



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Raumentwicklung ARE
Office fédéral du développement territorial ARE
Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE
Uffizi federal da svilup dal territori ARE



**Ökonomische Aspekte
der nachhaltigen Entwicklung**
Grundlagen für die
Nachhaltigkeitsbeurteilung
von Projekten

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Autor

Philippe Thalmann, EPFL

Begleitgruppe

Anne DuPasquier, ARE (Projektleitung)
Peter Knoepfel, idheap, Universität Lausanne
Marc Münster, sanu future learning sa

Übersetzung

Wanda van Heyningen

Lektorat

Marina Bentele

Grafiken

Notter + Vigne

Foto (Deckblatt)

Yves Maurer Weisbrod

Zitierweise

Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2016
Ökonomische Aspekte der nachhaltigen Entwicklung.
Grundlagen für die Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten

Produktion

Kommunikation ARE

Bestellung

www.bundespublikationen.admin.ch
Art.-Nr. 812.103.d

Elektronische Version zum Herunterladen

www.aren.admin.ch/nachhaltigeentwicklung
Auch auf Französisch verfügbar
05.16/600/auf FSC-Papier gedruckt

Ökonomische Aspekte der nachhaltigen Entwicklung

Grundlagen für die
Nachhaltigkeitsbeurteilung
von Projekten

Vorwort

In seiner Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016 – 2019 hat der Bundesrat erneut bekräftigt, dass die drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung bei der Ausgestaltung der Politik ausgewogen berücksichtigt werden müssen. Den Dimensionen *wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, gesellschaftliche Solidarität und ökologische Verantwortung* ist gleichwertig Rechnung zu tragen. Das *Kapitalstockmodell*, das eine ergänzende wichtige Grundlage für die Bundespolitik bildet, lässt eine Substitution zwischen den Kapitalstöcken zu, sofern gewisse Minimalanforderungen eingehalten werden.

Diese Grundsätze gelten auch für die Kantone und Gemeinden. Mit der Beurteilung der Nachhaltigkeit von Programmen, Projekten und Tätigkeiten lässt sich sicherstellen, dass wir uns vermehrt in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung bewegen, mit dem Ziel, möglichst wenig negative und möglichst viele positive Wirkungen für Gesellschaft und Umwelt zu generieren und dabei auch die Wirtschaft zu berücksichtigen.

Das ARE unterstützt die Kantone und Gemeinden in diesem Vorhaben. Nachdem die sozialen Kriterien inzwischen ausführlich behandelt worden sind, haben wir uns entschlossen, die ökonomischen Aspekte vertieft zu behandeln. Das hat uns näher zu den Finanzverantwortlichen geführt und das Interesse für die öffentliche Rechnungslegung geweckt. Das kürzlich revidierte Rechnungsmodell für die öffentliche Hand hat uns dazu Gelegenheit geboten und die Möglichkeit eröffnet, Synergien zu entwickeln. Wir wollen von den anerkannten Fachkompetenzen im ökonomischen Bereich profitieren und die Erkenntnisse für die nachhaltige Entwicklung anwenden. Ausserdem bietet sich den Nachhaltigkeitsverantwortlichen die Gelegenheit, in die Welt der Zahlen einzutauchen. Denn nur wenn sich verschiedene Tätigkeitsfelder kreuzen – im vorliegenden Fall sind es die öffentliche Rechnungslegung und die nachhaltige Entwicklung – wird es uns gelingen, die ökonomische Dimension besser zu erfassen und die Durchführung von Projekten langfristig zu verbessern.

Dieser innovative Ansatz setzt neue Massstäbe für das Verständnis der ökonomischen Kriterien. Die Anwendung muss noch im konkreten Fall getestet werden, bevor die Methode verbreitet angewendet werden kann.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre und hoffe, dass sie Ihnen für die Beurteilung der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit von Projekten viele neue Anregungen gibt.

Anne DuPasquier

Stv. Sektionschefin Nachhaltige Entwicklung
Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	9
2. Methodische Grundsätze	11
3. Einblick in das öffentliche Rechnungswesen	17
4. Buchführung der ökonomischen Nachhaltigkeit	22
5. Einführung in die Berechnungsmethoden	31
6. Kontenrahmen und Beurteilungsinstrumente	38
7. Schlussfolgerung und Ausblick	42
Glossar	44
Abkürzungen	46
Literaturangaben	47
Anhang	49

Ziele

Mit diesem Dokument soll eine Methode für die Überprüfung der ökonomischen Nachhaltigkeit verschiedener Projekttypen (Gesetzesänderungen, Programme, Bauwerke, Tourismusprojekte usw.) vorgestellt werden. Das Vorhaben fügt sich in den Rahmen des Nachhaltigkeitskonzepts ein, das der Bundesrat in seiner Strategie¹ definiert hat. Es geht darum, ökonomisch relevante Kriterien ergänzend zu den bereits definierten Umwelt- und Sozialkriterien zu vertiefen und zu validieren.

Das Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und der Begleitgruppe realisiert und in einer vorläufigen Fassung zweimal mit einer Erfahrungsaustauschgruppe (vgl. Danksagung, S. 54) besprochen. Es schliesst sich an die vertieft behandelten sozialen Kriterien an (ARE, 2014a). Es legt Grundsätze fest, um die Nachhaltigkeit eines Projekts aus ökonomischer Sicht zu beurteilen und Verbesserungen herbeizuführen. Da weder eine detaillierte Vorgehensweise noch Berechnungsinstrumente vorhanden sind, kann es in der Praxis noch nicht angewendet werden. Diese für die Anwendung unerlässlichen Instrumente werden zu einem späteren Zeitpunkt entwickelt.

Allgemeine Leitlinie

Bevor man einen neuen Ansatz für die ökonomische Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten vorschlägt, sollte man sich an den bestehenden Kriterien orientieren (Indikatorensysteme, Instrumente für die Nachhaltigkeitsbeurteilung, Kriterien des Bundesrates, vgl. Anhang 1). Diese Kriterien sind nicht immer sehr kohärent, weil man sich bei ihrer Auswahl eher von praktischen als konzeptionellen Überlegungen leiten liess. Um diesem Umstand entgegenzuwirken, basiert der Ansatz dieser Studie auf den Grundlagen des «Kapitalstockmodells», das die Weltbank entwickelt hat und anwendet. Damit wird überdies dem Wunsch des Bundes Folge geleistet, die Überprüfung der nachhaltigen Entwicklung gemäss diesem Modell durchzuführen (DEZA und ARE, 2004; ARE 2014a). Eine unabdingbare Voraussetzung für die nachhaltige Entwicklung eines Landes besteht darin, dass sein natürliches, humanes, soziales und ökonomisches Kapital wächst; der Begriff «Kapital» bezeichnet die Gesamtheit der Ressourcen, die den künftigen Generationen überlassen werden².

Die Schwierigkeit besteht in der Umsetzung des Modells und vor allem darin, es für die Beurteilung des Beitrags eines bestimmten Projekts an die nachhaltige Entwicklung zu verwenden. Diese Studie schlägt ein strukturiertes Beurteilungssystem vor, das vom harmonisierten Rechnungsmodell der öffentlichen Hand abgeleitet ist, das in den Kantonen und Gemeinden effektiv angewendet wird und kürzlich erneuert wurde, um die wirtschaftliche Realität besser abzubilden. Ein solcher Ansatz eignet sich gut für die Beurteilung der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit von Projekten, sehr viel besser als für die Dimensionen Umwelt und Gesellschaft.

1 Schweizerischer Bundesrat (2012 und 2016).

2 Das Bundesamt für Statistik führt eine «nichtfinanzielle Vermögensbilanz» der Schweiz. Da aber nur Daten über die produzierten Aktiven vorhanden sind, bewertet es in der Realität nur den «nichtfinanziellen Kapitalstock» (neben dem Finanzvermögen). Wir werden trotzdem den Begriff «Kapital» verwenden, wie die Bundesverwaltung. Wir werden überdies «Finanzkapital» statt «Finanzvermögen» schreiben, weil der letzte Begriff im öffentlichen Rechnungswesen eine ganz besondere Bedeutung erhält, da er alle Aktiven umfasst, die für die Ausübung der Aufgaben der öffentlichen Körperschaft nicht erforderlich sind.

- Kapitel 2 **Methodische Grundsätze** präsentiert neuere Arbeiten über die nachhaltige Entwicklung, ausgehend vom Kapitalstockmodell bis hin zum Vorschlag für einen neuen Ansatz, basierend auf der Bewertung des ökonomischen Kapitals. Unterschieden wird insbesondere zwischen einem *begrenzten* Ansatz, der sich auf die Ressourcen konzentriert, die an die künftigen Generationen weitergegeben werden, und einem *erweiterten* Ansatz, der auch die heutigen Entwicklungsaspekte berücksichtigt.
- Kapitel 3 **Einblick in das öffentliche Rechnungswesen** präsentiert summarisch die Grundlagen der harmonisierten Rechnungslegung der Schweizer Kantone und Gemeinden; das Modell wird als Grundlage für die Erarbeitung einer neuen Methode zur wirtschaftlichen Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten dienen. Dabei geht man davon aus, dass das ökonomische Kapital mit der Bilanz einer öffentlichen Körperschaft verwandt ist. Wir zeigen auch die Unterschiede auf, die zur Entwicklung einer eigenen Methode für die ökonomische Nachhaltigkeitsbeurteilung führen werden.
- Kapitel 4 **Buchführung der ökonomischen Nachhaltigkeit** ist das Herzstück des Berichts, denn es präsentiert auf konkrete Weise eine Methode zur systematischen Beurteilung der ökonomischen Nachhaltigkeit von Projekten, in Anlehnung an das harmonisierte Rechnungsmodell.
- Kapitel 5 **Einführung in die Berechnungstechniken** verdeutlicht gewisse Aspekte der Methode und zeigt Wege für die Berechnung der Wirkungen des Projekts auf, so wie sie in der Buchführung der ökonomischen Nachhaltigkeit, berücksichtigt werden sollten (vgl. Kapitel 4).
- Kapitel 6 **Kontenrahmen und Beurteilungsinstrumente** baut Brücken zwischen der in diesem Bericht entwickelten Methode und der statistischen Vermögensrechnung sowie den bestehenden Kriterien der nachhaltigen Entwicklung.
- Kapitel 7 **Schlussfolgerung und Ausblick** zieht eine Bilanz der vorgeschlagenen Methode und plant die Umsetzung.

Das Modell der Weltbank

Das Kapitalstockmodell wurde von Kirk Hamilton und anderen für die Weltbank entwickelt und umgesetzt (z.B. World Bank, 1997; Kunte et al., 1998; Ruta und Hamilton, 2007). Entsprechend den drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung – Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft – ist es hinreichend pragmatisch, damit mit vernünftigen Mitteln geprüft werden kann, ob die Entwicklung eines Landes nachhaltig ist oder nicht. Die Weltbank nimmt diese Prüfung periodisch für fast alle Länder der Welt vor, einschliesslich der Schweiz (World Bank, 2006, 2011 und 2014). Unter Berücksichtigung des gleichen Modells schlagen UNU-IHDP und UNEP (2014) für 140 Länder andere Bewertungen der Kapitalarten und -veränderungen vor. Laut dieser Referenz ist das Gesamtkapital der Schweiz zwischen 1990 und 2010 um durchschnittlich 1,1% pro Jahr gewachsen (d.h. +0,4% pro Kopf). Diese Zunahme verteilt sich gleichmässig auf das Human-, Sozial- und produzierte Kapital³, da sich das Naturkapital in diesen 20 Jahren im Durchschnitt nicht verändert hat.

Das Kapitalstockmodell kann auf zwei Arten verwendet werden: zur periodischen Bewertung des Kapitals oder zur Bewertung seiner Veränderungen. Die letztgenannte Methode misst die «echte Ersparnis» (*genuine savings*) (z.B. Hamilton und Clemens, 1999; Hamilton, 2000; Atkinson und Hamilton, 2007) oder die «bereinigte Nettoersparnis» (*adjusted net savings*) (UNU-IHDP and UNEP, 2014). Seit einigen Jahren bevorzugt die Weltbank die Kapitalveränderung pro Kopf als synthetischen Indikator der nachhaltigen Entwicklung. Dieser entspricht der tatsächlichen Ersparnis, korrigiert um die Bevölkerungszunahme (World Bank, 2014).

Dieser Ansatz legt den Fokus auf die Ressourcen, die den künftigen Generationen überlassen werden und setzt auf andere Indikatoren, insbesondere auf den Human Development Index, um die Situation der heutigen Generation zu evaluieren. Die Kommission Stiglitz-Sen-Fitoussi hat sich ebenfalls für diese Vorgehensweise ausgesprochen und empfiehlt, die Wohlfahrt der heutigen und der künftigen Generationen mit zwei unterschiedlichen Indikatorensystemen zu messen (Wohlfahrts- und Bestandesindikatoren), um zu vermeiden, dass verwirrende Signale ausgesendet werden (Stiglitz et al., 2009, Empfehlung Nr. 11).

Das begrenzte Kapitalstockmodell (UNECE 2009)

Eine gemeinsame Arbeitsgruppe, bestehend aus der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE), der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und Eurostat, befasste sich mit der Art und Weise, wie die nachhaltige Entwicklung gemessen wird (UNECE, 2009). Sie unterschied zwischen Indikatoren, die auf den Politiken beruhen, und Indikatoren, die auf dem Kapitalstockmodell beruhen, und verglich diese miteinander. Die ersten wurden oft einhergehend mit den Politiken der nachhaltigen Entwicklung erarbeitet, um deren Erfolg zu messen. Ein Ländervergleich ist schwierig, auch wenn vereinzelt gemeinsame Indikatoren in mehreren Systemen zu finden sind. Sie werden selten in monetären Einheiten ausgedrückt, was ihre Aggregation zu einem einzigen Entwicklungsindikator unmöglich macht. Die kapitalbasierten Indikatoren sind in der Regel in monetären Einheiten bemessen und beruhen auf einer solideren konzeptionellen Grundlage, auch wenn nicht alle Umsetzungsfragen gelöst sind. Der Bericht der Arbeitsgruppe, den die Konferenz Europäischer Statistiker 2009 verabschiedet hatte, empfiehlt abschliessend, eine kleine Gruppe von internationalen Indikatoren zu entwickeln, die auf dem Kapitalstockmodell beruhen.

3 Das produzierte Kapital bezeichnet das ökonomische Kapital, das durch menschliche Tätigkeiten (herstellender oder intellektueller Art) real generiert wird. Es unterscheidet sich vom ökonomischen Finanzkapital. Das produzierte Kapital und das Finanzkapital bilden zusammen das ökonomische Kapital.

Die Arbeitsgruppe unterscheidet fünf Kapitalarten, die es einer Gesellschaft erlauben, ihre Wohlfahrt zu vergrössern (UNECE, 2009, S. 44):

- **das Finanzkapital:** Aktien, Obligationen, Devisendepots;
- **das produzierte Kapital:** Maschinen, Gebäude, Telekommunikation und andere Infrastrukturarten;
- **das Naturkapital:** natürliche Ressourcen, Böden und Ökosysteme;
- **das Humankapital:** gelernte und gesunde Arbeitskräfte;
- **das Sozialkapital:** soziale Netze und funktionierende Institutionen.

Die Reihenfolge der Kapitalarten widerspiegelt nicht ihre Bedeutung, sondern das Verständnis, das man von ihnen hat. Das Finanzkapital ist am bekanntesten und am besten messbar, gefolgt vom produzierten Kapital usw. Die Summe dieser Kapitalarten machen den Reichtum eines Landes aus, auch wenn die Art und Weise, wie sie aggregiert werden, umstritten bleibt. Wird der künftigen Generation mehr Reichtum pro Kopf überlassen, bedeutet dies gemäss der Arbeitsgruppe nicht zwingend, dass ihre Wohlfahrt grösser sein wird, sondern bloss, dass ihr diese Möglichkeit bei einer umsichtigen Nutzung der ihr überlassenen Reichtümer offensteht. Das Kapitalstockmodell eines Landes hat den Vorteil, ein sehr einfaches Kriterium für die nachhaltige Entwicklung abzugeben: Die Entwicklung eines Landes ist nachhaltig, wenn das Kapital pro Kopf nicht sinkt. Die Arbeitsgruppe sieht jedoch in diesem Ansatz Schwierigkeiten für die Messung, Beurteilung und Aggregation. Gewisse Dinge sind nämlich schwer messbar (zum Beispiel die Qualität der Institutionen), andere wiederum schwer in monetäre Einheiten umzusetzen (zum Beispiel die Luftqualität). Einfach die verschiedenen Kapitalarten addieren, setzt voraus, dass sie absolut miteinander austauschbar sind (beispielsweise, dass schlechte Luft durch mehr Fitnessräume mit kontrollierter Belüftung kompensiert werden kann).

Diese Probleme tangieren das ökonomische Kapital (Finanzkapital + produziertes Kapital) relativ wenig. Man muss sich jedoch gut überlegen, welche Preise man einsetzt, um die physischen Mengen des produzierten Kapitals in Werte umzuwandeln, die sich addieren lassen. Es könnte angebracht sein, die monetären Indikatoren durch physische Indikatoren zu ersetzen. Auch sollte man festlegen, ob gewisse Komponenten des ökonomischen Kapitals nicht als kritisch für die Entwicklung definiert werden sollten, in dem Sinne, dass ihre Menge nicht sinken sollte, dies unabhängig von der Entwicklung des gesamten ökonomischen Kapitals (oder der anderen Kapitalarten). Das würde in Richtung der vom Bundesrat vertretenen «schwachen Nachhaltigkeit plus» gehen (vgl. Grundsätze und Kriterien, S. 13).

Die Arbeitsgruppe erinnert schliesslich daran, dass man entweder den Kapitalstock an verschiedenen Daten oder seine Entwicklung messen kann. Sie schlägt deshalb Indikatoren des Bestands und der Bestandsveränderung vor (zum Beispiel Wohnraumbestand an einem bestimmten Datum und jährliche Wohnbautätigkeit). Beim produzierten Kapital entspricht die Bestandsveränderung den Nettoinvestitionen, d.h. dem Wert der Kapitalinvestitionen über eine bestimmte Periode abzüglich der Wertminderung des bestehenden Kapitals in der entsprechenden Periode (UNECE, 2009, S. 9). Die Arbeitsgruppe schlägt zwei Indikatoren für das Kapital vor:

- den realen Wert des Kapitals pro Kopf;
- den realen Wert der Kapital-Nettoinvestitionen pro Kopf.

Zahlenmaterial für die beiden Indikatoren kann in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung gefunden werden.

Das erweiterte Kapitalstockmodell (UNECE 2014)

Die Vorbereitungsarbeiten der Arbeitsgruppe wurden durch eine von den gleichen Institutionen gebildeten *Task Force* vertieft (UNECE, 2014). Diese kehrte zur ursprünglichen Definition der nachhaltigen Entwicklung im Sinne der Brundtland-Kommission zurück, die sich nicht auf die blosser Erhaltung des Kapitals beschränkt (Kapitalstockmodell für

die künftige Generation), sondern auch die Interessen der jetzigen Bevölkerung des evaluierten Landes und anderer Nationen, die von dessen Handlungen betroffen sind, berücksichtigt. Aus diesem Grund werden 60 Indikatoren aus 20 Themenbereichen vorgeschlagen; bestimmte Indikatoren messen die Wohlfahrt der heutigen Bevölkerung, andere das den künftigen Generationen überlassene Kapital, wieder andere die Auswirkungen auf andere Länder. Mehrere Indikatoren messen zwei der drei Nachhaltigkeitsdimensionen im weiteren Sinne, vereinzelte messen alle drei Dimensionen. Was das Kapital für die künftigen Generationen betrifft, berücksichtigt die *Task Force* die vier Komponenten des Berichts 2009: Ökonomisches Kapital (Finanz- und produziertes Kapital), Natur-, Human- und Sozialkapital. Sie ist absolut damit einverstanden, dass nur diese Indikatoren verwendet werden, um den Akzent auf die generationsübergreifende Dimension der nachhaltigen Entwicklung zu setzen (UNECE, 2014).

