Zeitschrift: Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale

Herausgeber: Fédération suisse des urbanistes = Fachverband Schweizer Raumplaner

Band: - (1997)

Heft: 1

Artikel: Langfristige Finanzierung von Infrastrukturanlagen

Autor: Lehmann, Matthias

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-957624

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Langfristige Finanzierung von Infrastrukturanlagen

▶ Matthias Lehmann

Le financement à long terme des infrastructures
Pour l'instant, on ne consacre pas encore beaucoup d'argent au maintien de la valeur: les besoins financiers dans ce domaine vont augmenter de manière considérable à cause du vieillissement des installations et de l'importance des nouveaux investissements. Le modèle de calcul actuel des pouvoirs publics présente une dépense de capital beaucoup trop faible, la facture qui attend la génération à venir est énorme. On recommande aux responsables des investissements dans des installations durables de déterminer, grâce à un modèle de planification dynamique, les besoins en capitaux et de garantir la disponibilité de ceux-ci dans le temps. Pour constituer des réserves et des provisions, il faut cependant éviter d'accumuler des liquidités. Il s'agit de développer une perspective à long terme qui tienne compte des lois du marché, plutôt que de craindre la mise en oeuvre de solutions nouvelles.

▶ **Matthias Lehmann, Inhaber eines Büros für kommunale Finanzberatung in Zürich**

Heute wird noch wenig für die Werterhaltung ausgegeben und der künftige Finanzbedarf dafür wird sich durch die Alterung der Anlagen und durch hohe Neuinvestitionen sprunghaft erhöhen. Das heutige Rechnungsmodell in der öffentlichen Hand zeigt einen viel zu geringen Kapitalverzehr auf und es lauert eine "kalte Staatsquote" auf die kommende Generation. Den Verantwortlichen für langlebige Investitionsanlagen wird empfohlen, in einem dynamischen Planungsmodell den Kapitalbedarf zu ermitteln und nachhaltig sicherzustellen; auf die Anhäufung von liquiden Mitteln als Reserve oder Rückstellung soll indes verzichtet werden. Nötig ist eine langfristige Optik, die angemessene Berücksichtigung von marktwirtschaftlichen Grundsätzen und keine Berührungsängste für neue Lösungen.

1. Einleitung

Aufgrund des fehlenden statistischen Materials und der betriebswirtschaftlichen Erfordernissen nicht genügenden Rechnungsablage der öffentlichen Haushalte ist es schwierig, über "genaue" Zahlen zur Bedeutung der Infrastrukturkosten zu berichten. Um vorab die Illusion von (heute noch ?!) exakt messbaren Werten zu nehmen, möchte der vorliegende Beitrag vor allem einige interessante Zahlen und Rückschlüsse zur Problematik der Finanzierung langlebiger Investitionsgüter vermitteln.

Zum Einstieg seien einige Bemerkungen erlaubt, die bei der Betrachtung der gesamten Problematik heute auffallen und den Rahmen etwas abstecken sollen.

- Das Problem der Finanzierung der Werterhaltung von langlebigen Investitionsgütern zeigt sich ausgesprochen perfid, da oft *nichts unmittelbar drückt, je länger jedoch mit der Lösung zugewartet wird, desto schwieriger wird sie sich gestalten....*
- Die *"serbelnden" öffentlichen Haushalte sind nicht vorab Auslöser der gesamten Problematik.* Nur selten sind an die Werterhaltung grosszügige Subventionen oder Beiträge ("Starthilfen") versprochen worden.
- In jedem privatwirtschaftlichen Betrieb entspricht das heutige Verhalten der öffentlichen Hand einem eigentlichen *"Ausstiegsszenario"*, da (bewusst oder unbewusst) auf die Sicherstellung und Finanzierung der Werterhaltung verzichtet wird. Das heisst, die Produkte werden noch solange angeboten, bis die produzierende Maschine ausfällt, an einen Ersatz wird nicht gedacht. Ein für die öffentliche Hand in so zentralen Infrastrukturaufgaben reichlich fragwürdiges Unterfangen.
- Durch *einige nur in der öffentlichen Hand auftauchende Sachverhalte* (Subventionen, einmalige Beiträge und Anschlussgebühren, Monopolsituation etc.) tritt eine gegenüber dem Privatbetrieb nochmals verschärfte Situation ein.

