere Betrachtung aller zusätzlichen kommunalen Einnahmen und Ausgaben im Zusammenhang mit Wohnungsbauprojekten. So interessant entsprechende Auswertungen für die kommunale Entscheidungsfindung sind – das Gegenrechnen von Einnahmen birgt stets die Gefahr, die Entstehung kostenintensiver Infrastrukturen zu überdecken. Analyse und Auswertung setzen somit einen deutlich anderen Fokus als die im Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein verankerte Zielsetzung bzw. die in der Einleitung definierten Schwerpunkte dieser Arbeitshilfe.

Tabelle 9 zeigt eine Zusammenstellung der verfügbaren Modelle und nennt die entsprechenden Ansprechpersonen. Einige der Modelle sind in einem regionalen Kontext entstanden und in ihrem jeweiligen Stand zum Teil auf andere Bundesländer bezogen. Zudem ist die Mehrzahl der Modelle nicht frei zugänglich. Ihre Nutzung ist i.d.R. eingebunden in eine Beratungstätigkeit der genannten Hochschule bzw. Planungsbüro.

Haben Sie weitere Fragen?

Ihr Ansprechpartner in der Landesplanung ist:

Frank Liebrenz

Innenministerium
des Landes Schleswig-Holstein
Abt. Landesplanung und Vermessungswesen

Tel.: 0431/988-1734
E-Mail: Frank.Liebrenz@im.landsh.de

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.landesplanung.schleswig-holstein.de

Über die genannten Modelle hinaus existiert eine Reihe von Studien und Literatur. Hier sollen nur einige ausgewählte Literaturhinweise beispielhaft genannt werden:

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2008): Aus der Kostenfalle hin zu mehr Kostenwahrheit: Kosten und Folgekosten von Siedlungen und Infrastrukturen. Positionspapier aus der ARL. Nr. 76. Hannover.
- 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. Heft 43. Bonn.
- Debelius, R. (1992): Die Ausgaben zur Erhaltung der kommunalen Infrastruktur. Forum öffentliche Finanzen. Berlin.
- Dittrich-Wesbuer, A.; Osterhage, F.; Frehn, M.; Nyhues, J.; Schulten, M. L. (2006): Kosten und Nutzen zukünftiger Siedlungsentwicklungen - Ergebnisse einer Vorstudie zur Grenzkostenbetrachtung. Institut für Landes- und Strukturforschung des Landes NRW (ILS), Planersocietät. Dortmund.
- Dransfeld, E.; Meyer, B. (2003): Wirtschaftliche Baulandbereitstellung. Städtebauliche Kalkulation. Deutsches Volksheimstättenwerk GmbH (Hrsg.) 1. Aufl. Bonn.
- Ecoplan (2000): Siedlungsentwicklung und Infrastrukturkosten. Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern (Hrsg.) Bern.
- Fackler, A. (2007): Infrastrukturkostenstudie Salzburg. Zusammenhänge von Bebauungsart und -dichte sowie Erschließungskosten. SIR-Konkret. Salzburg.
- Gutsche, J.-M. (2004): Auswirkungen neuer Wohngebiete auf die kommunalen Haushalte. In: Die Gemeinde. Zeitschrift für die kommunale Selbstverwaltung in Schleswig-Holstein. Jg. 56. H. 9/2004. S. 186-193.
- Gutsche, J.-M. (2006): Kurz-, mittel- und langfristige Kosten der Baulanderschließung für die öffentliche Hand, die Grundstücksbesitzer und die Allgemeinheit. Unterschiede zwischen Wohnbaulandausweisungen auf Brachen und der grünen Wiese dargestellt an Beispielstandorten im Stadt-Umland-Bereich Husum. Studie für das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Hamburg.
- Reidenbach, M. et al. (2007): Neue Baugebiete: Gewinn oder Verlust für die Gemeindekasse? Fiskalische Wirkungsanalyse von Wohn- und Gewerbegebieten. Deutsches Institut für Urbanistik. Berlin.
- Schweizerischer Gemeindeverband; Schweizerischer Städteverband (2005): Werterhalt von Straßen. Leitfaden für Politiker und Praktiker. Urtenen-Schönbühl.

[2] Einen guten Überblick über die im Rahmen des REFINA-Programms erarbeiteten Werkzeuge gibt: Preuß, T.; Floeting, H. (2009): Folgekosten der Siedlungsentwicklung. Bewertungsansätze, Modelle und Werkzeuge der Kosten-Nutzen-Betrachtung. Beiträge aus der REFINA-Forschung. Band III. Berlin (Deutsches Institut für Urbanistik).

Modell	Infrastrukturbereich		Eingebettet in fiskalische Gesamtbilanz	Nutzungsmöglichkeit für Kommunen [1])	Kontaktdaten
	Technisch	Sozial			
FIN.30	X	X	ja	Beratungsleistung	Universität Bonn - Professur für Städtebau und Bodenordnung Nußallee 1, 53115 Bonn www.fin30.uni-bonn.de
FIA	X	X	ja	Beratungsleistung	Planungsbüro Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität Ruhrstraße 11, 22761 Hamburg www.ggr-planung.de
LEANkom	X	X	ja	Beratungsleistung	Planersocietät Marc Lucas Schulten Gutenbergstr. 34 44139 Dortmund www.planersocietaet.de www.mit-zukunft-rechnen.de
Der Folgekosten-Schätzer	X	X	nein	frei zugänglich	Planungsbüro Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität Ruhrstraße 11, 22761 Hamburg www.was-kostet-mein-baugebiet.de
fokos bw	X	X	ja	Beratungsleistung	STEG – Stadtentwicklung GmbH Olgastr. 54 70182 Stuttgart www.fokosbw.de
Portfoliomanager	X	X	nein	Beratungsleistung	empirica Kaiserstr. 1 53113 Bonn www.rpm.rwth-aachen.de
Infrastrukturkostenrechnung in der Regionalplanung	X	X	nein	frei zugänglich (Leitfaden)	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung www.bbsr.bund.de > Veröffentlichungen > Werkstatt Praxis > Heft 43

[1]) „frei zugänglich“ = Modell frei zugänglich über angegebene Institution bzw. deren Internetauftritt.
„Beratungsleistung“ = Modell nicht frei zugänglich. Nutzung im Rahmen einer Beratungsleistung durch die angegebene Institution oder einen derer Partner

Tabelle 9: Modelle zur Abschätzung von Folgekosten bzw. zur fiskalischen Wirkungsschätzung von Wohnungsbauprojekten