Ihrem überaus pragmatischen Ansatz treu schlägt die *Task Force* für das Kapital, das den künftigen Generationen überlassen wird, Indikatoren vor, die auch über das Wohlstandsniveau der heutigen Generation Auskunft geben. Dazu gehören beispielsweise die Lebenserwartung, der Beschäftigungsgrad, die Feinstaubbelastung in der Luft, die Wahlbeteiligung usw. Es scheint deutlich einfacher, für das den zukünftigen Generationen überlassene Kapital Indikatoren in den Bereichen natürliche Ressourcen, Umweltverschmutzung oder ökonomisches Kapital zu finden, als Indikatoren im sozialen Bereich.

Durch Hinzufügen von Indikatoren der «öffentlichen Politiken» (*policy drivers*)⁴ erhöht die *Task Force* die Zahl der Indikatoren von 60 auf 90. Die neuen Indikatoren geben Aufschluss darüber, wie die Gesellschaften und ihre politischen Akteure die mit den 60 Kernindikatoren gemessenen Dimensionen beeinflussen können. Der Bestand des produzierten Kapitals wird beispielsweise als Kernindikator der generationsübergreifenden Dimension verwendet, während die Veränderungen dieses Kapitalbestands (also die Kapitalbildung) als Indikator der öffentlichen Politik dienen.

Grundsätze und Kriterien

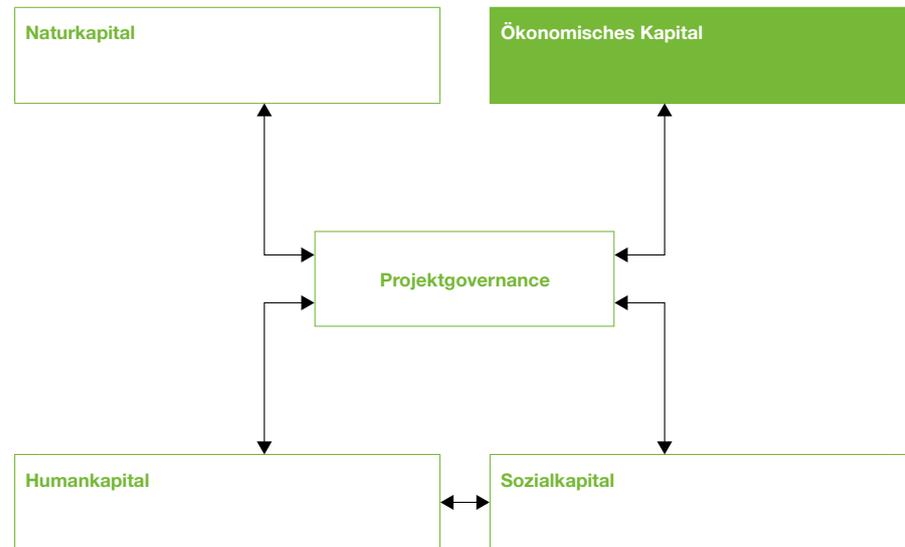
Laut der Bedingung der schwachen Nachhaltigkeit genügt es, dass die «Summe» der Kapitalarten (ausreichend) wächst. Die Bedingung der starken Nachhaltigkeit verlangt zudem, dass das natürliche Kapital nicht abnimmt. Der Bundesrat hat sich für die Bedingung «schwache Nachhaltigkeit plus» entschieden, er lässt also eine begrenzte Substitution zwischen den Kapitalstöcken zu, sofern die Transparenz der Abwägungsprozesse sichergestellt ist, die Substitution nicht systematisch zulasten der gleichen Nachhaltigkeitsdimension geht und gewisse Bedingungen oder Grenzen der Austauschbarkeit eingehalten werden (Schweizerischer Bundesrat, 2008). So ist es beispielsweise inakzeptabel, dass Projekte systematisch das natürliche Kapital schmälern, selbst wenn im Austausch das Human-, Sozial- oder ökonomische Kapital wächst. Ferner ist anzuerkennen, dass viele Umweltqualitäten von wesentlicher Bedeutung sind und nicht durch andere Kapitalarten ersetzt werden können. Ausserdem gelten auch für die anderen Kapitalarten schützende Schwellenwerte.

Für eine echte Berücksichtigung der nachhaltigen Entwicklung ist es wichtig, die Überlegungen zum Kapitalstock nicht auf ökonomische Ressourcen zu beschränken, sondern auch natürliche, humane und soziale Ressourcen einzubeziehen (Abbildung 1). Ebenso muss die Analyse kurz- und langfristige Wirkungen einbeziehen, also die Interessen der heutigen Generation, der man für die Aufstockung des Kapitals Entbehrungen abverlangt, wie auch jene der zukünftigen Generationen berücksichtigen. Schliesslich ist es wichtig, sich nicht auf die Analyse der Ressourcenerhaltung in einer

4 Das Kernsystem der 60 Indikatoren misst beispielsweise die Dimension «Konsum und Einkommen» anhand des Endkonsums der Haushalte, während das System mit 90 Indikatoren zusätzlich das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf, die Arbeitsproduktivität, die Ausgaben für Entwicklungshilfe und die Importe aus Entwicklungsländern berücksichtigt.

bestimmten Region (einem Land) zu beschränken: Man muss sich auch die Mittel geben, um überprüfen zu können, dass die regionalen Bestrebungen nach Wohlstand und Kapitalmehrung nicht auf Kosten der Wohlfahrt anderer Bevölkerungen gehen.

Abbildung 1
Ökonomisches
Kapital im
Modell der vier
Kapitalstöcke



Die in der Schweiz in den Indikorensystemen und Instrumenten zur Nachhaltigkeitsbeurteilung verwendeten ökonomischen Nachhaltigkeitskriterien wurden analysiert (vgl. Anhang 1). Es zeigt sich, dass diese Kriterien nach einer anderen Systematik als das Kapitalstockmodell entwickelt wurden und näher bei der Definition der Brundtland-Kommission liegen. Es gibt letztlich nur wenige *direkte* Kriterien und Indikatoren für das ökonomische Kapital und seine Entwicklung. Einzelne könnten – mit der gebührenden Vorsicht – als *indirektes* Mass für das ökonomische Kapital und seine Entwicklung verstanden werden (zum Beispiel die Höhe der Mieten als Indikator des Wohnungsbestands). Die ökonomischen Aspekte solcher Systeme und Instrumente enthalten nicht zuletzt eine Vielzahl von Indikatoren, die weder das ökonomische Kapital noch seine Veränderungen messen. Sie messen unter anderem, wie das Kapital verwendet wird (zum Beispiel den Nutzungsgrad öffentlicher Infrastrukturen) oder sind mit den anderen Kapitalarten verknüpft, hauptsächlich dem Human- und Sozialkapital (zum Beispiel Qualität der Arbeitskräfte und Lohnungleichheiten).

Vorgehensweise

In der vorliegenden Studie sollte man sich zuerst einmal Klarheit über die beiden unterschiedlichen Kapitalstockmodelle verschaffen:

- 1 Das **begrenzte** Kapitalstockmodell ist ein relativ restriktiver Ansatz der nachhaltigen Entwicklung, der sich auf die nationale Ebene und generationsübergreifenden Aspekte beschränkt, wie es die erste Arbeitsgruppe UNECE-Eurostat-OECD im Jahr 2009, das ARE (2014a) und auch die Kommission Stiglitz-Sen-Fitoussi (Stiglitz et al., 2009) empfohlen hatten;
- 2 Das **erweiterte** Kapitalstockmodell beruht auf einer breiter gefassten Definition der nachhaltigen Entwicklung, die – wie von der Konferenz Europäischer Statistiker (UNECE, 2014) empfohlen – auch den intragenerationellen Aspekt der Bedürfnisse und Interessen der heutigen Bevölkerung, die internationalen Interaktionen sowie die politischen Ziele und andere normative Elemente berücksichtigt. Dabei müssen zusätzliche Aspekte berücksichtigt werden, wie beispielsweise (Schweizerischer Bundesrat, 2008):
 - Soziale, wirtschaftliche und ökologische Minimalanforderungen sind zu respektieren, insbesondere physische oder vom Gesetz und sozialpolitischen Normen festgelegte Grenzen.

- Entwicklungen oder Auswirkungen, die nur schwer oder gar nicht rückgängig gemacht werden können, sind zu vermeiden.
- Lasten, die nicht mit einem entsprechenden Nutzen einhergehen, sollen nicht auf künftige Generationen verschoben werden.
- Umweltbelastungen und soziale Probleme sollen nicht ins Ausland verlagert werden.
- Bei Unsicherheiten oder Risiken, die aufgrund eines unzureichenden Kenntnisstandes oder als Ereignis mit zwar geringer Eintretenswahrscheinlichkeit, aber hohem Schadenpotenzial bestehen, ist grosse Vorsicht geboten.
- In Bereichen, in denen bereits akute Nachhaltigkeitsprobleme bestehen oder in denen sich angesichts eines aktuellen Trends die Probleme verschärfen könnten, sind weitere Verschlechterungen zu unterlassen.

In der nachstehenden Tabelle werden diese Ansätze zusammengefasst:

Perspektive	Modell	Referenz
1 Generationsübergreifend (künftige Generationen), national	Begrenzter Kapitalstock	UNECE 2009
2 Generationsübergreifend + intragenerationell (heutige Bevölkerung), national + international, normativ	Erweiterter Kapitalstock (mit zusätzlichen Indikatoren)	UNECE 2014

Tabelle 1
Vergleich zwischen dem begrenzten und dem erweiterten Kapitalstockmodell

Im begrenzten Modell geht es darum, den Kapitalstock und seine Komponenten in regelmässigen Abständen zu beurteilen und zu kontrollieren, dass das Ganze – oder die wichtigsten Komponenten – nicht schrumpfen. Bei der Beurteilung eines Projekts geht es darum, seine Auswirkungen auf den Kapitalstock zu prüfen. Im erweiterten Modell ist darüber hinaus zu kontrollieren, ob das Projekt die oben aufgeführten zusätzlichen Anforderungen erfüllt⁵.

Ein Beispiel illustriert den Unterschied zwischen den beiden Ansätzen: Das begrenzte Modell lässt zu, dass man das Mietwohnungs-Immobilienvermögen bewertet, indem man die Mietwohnungen zusammenzählt, idealerweise unter Berücksichtigung ihres Zustands und ihrer Qualität; im erweiterten Modell ergänzt man den ersten Indikator mit einem Indikator zur Eigentumskonzentration des Immobilienvermögens sowie einem Indikator zur Höhe der Mieten. Die zweite Methode steht einer möglichen Substitution mit anderen Ressourcen automatisch kritischer gegenüber, während man im ersten Fall geneigt ist, die Ressourcen einfach zu addieren.

Der Bericht legt des Weiteren den Akzent auf die generationsübergreifende Dimension der nachhaltigen Entwicklung, entsprechend der ersten Leitlinie der Nachhaltigkeitspolitik der Schweiz: «Zukunftsverantwortung wahrnehmen» (Schweizerischer Bundesrat, 2008). Er schlägt eine Methode vor, um das begrenzte Kapitalstockmodell umzusetzen und die Projekte gemäss diesem Modell zu beurteilen. Wir werden uns insbesondere auf die Definition und Bewertung des ökonomischen Kapitals konzentrieren. Die Aufgabe ist nicht so eng gefasst, wie man auf den ersten Blick denken könnte. Evaluiert man nämlich die Aktiven des ökonomischen Kapitals, kann man sehr wohl Aspekte aus der erweiterten Definition der nachhaltigen Entwicklung berücksichtigen. Wenn wir auf das Beispiel des Immobilienvermögens an Mietwohnungen zurückkommen und

5 Das erweiterte Kapitalstockmodell ähnelt dem von Brunner et al., 2010, vorgeschlagenen Kapitalstockmodell KSM, das neben den Indikatoren für die Entwicklung der vier Kapitalarten auch Indikatoren für die partizipativen Prozesse bei der Nutzung dieser Kapitalstöcke (als einzige Garanten für eine faire und nachhaltige Nutzung) sowie Indikatoren für die Qualität des Ressourcenmanagements enthält.

annehmen, dass eine Vermögenskonzentration in den Händen weniger Eigentümer problematisch ist, kann man dies durchaus als einen nachteiligen Faktor für die Qualität des Immobilienvermögens behandeln, der den Wert für die zukünftigen Nutzer verringert. Genauso verlangt das Kapitalstockmodell nicht zwingend, dass alle Ressourcen substituierbar sein müssen. Man kann durchaus fordern, dass bestimmte Ressourcenarten wegen der Gefahr irreversibler Folgen nicht verringert werden dürfen. Diese Überlegungen zeigen, dass der in diesem Bericht vorgeschlagene Ansatz sehr flexibel ist und die Methodik das Augenmerk auch auf die langfristigen Auswirkungen der beurteilten Vorhaben setzt. Bei der praktischen Anwendung ist es möglich, die Anliegen der erweiterten Definition der nachhaltigen Entwicklung zu berücksichtigen und insbesondere die Auswirkungen stärker zu gewichten, welche die heutige Bevölkerung, die irreversiblen Folgen oder auch die Bevölkerungen ausserhalb der Grenzen betreffen.

Die erste Leitlinie der nachhaltigen Entwicklung des Bundesrates betrifft die Zukunftsverantwortung; die zweite unter dem Titel «ausgewogene Berücksichtigung der drei Zieldimensionen» erweitert die Perspektive. Es sei noch einmal erwähnt, dass dies im begrenzten Kapitalstockmodell absolut möglich ist. Die Erläuterungen des Bundesrates zu dieser Leitlinie zeigen, dass ihm daran liegt, Rücksicht auf die Interessen der heutigen Generation und auf die intragenerationelle Gerechtigkeit zu nehmen («Einkommen und Beschäftigung erhalten und den Bedürfnissen entsprechend mehr unter Berücksichtigung einer sozial- und raumverträglichen Verteilung», «Gesundheit und Sicherheit der Menschen in umfassendem Sinn schützen und fördern»). Davon abgesehen betreffen die allermeisten Präzisierungen generationsübergreifende Anliegen («Das Produktivkapital, basierend auf dem Sozial- und Humankapital, mindestens erhalten und qualitativ mehr», «Ein Wirtschaften der öffentlichen Hand, das nicht auf Kosten zukünftiger Generationen erfolgt» usw.).

Zusammenfassung

In diesem Kapitel sind die theoretischen Grundlagen der auf dem Kapital beruhenden Nachhaltigkeitsbeurteilung und der Unterschied zwischen einem enger und weiter gefassten Ansatz aufgezeigt worden. Das enger gefasste Konzept konzentriert sich auf das Kapital, das die heutige Bevölkerung den nachfolgenden Generationen hinterlässt. Dabei geht es davon aus, es sei im Interesse der zukünftigen Generationen, wenn ihnen mehr Kapital hinterlassen wird, und dass sie es gut nutzen werden. Es «genügt» also nachzuweisen, dass wir der künftigen Generation soviel Kapital überlassen, wie wir von unserer Vorgängergeneration erhalten haben. Der breiter gefasste Ansatz berücksichtigt die Bedingungen, unter denen die heutige Bevölkerung das geerbte Kapital verwendet und beschreibt insbesondere ihre Situation bezüglich Gerechtigkeit und Verletzung gewisser Normen sowie der Beziehungen zwischen Regionen.

Im Hinblick auf die Konkretisierung dieser Ansätze zur Projektbeurteilung **optieren wir für die Methode des begrenzten Kapitalstocks**. Der Grund für diese Haltung liegt in der Tatsache, dass eine Kapitalbewertung nicht von Werturteilen beeinflusst ist und die Daten einen höheren Grad an Genauigkeit und Transparenz aufweisen. Liegt der Fokus auf der generationsübergreifenden Verantwortung, einem zentralen Wert der nachhaltigen Entwicklung, ermöglicht diese Methode aufgrund der Beurteilung der Komponenten des ökonomischen Kapitals dennoch, dass Anliegen wie intragenerationelle Belange, Gerechtigkeit, Grenzen der Substituierbarkeit von Ressourcen und irreversible Folgen berücksichtigt werden, auch wenn dadurch ein wenig an Genauigkeit und Objektivität eingebüsst wird.

Diese Studie konzentriert sich auf das ökonomische Kapital; es ist aber wichtig, dieses nicht isoliert zu beurteilen, sondern einzig in Ergänzung zu einer Analyse der Auswirkungen eines Projekts auf das natürliche und soziale Kapital. Nur mit Queranalysen können alle Projektauswirkungen erkannt und gemessen werden. Sollte das begrenzte Modell trotz aller Vorkehrungen nicht genügen, kann die Methode des *erweiterten Kapitalstocks* angewendet werden. Mit der Ergänzung durch spezifische, noch zu definierende Indikatoren für die Beurteilung der Kapitalarten, wird man die kurz- oder langfristigen Auswirkungen auf eine Ressource oder die Gewinner und Verlierer hinsichtlich der Qualität und Quantität einer Ressource feiner differenzieren können.

Die nachhaltige Entwicklung einer Körperschaft anhand ihrer Kapitalentwicklung zu messen, kommt einer Messung ihrer «Reichtumsentwicklung» gleich. Der Reichtum einer öffentlichen oder privaten Körperschaft kann im Prinzip anhand ihrer Bilanz ermittelt werden, genauer anhand des Eigenkapitals, das dem Total der Aktiven (Vermögen und Forderungen) nach Abzug der Passiven (Verbindlichkeiten) entspricht. Dies natürlich unter der Bedingung, dass die Bilanz die wirtschaftliche Realität wahrheitsgetreu widerspiegelt und somit alle Aktiven und Passiven zu ihrem Marktwert verbucht sind. Dafür sorgen immer anspruchsvollere Rechnungslegungsstandards, vor allem für Unternehmen, vermehrt aber auch für die öffentliche Hand. Man könnte also meinen, dass ein Projekt die wirtschaftliche Lage einer Körperschaft verbessert, wenn das Eigenkapital steigt. Diese Annahme bildet eine gute Ausgangsbasis für eine Beurteilung der Wirkungen eines Vorhabens der öffentlichen Hand auf das ökonomische Kapital im Sinne der nachhaltigen Entwicklung, selbst wenn das Projekt über mehrere Jahre Aufwände (die bekannten «Folgekosten») und Erträge verursachen kann. Dafür ruft man sich am besten die Regeln der öffentlichen Rechnungslegung in Erinnerung.

Harmonisiertes Rechnungslegungsmodell für die Kantone und Gemeinden (HRM2)

Das harmonisierte Rechnungslegungsmodell HRM2 legt die Grundlagen fest, um die finanzielle Situation der Kantone und Gemeinden sowie anderer subnationaler öffentlicher Einrichtungen (z.B. interkantonale Konkordate, interkommunale Gruppierungen)⁶ darzustellen. Das Modell beruht auf den internationalen Rechnungslegungsstandards für den öffentlichen Sektor (*International Public Sector Accounting Standards* – IPSAS) und ist nunmehr mit dem neuen Rechnungsmodell des Bundes (NRM) harmonisiert. Es umfasst insbesondere⁷:

- die **Bilanz**, die das Vermögen und die Finanzsituation der öffentlichen Hand ausweist (Vermögensstand), d.h. die Aktiven und Passiven an einem bestimmten Stichtag, in der Regel am 31. Dezember;
- die **Erfolgsrechnung**, in der alle Aufwände und Erträge eines Jahres verbucht sind;
- die **Investitionsrechnung** in Form einer Tabelle der Mittelzu- und -abflüsse, die unter anderem die Finanzierung der Investitionstätigkeit abbildet (Einnahmen und Ausgaben);
- ein **erweiterter Anhang**, der Tabellen mit Details zum Eigenkapital, zu den Anlagen und zu den Verpflichtungen enthält.