2. Heutiger Zustand

2.1. Anlagewerte im Gemeindehaushalt

Um einen ersten Eindruck über die Problematik zu erhalten, wird auf der untersten Staatsebene der Gesamtwert der Investitionsgüter aufgezeigt. Die Darstellung geschieht auf der Ebene der Anlagekosten zu Wiederbeschaffungswerte (heutiger Wert) und ohne Subventionen (Brutto). Am Beispiel einer kleineren Gemeinde mit ca. 2'500 Einwohnern zeigen sich etwa folgende Werte.

Investitionsbereich	*Anlagewert in Mio. sFr.*	*Anteil in %*
Allgemeine Hochbauten (Gemeindehaus, Werkhof, Zivilschutz etc.)	9	7
Schulraum (inkl. Turnhalle)	15	12
Kultur und Freizeit (Gemeindesaal, Fussballplatz etc.)	8	6
Alterswohnbauten	6	5
Gemeindestrassen	15	12
Wasserversorgung	32	25
Siedlungsentwässerung	43	33
Gesamthaft	128	100

In diesem Total sind die Anteile an regionalen Anlagen (Spitäler, Kehrichtverbrennung etc.), an übrigen Versorgungsanlagen (Elektrizität, Gas, Kabelanlagen, Telefon etc.) und übrigen öffentlichen Stellen (Bund und Kantone etc.) nicht enthalten. Je Einwohner ergibt sich so ein Anlagewert von rund 50'000 Franken. Der Aufbau dieses Kapitalstockes erfolgte über eine lange Zeitdauer und wurde über verschiedene Quellen (Steuern, Subventionen, Beiträge und Gebühren) finanziert. Mit den entsprechenden Lebensdauern gewichtet ergibt sich je Einwohner und Jahr eine lineare Abschreibung von ca. 1'400 Franken.

2.2. Anlagewert vs. effektive Investitionstätigkeit

Der Vergleich zwischen Neu- und Unterhaltsinvestitionen zeigt für die Gemeinden im Kanton Zürich (1992) folgendes Bild:

Neu- und Umbauten	1,3 Milliarden	81 %
Unterhalt	*0,3 Milliarden*	19 %
TOTAL	1,6 Milliarden	

Auch für die ganze Schweiz betrachtet, standen 1991 13,7 Milliarden an Neuinvestitionen lediglich 2,4 Milliarden (bescheidene 15 %!) an Unterhaltsinvestitionen gegenüber.

In den öffentlichen Haushalten der Schweiz überwiegen heute die Neuinvestitionen die Unterhaltsinvestitionen um etwa das Vier- bis Fünffache!

Vergleicht man nun die effektiv für Unterhaltsinvestitionen ausgegebenen Werte je Einwohner von rund 300 Franken (300 Mio. dividiert durch 1 Mio. Einwohner) mit dem theoretisch aufzeigbaren Bedürfnis von ca. 1'400 Franken (vgl. vorne), zeigt sich eine klaffende Lücke. Allein zum Wertunterhalt der bestehenden Substanz müsste rund ein viermal höherer Betrag investiert werden. Dies entspricht notabene in etwa einem Verzicht auf alle Neuinvestitionen.

Wir geben zuwenig für die Werterhaltung aus und verschlimmern diesen Zustand durch zusätzliche Neuinvestitionen.

Leider fast groteske Züge nimmt die Betrachtung der Entwicklung von Unterhalts- bzw. Neuinvestitionen der vergangenen Jahren an. Wurden Ende Achtziger Jahre noch fast 30 % der Investitionen für Unterhalt ausgegeben, reduzierte sich dieser Anteil bei steigenden Gesamtausgaben bis Mitte der Neunziger Jahre auf unter 20 % (Kanton Zürich).
Wir geben heute nicht nur zuwenig für die Unterhaltsinvestitionen aus, sondern verschlimmern die Situation (evtl. durch falsch verstandenen Sparwillen!?) indem bei steigendem Gesamtinvestitionsvolumen der Anteil der Unterhaltsinvestitionen absolut, als auch relativ deutlich abnimmt.