Bilanz	Investitionsrechnung	Erfolgsrechnung
Tabelle der Aktiven und Passiven an einem Stichtag	Tabelle der Investitionsausgaben und -einnahmen während einer bestimmten Periode	Tabelle der Aufwände und Erträge während einer bestimmten Periode
Beschreibung der Vermögenssituation der Körperschaft am Referenzdatum	Zeigt die Entwicklung des Verwaltungsvermögens in der Bilanz, vom Anfang bis zum Ende einer Periode	Beschreibt die ökonomische Leistung der Körperschaft über die ganze Periode

Tabelle 2
Rechnungslegungsmodell
HRM2

6 Die Dokumentation zum Modell ist auf der Website des Schweizerischen Rechnungslegungsgremiums für den öffentlichen Sektor (SRS-CSPCP) verfügbar: www.srs-cspcp.ch. Die folgenden Ausführungen basieren auf dem Handbuch HRM2 und den Arbeitspapieren der Konferenz der Kantonalen Aufsichtsstellen über die Gemeindefinanzen (KKAG-CACSF), die unter folgender Adresse zu finden sind: www.kkag-cacsf.ch/de/downloads/category/17-arbeitspapiere-documents-de-travail.html

7 Das HRM2 verwendet noch eine Geldflussrechnung, die Aufschluss über die Entwicklung der flüssigen Mittel und die Finanzierung der Investitionen gibt.

Körperschaften, die das Modell bereits anwenden⁸, erheben also eine beachtliche Zahl von Daten, um die Auswirkungen eines Projekts auf ihr Vermögen abzuschätzen.

Eine Reihe von Grundsätzen des Rechnungslegungsmodells HRM2 erweist sich als nützlich, um die Auswirkungen eines Projekts auf das ökonomische Kapital einer Körperschaft zu bewerten:

- Gemäss dem Grundsatz der **Bruttodarstellung** sind Aufwände und Erträge, Aktiven und Passiven sowie Investitionseinnahmen und Ausgaben getrennt voneinander, ohne gegenseitige Verrechnung, in voller Höhe auszuweisen⁹.
- Gemäss dem Grundsatz der **Fortführung** der Tätigkeiten der öffentlichen Hand müssen auch sehr langfristige Wirkungen eines Vorhabens berücksichtigt werden und die Rechnungslegungsmethoden unverändert bleiben.
- Gemäss dem Grundsatz der **Verständlichkeit** müssen die Informationen klar und nachvollziehbar sein, ohne Vertuschung von Tatsachen.
- Gemäss dem Grundsatz der **Zuverlässigkeit** sollen die Aktiven (zumindest jene des Finanzvermögens) zu ihrem wirtschaftlichen Wert sowie objektiv und vollständig dargestellt werden.
- Gemäss dem Grundsatz der **Wesentlichkeit** dürfen Wirkungen des Projekts, die ohne grosse Relevanz für die Organisationsziele sind, ignoriert werden.

In der Bilanz sind die Aktiven unterteilt in Finanzvermögen (Aktiven, die jederzeit verkauft werden können, ohne die öffentliche Aufgabenerfüllung zu behindern) und in Verwaltungsvermögen (Aktiven, die direkt der öffentlichen Aufgabenerfüllung dienen). Diese Abgrenzung ist für die Neubewertung der Aktiven mit mehrjähriger Lebensdauer (die «Anlagen») wichtig: Diese Aktiven werden eingangs zum Anschaffungswert in der Bilanz verbucht; danach werden die Aktiven des Finanzvermögens periodisch alle 3 bis 5 Jahre zu ihrem Markt- oder Verkehrswert (Preis, für den sie bei einer normalen Transaktion verkauft werden könnten) neu bewertet, während die Anlagen im Verwaltungsvermögen bloss über den Zeitraum ihrer Nutzung entsprechend ihrer Wertminderung¹⁰ abgeschrieben werden. Der Anlagespiegel im Anhang zur Jahresrechnung zeigt, wie sie bewertet wurden.

Der Kontenrahmen des HRM2 sieht in der Bilanz folgende Kategorien von Aktiven vor (vgl. Anhang 2):

- Finanzanlagen, Beteiligungen, Rechnungsabgrenzungsposten (Kontengruppen 100–104 und 107 des Finanzvermögens (FV), 144–147 des Verwaltungsvermögens (VV))
- Sachanlagen (mit Grundstücken und Wäldern) (Gruppen 106 und 108 FV, 140 VV)
- Immaterielle Anlagen (Gruppe 142 VV)

Die Passiven sind unterteilt in Fremdkapital (Gruppen 200–209) und Eigenkapital (Gruppen 290–299). Letzteres wird sehr umfassend und detailliert bewertet und umfasst auch Spezialfinanzierungen, Fonds, Vorfinanzierungen, kumulierte zusätzliche Abschreibungen und Reserven.

8 Laut SRS-CSPCP waren es im Juli 2014 20 Kantone und die Gemeinden in der Hälfte dieser Kantone.

9 Tatsächlich gestattet das HRM2 aber, den Nettoinvestitionswert der für die Finanzierung erhaltenen Subventionen in die Bilanz aufzunehmen, obschon es eine getrennte Darstellung empfiehlt.

10 Das Rechnungslegungsmodell HRM2 präzisiert die Lebensdauer, manchmal mit Bandbreiten. Zusätzliche Abschreibungen sind zulässig, müssen aber im Anhang zur Jahresrechnung offengelegt werden.

Nehmen wir an, eine Gemeinde will auf einem unbebauten Grundstück, das ihr gehört, ein neues Schulhaus bauen. Bei der Planung eines solchen Vorhabens zur Errichtung einer Sachanlage empfiehlt es sich, zwischen vier «Momenten» zu unterscheiden (vgl. Abbildung 2)¹¹:

- **Vor der Realisierung des Projekts** – Das Grundstück, auf dem die Schule gebaut werden soll, ist im Verwaltungsvermögen der Bilanz (Konto 1400) im Prinzip zum Anschaffungswert aufgeführt oder, falls dieser nicht verfügbar ist, zum Marktwert.
- **Während der Projektrealisierung** – Jedes Mal, wenn die Gemeinde Rechnungen für die Projektstudien und anschliessend den Bau des Schulgebäudes bezahlt, aktiviert sie diese Beträge im Konto «Anlagen im Bau» (Aktivkonto 1407). Im Gegenzug braucht sie einen Baukredit (Passiven 2063) sowie flüssige Mittel und kurzfristige Finanzanlagen (Aktiven 100 und 102). Beim Jahresabschluss sind noch Rechnungen ausstehend (Passiven 2046) und zu begleichen (Passiven 2000), während andere Rechnungen möglicherweise schon im Voraus bezahlt wurden (Aktiven 104).
- **Bei Inbetriebnahme** – Alle Rechnungsabgrenzungsposten sind aufgelöst: alle Rechnungen sind bezahlt, der Baukredit konsolidiert. Im Vergleich zur Bilanz vor der Projektrealisierung stellt man fest, dass die Parzelle aus dem Konto «Grundstücke» (1400) verschwunden ist und im Wert der Schule erscheint. Diese figuriert unter dem Konto «Hochbauten» (1404) des Verwaltungsvermögens mit einem Betrag, der dem Wert des Grundstücks gemäss der letzten Bilanz entspricht, zuzüglich der Ausgaben für den Bau der Schule. Auf der Passivseite haben sich die Hypotheken (2060) erhöht. Sofern die Gemeinde Subventionen erhalten hat, sind diese in den Passiven (2068) verbucht oder in den Aktiven vom Wert der Schule abgezogen worden¹². Schliesslich haben sich die flüssigen Mittel und die kurzfristigen Finanzanlagen um die für den Bau der Schule getätigten Ausgaben verringert, die nicht durch Kredite und Subventionen gedeckt waren. Alle diese Buchungen auf der Aktiv- und Passivseite der Bilanz sollten sich ohne Veränderung des Eigenkapitals ausgleichen. Laut Rechnungsmodell HRM2 kann sich eine Gemeinde nicht bereichern (im rein wirtschaftlichen Sinn), indem sie eine Schule baut, selbst wenn sie eine Subvention erhält, weil die Schule genau zu dem Wert, den sie gekostet hat, in der Bilanz verbucht ist und weil die ganze Finanzierung, einschliesslich der Subvention, entweder den Passiven hinzugefügt oder von den Aktiven abgezogen wird.
- **Während der Nutzungsdauer des realisierten Projekts (Betriebsphase)** – Da die Schule zum Verwaltungsvermögen gehört, wird das Gebäude über eine typische Lebensdauer, die im Rechnungsmodell HRM2 auf 25 bis 50 Jahre geschätzt wird, abgeschrieben¹³. Das bedeutet, dass sich der bilanzierte Wert Jahr für Jahr um den Abschreibungsbetrag verringert, was auch das Eigenkapital entsprechend reduziert. Parallel dazu zieht die Gemeinde flüssige Mittel ab, um den Hypothekarkredit zurückzuzahlen, was aber vermögensneutral ist. Am Schluss der Abschreibungen bleiben der Wert des Grundstücks und ein Eigenkapital, das um die Nettoausgaben für den Bau der Schule (abzüglich Subvention) verringert ist. Obwohl der Bau der Schule an sich keine Auswirkungen auf die Bilanz des ökonomischen Kapitals der Gemeinde hat, weil alle Ausgaben aktiviert sind, kann er im Laufe der Zeit trotzdem zu einer «Verarmung» der Gemeinde führen, wenn es nicht gelingt, mit der Schule zusätzliche Einnahmen zu generieren oder Kosten einzusparen, die der Gemeinde ohne den Bau der Schule entstanden wären.

11 Die Bilanzen sind in dieser Darstellung im Plural geschrieben, weil die Realisierung des Projekts und vor allem seine Nutzung sich über mehrere Jahre erstrecken und folglich Auswirkungen auf eine ganze Reihe von Erfolgs- und Investitionsrechnungen sowie Bilanzen haben werden.

12 Das Rechnungslegungsmodell HRM2 empfiehlt, empfangene Subventionen als Verbindlichkeiten zu behandeln und abzuschreiben (siehe Empfehlung Nr. 10 im Handbuch HRM2).

13 Die KKAG empfiehlt eine lineare Abschreibung über 33 Jahre.

Abbildung 2
Die Momente
des Projekts
im HRM2

Projektstart	Projektrealisierung		Inbetriebnahme	Betrieb		Ende der Nutzungsdauer
Bilanz «vorher»	Studien	Arbeiten und Finanzierung	Bilanz «nachher»	Folgekosten und -nutzen	Abschreibungen	
	Erfolgsrechnungen	Investitionsrechnungen		Erfolgsrechnungen	Erfolgsrechnungen	
	Bilanzen	Bilanzen		Bilanzen	Bilanzen	

Planung und Projektionen für eine Verpflichtung

Die Finanzordnung der öffentlichen Hand sieht vor, dass die Legislative für grössere Verpflichtungen wie Investitionen, die sich über mehrere Jahre erstrecken, die Exekutive per Gesetz oder Verordnung ermächtigen muss, besagte Verpflichtung – in der Regel in Form eines Verpflichtungs- oder Investitionskredits – einzugehen. Für die Beschlussfassung stützt sich das gesetzgebende Organ auf einen Antrag, eine Botschaft oder eine Begründung, welche die Verwaltung zuhanden der Regierung vorbereitet. Die Dokumentation muss nicht nur detaillierte Angaben über den Gesamtbetrag der Investition, die Finanzierung und die Abschreibungsdauer (oder Nutzungsdauer) enthalten, sondern auch über den während der gesamten Nutzungsdauer durch das Projekt generierten Aufwand und Ertrag.

Das Dokument über die Planung und Projektion der finanziellen Auswirkungen eines Vorhabens erlaubt, die Auswirkungen auf die Bilanz einer Körperschaft (Vergleich der Bilanz «vorher» und «nachher» in Abbildung 2) sowie die weiteren Auswirkungen auf die Ergebnisse zu beurteilen. Es liefert alle Informationen, die das gesetzgebende Organ braucht, um die voraussehbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die finanzielle Situation und ihre Entwicklung beurteilen zu können. Wir empfehlen, dieses Dokument als Ausgangsbasis für die Beurteilung der Auswirkungen eines Projekts auf das ökonomische Kapital (im Sinne der Nachhaltigkeit) zu verwenden.

Die Änderungen bei der ökonomischen Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten

Im Dokument über die Planung und Projektion der finanziellen Auswirkungen eines Vorhabens werden hypothetische Angaben oder Prognosen verwendet. Die ökonomische Nachhaltigkeitsbeurteilung eines Projekts verfährt in gleicher Weise, denn die Beurteilung findet vor der Realisierung des Projekts statt. Die Finanzplanung muss die Geldflüsse, die später in die Rechnung einfließen, möglichst genau erfassen. Hingegen darf bei der Beurteilung der ökonomischen Nachhaltigkeit von den erwarteten Geldflüssen abgewichen werden, wenn dadurch die wirtschaftliche Realität besser abgebildet werden kann.

Das Finanzplanungsdokument vergleicht alle absehbaren Ausgaben des neuen Schulgebäudes wie Heizung, Reinigung, Unterhalt, Zinsen usw. («Globalkosten») mit den möglichen Einsparungen wie etwa Transportkosten der Schülerinnen und Schüler oder finanzielle Beiträge an ein gemeindeübergreifendes Schulzentrum. Die ökonomische Nachhaltigkeitsbeurteilung sollte auch nichtfinanzielle Wirkungen berücksichtigen wie die Zeitersparnis für Eltern, die ihren Beschäftigungsgrad erhöhen können, das verringerte Unfallrisiko, die Auswirkungen auf den wirtschaftlichen Wert der Nachbargrundstücke und -gebäude usw.

Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass die Schule bei Inbetriebnahme gemäss dem Finanzplanungsdokument mit dem Gesamtbetrag der Aktiven und Ausgaben, die für die Errichtung aufgewendet wurden, in die Bilanz aufzunehmen ist (vgl. S. 19

und Abbildung 2). Bei der ökonomischen Nachhaltigkeitsbeurteilung hingegen wird die Schule möglicherweise zu einem geringeren Betrag in die Bilanz aufgenommen, weil beispielsweise Vorgaben zu kostspieligen Arbeiten zwingen, welche die Nutzungsqualität nicht erhöhen (zum Beispiel eine Grundstücksanierung).

Die ökonomische Nachhaltigkeitsbeurteilung kann auch dann von der Finanzplanung abweichen, wenn sie von einer anderen Lebensdauer als der üblichen Abschreibungsdauer ausgeht, oder wenn sie über die Nutzungsdauer hinaus mit Auswirkungen rechnet. In der Tat besteht das Konzept der nachhaltigen Entwicklung genau darin, die langfristigen Wirkungen eines Vorhabens zu berücksichtigen (10, 30, 50 Jahre und mehr).

Das öffentliche Rechnungswesen erlaubt es, das Vermögen einer öffentlichen Körperschaft zu erfassen und seine Entwicklung zu verfolgen. Sie bietet also einen guten Ansatz für die ökonomische Nachhaltigkeitsbeurteilung. Erst recht, da sie nicht mehr bloss den Mittelzu- und -abfluss erfasst, sondern sich immer mehr in Richtung einer wirtschaftlichen Bewertung zu Gegenwartsbedingungen bewegt, wie das HRM2 beweist. Die Buchführung erfasst die Finanztransaktionen und die Wertveränderungen der Aktiven und Passiven. Die Auswirkungen eines Projekts, beispielsweise einer Investition, auf die finanzielle Situation der Körperschaft lassen sich damit also nicht direkt voraussagen. Zu diesem Zweck braucht es eine Planung und eine Projektion der finanziellen Folgen eines Projekts, aus der hervorgeht, wie das Projekt sich auf die verschiedenen Konten einer Körperschaft auswirken wird (Bilanz und Erfolgsrechnung). Eine solche Finanzplanung mit allen gesammelten Daten kann als Ausgangspunkt für die ökonomische Nachhaltigkeitsbeurteilung eines Vorhabens dienen.

Zusammenfassung

Aus Sicht der Nachhaltigkeit weicht die Beurteilung der Projektauswirkungen auf das ökonomische Kapital einer Körperschaft jedoch von der Finanzplanung ab, und zwar aus folgenden Gründen:

- Die Ressourcen einer Körperschaft werden nicht zwingend in gleicher Weise bewertet. Für die Finanzplanung und die Buchführung muss man ihren Anschaffungspreis (eventuell abgeschrieben) oder eine Schätzung ihres Marktwertes verwenden. Für die Nachhaltigkeitsbeurteilung müssen die Ressourcen auch prospektiv bewertet werden und somit alle Kosten und Nutzen widerspiegeln, die sich während ihrer Lebensdauer ergeben.
- Die Finanzplanung wie auch die Buchführung berücksichtigen nicht alle Folgekosten und -nutzen des Projekts, sondern nur diejenigen, die für die Körperschaft eine Einnahme oder Ausgabe oder eine Wertveränderung der Aktiven oder Passiven darstellen.
- Nicht berücksichtigt werden in der Finanzplanung und in der Buchhaltung die Auswirkungen eines Projekts auf das ökonomische Kapital Dritter.

Auf diese Punkte werden wir in Kapitel 4 (S.22) zurückkommen.

4. Buchführung der ökonomischen Nachhaltigkeit

Müsste das ökonomische Kapital einer öffentlichen Körperschaft beurteilt werden, würde die Bilanz als natürlicher Ausgangspunkt dienen. Hier geht es aber darum, eine Methode zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von *Projekten* zu entwickeln. Ein Vorhaben ist wirtschaftlich nachhaltig, wenn es über seine ganze Lebensdauer betrachtet mehr positive als negative Wirkungen erzeugt, was von der Sache her einem Vergleich der projektinduzierten Erträge und Aufwendungen, also der Bewertung der wirtschaftlichen Rentabilität des Projekts entspricht. Da Aufwand und Ertrag aber in der Erfolgsrechnung verbucht werden, wird letztere der Ausgangspunkt der hier vorgestellten neuen Methode sein.

Die nachhaltigen Erfolgsrechnungen

Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung verlangt, dass alle langfristig verursachten Kosten und Nutzen eines Projekts berücksichtigt werden. Diese Absicht ist auch in der Finanzbuchhaltung erkennbar: Demnach verpflichtet beispielsweise die Finanzierung eines Vorhabens mittels Kreditaufnahme eine Körperschaft zu mehrjährigen Zinszahlungen und zur Rückzahlung des Darlehens in Raten oder bei Endfälligkeit. Das Dokument über die Planung und Projektion der finanziellen Auswirkungen, das einen Investitionsantrag begleitet, muss die vom Projekt verursachten Aufwände und Erträge ebenfalls ausweisen (vgl. Planung und Projektionen für eine Verpflichtung, S. 20).

Die nachfolgende Tabelle zeigt in sehr vereinfachter Weise die wichtigsten Kategorien der Wirkungen eines Vorhabens in der ökonomischen Nachhaltigkeitsdimension. Die Wirkungen sind in Kosten und Nutzen gruppiert, analog den Aufwänden und Erträgen in der Erfolgsrechnung des Rechnungslegungsmodells HRM2. Aus diesem Grund werden wir von der «Nachhaltigen Erfolgsrechnung» (NEr) sprechen.

Tabelle 3
Nachhaltige
Erfolgsrechnung
(NEr) für
das Jahr N

Kosten	Nutzen
Folgekosten des Projekts	Durch das Projekt generierte Erträge
Infolge Projekt entgangene Erträge	Dank Projekt vermiedene Aufwendungen
Nichtmonetäre Kosten des Projekts	Nichtmonetäre Nutzen des Projekts

Ergebnis des Jahres N = \sum Nutzen – \sum Kosten

In der NEr werden vorerst die Daten aus dem Dokument über die Planung und Projektion der finanziellen Auswirkungen erfasst. Diese Beträge werden jedoch bei Bedarf korrigiert und ergänzt, um die Wirkungen des Projekts aus Sicht der nachhaltigen Entwicklung besser abzubilden¹⁴: Dies bedingt, dass die nichtmonetären (aber als monetär bewerteten) Kosten und Nutzen hinzugefügt und vorsichtshalber nicht miteinander verrechnet werden sollten. Das Ergebnis ist ein Restbetrag, der die beiden Kolonnen ausgleicht, genau wie das Jahresergebnis (Überschuss oder Defizit) der Erfolgsrechnung des Rechnungsmodells HRM2. Es ist gleich der Summe der Nutzen abzüglich der Summe der Kosten.

Da das Projekt seine Wirkungen über mehrere Jahre entfaltet, muss eine Reihe von jährlichen NEr erstellt werden. So kann gezeigt werden, wie sich die Wirkungen zeitlich verteilen und entwickeln. Häufig wird man Projekte sehen, deren Kosten in den

¹⁴ Zum Beispiel eine Verringerung der Kosten der eingesetzten Personalressourcen, wenn das Projekt dazu beiträgt, die Kompetenzen der beschäftigten Personen zu erhöhen.

ersten Jahren den Nutzen übersteigen (negatives Ergebnis), bevor sich die Vorzeichen ändern und die anfänglich erbrachten Entbehrungen kompensiert werden. Natürlich kann man dies vereinfachen und von einer Regelmässigkeit der Kosten-/Nutzen-Entwicklung ausgehen. Die zeitliche Abfolge der NER ermöglicht es überdies, die temporären Wirkungen der Projekte (nur in den ersten NER sichtbar) auf elegante Weise von den dauerhaften Wirkungen (in allen NER erkennbar) zu unterscheiden.

Veranschaulichung	
<p>Die Gemeinde baut ihr Schulhaus und verwendet dafür ein ihr gehörendes Grundstück; den Bau finanziert sie über eine kantonale Subvention, verfügbare Eigenmittel und ein Darlehen. Das Darlehen bringt eine Reihe von Zinskosten und Amortisationszahlungen mit sich. Zudem verursacht der Schulbetrieb eine Sequenz von Betriebskosten (Heizung, Reinigung, Unterhalt, Erneuerung, Versicherungen usw.). Im Gegenzug entfällt für die Gemeinde der Beitrag an das interkommunale Schulzentrum, das diejenigen Schülerinnen und Schüler aufgenommen hätte, die nun in der neuen Schule untergebracht werden können. Und schliesslich erspart die neue Schule den Eltern den Transport ihrer Kinder in eine andere Gemeinde (Zeitersparnis) und verringert das Unfallrisiko. Diese nichtmonetären Vorteile werden in monetäre Einheiten umgesetzt, damit sie in die NER einfließen können.</p> <p>Die NER, die alle Wirkungen des Projekts erfasst, präsentiert sich für jedes Jahr der Nutzungsdauer der Schule wie folgt¹⁵:</p>	
Kosten	Nutzen
Verlust von Aktivzinsen auf dem zur Schulfinanzierung eingesetzten Eigenkapital	Einsparung der Beiträge an den interkommunalen Schulverein
Ertragsverlust Grundstück, auf dem die Schule gebaut wird	Einsparung von Fahrzeit für die Eltern
Zins und Tilgung des Darlehens für den Schulbau	Verringerung des Unfallrisikos
Jährliche Abschreibung der für die Schule erhaltenen Subvention ¹⁶	
Betriebsaufwand Schule	
Ergebnis des Jahres N = \sum Nutzen – \sum Kosten	

Tabelle 4
 Beispiel des Schulprojekts: Nachhaltige Erfolgsrechnung (NER) für das Jahr N

Die Summe der diskontierten Jahresergebnisse

Die Serie der NER gibt über sämtliche Wirkungen des Projekts im Zeitverlauf Aufschluss. Sie erlaubt es jedoch nicht unbedingt zu bestimmen, ob die positiven Wirkungen gegenüber den negativen überwiegen und das Projekt damit einen Beitrag an die ökonomische Nachhaltigkeit der Körperschaft leistet. Kein Zweifel daran besteht,

15 Diese NER hat grosse Ähnlichkeit mit der im Handbuch des Amts für Gemeinden des Staats Freiburg verwendeten Tabelle zur Berechnung des Finanz- und Betriebsaufwands im Zusammenhang mit der Erweiterung eines Schulhauses, (2011, S. 17); sie zeigt anschaulich, welche Planungs- und Projektierungsunterlagen einen Investitionsantrag begleiten müssen.

16 «Beim Subventionsgeber verlangt das HRM2 die Verbuchung der Abschreibungsrate des zugesicherten Investitionsbeitrags als Transferaufwand im Konto «Abschreibungen Investitionsbeiträge» (366)» (Handbuch HRM2, S. 10–3). Diese Art der Abschreibung entspricht der Teilrückzahlung eines Kredits (Schuldtilgung), nicht zu verwechseln mit den buchhalterischen Abschreibungen, bei denen die Anschaffungskosten eines dauerhaften Guts über seine Nutzungsdauer verteilt werden. Die NER darf keine buchhalterischen Abschreibungen enthalten, auch nicht die Kosten für die Errichtung der Schule, sonst würde man doppelt, ja dreifach rechnen, was schon auf der Finanzierungsseite gerechnet worden ist.

wenn das Ergebnis jedes Jahr positiv ist, aber in der Regel fällt es in gewissen Jahren negativ aus (typischerweise zu Beginn des Projekts), bevor es später ins Positive dreht. Will man einen Gesamtüberblick über die ökonomische Nachhaltigkeit des Projekts erlangen, muss man einen Weg finden, um die Ergebnisse über einen längeren Zeitraum hinweg zu vergleichen.

Eine einfache Lösung besteht darin, die Ergebnisse zu addieren. In diesem Fall nimmt man an, dass ein negatives Ergebnis im ersten Jahr der Nutzung vielleicht zwanzig Jahre später mit einem positiven Ergebnis kompensiert werden kann. Lehnt man diesen intertemporalen «Eins-zu-Eins-Ausgleich» ab, kann man annehmen, dass ein im ersten Jahr verlorener Franken beispielsweise in 20 Jahren mit Franken 1.50 kompensiert werden kann. In diesem Fall rechnet man implizit mit einem Zinssatz von 2% über 20 Jahre (weil $1.02^{20} = 1.49$). So, wie wenn die Nutzer im Jahr 1 einverstanden wären, den Nutzern aus dem Jahr 20 einen Franken zu leihen, unter der Bedingung einer Rückzahlung in 20 Jahren zuzüglich eines Jahreszinses von 2%. Sind die Nutzer aus dem Jahr 20 bereit, das Darlehen mit Zinsen zurückzuzahlen, übersteigt also das positive Ergebnis im Jahr 20 das negative Ergebnis im Jahr 1 um 50% und eine Projektrealisierung ist wünschenswert (unter alleiniger Betrachtung dieser zwei Jahre).

Mit diesen Informationen kann das Gesamtergebnis des Projekts anhand seiner Ergebnisse (Differenz zwischen verursachten Nutzen und Kosten) in jedem Jahr der Nutzungsdauer genau berechnet werden. Angenommen, das Projekt entfaltet seine ersten Wirkungen im Jahr 2017. Das für 2037 erwartete Ergebnis kann nicht einfach zu jenem von 2017 addiert werden, weil wir bekanntlich in 20 Jahren 1.50 Franken erhalten müssen, um einen heute ausgegebenen Franken zu kompensieren. Teilen wir hingegen das Ergebnis E_{20} des Projekts 2037 durch 1,5, können wir es zum Ergebnis 2017 addieren. Man kann sagen, dass das Ergebnis von 2037 auf das heutige Datum hin «diskontiert» worden ist, indem man es durch 1,5 geteilt hat.

Ein Projekt entfaltet seine Wirkungen über weit mehr als zwei einzelne Jahre, aber das Prinzip bleibt sich gleich. Schauen wir uns das Ergebnis eines Projekts in irgend einem Jahr N an. Wenn $N = 20$, ist klar, dass das Ergebnis diskontiert werden kann, indem man es durch 1,5 teilt. Der Zusammenhang zwischen dem Abzinsungsfaktor 1,5 und der Dauer von 20 Jahren rührt von der Berechnung der Zinseszinsen für einen Zinssatz von 2% her, nämlich: $(1+2\%)^{20} = 1,5$. Für $N = 5$, beträgt der Abzinsungsfaktor $(1+2\%)^5 = 1,1$. Das Ergebnis von 2022 kann also zum Ergebnis 2017 addiert werden, indem man es vorher durch 1,1 teilt. So kann das Ergebnis eines jeden Jahres N berücksichtigt werden, nachdem es durch $(1+2\%)^N$ dividiert wurde. Geschrieben wird der diskontierte Wert des Ergebnisses für das Jahr N als $GW(E_N)$. Der Zinssatz von 2% ergibt sich aus der Bereitschaft, heute 1 Franken gegen 1.50 Franken in 20 Jahren umzutauschen. Tatsächlich würden aus einem mit 2% Zins angelegten Franken, den man 20 Jahre lang nicht anrührt, mit Zins und Zinseszinsen 1.50 Franken. Dient der Zinssatz dazu, die zukünftigen Ergebnisse abzuzinsen, nennt man ihn «Diskontierungssatz». Man kann einen höheren Diskontierungssatz als 2% verwenden, wenn weniger Bereitschaft dafür besteht, heute Kosten für einen späteren Nutzen einzugehen, oder umgekehrt einen tieferen Satz, wenn eine grössere Opferbereitschaft besteht. Die Summe aller diskontierten Jahresergebnisse, also $E_0 + E_1/(1+i) + E_2/(1+i)^2 + \dots$ wird als $\Sigma GW(E_N)$ geschrieben. Diese Rechenmethode ist im Finanzbereich üblich. Sie erlaubt es, eine Serie von Jahresergebnissen unter Berücksichtigung der Zeitkomponente zu addieren. Ein Projekt gilt dann als vorteilhaft, wenn die Summe der diskontierten Ergebnisse positiv ist.

Die Nachhaltige Investitionsrechnung (NI)

Eine andere Art, die Projektwirkungen über einen Zeitraum hinweg zu kumulieren, führt zur Nachhaltigen Investitionsrechnung (NI), wie nachfolgend ersichtlich. Anstatt die Ergebnisse der NER zu diskontieren und zu addieren, kann man auch die einzelnen Rubriken der NER diskontieren und zusammenzählen. Man erhält so eine kumulative NER, die sich in $\Sigma GW(B)$ ausdrückt und der Summe der diskontierten jährlichen Beträge B zum Zeitpunkt der Betriebsaufnahme des Projekts entspricht (vgl. Tabelle 5).

Kosten	Nutzen
ΣGW(Folgekosten des Projekts)	ΣGW(durch das Projekt generierte Erträge)
ΣGW(infolge Projekt entgangene Erträge)	ΣGW(dank Projekt vermiedene Kosten)

ΣGW(Ergebnisse) = ΣGW(Nutzen) – ΣGW(Kosten)

Tabelle 5
Kumulierte Nachhaltige Erfolgsrechnung (NEr)

Der Vorteil, die NEr auf diese Weise zu kumulieren, anstatt die Summe der diskontierten Ergebnisse zu ermitteln, liegt darin, Beträge auszuweisen, die mit anderen Mitteln beurteilt werden können. Nehmen wir beispielsweise an, dass zur Finanzierung des Projekts ein Darlehen aufgenommen wird. Das Darlehen verursacht Zinsen, die jährlich bezahlt werden müssen, ebenso bedingt es eine schrittweise oder einmalige bis Vertragsende. Diese Zahlungen erscheinen in den jährlichen NEr als Folgekosten des Projekts. Werden die Zahlungen mit dem Darlehenszinssatz diskontiert (ein anderer Zinssatz wäre schwerlich zu begründen), ist ihre Summe gleich dem Darlehensbetrag. Das für das Projekt aufgenommene Darlehen erscheint somit direkt in der kumulativen NEr.

Nehmen wir weiter an, dass für das Projekt ein Vermögenswert geopfert werden muss – Grundstück, Gebäude, Finanzanlage usw. –, der Erträge abgeworfen hätte. Die Ertragsverluste erscheinen unter diesem Titel in der jährlichen NEr. Die Summe der diskontierten Erträge entspricht dem ökonomischen Wert der entsprechenden Aktiven. Tatsächlich verlangt die gute Finanzpraxis, dass Aktive, die Erträge generieren, entsprechend der Summe der diskontierten Nettoerträge (abzüglich Aufwendungen), die sie abwerfen können, bewertet werden¹⁷. In der kumulativen NEr werden die für das Projekt «geopferten» Aktiven somit zu ihrem wirtschaftlichen Wert verbucht.

Das Projekt kann im Verlauf der Jahre auch neue Erträge und Aufwände verursachen. Berechnet man die Summe der diskontierten Erträge für die kumulierte NEr, schätzt man den wirtschaftlichen Wert eines vom Projekt geschaffenen Aktivums wie eine Art Forderung. Analoges gilt für die Berechnung der Summe der diskontierten Aufwendungen, die der Schätzung des wirtschaftlichen Wertes eines vom Projekt geschaffenen Passivums entspricht, wie eine Art Verpflichtung. Dementsprechend kann die kumulative NEr auch wie folgt erfasst werden:

Kosten → Investitionsausgaben	Nutzen → Investitionseinnahmen
Verminderung der Aktiven	Zunahme der Aktiven
Zunahme der Passiven	Verminderung der Passiven
Zunahme der Verbindlichkeiten (Aufwand)	Verminderung der Verbindlichkeiten (Aufwand)
Verminderung der Forderungen (Erträge)	Zunahme der Forderungen (Erträge)

Projektüberschuss = Σ Investitionseinnahmen – Σ Investitionsausgaben

Tabelle 6
Kumulative NEr, Nachhaltige Investitionsrechnung (NI)

Die Tabelle erhält den neuen Namen: «Nachhaltige Investitionsrechnung» (NI), weil sie der Investitionsrechnung des Rechnungsmodells HRM2 gleicht.

17 Das Postulat lautet, dass Aktiven und Passiven nur über die Sequenzen von Kosten und Nutzen, die sie generieren, einen Wert haben. Diesem Postulat liegt eine Bewertungsmethode zugrunde, die vermehrt für die Beurteilung von Unternehmen oder Immobilien angewendet wird, nämlich die Methode der diskontierten Mittelflüsse, besser bekannt unter dem englischen Begriff *discounted cash flow method* (DCF-Methode).

Tabelle 7
Beispiel
Schulprojekt:
Nachhaltige
Investitionsrech-
nung (NI)

Veranschaulichung	
Im Beispiel der Schule nimmt die NI folgende Form an:	
Investitionsausgaben	Investitionseinnahmen
Zur Finanzierung der Schule eingesetzte verfügbare Mittel	Wegfall der Beitragszahlungen an den interkommunalen Schulverein
Grundstück für die Schule	Kumulierter diskontierter Wert der Zeiteinsparung der Eltern
Für die Schule aufgenommenener Kredit	Kumulierter diskontierter Wert der vermiedenen Unfälle
Subventionen für die Schule	
Verpflichtung zur Zahlung der Betriebskosten der Schule	
Projektüberschuss = \sum Investitionseinnahmen – \sum Investitionsausgaben	
Das Schulgebäude erscheint nicht explizit in der NI. Es wird durch die Erträge, die es generiert, und die Aufwendungen, die es vermeidet oder verursacht, dargestellt. Dies zeigt sich in der Gruppierung gewisser Posten der NI:	
Investitionsausgaben	Investitionseinnahmen
Zur Finanzierung der Schule eingesetzte verfügbare Mittel	Wegfall der Beitragszahlungen an den interkommunalen Schulverein
Grundstück für die Schule	+ kumulierter nichtmonetärer Nutzen
Für die Schule aufgenommenener Kredit	– Verpflichtung zur Zahlung der Betriebskosten der Schule
Subvention für die Schule	= wirtschaftlicher Wert der Schule
Projektüberschuss = \sum Investitionseinnahmen – \sum Investitionsausgaben	
Zwar verstossen die Permutationen gegen das Bruttoprinzip, im Gegenzug bieten sie den Vorteil, den Wert der Schule mit der Summe der diskontierten Nettoerträge aufzuzeigen, wie es für jedes Gebäude sein müsste, das zu Ertragszwecken gehalten wird. Sie zeigen, wie die Schule zum ökonomischen Kapital der Gemeinde beitragen kann, indem sie auf Dauer eine Verringerung der Nettomittelabflüsse erlaubt, welche die Verpflichtungen für die Errichtung der Schule übersteigt.	
Sie zeigen schliesslich einen wesentlichen Unterschied zur Investitionsrechnung des Rechnungsmodells HRM2, das die Schule zu ihrem Anschaffungswert verbucht, was impliziert, dass der Projektüberschuss zwingend Null sei.	
Die Bewertung des Projekts nach den Kriterien der nachhaltigen Entwicklung beruht hingegen auf dem generierten Nutzen, den vermiedenen Kosten und den Folgekosten, selbst wenn das Projekt Anlagen des Verwaltungs- oder Finanzvermögens betrifft. Diese Art der Anlagenbewertung kann zu Resultaten führen, die stark vom Anschaffungswert abweichen, vielleicht etwas weniger von ihrem Marktwert.	

Tabelle 8
Beispiel
Schulprojekt:
Revidierte
Nachhaltige
Investitionsrech-
nung (NI)

In der öffentlichen Buchführung nach HRM2 fasst die Investitionsrechnung die Bilanzveränderungen gegenüber dem Vorjahr zusammen. In gleicher Weise fasst die NI die Änderungen der Aktiven und Passiven, der Forderungen und Verbindlichkeiten zusammen, die in einer Bilanz ausgewiesen sein könnten. Die Änderungen werden vom Projekt verursacht, die NI zeigt also die Änderungen gegenüber der Bilanz vor dem Projekt oder ohne dessen Realisierung.

Die Nachhaltigkeitsbilanz (NB) ist eine besondere Bilanz, die sich von derjenigen des Rechnungsmodells HRM2 unterscheidet. Die Aktiven und Passiven sind nämlich alle auf der Basis ihrer über die Zeit realisierten Erträge und Aufwendungen bewertet. Ferner sind dort Empfangs- oder Zahlungsverpflichtungen verbucht, auch wenn sie nicht vertraglich formalisiert (wie ein Darlehen oder eine Forderung) oder durch ein reales Gut (wie ein Gebäude) konkretisiert sind. Schliesslich enthält die Bilanz auch «Verpflichtungen», nichtfinanzielle Kosten zu tragen, sowie «Forderungen», die Anrecht auf nichtfinanzielle Nutzen geben¹⁸. Da die NB ganz auf Kosten und Nutzen beruht, die sich kürzer- oder längerfristig für eine Körperschaft ergeben, ist sie ausdrücklich auf die nachhaltige Entwicklung ausgerichtet.

Demnach misst die NB das ökonomische Kapital einer Körperschaft aus nachhaltiger Sicht besser als die Bilanz des HRM2. Die NI, welche die Änderungen der NB durch das Projekt aufzeigt, misst die tatsächlichen Auswirkungen des Projekts auf das ökonomische Kapital der Körperschaft.

Ein Projekt ist aus wirtschaftlicher Sicht nachhaltig, wenn es das ökonomische Kapital der Körperschaft, die es bewirtschaftet, erhöht. Das kann durch eine stärkere Zunahme der Aktiven gegenüber den Passiven in der NB oder auch durch einen Überschuss in der NI gemessen werden. Dieser Überschuss setzt sich schliesslich aus einer Reihe von Ergebnissen der NER zusammen, die nach ihrer Diskontierung eine positive Summe ergeben.