Die mittelfristige Tendenz lässt eine weitere Verschlechterung der heutigen Situation erwarten.

2.3. Finanzierung der Investitionen auf Gemeindeebene

a) Investitionsbeiträge

	Mio. Franken	*Mio. Franken*
Bruttoinvestitionen (Kanton Zürich 1993)		1'530
Nutzungsabgaben und Vorteilsentgelte [1]	94	
Rückerstattungen für Investitionen	43	
Rückzahlung von Investitionsbeiträgen [2]	12	
Rückzahlung von Darlehen	10	
Abgang von Sachgütern (Verkäufe im VV)	8	- 167
Beiträge für eigene Rechnung [3]		- 230
Nettoinvestitionen		*1'133*

[1] Anschlussgebühren, Beiträge etc.,
[2] inkl. durchlaufende Investitionsbeiträge,
[3] Bundes-, Kantons-, Privatbeiträge etc.

Die Bruttoinvestitionen werden somit zu rund 15% durch Beiträge und zu weiteren rund 10 % durch Nutzungsabgaben und Vorteilsentgelte aufgrund eines Sondervorteils finanziert. Die verbleibenden rund 75 % sind durch Selbstfinanzierung oder Fremdkapitalaufnahme finanziert worden. Diese 1,133 Milliarden Franken entsprechen rund 1'100 Franken pro Einwohner und Jahr.

b) Selbstfinanzierung und Fremdkapitalaufnahme

Die Nettoinvestitionen müssen nun wie bereits oben erwähnt durch die Laufende Rechnung (Selbstfinanzierung, Cash Flow) oder durch Fremdkapitalaufnahme finanziert werden. Ein Vermögensabbau (Veräusserungen von Finanzvermögen) kommt einer Fremdkapitalaufnahme gleich, da es für das Nettovermögen keine Rolle spielt, ob Vermögen veräussert oder Fremdkapital aufgenommen wird. Zur Verdeutlichung der momentanen Verhältnisse soll die Finanzierung der laufenden Rechnung schematisch aufgezeigt werden. Als Vergleichswerte dienen die bereits bekannten Gemeinden im Kanton Zürich für das Jahr 1993.

	Franken je Einwohner
Laufender Ertrag	6'258
Laufender Aufwand	- 5'814
Cash Flow	444
Ordentliche Abschreibung	- 499
Zusätzliche Abschreibung	- 175
Veränderung Spezialfinanzierungen	18
Defizit für 1993	*- 212*

Die Selbstfinanzierung beträgt somit gut 440 Franken je Einwohner. Somit können die Nettoinvestitionen von 1'100 Franken (vgl. oben) zu lediglich 40 % selber finanziert werden. Die restlichen gegen 700 Franken müssen über die Beanspruchung des Kapitalmarktes oder den Vermögensabbau finanziert werden und belasten die Rechnung künftiger Jahre mit Zinszahlungen. Diese Situation ist insofern noch tragbar, da die Kapitalaufnahme nur für Neuinvestitionen geschieht und somit die Verschuldung nur effektiv neu geschaffenen Werten entspricht.

Betrachtet man nun die obige Aufstellung noch etwas eingehender lässt sich die eine oder andere interessante Erkenntnis gewinnen.

1. Die ordentlichen Abschreibungen sind höher als der Cash Flow und somit kann der aufgezeigte ordentliche Wertverzehr nicht bei ausgeglichener Rechnung finanziert werden.
2. In der laufenden Rechnung werden zwar zusätzliche Abschreibungen getätigt, sie erhöhen aber das Defizit und können somit nicht finanziert werden. Sie gehen zulasten der Substanz und werden im Eigenkapital abgebucht.
3. Im nach gesetzlichen Vorschriften geführten Gemeindehaushalt werden die ordentlichen Abschreibungen mit lediglich rund einem Drittel des nach Wiederbeschaffungswerten kalkulierbaren Wertes (1'400 Franken) ausgewiesen. Der so systematisch entstandene kalkulatorische Fehlbetrag entspricht notabene rund einem Zehntel der von allen Gemeinden ausgewiesenen Gesamtaufwendungen! Die so errechenbare, vielleicht «kalte Staatsquote» zu nennende Grösse wird die Gemeinden mittel- und langfristig zweifelsohne noch beschäftigen....