Durch die Verbuchung der diskontierten Kosten und Nutzen eines Projekts erfasst die NI nur die Veränderungen der Aktiven und Passiven der NB, die das Projekt betreffen. So, als ob man eine auf diese Aktiven und Passiven reduzierte Bilanz verwenden würde. Da man nur eine Auswahl von Aktiven und Passiven berücksichtigt, gibt die Differenz zwischen den Aktiven und Passiven keine Auskunft über das Vermögen der Körperschaft.

Aktiven	Passiven
Vom Projekt betroffene Aktiven	Vom Projekt betroffene Passiven

Tabelle 9
Nachhaltigkeitsbilanz (NB) für die Nachhaltigkeitsbeurteilung eines Projekts

¹⁸ Der Kontenrahmen des HRM2 kennt auch Aktiven und Passiven, die keinen Marktwert haben, sondern zukünftige Verpflichtungen abbilden, zum Beispiel das Konto «Verbindlichkeiten gegenüber Gemeinwesen und Gemeindezweckverbänden» (Nr. 2011) und die Konten «Langfristige Rückstellungen» (208x) für vorhersehbare Aufwendungen.

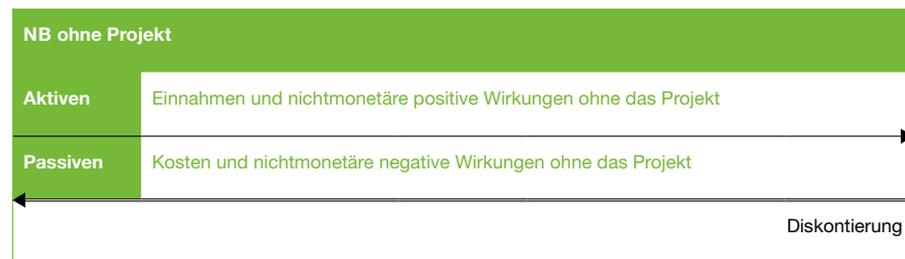
Ein weiterer Unterschied zur klassischen Buchführung besteht darin, dass die NB nicht jedes Jahr erstellt werden muss, ausser man wolle sie für ein Monitoring der nachhaltigen Entwicklung nutzen. Geht es darum, die wirtschaftliche Nachhaltigkeit eines Projekts zu beurteilen, müssen gleichzeitig zwei NB erstellt (eine mit und eine ohne Projekt) und miteinander verglichen werden. Alternativ dazu kann man direkt eine nachhaltige Veränderungsbilanz erstellen, die nur die Wertveränderungen der Aktiven und Passiven erfasst:

Tabelle 10
Nachhaltigkeitsbilanz (NB)

Aktiven	Passiven
Nachhaltigkeitsbilanz (NB) ohne das Projekt	
Wert der vom Projekt betroffenen Aktiven ohne das Projekt	Wert der vom Projekt betroffenen Passiven ohne das Projekt
Nachhaltigkeitsbilanz (NB) mit dem Projekt	
Wert der vom Projekt betroffenen Aktiven mit dem Projekt	Wert der vom Projekt betroffenen Passiven mit dem Projekt
Nachhaltige Veränderungsbilanz (NVB)	
Wertzuwachs der Aktiven	Wertzuwachs der Passiven
Projektüberschuss = Wertzuwachs der Aktiven – Wertzuwachs der Passiven	

Das zeigt auch Abbildung 3. Es gibt keinen grundlegenden Unterschied zwischen den Nutzen und Kosten eines Projekts während der Realisierungsphase und dem Betrieb, die Finanzplanung hingegen macht diesen Unterschied (vgl. Abbildung 2, S. 20).

Abbildung 3
Mit den NB die ökonomische Nachhaltigkeit eines Projekts beurteilen



Nachhaltige Veränderungsbilanz		Inbetriebnahme	
Veränderung Aktiven		Nutzen des Projekts	Ende der Nutzungsdauer
Veränderung Passiven		Kosten des Projekts	Ende der Nutzungsdauer

Veranschaulichung	
Folgende Posten der NB der Gemeinde sind vom Schulprojekt betroffen:	
Aktiven	Passiven
Verfügbare Mittel	Verpflichtung, Beiträge an den interkommunalen Schulverein zu zahlen
Grundstücke	Kumulierter Wert der Fahrzeiten der Eltern
	Kumulierter Wert der Risiken der Schülerbeförderung
	Verpflichtung zur Betriebskostenzahlung
	Erhaltene Subventionen
	Schulden
<p>Das Projekt führt (1) zu einer Reduktion der verfügbaren Mittel und der nicht bebauten Grundstücke, (2) zum Wegfall der Beiträge an den interkommunalen Schulverein, des Zeitaufwands der Eltern für den Schülertransport und der damit verbundenen Unfallgefahr sowie (3) zu neuen Betriebskosten, Subventionen und Schulden. Die nachhaltige Veränderungsbilanz, in der die Aktiven und Passiven ohne Projekt von den Aktiven und Passiven mit Projekt subtrahiert werden, sieht etwa so aus:</p>	
Aktiven	Passiven
Verringerung der verfügbaren Mittel, da ein Teil für die Finanzierung der Schule verwendet wird (-)	Wegfall der Verpflichtung, Beiträge an den interkommunalen Schulverein zu zahlen (-)
Verlust des Grundstücks, auf dem die Schule gebaut wird (-)	Wegfall des kumulierten Werts der Fahrzeiten der Eltern (-)
	Wegfall des kumulierten Werts der Risiken der Schülerbeförderung (-)
	Verpflichtung zur Zahlung der Betriebskosten (+)
	erhaltene Schulsbventionen (+)
	Kredit zur Finanzierung der Schule (+)
<p>Projektüberschuss = Wertzuwachs der Aktiven – Wertzuwachs der Passiven</p>	
<p>In diesem Beispiel verringert sich der Wert der Aktiven, sodass der Begriff «Wertzuwachs der Aktiven» ein negatives Vorzeichen erhält. Auf der anderen Seite stehen die Wertabnahmen der Passiven, welche die Abnahmen von Aktiven und die Zunahmen anderer Passiven ausgleichen können, so dass der Projektüberschuss positiv sein kann. Man kann die Schule in der Veränderungsbilanz ausweisen, indem man die Begriffe verschiebt und neu gruppiert. Die Summe der Begriffe in eckigen Klammern entspricht der Beurteilung der Schule aus nachhaltiger Sicht. Auf diese Weise wird die Bedingung, die Schule müsse das ökonomische Kapital der Gemeinde erhöhen, klar in den Vordergrund gerückt: Der wirtschaftliche Wert der Schule muss den Wert der Land- und Finanzressourcen, die für die Realisierung der Schule eingesetzt wurden, übersteigen.</p>	

Tabelle 11
 Beispiel
 Schulprojekt:
 Vom Projekt
 betroffene Posten
 der Nachhaltig-
 keitsbilanz (NB)

Tabelle 12
 Beispiel
 Schulprojekt:
 Nachhaltige
 Veränderungs-
 bilanz

Tabelle 13
Beispiel
Schulprojekt:
Nachhaltige
Veränderungs-
bilanz

Aktiven	Passiven
Verringerung der verfügbaren Mittel, da ein Teil für die Finanzierung der Schule verwendet wird (-)	Subventionen für die Schule (+)
Verlust des Grundstücks, auf dem die Schule erbaut wird (-)	Kredit zur Finanzierung der Schule (+)
Wegfall der Verpflichtung, Beiträge an den interkommunalen Schulverein zu zahlen (+) Nichtmonetärer kumulierter Nutzen (+) Verpflichtung zur Zahlung der Betriebskosten (-)	
Projektüberschuss = Wertzuwachs der Aktiven – Wertzuwachs der Passiven	

Zusammenfassung

Das Kapitel hat gezeigt, wie man ausgehend von einer Analyse der positiven und negativen Wirkungen eines Projekts zu seiner wirtschaftlichen Nachhaltigkeitsbeurteilung gelangen kann, das heisst seine Auswirkungen auf das ökonomische Kapital einer öffentlichen oder privaten Körperschaft evaluieren kann. Das Vorgehen ist recht logisch. Man beginnt, die Wirkungen des Projekts wie in herkömmlichen Erfolgsrechnungen zu erfassen. Eine zeitliche Reihe der so erhaltenen nachhaltigen Erfolgsrechnungen (NEr) erlaubt nicht nur, die Wirkungen des Projekts auf die Dauer zu beurteilen, sondern auch die Serie der NEr in einem einzigen statischen Konto zu aggregieren: der sogenannten nachhaltigen Investitionsrechnung (NI), die der Investitionsrechnung des Modells HRM2 gleicht. In der Buchhaltung dient die Investitionsrechnung dazu, die Veränderungen der Bilanzpositionen darzustellen. Analog dazu zeigt die NI, wie das beurteilte Projekt die Nachhaltigkeitsbilanz (NB) beeinflusst. Die Beurteilung zeigt also, welche Auswirkungen das Projekt *in fine* auf das ökonomische Kapital der Körperschaft hat. Die Kontensequenz ist in Tabelle 14 illustriert.

Tabelle 14
Buchführungsmodell der nachhaltigen Entwicklung

Nachhaltige Bilanz (NB)	Nachhaltige Investitionsrechnung (NI)	Nachhaltige Erfolgsrechnung (NEr)
Tabelle der Aktiven und Passiven, bewertet aus der Perspektive der nachhaltigen Entwicklung	Tabelle der Summe der abgezinsten Kosten und Nutzen des Projekts	Tabelle der Kosten und Nutzen während einer bestimmten Periode
Misst das ökonomische Kapital oder nur den vom Projekt betroffenen Teil	Brücke zwischen NEr und NB	Beschreibt die Wirkungen des Projekts aus der Sicht der nachhaltigen Entwicklung

Die wichtigsten Aufgaben der ökonomischen Nachhaltigkeitsbeurteilung eines Projekts sind:

- Erkennen der positiven und negativen Wirkungen eines Projekts über alle Jahre hinweg, in denen es seine Wirkungen entfaltet;
- Ausdruck der Wirkungen in monetären Einheiten;
- Kumulation der Wirkungen, unter Berücksichtigung der Zeitkomponente, also mit Diskontierung.

Um den Aufbau der Buchführung der ökonomischen Nachhaltigkeit zu illustrieren, haben wir das Beispiel einer Gemeinde genommen, die eine Schule baut. Man hätte ebenso gut ein Beispiel aus der Privatwirtschaft nehmen können. In dem Fall muss man die Frage stellen, ob die Beurteilung alle Auswirkungen des Projekts aufzeigen soll oder nur diejenigen, die nicht unter die ordentliche Finanzbeurteilung fallen. Die Antwort darauf hat lediglich einen Einfluss auf den Umfang der beurteilten Auswirkungen, nicht auf die Beurteilungsmethode selbst. Letztere kann für alle Projekttypen (nicht nur Bauwerke) im öffentlichen oder privaten Bereich verwendet werden, sofern die drei oben aufgeführten Aufgaben erfüllt werden können.

Das vorangehende Kapitel hat gezeigt, dass man die Auswirkungen eines Projekts auf das ökonomische Kapital einer Körperschaft ähnlich wie seine Auswirkungen auf die Bilanz bewerten kann, nämlich über die Erfolgs- und die Investitionsrechnungen. Im Prinzip genügt es, zwei Bilanzen der nachhaltigen Entwicklung zu erstellen (eine ohne, eine mit Projekt), in denen die vom Projekt betroffenen Aktiven und Passiven ausgewiesen sind. In gleicher Weise kann man in der Buchführung vorgehen, um die Auswirkungen eines Projekts auf das Vermögen einer Körperschaft zu bewerten. Es gibt jedoch Unterschiede, hauptsächlich bei der Bewertung der Buchhaltungsrubriken, denn die wirtschaftliche Nachhaltigkeit ist nicht identisch mit der finanziellen Rentabilität. Diese Unterschiede und die spezifischen Methoden der ökonomischen Nachhaltigkeitsbeurteilung werden in diesem Kapitel behandelt.

Bewertung der Aktiven und Passiven (Diskontierung)

Neu ist bei der Beurteilung der nachhaltigen Entwicklung, dass alle Folgekosten und -nutzen des Projekts zu berücksichtigen sind. Tatsächlich geschieht dies in gewissem Masse auch in der Finanzbuchhaltung, etwa bei traditionellen Elementen wie einem Darlehen. Dieses stellt für den Gläubiger zwar eine Forderung, für den Schuldner aber die Verpflichtung dar, dem Gläubiger jedes Jahr der Darlehenslaufzeit einen Zins plus (bei schrittweiser Rückzahlung) Tilgungsraten zu zahlen, bis zur vollständigen Tilgung am Ende der Laufzeit. Aus diesem Grund klassiert das Rechnungsmodell HRM2 die Darlehen als «langfristige Finanzverbindlichkeiten». Mit anderen Worten: Ein Darlehen auf der Passivseite der Bilanz bedeutet, dass eine Körperschaft zu einer Sequenz von Zahlungen verpflichtet ist.

Angenommen, man geht in der Finanzbuchhaltung davon aus, dass ein Darlehen vor allem eine Verpflichtung für den Schuldner ist, eine intertemporale Sequenz von Zahlungen zu leisten, so stellt sich die Frage, wie man diese Zahlungen in einer Zahl darstellen könnte, welche die Verbindlichkeit zum aktuellen Datum wiedergibt. Die Lösung liegt in der finanzmathematischen Formel namens «Diskontierung», die erlaubt, für jede zukünftige Zahlung den entsprechenden Gegenwartswert zu ermitteln und anschließend die diskontierten Zahlungen zu addieren. Das Resultat hängt vom Zinssatz ab, der für die Diskontierung verwendet wird (der «Diskontierungssatz») ¹⁹. Berechnet man die Summe aller mit dem Darlehenszinssatz diskontierten Darlehenszahlungen, erhält man den verbleibenden Darlehensbetrag zum Zeitpunkt der Berechnung. Dieser Betrag gibt genau wieder, welche Sequenz an Zahlungen von der Körperschaft geschuldet wird.

Für andere Verpflichtungen existiert kein dokumentierter Betrag. Denken wir beispielsweise an Verpflichtungen im Zusammenhang mit Altersrenten. Diese werden von Aktuaren anhand derselben Diskontierungsmethode berechnet. Generell kann jede Verpflichtung so berechnet werden; für Verpflichtungen ohne dokumentierten Wert ist das sicherlich von Nutzen.

Was für die Passiven gilt, gilt auch für die Aktiven. Einige repräsentieren den Anspruch auf eine Sequenz von Zahlungen über einen mehr oder weniger langen Zeitraum und können durchwegs mit der Summe der diskontierten Erträge bewertet werden. Das gilt sogar für Aktiven, die einen Marktwert haben. Dieser Marktwert entspricht im Prinzip der Summe der diskontierten Nettoerträge (abzüglich Aufwendungen), denn Investoren, die solche Aktiven kaufen, berechnen die künftigen Nettoerträge auf dieselbe Art unter Berücksichtigung der Zeit, die sie abwarten müssen, bis sie die Erträge einstreichen können.

19 Wenn i der Diskontierungssatz ist, ist der diskontierte Wert der Zahlung P in N Jahren gleich $P/(1+i)^N$.

Es ist nicht immer einfach, die Nettoerträge eines Aktivums zu berechnen. Im Fall eines Gebäudes etwa, das der Eigentümer selber nutzt, gibt es keine Mieteinnahmen. Der Nutzen des Eigentums entspricht der Miete, die der Eigentümer nicht zahlen muss. Kosten und Nutzen können somit Aufwendungen oder Erträge in natura, vermiedene Aufwendungen oder entgangene Erträge sein.

Bewertung von Anlagen

Weder die Bilanz des Rechnungslegungsmodells HRM2 noch die Bilanz oder die Investitionsrechnung der nachhaltigen Entwicklung (NB und NI) verwenden den Marktwert des Schulhauses. Für ein typisches Gut des Verwaltungsvermögens der öffentlichen Hand gibt es eigentlich keinen Markt und somit auch keinen Marktwert. Trotzdem gibt es gewisse Güter, die auch private Investoren interessieren können, zum Beispiel Grundstücke, Bürogebäude, Lager, Maschinen usw. Soll man für solche Güter also eher den Marktwert als eine auf den diskontierten Kosten und Nutzen beruhende Bewertung verwenden? Eurostat (2013, Kapitel 7) legt die allgemeinen und spezifischen Grundsätze für die Bewertung von Aktiven im Hinblick auf die Komponenten der nationalen Bilanzen fest (ESVG 2010). Als Grundregel gilt, wenn immer möglich den Marktpreis zu verwenden oder, falls nicht vorhanden, sich ihm möglichst anzunähern. Es geht offensichtlich nicht darum, Aspekte der nachhaltigen Entwicklung zu berücksichtigen, wenn man fossile Energiequellen zum Marktpreis bewertet. Nichtsdestotrotz lässt Eurostat zu, dass zur Bewertung nichtfinanzieller Aktiven der «Gegenwartswert, d.h. der abgezinste Wert künftiger Erträge» herangezogen werden darf (S. 198)²⁰.

Theoretisch dürfte es keine Differenz geben, denn der Marktwert beruht auf der Zahlungsbereitschaft der potenziellen Käufer, die wiederum auf ihrer Erwartung von Erträgen und Aufwendungen beruht. Private Investoren können jedoch die Vorteile anders beurteilen als eine öffentliche Körperschaft, etwa wenn sie einen Diskontierungssatz anwenden, der einer höheren erforderlichen Ertragsrate entspricht, oder wenn sie nichtmarktbestimmte Dienstleistungen und Kosten ignorieren. Insofern müsste man alle nachhaltigen dauerhaften Güter nach dem diskontierten Wert ihrer Nettoerträge (in Geld oder Naturalien) für die öffentliche Körperschaft beurteilen, auch wenn ein Marktwert existiert.

Mit dieser Art der Beurteilung anerkennt man die funktionale Eigenschaft der Ressourcen, nämlich ihre Fähigkeit, Dienste für die Gemeinschaft zu erbringen. Eine überdimensionierte, nur teilweise genutzte Schule, wird in der NI weder zu ihrem Anschaffungswert noch zu ihrem Marktwert für einen Investor, der sie besser nutzen könnte, bewertet, sondern nach den Diensten, die sie über ihre Lebensdauer effektiv erbringt. Ein Infrastrukturelement, das ein überlastetes Netz entlastet, wird in der NI sehr viel höher bewertet werden als das gleiche Infrastrukturelement in einem unausgelasteten Netz.

Eine Bewertung, die auf den für die Körperschaft entstehenden Kosten und Nutzen beruht, erlaubt überdies, die Begrenztheit der für das Projekt verwendeten Ressourcen zu berücksichtigen. Je knapper diese Ressourcen sind, desto höher sind ihre Opportunitätskosten. Wird ein Projekt auf der letzten bebaubaren Parzelle einer Gemeinde erstellt, ist der eingesetzte Betrag sehr viel höher, als wenn die Gemeinde viele Parzellen besäße.

Die Aktiven und Passiven nicht nach dem zu bewerten, was sie gekostet haben, sondern nach ihren künftigen Kosten und Nutzen, illustriert die generationsübergreifende Perspektive der nachhaltigen Entwicklung. Dieser Ansatz wird ausserdem (oft als die einzige praktikable Methode) für die Bewertung anderer Elemente des

20 Das Dokument von Eurostat sagt nichts über den Zinssatz aus, der verwendet werden muss, um die künftigen wirtschaftlichen Erträge zu diskontieren.

Kapitalstockmodells empfohlen, insbesondere des Humankapitals, das durch Diskontierung der Arbeitseinkommen bewertet wird. Damit fließen (im Prinzip) alle Wirkungen einer Investition in die Bewertung ein. Sie separat zu verbuchen, wäre also falsch, denn das bedeutete, sie zweimal zu zählen²¹.

Wahl des Diskontierungssatzes

Die Diskontierung spielt in der Beurteilung der ökonomischen Nachhaltigkeit von Projekten eine zentrale Rolle, womit sich die Frage nach dem zu verwendenden Diskontierungssatz stellt. Die Antwort darauf kann entscheidend sein. Projekte, die ihre Kosten auf die ersten Jahre konzentrieren und den Nutzen auf die folgenden Jahre verteilen, erzielen umso geringere diskontierte Ergebnisse, je höher der Diskontierungssatz liegt.

Es gibt eine ausgedehnte und sehr widersprüchliche Literatur über den zur Bewertung von Projekten anzuwendenden Diskontierungssatz, so auch im Kontext der nachhaltigen Entwicklung. Ohne sie vorwegnehmen zu wollen, kann ein einfaches Argument eine einfache Antwort liefern. Häufig nimmt eine Körperschaft ein Darlehen auf, um ein Projekt zu finanzieren; die Finanzierungskosten sind eine wichtige Folge des Projekts. Werden diese Zahlungen zu einem anderen Satz als dem zugrundeliegenden Zinssatz diskontiert, weicht der Gegenwartswert vom Darlehensbetrag ab. Das würde bedeuten, dass eine Körperschaft allein dadurch, dass sie ein Darlehen aufgenommen hat, einen Ertrag oder einen Verlust realisiert. Das wäre kaum zu rechtfertigen, daher müssen zumindest die Darlehenszahlungen zum Darlehenszinssatz diskontiert werden. Geht man ferner davon aus, dass alle Kosten und Nutzen zum gleichen Zinssatz diskontiert werden müssen, liegt der Schluss auf der Hand, dass für die Diskontierung nur der Finanzierungzinssatz verwendet werden sollte.

Die Rechnungslegungsnorm IPSAS 19 besagt für die Wahl des Diskontierungssatzes Folgendes: «Als Abzinsungssatz ist ein Satz vor Steuern zu wählen, der die aktuellen Markterwartungen im Hinblick auf den Zinseffekt sowie die für die Schuld spezifischen Risiken widerspiegelt». Es ist sehr heikel, die Risiken durch eine Anpassung des Diskontierungssatzes zu berücksichtigen. Besser wäre es, die Kosten um eine Sicherheitsmarge zu erhöhen und die Nutzen analog zu verringern, damit sie dann alle zum risikolosen Darlehenszinssatz diskontiert werden können²².

Anwendung der Methode für alle Projekttypen

Die Buchführung für die wirtschaftliche Nachhaltigkeit ist anhand des Beispiels eines Schulhauses illustriert worden, das für die Schüler der Gemeinde gebaut worden ist. Es handelt sich um ein realistisches Beispiel für die Bewertung des ökonomischen Kapitals, weil es ein Objekt betrifft, das dem ökonomischen Kapital direkt zugewiesen werden kann. Die Bewertung der Schule erscheint jedoch im ökonomischen Kapital der Gemeinde (in der NB) nicht zu den Gestehungskosten, zumindest nicht im üblichen Sinn. Die Wirkungen des Projekts werden vielmehr als über die Zeit verteilte Kosten und Nutzen beurteilt. Die Methode kann deshalb zur Beurteilung von Projekten angewendet werden, die praktisch keine Bautätigkeit oder sonstige Anlagen verlangen. Es genügt, die Folgekosten und -nutzen des Projektes für die Körperschaft mit einer Reihe von NER sorgfältig zu bewerten.

21 Auch die Rechnungslegungsstandards entwickeln sich einerseits in Richtung Bewertung der Bilanzposten auf der Basis der künftigen Erträge und Zahlungen und andererseits in Richtung Verbuchung aller zukünftigen Zahlungsverpflichtungen in der Bilanz, wie z.B. Mietverträge.

22 Das Arbeitspapier HRM2 der Arbeitsgruppe 2 der KKAG von November 2013 mit dem Titel «Bewertung Sachanlagen Finanzvermögen» bestimmt einen Diskontierungssatz von höchstens 6% für Wohnhäuser und Baurechtszinsen und höchstens 8% für Geschäftshäuser. Da diese Sätze für Bruttoerträge gelten, enthalten sie einen unbestimmten Anteil an Immobilienkosten, sodass sie nicht für die Diskontierung der Nettoerträge oder Kosten und Nutzen im Allgemeinen verwendet werden dürfen.

Tabelle 15
Nachhaltige
Erfolgsrechnung
(NEr) des Mobilitätsmanagement-
plans, Jahr N

Veranschaulichung	
<p>Dieses Projekt betrifft das Mobilitätsmanagement der Gemeinde. Der Autoverkehr soll neu geregelt, das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln verstärkt und sichere Wege für den Langsamverkehr geschaffen werden. Das Vorhaben beinhaltet einige Strassenbauarbeiten, die das ökonomische Kapital erhöhen könnten, im Wesentlichen aber handelt es sich um Managementmassnahmen.</p> <p>Die NEr zeigt die Wirkungen auf, die in die wirtschaftliche Nachhaltigkeitsbeurteilung des Projekts einfließen könnten.</p>	
Kosten	Nutzen
Aktivzinsverlust auf dem Kapital, das zur Finanzierung der Arbeiten verwendet wird	Verringerung der unfallbedingten Kosten
Zusätzlicher Aufwand für den Unterhalt der neuen Wege	Aufwertung der Immobilien, die weniger Immissionen ausgesetzt sind
Betriebskosten für die verstärkte ÖV-Erschließung	Ertragssteigerung für die attraktiver gewordenen Geschäftsläden
<p>Ergebnis des Jahres N = \sum Nutzen – \sum Kosten</p> <p>Zumindest erwähnen sollte man die Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt (weniger Schadstoffbelastung von Luft und Boden) und auf die Gesellschaft (freundlichere öffentliche Räume, Vorteile für die Volksgesundheit durch Verringerung und eventuell Verlangsamung des Transitverkehrs). Mit einer umfassenden Projektbeurteilung aus Sicht der nachhaltigen Entwicklung könnte man versuchen, diese Wirkungen zu bewerten und zu beziffern.</p>	

Direkte und indirekte Wirkungen

Ausgangspunkt für die ökonomische Nachhaltigkeitsbeurteilung eines Projekts bildet die Bestandsaufnahme der Kosten und Nutzen, die ein Projekt während seiner Nutzungsdauer generiert. Die Kosten und Nutzen sind in einer Serie von NEr verbucht. Die Bestandsaufnahme kann sehr umfangreich sein, wenn zum Beispiel viele Personen über einen sehr langen Zeitraum von einem Projekt betroffen sind. Hilfreich für die Festlegung des räumlichen und zeitlichen Rahmens sind unter anderem die Empfehlungen des ARE (2010, Merkblatt 4)²³. Aber selbst innerhalb eines festgelegten Rahmens können die Wirkungen eines Projekts potenziell unbegrenzt sein.

Zur Veranschaulichung nehmen wir erneut das Beispiel der neuen Schule. Diese könnte neue Gemeindegewinner anlocken, also neue Steuerzahler, aber auch neue Kunden für die öffentlichen Dienstleistungen. Das generiert wiederum eine Sequenz von zusätzlichen Erträgen und Aufwendungen, die man im Vergleich zu den oben erwähnten direkten Effekten des Projekts als Sekundäreffekte qualifizieren könnte (vgl. Die nachhaltigen Erfolgsrechnungen, S. 22). Die Argumentation lässt sich fortsetzen: Der Zustrom von Einwohnerinnen und Einwohnern lässt die Immobilienpreise und die Wirtschaftstätigkeit in der Gemeinde steigen, was noch mehr neue Erträge generiert. Diese zusätzlichen Erträge führen möglicherweise zu einer Senkung des Steuersatzes, was noch mehr Zuzüger anlockt usw. Das Projekt kann also Kaskadeneffekte hervorrufen, die sich zwar tendenziell nach und nach abschwächen, bei dieser Art von Projekten jedoch häufig durchaus gewollt sind und daher nicht völlig ignoriert werden sollten.

Bei der Nachhaltigkeitsbeurteilung eines Projekts konzentriert man sich vermutlich besser auf die wichtigsten Wirkungen, zumindest bei der quantitativen Bewertung,

wobei die möglichen indirekten Wirkungen qualitativ erwähnt werden. Die erfassten indirekten Wirkungen müssen als solche in der NEr ausgewiesen werden (vgl. nachstehendes Beispiel).

Kosten	Nutzen
Direkte Folgekosten des Projekts	Direkt durch das Projekt generierte Erträge
Direkt wegen des Projekts entgangene Erträge	Direkt dank des Projekts vermiedene Kosten
Direktes Ergebnis = \sum Direkte Nutzen – \sum Direkte Kosten	
Indirekte Folgekosten des Projekts	Indirekt durch das Projekt generierte Erträge
Indirekt wegen des Projekts entgangene Erträge	Indirekt dank des Projekts vermiedene Kosten
Indirektes Ergebnis = \sum Indirekte Nutzen – \sum Indirekte Kosten	
Gesamtergebnis = Direktes Ergebnis + Indirektes Ergebnis	

Tabelle 16
Nachhaltige
Erfolgsrechnung
(NEr)

Ausgleich der Kosten und Nutzen

Hier geht es um die Frage der Konsolidierung: Welche Kosten und Nutzen des Projekts scheiden aus der Bewertung aus, weil die Auswirkungen der Transaktion für beide Parteien in der Projektbeurteilung berücksichtigt wurden? Nehmen wir als Beispiel eine Arbeitsleistung oder eine Lieferung, welche die Gemeinde im Rahmen des Projekts von einem Ortsansässigen gekauft hat. Die Leistung stellt für die Gemeinde einen Kostenfaktor und für den Ortsbewohner eine Einnahme dar. Es wäre falsch, diese Leistung unter dem Vorwand «das Geld bleibt im Ort» zu ignorieren, denn das würde bedeuten, dass die von den Einwohnerinnen und Einwohnern erbrachten Leistungen nichts kosten. In Tat und Wahrheit kann der Ortsbewohner, der seine Leistung an die Gemeinde verkauft hat, diese nicht mehr extern verkaufen. Die Leistung verursacht der konsolidierten Körperschaft, bestehend aus der Gemeinde und ihren Einwohnern, also sehr wohl Kosten (Opportunitätskosten).

Allgemein gilt, dass Leistungen, Güter, Dienstleistungen und andere Ressourcen, die von den Einwohnerinnen und Einwohnern erbracht werden, zu dem Preis zu berücksichtigen sind, den sie ausserhalb des räumlichen Rahmens erzielt hätten; man muss also so tun, als ob die Gemeinde bei Nichtansässigen hätte einkaufen müssen. Die gleiche Überlegung gilt für die Komponenten des hergestellten, geologischen, Boden- und immateriellen ökonomischen Kapitals (vgl. Tabelle 18, Seite 39), die den Einwohnerinnen und Einwohnern gehören und für das Projekt verwendet werden. Ähnlich verhält es sich mit der Analyse der Fremdfinanzierung der Gemeinde. Man könnte versucht sein, zwischen Darlehen von gebietsansässigen Personen und Darlehen von externen Personen zu unterscheiden, unter dem Vorwand, dass im ersten Fall «das Geld uns selber geschuldet wird». Dabei würde ignoriert, dass die Ortsansässigen, die der lokalen Körperschaft ihre Mittel geliehen haben, darauf verzichtet haben, diese extern zu verleihen. Die von den ansässigen Personen zur Verfügung gestellten (oder durch das Projekt für die Einwohnerinnen und Einwohner geschaffenen) Komponenten des Finanzkapitals des Projekts müssen so bewertet werden, wie wenn sie von nicht ansässigen Personen kämen. Es rechtfertigt sich also keine Unterscheidung zwischen den Zahlungen an oder von Personen, die in der Gemeinde wohnen, und den Zahlungen an oder von Personen, die ausserhalb der Gemeinde wohnen. Die zweite Erkenntnis ist, dass man die Beiträge der ansässigen Personen theoretisch zu den ausserhalb des räumlichen Rahmens geltenden Preisen bewerten müsste, statt zum effektiv bezahlten Preis, selbst wenn der Unterschied im Allgemeinen vernachlässigbar ist. In einem wichtigen Fall jedoch ist der räumliche Rahmen von Bedeutung, nämlich

bei den Steuern. Diese müssen zwischen Gemeinde und ansässigen Einwohnerinnen und Einwohnern konsolidiert werden, was dazu führt, dass diese Zahlungen wie alle übrigen Transferzahlungen innerhalb einer Körperschaft ignoriert werden können. Die Ansässigen würden ausserhalb des räumlichen Rahmens keine Steuern zahlen, wenn sie sie nicht der lokalen Körperschaft zahlen müssten. Für einfache Geldtransfers zwischen der lokalen Körperschaft und den ansässigen physischen und juristischen Personen gibt es also keinen «Opportunitätspreis», einen Preis also, der eine entgangene Einnahme oder eine vermiedene Ausgabe reflektieren würde.

Veranschaulichung

Dank der neuen Schule werden die Eltern der Schülerinnen und Schüler entlastet, da sie sie nicht mehr in die Nachbargemeinde fahren müssen. Die Schule erhöht die Attraktivität der Gemeinde und damit den Wert der Immobilien. Dagegen könnten die Nachbargebäude der Schule unter Lärmimmissionen und einer eingeschränkten Aussicht leiden. Diese Kosten und Nutzen sollten berücksichtigt werden.

Die Gemeinde wird inskünftig den Lohn für einen Schulabwart zahlen müssen. Nehmen wir an, dieser wohne in der Gemeinde. Sein Lohn ist Teil der Betriebskosten, die in die NER einfließen. Man könnte argumentieren, dieser Aufwand für die Gemeinde sei ein Ertrag für einen Gemeindebewohner, was sich aufheben würde. Dabei würde übersehen, dass dieser Einwohner ein Einkommen ausserhalb der Gemeinde erzielen könnte. Würde man die NER dieser Person berechnen, müsste das Projekt auf der Nutzenseite den Lohn ergänzen, der inskünftig von der Gemeinde eingeht, auf der Kostenseite aber auch den Lohn berücksichtigen, den ein anderer Arbeitgeber bezahlt hätte. Nach der Konsolidierung mit der NER der Gemeinde bliebe auf der Kostenseite der Lohn, den der Schulabwart ausserhalb der Gemeinde nicht mehr verdienen kann, mit anderen Worten sein «Opportunitätslohn». Die Differenz zum Lohn, den die Gemeinde zahlt, dürfte gering sein. Sollte dies nicht der Fall sein, weil der Abwart beispielsweise Mühe hat, eine geeignete Stelle ausserhalb der Gemeinde zu finden, müsste man sich Gedanken über die Ursachen für diese Differenz machen und wie das Projekt sie zu überwinden ermöglicht. Eine zufriedenstellende theoretische Lösung läge darin, in der NER die Ressourcen nicht zu ihrem Marktwert, sondern zum Opportunitätswert zu verbuchen.

Tabelle 17
Beispiel
Schulprojekt:
Lohn des
Schulabwarts

Kosten	Nutzen
NER der Gemeinde (Auszug)	
Lohnzahlung an den Schulabwart	
NER des Schulabwarts	
Entgangener Lohn durch Verzicht auf eine andere Stelle	Lohnzahlung der Gemeinde
Konsolidierte NER (Auszug)	
Entgangener Lohn des Schulabwarts durch Verzicht auf eine andere Stelle	

Auswirkungen auf die anderen Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung

Gewisse Wirkungen des Projekts auf die anderen Kapitalarten – Natur-, Sozial- oder Humankapital – sind hier nicht berücksichtigt, sie sollten aber Teil einer umfassenden Nachhaltigkeitsbeurteilung des Projekts sein. Ein Vorhaben kann auch eine Ressource betreffen, die nicht klar einem Kapital zugeordnet werden kann. Gehört zum Beispiel ein Wald zum ökonomischen oder zum natürlichen oder gar zum gesellschaftlichen

Kapital, wenn er der Erholung dient? Die Frage wird dann heikel, wenn man die Wirkungen eines Projekts im Hinblick auf alle vier Kapitalarten beurteilt, denn es besteht die Gefahr, dass die Wirkungen mehrmals gerechnet werden. Eine Mehrfachzählung lässt sich durch sorgfältige Bewertung der Aktiven vermeiden. Der bereits erwähnte Wald kann im ökonomischen, natürlichen und sozialen Kapital erscheinen, aber die ökonomischen Wirkungen des Projekts werden aufgrund seiner Auswirkungen auf das produktive Potenzial des Waldes, auf die Umwelt (Auswirkungen auf das Ökosystem Wald) und auf die Gesellschaft (Auswirkungen auf den Erholungswert) gemessen. Auf diese Weise hat man die Multifunktionalität des Waldes berücksichtigt. Bleibt noch, auf die Kohärenz der Beurteilungen zu achten, da die Funktionen in Konkurrenz zueinander stehen. Einen homogenen, stark bewirtschafteten Wald aufzugeben, hat einen grossen ökonomischen Effekt, aber geringe Auswirkungen auf die anderen Dimensionen.

Veranschaulichung

Nehmen wir an, die Gemeinde habe für den Schulbau eine Landwirtschaftsparzelle und einen Weiher, der als Lebensraum für eine seltene Amphibienart diene, opfern müssen. Der Verlust der Landwirtschaftsfläche verringert das geologische und das Bodenkapital – und somit das ökonomische Kapital. Er figuriert in der Kolonne der Investitionsausgaben der NI mit dem Gegenwartswert der Nettoerträge aus der Landwirtschaftsnutzung während der Lebensdauer der Schule. Man kann diese landwirtschaftlichen Nettoertragsverluste auch in den Kostenspalten der jährlichen NER verbuchen. Der Verlust des Weihers erscheint im Naturkapital. Die Möglichkeit, die Schülerinnen und Schüler in einem modernen Gebäude besser unterrichten zu können, sowie die Verringerung der Umweltbelastungen im Zusammenhang mit dem Transport der Schülerinnen und Schüler sind ebenfalls Wirkungen, die nicht dem ökonomischen Kapital zuzuordnen sind. Das sind Effekte, die bei der Beurteilung der Projektauswirkungen auf die anderen Kapitalarten berücksichtigt werden sollten. Solange NER für die anderen Kapitalarten fehlen, sollte man diese Effekte im Beurteilungsbericht über die ökonomische Nachhaltigkeit des Projekts festhalten.

Dieses Kapitel hat sich mit diversen Fragen in Zusammenhang mit der Beurteilung der Wirkungen eines Projekts aus Sicht der ökonomischen Nachhaltigkeit befasst. Es hat gezeigt, wie der Wert von Zahlungsverpflichtungen oder von Ansprüchen auf mehrjährige Erträge mittels Diskontierung der Beträge zu berechnen ist. Diese Methode sollte für alle Aktiven und Passiven angewendet werden, auch für solche, die einen historischen Wert (Anschaffungskosten) oder einen Verkehrswert (Preis auf dem Markt) haben. Die Perspektive der Nachhaltigkeit zeichnet sich nämlich gerade durch die Berücksichtigung der langfristigen Kosten und Nutzen aus, das heisst von zukünftigen Wirkungen des Projekts; der Fokus liegt also nicht auf vergangenen oder gegenwärtigen Werten. Damit stellt sich eine doppelte Herausforderung: Es gilt, die Kosten und Nutzen des Projekts für einen Zeitraum von vielen Jahren zu prognostizieren und einen Diskontierungssatz zu finden, der es erlaubt, die Zeitkomponente adäquat zu berücksichtigen. Es gibt einige Empfehlungen, aber keine eindeutigen Regeln für die Wahl des Diskontierungssatzes. Im Hinblick auf die erste Herausforderung lässt sich feststellen, dass die Liste der Wirkungen eines Projekts sehr lang sein kann: mit indirekten Wirkungen, die zu direkten Wirkungen hinzukommen; mit immateriellen Wirkungen, die zu relativ einfach zu beziffernden Wirkungen hinzukommen; mit Wirkungen ausserhalb der Körperschaftsgrenzen, die zu Wirkungen *intra muros* hinzukommen. Natürlich geht es darum, die wichtigsten Wirkungen aufzuzeigen und klar zwischen den unterschiedlichen Arten von direkten Wirkungen zu unterscheiden, damit der Nutzer die Genauigkeit der Projektevaluierung beurteilen kann. Das Kapitel hat schliesslich gezeigt, dass die hier entwickelte Methode für alle Projekttypen verwendet werden kann, die ihre Wirkungen über einen Zeitraum hinweg entfalten, also nicht nur für klassische Investitionen. Abschliessend hat sich das Kapitel auch mit anderen, nicht ökonomischen Kapitalarten befasst, die im Falle von grossen Projekten zumeist ebenfalls betroffen sind.