Auch in der laufenden Rechnung zeigt sich ein zweifaches Problem, da einerseits ein viel zu geringer Kapitalverzehr aufgezeigt wird und nicht einmal dieser zu tiefe Kapitalverzehr über Selbstfinanzierung (Cash Flow) finanziert werden kann.

3. Erkenntnisse/Problematik

Wir stellen heute fest, dass die Finanzierung von langlebigen Investitionsgütern und deren Werterhaltung vor einer grossen Herausforderung steht. Zur anspruchsvollen Ausgangslage gehören verschiedene Faktoren, die in ihrer Gesamtheit die heutige Situation massgeblich mitprägen:

- Die vor einiger Zeit erstellten langlebigen Infrastukturen unterliegen - trotz aller Langlebigkeit - einer Alterung, was (technische und finanzielle) Massnahmen für die Werterhaltung erfordert
- Die Aufgaben müssen von zwar bewährten aber teilweise starren, stark schematisierten, für diese Aufgabe ungenügend vorbereiteten Organisationsformen zumindest erkannt und eingeleitet werden
- Die Massnahmen sind im Umfeld einer Wirtschaftswachstumsverlangsamung zu konzipieren und haben von einem allgemein steigenden Kapitalbedarf und einer gestiegenen Sensibilität für alle Umweltprobleme auszugehen
- Föderalistischen Struktur der Schweiz mit recht heterogenen Gemeindegebilden (unterschiedliche Grösse, Siedlungsstruktur, politische Präferenzen etc.)

Die kritische Auseinandersetzung mit der heutigen Situation lässt unter anderem folgende Ursachen für die heutigen Probleme ausmachen:

- Zum effizienten Management langlebiger Investitionsgüter stehen noch in den wenigsten Fällen die auch betriebswirtschaftlichen Erfordernissen genügende ziel- und leistungsorientierte Führungssysteme zur Verfügung (inkl. Standards etc.)
- Die heutige Rechnungssystematik mit einzigem Bezug auf die Nettoinvestitionen (Historische Bruttokosten abzüglich Subventionen, Anschlussgebühren etc.) zeigt den betrieblichen Wertverzehr ungenügend auf
- Einzelne Investitionsvorhaben sind von privaten Bauherren finanziert und anschliessend ins Eigentum der öffentlichen Hand übergegangen, die nun für deren Werterhaltung aufkommen muss

4. Lösungsansätze

4.1. Möglichkeiten

Den Verantwortlichen bieten sich verschiedene Möglichkeiten, auf die heutige Situation zu reagieren. Um das ganze Spektrum abzudecken sollen drei mögliche Verhaltensweisen untersucht werden:

1. Nichts besonderes veranlassen - weiterfahren wie heute
2. Alles umstellen - lineare Abschreibung vom Wiederbeschaffungswert finanzieren
3. «Warm anziehen» - Künftige Situation abschätzen und breit abgestützte Entscheide treffen

Zu Situation «1»

An der heutigen Form des (Nicht)-Managements der Investitionsgüter wird festgehalten. Es werden keine besonderen Überlegungen nötig. Ganz im Sinne des «grenzenlosen Wachstums» wird darauf vertraut, dass die für die Finanzierung der Werterhaltung notwendigen Mittel dann schon irgendwie bereitstehen .... Mögliche Konsequenzen sind im positiven Fall: Ein weiterfahren im heutigen Stil (d.h. keine spürbare Veränderung). Im negativen Fall: Ein Zerfall der seinerzeit aufgebauten Infrastruktur mit allen negativen Folgen für die Volkswirtschaft.