Zusammenfassung

6. Kontenrahmen und Beurteilungsinstrumente

Die vorliegende Studie hat dazu geführt, eine Methode für die Beurteilung der ökonomischen Nachhaltigkeit von Projekten vorzuschlagen, die sich deutlich von den bestehenden Methoden und Instrumenten unterscheidet und näher bei der Finanzanalyse und Kosten-Nutzen-Analyse liegt. Dieses Kapitel will eine Brücke zwischen der neuen Methode und den herkömmlichen Methoden und Instrumenten schlagen, insbesondere den Systemen der Vermögensbilanzen (ESVG 2010) und den Instrumenten für die Nachhaltigkeitsbeurteilung.

Gliederung des ökonomischen Kapitals

Wird für eine Körperschaft eine umfassende NB erstellt, die sich nicht auf die Beurteilung eines spezifischen Projekts beschränkt, kann damit das ökonomische Kapital der Körperschaft bewertet werden. Es braucht dafür eine Art Kontenrahmen, der hilft zu bestimmen, was im Sinne der nachhaltigen Entwicklung zum ökonomischen Kapital gehört und was nicht. Das Rechnungsmodell HRM2 schlägt eine funktionale Gliederung (nach Bereichen oder Aufgaben der öffentlichen Hand) sowie eine Gliederung nach Kontoart (Kontenrahmen) vor. Dadurch soll die Lesbarkeit und Vergleichbarkeit vereinfacht werden. In gleicher Weise erlaubt eine Gliederung des ökonomischen Kapitals eine bessere Lesbarkeit und Vergleichbarkeit zwischen Körperschaften. Eine solche Gliederung hilft wie eine Checkliste, an alle Wirkungen eines Projekts zu denken. Sie kann daher auch für die Nachhaltigkeitsbeurteilung eines Projekts und somit für die Evaluierung seiner Wirkungen auf das ökonomische Kapital dienen.

Die Arbeit mit der Begleitgruppe und der Erfahrungsaustauschgruppe des ARE ermöglichte, eine Liste der Komponenten des ökonomischen Kapitals zu erstellen. Ein Vergleich mit dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010) erlaubte, die Liste zu vervollständigen. Wir schlagen vor, das ökonomische Kapital in vier Ressourcen einzuteilen (hergestelltes Kapital, geologisches und Bodenkapital, immaterielles ökonomisches Kapital und Finanzkapital), die wiederum in verschiedene Komponenten unterteilt werden (vgl. Abbildung 4 und Tabelle 18).

Abbildung 4
Ressourcen des
ökonomischen
Kapitals



Das ökonomische Kapital wird auch durch Verbindlichkeiten oder finanzielle Passiva bestimmt, selbst wenn dies auf den ersten Blick nicht aus der Tabelle 18 hervorgeht, die nur Aktiva zu enthalten scheint. Tatsächlich verwendet das ESGV 2010 die gleichen Bezeichnungen der finanziellen Aktiva (AF), um beide Seiten einer Verbindlichkeit, die Schuld- oder Guthabenseite, zu bezeichnen. Das bedeutet, dass eine Komponente des Finanzkapitals einen negativen Wert haben kann. Tatsächlich könnte sogar ein nichtfinanzielles Aktivum einen negativen Wert erhalten, da es aufgrund der zukünftigen Kosten und Nutzen bewertet werden muss und erstere höher ausfallen könnten als letztere. Ein Beispiel wäre ein kontaminierter Boden mit geringem Verwertungspotenzial.

Die letzten beiden Zeilen der Tabelle 18, die im ESGV 2010 kein Pendant haben, wurden ergänzt, um die von einem Projekt verursachten Kosten und Nutzen zu verbuchen, also die Zahlungsverpflichtungen oder die Rückstellungen für künftige Aufwendungen sowie Forderungen, die weder durch Verträge noch Anlagen materialisiert sind.

Ressourcen und Komponenten des ökonomischen Kapitals (Aktiven und Passiven)	Klassifikation nach ESGV 2010
Hergestelltes Kapital	(AN.1)
Hochbauten	AN.111
Tiefbauten (Infrastrukturen)	AN.1122
Maschinen und Geräte	AN.113
Vorräte	AN.12
Geologisches und Bodenkapital	AN.2
Natürliche Ressourcen	AN.21
• Grund und Boden	AN.211
• Bodenschätze	AN.212
• Freie Tier- und Pflanzenbestände (Wälder)	AN.213
• Wasserreserven	AN.214
• Sonstige natürliche Ressourcen	AN.215
Immaterielles ökonomisches Kapital	(AN.1)
Geistiges Eigentum	(AN.117)
Urheberrechte	AN.1174
Finanzkapital	AF
Bargeld und Einlagen	AF.2
Schuldverschreibungen	AF.3
Kredite	AF.4
Anteilsrechte und Anteile an Investmentfonds	AF.5
Andere Komponenten des ökonomischen Kapitals	
Empfangs- oder Zahlungsverpflichtungen ohne Vertrag oder sonstige Materialisierung	
Rückstellungen für künftige Zahlungen (Aufwendungen)	

Tabelle 18
Gliederung des
ökonomischen
Kapitals

AN = Nichtfinanzielle Aktiva
AF = Finanzielle Aktiva und Passiva

Die Nomenklatur der Aktiva gemäss dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen – ESGV 2010 stammt aus Eurostat, 2013, Tabelle 7.1. Die Nummer des Aktivums steht in Klammern, wenn die entsprechende Zeile nicht alle Komponenten des Aktivums gemäss ESGV 2010 enthält.

Diese Tabelle findet sich in Anhang 2 wieder, wobei dort die Komponenten des ökonomischen Kapitals mit den Bezeichnungen und Zahlen des Kontenrahmens des HRM2 ergänzt wurden. Dabei zeigt sich, dass das aus Sicht der nachhaltigen Entwicklung definierte ökonomische Kapital Komponenten mischt, die im Rechnungsmodell HRM2 in Verwaltungsvermögen und Finanzvermögen unterteilt sind. Eine solche Unterscheidung ist für die Nachhaltigkeitsbeurteilung eines Projekts tatsächlich nicht relevant, ausser man wolle die in Zusammenhang mit den vorrangigen Aufgaben der Körperschaft (Verwaltungsvermögen) stehenden Wirkungen des Projekts von den übrigen Wirkungen (Finanzvermögen) abgrenzen. Die Art und Weise, wie die durch das Projekt entstandenen oder weggefallenen Aktiven verwendet werden oder worden wären, wird bei ihrer Bewertung (NB oder NI) respektive bei der Bewertung der vom Projekt verursachten Kosten und Nutzen (NE) berücksichtigt.

Verwendung der üblichen Kriterien und Indikatoren

Die Kriterien der bestehenden Instrumente für die Nachhaltigkeitsbeurteilung, wie zum Beispiel der Kompass21, der Berner Nachhaltigkeitskompass oder «Nachhaltige Quartiere», erfassen die wichtigsten Wirkungen von Projekten. Sie können also die vom Projekt verursachten Nutzen und Kosten offenlegen. Die Kosten und Nutzen werden auf semiquantitative Weise bewertet, beispielsweise auf einer Skala von 1 bis 8 oder von A bis F oder anhand einer Farbskala (grün, gelb, rot). Der Nutzer wird aufgefordert, die Wirkungen des Projekts anhand einer Liste von Kriterien (zum Beispiel 35 Subkriterien im Kompass21) zu beurteilen und dabei qualitative Aspekte und Kontextfaktoren zu berücksichtigen. So verlangt beispielsweise ein Subkriterium des Instruments Kompass21 Folgendes: «Das Beurteilungskriterium bewertet die Fähigkeit eines Projektes, Arbeitsplätze zu schaffen oder zu erhalten. Dabei muss der Massstab des Projektes berücksichtigt werden. Gleichzeitig muss auch die Qualität der geschaffenen Arbeitsplätze innerhalb des sozioökonomischen Umfeldes des betreffenden Projektes betrachtet werden.»

Die Berücksichtigung von Arbeitsplätzen, die geschaffen werden, ist im vorgeschlagenen Modell weiter oben behandelt worden (vgl. Ausgleich der Kosten und Nutzen, S. 35). Wichtig ist, die Kosten und Nutzen im Zusammenhang mit diesen Arbeitsplätzen richtig zu erfassen, denn sie sind verschieden, je nachdem ob die angestellten Personen schon eine Arbeit hatten oder auf Stellensuche waren. Sie sind auch verschieden, je nachdem ob die Stellen für das Projekt oder für andere Tätigkeitsbereiche geschaffen wurden und so eine indirekte Auswirkung des Projekts sind:

- Wenn das Projekt eine Person einstellt, die schon eine Stelle hatte, gehört der Lohn dieser Person zu den jährlich wiederkehrenden Kosten. Eine wertvolle ökonomische Ressource wird verwendet, um die Nutzen des Projekts zu generieren.
- Wenn das Projekt eine Person einstellt, die anderweitig keine Stelle finden kann, entspricht diese Ressource sehr viel geringeren oder eventuell gar keinen Kosten.
- Wenn das Projekt dazu führt, dass in der Gemeinde ein Arbeitsplatz für eine Person geschaffen wird, die schon eine Stelle hatte, ist der Effekt gleich Null.
- Wenn das Projekt dazu führt, dass in der Gemeinde ein Arbeitsplatz für eine Person geschaffen wird, die keine Stelle hatte, kann man ihren Lohn als einen jährlich wiederkehrenden Projektnutzen rechnen.

Wie man sieht, unterscheidet sich die im vorliegenden Bericht vorgeschlagene Berücksichtigung der Kosten und Nutzen eines Projekts nicht wesentlich vom Vorgehen mit den Beurteilungsinstrumenten, die auf Kriterien beruhen. Man könnte diese neue Methode als eine Verbesserung dieser Instrumente ansehen. Tatsächlich führt sie zu einer umfassenden quantitativen (monetären) Beurteilung, was erlaubt, die Kosten und Nutzen zu addieren. Sie zeigt auch auf, wie sich die Projektfolgen wiederholen und zeitlich verteilen. Schliesslich ist sie *open ended*, weil es keine begrenzte Kriterienliste gibt. Im Übrigen geben die Kriterien der bestehenden Instrumente hervorragende Checklisten ab und helfen zu vermeiden, dass wichtige Wirkungen vergessen gehen. Man kann also ein solches Instrument verwenden, um mit der Erfassung der

Wenn das Ziel darin besteht, das ökonomische Kapital einer Körperschaft zu beurteilen, muss eine NB erstellt werden, die alle Komponenten des ökonomischen Kapitals enthält, insbesondere das hergestellte Kapital, das geologische und Bodenkapital, das immaterielle ökonomische Kapital und das Finanzkapital, aber auch andere Komponenten des ökonomischen Kapitals, die Verpflichtungen oder Rechte der Körperschaft darstellen, die nicht mit einem Sachwert oder einem Vertrag materialisiert sind. Es braucht keine NB, um den Beitrag eines Projekts an das ökonomische Kapital zu bewerten, der Kontenrahmen der NB hilft jedoch sicherzustellen, dass die möglichen Wirkungen eines Projekts nicht vergessen gehen. Da der Kontenrahmen zum Teil die Aktiven und Passiven des harmonisierten Kontenrahmens der Kantone und Gemeinden übernimmt, kann man diesen Umstand nutzen und Daten aus der ordentlichen Buchhaltung übernehmen.

Zusammenfassung

Umgekehrt arbeiten die bestehenden Instrumente der Nachhaltigkeitsbeurteilung wie der Kompass21, der Berner Nachhaltigkeitskompass oder die «Nachhaltigen Quartiere» mit Kriterien und Indikatoren, welche die wichtigsten Wirkungen von Projekten erfassen. Die Buchführung der ökonomischen Nachhaltigkeit findet nicht über Indikatoren statt, sondern über eine monetäre Bewertung der Wirkungen eines Projekts über die Zeit. Die Instrumente können jedoch als Einstieg dienen, denn sie helfen, an alle Wirkungen des Projekts zu denken.

7. Schlussfolgerung und Ausblick

Die in diesem Bericht erarbeitete Methode der ökonomischen Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten stützt sich auf drei Pfeiler:

- 1 Das begrenzte Kapitalstockmodell als pragmatische Grundlage des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung, mit der Möglichkeit, es durch weitere Kriterien zu ergänzen.
- 2 Das harmonisierte Rechnungsmodell für die Kantone und Gemeinden (HRM2) als Referenz für die Bewertung des Vermögens der öffentlichen Hand und für die Erfassung der öffentlichen Investitionen (Bilanz, Erfolgsrechnung, Investitionsrechnung).
- 3 Das Europäische System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010) als Referenz für die Erarbeitung der harmonisierten Vermögensrechnung.

Wenn man sich auf das Rechnungslegungsmodell HRM2 und den Kontenrahmen ESVG 2010 abstützt, kann man zur Umsetzung der hier vorgestellten Methode der ökonomischen Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten die Synergien nutzen, die sich durch die Erfassung der Geschäftsvorfälle in den Kontensystemen der Gemeinden und Kantone ergeben. Um das volle Synergiepotenzial auszuschöpfen, bedarf es der Zusammenarbeit der Buchhalter und Statistiker mit den Nachhaltigkeitsbeauftragten, die üblicherweise die Nachhaltigkeit von Projekten überprüfen. Die vorliegende Methode ist ein Hybrid, das die Mitwirkung aller Fachleute braucht, um verfeinert, standardisiert und umgesetzt zu werden.

Die Methode erlaubt im Prinzip jede Art ökonomischer Beurteilung eines Projekts, nicht nur die Überprüfung seiner ökonomischen Nachhaltigkeit. Für eine rein finanzielle Beurteilung beispielsweise kann man nichtmonetäre Elemente und Faktoren, welche die projektverantwortliche Körperschaft nicht direkt betreffen, aus der Beurteilung entfernen. Umgekehrt kann ein privater Nutzer seine finanzielle Beurteilung mit den Kosten und Nutzen für Dritte ergänzen, um die ökonomische Nachhaltigkeit seines Projekts besser beurteilen und gegebenenfalls Verbesserungen anbringen zu können. Die Methode eignet sich sowohl für die Beurteilung von Projekten der öffentlichen Hand als auch zur Beurteilung von Projekten von Vereinen, Unternehmen oder Einzelpersonen²⁴. Könnte die hier vorgestellte Methode der ökonomischen Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten auch ein aggregiertes Monitoring der ökonomischen Nachhaltigkeit erlauben? Anders gefragt, eignet sie sich für eine periodische Beurteilung des ökonomischen Kapitals und seiner Entwicklung? In einer «abgespeckten» Version sicherlich. Wenn es darum geht, die Nachhaltigkeit eines Projekts zu beurteilen, ist es legitim, die unterschiedlichsten Wirkungen (Kosten und Nutzen) über ein Maximum an Jahren zu bewerten. Wenn es hingegen darum geht, das ökonomische Gesamtkapital einer Körperschaft zu beurteilen, wäre eine so umfassende Beurteilung jeder einzelnen Komponente viel zu aufwändig. Man müsste also die hier entwickelten Grundsätze zwar berücksichtigen, insbesondere den Grundsatz, dass die Kapitalkomponenten aufgrund der zukünftigen Kosten und Nutzen zu bewerten sind, jedoch Mittel und Wege finden, um diese Kosten und Nutzen summarisch schätzen zu können.

Kann man die hier vorgestellte Methode auf die Nachhaltigkeitsdimensionen Umwelt und Gesellschaft ausdehnen? Wenn man einen buchhalterischen Ansatz verfolgt, gewinnt man an Präzision, muss aber die Kosten und Nutzen des Projekts in monetären Einheiten bewerten können. Die monetäre Bewertung der Auswirkungen eines Projekts auf Umwelt und Gesellschaft ist noch sehr umstritten und wenig standardisiert. Das Vorgehen mit den üblichen Beurteilungsinstrumenten (vgl. Anhang 1) ist deshalb einfacher.

24 Kapitel 5 hat gezeigt, dass für Güter und geleistete oder empfangene Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem Projekt nicht zwischen ansässigen und nicht ansässigen Personen unterschieden werden muss. Der potenzielle Unterschied zwischen einer Gebietskörperschaft und einem anderen Typ von Organisation fällt somit dahin, auch wenn sie politisch von Bedeutung ist (soziales Kapital).

Glossar

A

Aktivum

In der Buchhaltung ist ein Aktivum ein Sachwert oder ein finanzieller Vermögenswert wie eine Forderung, die der Körperschaft gehört.

Anlagegüter

Sachwert mit einer Lebensdauer von mehr als einem Jahr, der für die Aktivitäten der Körperschaft verwendet wird oder einen ökonomischen Wert darstellt.

B

Bilanz

Buchhalterische Zusammenstellung aller Aktiven und Passiven einer Körperschaft, in monetären Einheiten und auf einen Stichtag hin.

Buchführung oder Buchhaltung

Als Buchführung bezeichnet man die Disziplin und Praxis, die darin besteht, alle ökonomischen Transaktionen einer öffentlichen oder privaten Körperschaft zu erfassen, zu bewerten, aufzuzeichnen und zu ordnen, um Aufschluss über den Erfolg der Tätigkeiten und die Vermögenssituation zu erhalten.

Der Begriff Buchhaltung bezeichnet auch die Tabellen, die durch die Buchführung erstellt werden.

D

Diskontierung

Mathematische Operation, um zu berechnen, welchen Gegenwartswert ein Betrag hat, den man an einem zukünftigen Datum erhält oder bezahlt. *So lassen sich ganze Geldflüsse diskontieren, indem jeder Betrag diskontiert und mit den anderen zusammengezählt wird.*

E

Erfolg, Ergebnis

Differenz zwischen Erträgen oder Einnahmen oder jedem anderen Mass für die Vorteile, die die Körperschaft im Verlauf des Jahres erhielt, einerseits und den Aufwendungen oder jedem anderen Mass für die Kosten, die die Körperschaft im gleichen Jahr zu tragen hatte, andererseits.

Erfolgsrechnung

Aufstellung der Aufwendungen und Erträge einer Körperschaft über einen bestimmten Zeitraum.

Die Erfolgsrechnung beschreibt die ökonomische Leistung der Körperschaft über die ganze Periode.

F

Finanzvermögen

Alle Aktiven, die von der Körperschaft jederzeit verkauft werden können, ohne dadurch die Erfüllung ihrer Aufgaben zu behindern.

Flüsse und Bestände

Ein Fluss besteht aus Mengen oder Beträgen, die sich über die Zeit verteilen, während der Bestand den Wert zum Zeitpunkt der Beurteilung beschreibt.

Mit der Diskontierung kann ein Fluss in einen Bestand umgewandelt werden.

Folgekosten

Kosten, die nach der ursprünglichen Investition für eine Anlage oder ein Projekt entstehen und für die Nutzung der Anlage oder die Fortführung des Projekts notwendig sind.