Zu Situation «2»
Die Problematik wird voll erkannt und mit allen heute grundsätzlich bekannten Methoden und Mitteln wird deren sachgemässe Berücksichtigung eingeleitet. Das heisst, sämtliche Träger von langlebigen Investitionsgütern ergänzen ihr Rechnungswesen um die Elemente der Anlagenbuchhaltung und berücksichtigen eine lineare Abschreibung (gemäss mutmasslicher Lebensdauer) vom Wiederbeschaffungswert (Aktueller Bruttowert). Die so ausgewiesenen kalkulatorischen Kosten sind bei ausgeglichener Rechnung zu finanzieren. Ganz markante Einsparungen oder wohl eher Einnahmenerhöhungen auf allen staatlichen Ebenen wären die Folge. Positiv schlägt zu Buche, dass «in jedem (absehbaren) Fall» die Werterhaltung der seinerzeit getätigten Investitionen finanziell sichergestellt werden kann. Im negativen Fall verfügt die öffentliche Hand über hohe nicht zur vorgesehenen Zeit einzusetzende Mittel (zu kurz angesetze Lebensdauer oder zu hoch angesetzte Wiederbeschaffungskosten), die von Wirtschaft und Privatpersonen in Form von Gebühren, Abgaben und Steuern erhoben wurden und deren eigene Tätigkeit deutlich einschränken.

Zu Situation «3»
Die verantwortlichen Träger von Investitionsgütern erstellen eine Anlagenbuchhaltung und schätzen in einer langfristigen, dynamischen Investitionsplanung den künftigen Investitionsbedarf ab. Auf Änderungen am heutigen Rechnungsmodell (Berücksichtigung von linearen Abschreibungen zum Wiederbeschaffungswert etc.) wird hingegen verzichtet. Die Verantwortlichen verfügen so über ein Instrument, den künftigen Kapitalbedarf aufgrund heute bestehender Infrastrukturen zu erkennen. Die Diskussion um Neuprojekte wird so versachlicht und die Problematik wird in ihrer ganzen Dimension aufgezeigt. Als positive Auswirkung gelingt den Haushalten eine sanfte Landung mit einem gelungenen Mix aus Werterhaltungs- und Neuinvestitionen. Im schlechten Fall führen die Informationen aus dem bereitgestellten Instrument nicht zu den nötigen politischen Reaktionen. Mit anderen Worten weiss man zwar über die vorhandenen langfristigen Probleme, will sie aber aus Rücksicht auf die kurzfristige Legislaturdauer nicht anpacken...

Bewertet man die verschiedenen Alternativen, so kann «Nichtstun (1)» im negativen Fall wahrlich katastrophale Folgen für Mensch und Umwelt haben, «Alles umstellen(2)» hingegen zu kaum tragbaren Belastungen in den Privathaushalten und Fehlallokationen führen. So bietet sich - nicht aus gutschweizerischer Tradition ! - der machbare und so noch sehr anspruchsvolle Mittelweg (3) an.

4.2. Konkrete Handlungsanweisungen
Zur Lösung der absehbaren Probleme wird empfohlen:
- Sich einer *langfristige Optik* zu verpflichten und ganzheitliche, ziel- und leistungsorientierte *Führungskonzepte* einzuführen
- Konsequent *marktwirtschaftliche Grundsätze* zu berücksichtigen
  - Planung, Bau und Betrieb nur mit Ausschreibung
  - Privatwirtschaftliche Finanzierungsmodelle prüfen
- Organisationsformen hinterfragen – *Varianten und Szenarien* entwickeln
  - Nur öffentliche Güter müssen durch öffentliche Hand erstellt/erbracht werden,
  - Trennung von politisch-strategischer und betrieblich-operativer Ebene etc.
- Anpassungen in den Instrumenten des Rechnungswesens, mit dem Ziel den jährlichen *betrieblichen Wertverzehr* zu ermitteln
- Vor der Projektierung (!) neuer Vorhaben *Rechenschaft über die Finanzierung* der Werterhaltung der bestehenden Anlagen ablegen oder eine Verzichtplanung aufzeigen
- *Kongruenz von «Finanzierer» und «Werterhalter»* bei Erstellung (Subventionsabbau fördern!)
- Jede Organisation und jedes Problem einzeln beurteilen – *keine «Pauschallösungen»*
- Den *Bürger orientieren* (über Produkt und Erkenntnisse) ■