G

Generationsübergreifend

Was die heutige Bevölkerung und die zukünftigen Bevölkerungen über mehrere Generationen hinweg betrifft.

H

Harmonisiertes

Rechnungslegungsmodell für die Kantone und Gemeinden (HRM2)

Kontenrahmen und Regeln für die Bewertung und Kontenführung, die das Schweizerische Rechnungslegungsgremium für den öffentlichen Sektor den Kantonen und Gemeinden vorschlägt.

Das HRM2 umfasst die Erfolgsrechnung, die Bilanz, die Investitionsrechnung, die Geldflussrechnung und den Anhang; es richtet sich nach den Rechnungslegungsstandards für den öffentlichen Sektor (IPSAS)

Hergestelltes Kapital

Durch menschliche Produktionstätigkeiten real generiertes ökonomisches Kapital.

Das hergestellte Kapital ist Teil des produzierten Kapitals.

I

International Public Sector Accounting Standards (IPSAS)

Rechnungslegungsstandards für den öffentlichen Sektor, die eine Verbesserung der Qualität der Finanzinformationen der öffentlichen Hand bezwecken.

Intragenerationell

Was allein die heute lebende Bevölkerung betrifft.

Investitionsrechnung

Buchhalterische Aufstellung der Investitionsausgaben und -einnahmen während einer bestimmten Periode, die über die Entwicklung der Bilanz vom Anfang bis zum Ende der Periode Aufschluss gibt.

K

Konsolidierung

Buchungsvorgang, der darin besteht, die anfänglich separat verbuchten Transaktionen zu gruppieren oder auszugleichen.

Kontenrahmen

Geordnete Aufstellung der Positionen eines allgemeinen Kontos wie der Bilanz, der Investitionsrechnung oder der Erfolgsrechnung.

Kumulierte NER

Aufstellung der projektbezogenen Kosten und Nutzen, über die Lebensdauer des Projekts kumuliert.

Für jede Kosten- und Nutzenart wird die Summe der vorhersehbaren Beträge der diskontierten Kosten oder Nutzen am Datum des Beginns des Projektbetriebs verbucht.

M

Marktwert

Preis, zu dem ein Aktivum oder Passivum auf dem Markt zu einem gegebenen Zeitpunkt unter normalen Marktbedingungen verkauft werden könnte.
Synonym von «Verkehrswert».

N

Nachhaltige Erfolgsrechnung (NER)

Aufstellung der für ein zukünftiges Jahr absehbaren Kosten und Nutzen eines Projekts in der ökonomischen Dimension der nachhaltigen Entwicklung. Die NER beschreibt die periodischen Wirkungen des Projekts für das ökonomische Kapital der Körperschaft.

Nachhaltige

Investitionsrechnung (NI)

Tabelle der diskontierten Kosten und Nutzen des Projekts während dessen Nutzungsdauer, bewertet aus der Perspektive der nachhaltigen Entwicklung.

Die NI zeigt, wie sich das Projekt auf die NB auswirkt, sie misst also die Differenz zwischen der NB ohne und der NB mit Projekt.

Neues Rechnungsmodell des Bundes (NRM)

Kontenrahmen und Regeln für die Bewertung und Kontenführung des Bundes.

Das NRM umfasst die Erfolgsrechnung, die Bilanz, die Investitionsrechnung und den Anhang; es richtet sich nach den Rechnungslegungsstandards für den öffentlichen Sektor (IPSAS)

O

Ökonomisches Kapital

Gesamtheit der materiellen Ressourcen, die nicht zum natürlichen Kapital gehören und von einer Körperschaft genutzt werden können.
Das ökonomische Kapital umfasst auch die zukünftigen Erträge.

Opportunität

Im Zusammenhang mit einem Erlös oder mit Kosten bezeichnet der Begriff einen indirekten Erlös oder indirekte Kosten als Folge einer entgangenen Gelegenheit.

Opportunitätskosten sind entgangene Erlöse; Opportunitätserlöse sind vermiedene Kosten.

P

Passivum

Verbindlichkeit wie zum Beispiel eine Schuld der Körperschaft gegenüber Dritten, einschliesslich gegenüber ihren Eigentümern.

Produziertes Kapital

Durch menschliche Produktionstätigkeiten real generiertes ökonomisches Kapital, das aus dem hergestellten und dem immateriellen ökonomischen Kapital (intellektuelle Produktion) besteht.

Das produzierte Kapital ist Teil des ökonomischen Kapitals.

R

Rechnungsabgrenzungsposten

Aktivum oder Passivum, um eine während der laufenden Rechnungsperiode erfolgte Transaktion zu verbuchen, die jedoch einer anderen Rechnungsperiode zugerechnet werden muss.

Die Rechnungsabgrenzungsposten werden auch «Transitorische Konten» genannt.

U

Überschuss

Überhang an Erträgen oder Einnahmen gegenüber den Aufwendungen oder Ausgaben.

V

Verwaltungsvermögen

Alle Aktiven, die eine Körperschaft für die Erfüllung ihrer Aufgaben benötigt.

Abkürzungen

A

AF

Finanzielle Aktiven oder Passiven

AN

Nichtfinanzielle Aktiven

ARE

Bundesamt für Raumentwicklung

B

BNK

Berner Nachhaltigkeitskompass

C

CI

Cercle indicateurs

D

DEZA

Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit

E

ESVG

Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen

F

FV

Finanzvermögen

H

HRM2

Harmonisiertes Rechnungslegungsmodell für die Kantone und Gemeinden

I

IPSAS

International Public Sector Accounting Standards

K

K21

Kompass21

KKAG

Konferenz der Kantonalen Aufsichtsstellen über die Gemeindefinanzen

N

NB

Nachhaltigkeitsbilanz

NEr

Nachhaltige Erfolgsrechnung

NI

Nachhaltige Investitionsrechnung (Interdepartementaler Ausschuss Nachhaltige Entwicklung im Anhang 1)

NRM

Neues Rechnungsmodell des Bundes

O

OECD

Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

S

SRS

Schweizerisches Rechnungslegungsgremium für den öffentlichen Sektor

U

UNECE

Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen

UNEP

United Nations Environment Programme / Umweltprogramm der Vereinten Nationen

UNU-IHDP

United Nations University – International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change / Universität der Vereinten Nationen – Internationales Programm zur sozialen Dimension globaler Umweltveränderungen

V
—

VV

Verwaltungsvermögen

Literaturangaben

A
—

Amt für Gemeinden des Staats Freiburg (2011)

Einführung in die Gemeindefinanzen. Freiburg.

Atkinson, G. / Hamilton, K. (2007)

Progress along the path: evolving issues in the measurement of genuine saving. In: *Environmental and Resource Economics*, 37(1): 43–61.

B
—

Brunner, A. / Kägi, E. / Renner, E. (2010)

Das Kapitalstockmodell als Basiskonzept für eine nachhaltige Entwicklung. In: *INE Institut für nachhaltige Entwicklung, ZHAW-INE. Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung Nr. 16.* Winterthur.

Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2004)

Instrumente zur Nachhaltigkeitsbeurteilung: Bestandesaufnahme und Orientierungshilfe. Bern.

Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2007)

Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten auf der Ebene der Kantone und Gemeinden – ein Leitfaden. Bern.

Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2010)

Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten auf der Ebene der Kantone und Gemeinden – Merkblätter. Bern.

Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2014a)

Soziale Aspekte der nachhaltigen Entwicklung, Grundlagen für die Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten. Bern.

Bundesamt für Raumentwicklung**ARE (2014b)**

Evaluation de la durabilité au niveau local – Vue d'ensemble des critères économiques en Suisse. Mimeo. Bern.

D
—

Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA / Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2004)

Die Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz: Methodische Grundlagen. Bern.

E
—

Eurostat (2013)

Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung – ESVG 2010. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.

G
—

Giovanni, R. / Hamilton, K. (2007)

The capital approach to sustainability. In: *Atkinson, G. / Dietz, S. / Neumayer, E. (Hrsg.). Handbook of Sustainable Development.* Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 45–62.

GRI (2013)

G4 Lignes Directrices pour le Reporting Développement Durable. Amsterdam, NL: Global Reporting Initiative.

H
—

Hamilton, K. (2000)

Genuine Saving as a Sustainability Indicator. In: *The World Bank. Environmental Economics Series 77.* Washington, DC, USA.

Hamilton, K. / Clemens, M. (1999)

Genuine saving rates in developing countries. In: *World Bank Economic Review* 13(3): 333–356.

K
—

Kunte, A. et al. (1998)

Estimating national wealth: methodology and results. In: *The World Bank. Environmental Department Working Papers 57, January.* Washington, DC, USA.

S

Schweizerischer Bundesrat (2008)

Strategie Nachhaltige Entwicklung: Leitlinien und Aktionsplan 2008–2011. Bern.

Schweizerischer Bundesrat (2012)

Strategie Nachhaltige Entwicklung 2012–2015. Bern.

Schweizerischer Bundesrat (2016)

Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016–2019. Bern.

Stiglitz, J. E. / Sen, A. / Fitoussi, J.-P. (2009)

Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Washington, DC, USA: The World Bank.

U

UNECE (2009)

Measuring Sustainable Development. New York und Genf.

UNECE (2014)

Conference of European Statisticians recommendations on measuring sustainable development. New York und Genf.

UNU-IHDP / UNEP (2014)

Inclusive Wealth Report 2014. Measuring progress toward sustainability. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

W

Weltbank (1997)

Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development. Washington, DC, USA: The World Bank.

Weltbank (2006)

Where Is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the XXI Century. Washington, DC, USA: The World Bank.

Weltbank (2011)

The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium. Washington, DC, USA: The World Bank.

Weltbank (2014)

The Little Green Data Book 2014. Washington, DC: World Bank.

Das ARE (2014b) fasst die ökonomischen Kriterien zusammen, die in folgenden Indikatorensystemen und Instrumenten für die Nachhaltigkeitsbeurteilung verwendet werden:

- Nachhaltigkeitskriterien des Interdepartementalen Ausschusses Nachhaltige Entwicklung (IDANE)
- Indikatorensystem für die Schweiz MONET
- Cercle indicateurs (CI, Monitoring für die Kantone und Städte)
- Berner Nachhaltigkeitskompass und Kompass21 (BNK und K21, zwei Instrumente für die Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten)
- WinWin22 (Instrument zur Kosten-Nutzen-Analyse auf der Grundlage der vier Kapitalstöcke)

Der Kanton St. Gallen hat kürzlich sein eigenes Instrument mit semiquantitativen Kriterien veröffentlicht (nawi.sg).

Die einen Instrumente dienen dem Monitoring der nachhaltigen Entwicklung, die anderen der Beurteilung und Verbesserung der Nachhaltigkeit von Projekten. Die Monitoringinstrumente können den Kapitalstock wie auch seine Veränderungen messen. Die Instrumente zur Beurteilung von Projekten sollten Kriterien verwenden, anhand derer die durch das Projekt induzierten Veränderungen des ökonomischen Kapitals bewertet werden können. Fasst man die Kriterien dieser Instrumente²⁵ nach ihrer Anbindung an das Kapitalstockmodell und insbesondere das ökonomische Kapital zusammen, findet man:

- sehr wenige direkte Indikatoren des ökonomischen Kapitals: Siedlungsflächen und Infrastrukturf lächen (Monitoringinstrument MONET²⁶);
- indirekte Indikatoren des ökonomischen Kapitals, zum Beispiel die Qualität und Effizienz der Infrastruktur und Dienstleistungen (W2 in IDANE, K21), Mietpreinsniveau (W2 in CI), die Wettbewerbsfähigkeit (W6 in IDANE), die Innovationskraft (W8 in IDANE). In nawi.sg, wird die Qualität des ökonomischen Kapitals (und der anderen Kapitalarten) qualitativ bewertet, und zwar aufgrund der vom Kanton in verschiedenen öffentlichen Politikbereichen (Bildung, Kultur, Raumentwicklung, Mobilität usw.) erreichten Ziele;
- direkte Indikatoren für die Veränderungen des ökonomischen Kapitals, zum Beispiel die Differenz zwischen der Investitionsquote und dem Abschreibungssatz des Kapitalstocks (W3 in IDANE), die Investitionsausgaben (W4 in CI; BNK; K21);
- indirekte Indikatoren für die Veränderung des ökonomischen Kapitals, zum Beispiel Ausgaben für Unterhalt und Ersatzteile (BNK; K21), Wirtschaftsförderung (BNK), Standortangebot für die Niederlassung von Firmen (K21), Ansiedlung von Unternehmen mit hoher Wertschöpfung (BNK, K21), Patentanmeldungen (MONET), Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (MONET; BNK; K21), Beschäftigte in innovativen Branchen (W7 in CI; BNK; K21);
- Indikatoren der öffentlichen Finanzen, zum Beispiel die Staatsverschuldung (W4 in IDANE; MONET; BNK; K21), das operative Ergebnis des öffentlichen Haushalts (W10 in CI; BNK; K21), die Fiskalquote (MONET; W11 in CI; BNK; K21);
- Indikatoren für die Effizienz der Kapitalnutzung, zum Beispiel die Ressourceneffizienz im Allgemeinen (W5 in IDANE), die Kostenwahrheit (W5 in CI; BNK; K21), die Verlängerung der Nutzungsdauer von Produkten und die Verbesserung der Nutzungsrate von öffentlichen Infrastrukturen (BNK), die Arbeitsproduktivität (MONET; K21), der Anteil Beschäftigte in Branchen mit hoher Arbeitsproduktivität (W8 in CI). nawi.sg verwendet qualitative Indikatoren, um die Effizienz beim Einsatz von Ressourcen zu messen, wie beispielsweise die Folgekosten, das Ver-

hältnis zwischen erwünschten und unerwünschten Wirkungen, die Auswirkungen auf die Finanzen der öffentlichen Hand und die Energieeffizienz;

- Indikatoren für den wirtschaftlichen Wohlstand, zum Beispiel das BIP pro Kopf (W1 in IDANE; W1 in CI), das Haushaltseinkommen (MONET), die Einkommensverbesserung und der Preisrückgang (BNK, K21). In nawi.sg wird die Wohlfahrt qualitativ aufgrund des Einkommen, der Kaufkraft, des Arbeitsplatzangebots usw. bewertet;
- Indikatoren für andere Kapitalarten, zum Beispiel die Qualität der Arbeitskräfte (Humankapital, W7 in IDANE; W9 in CI), die Arbeitslosenquote (Effizienz bei der Nutzung des Humankapitals, W3 in CI; BNK; K21), die berufliche Weiterbildung (Investition in Humankapital, BNK), politische Rahmenbedingungen (Sozialkapital, W9 in IDANE; K21), Lohn- oder Einkommensunterschiede (Sozialkapital, MONET; K21).

Dieser kurze Überblick über die Instrumente der Nachhaltigkeitsbeurteilung in der Schweiz zeigt, dass diese nach einer anderen Systematik als das Kapitalstockmodell konzipiert sind und näher bei der Definition der Brundtland-Kommission liegen. Die Indikatoren für die Staatsverschuldung sind ohne eine Bewertung des Kapitals der öffentlichen Hand schwierig zu interpretieren. Was das ökonomische Kapital angeht, so messen einige direkte Indikatoren seine Entwicklung (Investitionen, operatives Ergebnis des öffentlichen Haushalts), andere können als indirekte Kriterien des ökonomischen Kapitals und seiner Entwicklung interpretiert werden, auch wenn eine solche Interpretation fragwürdig erscheint. Die ökonomischen Elemente der Beurteilungsinstrumente enthalten eine Vielzahl von Indikatoren, die weder das ökonomische Kapital noch seine Veränderungen messen. Einzelne messen die Verwendung des Kapitals (nicht zwingend des ökonomischen), andere wiederum beziehen sich auf andere Kapitalarten, vorwiegend das Human- und Sozialkapital.

Neben diesen allgemeinen Instrumenten finden sich auch spezifische Instrumente der Nachhaltigkeitsbeurteilung, zum Beispiel solche für Quartiere (Instrument Nachhaltige Quartiere), Gebäude (SNBS), Strassen (NISTRA, verwendet vom Bundesamt für Strassen), Bahninfrastrukturen (NIBA, verwendet vom Bundesamt für Verkehr) usw. Das ARE (2004) hat ein sehr ausführliches Inventar erstellt.

WinWin22 unterscheidet sich von den anderen Beurteilungsinstrumenten, denn es beruht explizit auf dem Kapitalstockmodell. Für das Wirtschaftskapital handelt es sich um (1) Gebäude und Maschinen, (2) Infrastrukturen, und (3) finanzielle Ressourcen. Das Instrument ist sehr anspruchsvoll und daher wenig genutzt.

25 Ausgenommen WinWin22, das weiter unten behandelt wird.

26 Sie figurieren dort unter dem Titel «Natürliche Ressourcen» mit einem Stabilisierungsziel, weil es sich um Bodenflächen handelt, die für die Natur und die Landwirtschaft verloren sind.

ESVG 2010	Ökonomisches Kapital	Kontenrahmen HRM2, Bilanz		
(AN.1)	Hergestelltes Kapital	Sachanlagen (mit Grundstücken und Waldungen)	140/108	VV/FV
AN.111	Hochbauten	Gebäude	140/108	VV/FV
AN.1121	Wohngebäude			
	Landwirtschafts- und Fabrikgebäude			
	Geschäftsgebäude			
	Verwaltungsgebäude			
	Sonstige Gebäude (Schulen, Spitäler, Sporthallen usw.)			
AN.1122	Tiefbauten			
	Verkehr	Strassen, Verkehrswege	1401	VV
	Wasser	Wasserbau	1402	VV
	Energie	Übrige Tiefbauten	1403	VV
	Abfallentsorgung			
	Telekommunikation			
	Schutzanlagen			
AN.113	Maschinen und Geräte	Mobilien VV	1406 / 1086	VV/FV
AN.1131	Fahrzeuge			
AN.1132	Ausrüstungen der IKT			
AN.1139	Sonstige Ausrüstungen			
AN.12	Vorräte	Vorräte und angefangene Arbeiten	106	FV
AN.122	?	Anlagen im Bau	1407 / 1087	VV/FV
AN.1123	Bodenverbesserungen	Übrige Sachanlagen	1409 / 1089	VV/FV
AN.114	Militärische Waffensysteme			
AN.115	Nutztiere und Nutzpflanzen			
AN.1151	Nutztiere			
AN.1152	Nutzpflanzen, die wegen der Erzeugnisse angelegt werden, die sie Jahr für Jahr liefern			
AN.13	Wertsachen			
AN.2	Geologisches und Bodenkapital			
AN.21	Natürliche Ressourcen			
AN.211	Grund und Boden	Grundstücke	1400 / 1080	VV/FV
AN.2111	Grundstücke mit Hoch- oder Tiefbauten			
	Unbebautes Bauland			
AN.2112	Landwirtschaftsflächen			

AN.212	Bodenschätze			
AN.213	freie Tier- und Pflanzenbestände			
	Waldungen	Waldungen	1405	VV
AN.214	Wasserreserven			
AN.215	Sonstige natürliche Ressourcen			
(AN.1)	Immaterielles ökonomisches Kapital	Immaterielle Anlagen	142	VV
(AN.117)	Geistiges Eigentum			
AN.1173	Software und Datenbanken	Software	1420	VV
AN.1179	Sonstiges Wissen (dokumentiertes Wissen, Patente)	Lizenzen, Nutzungsrechte, Markenrechte	1421	VV
	Kommerzielle Aktiva (Marken, Geschäftsreputation)	Immaterielle Anlagen in Realisierung	1427	VV
AN.1174	Urheberrechte	Übrige immaterielle Anlagen	1429	VV
AF	Finanzkapital			
AF.1	Währungsgold			
AF.2	Bargeld und Einlagen	Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	100	FV
AF.3	Schuldverschreibungen			
AF.31	Kurzfristig	Forderungen	101	FV
		Kurzfristige Finanzanlagen	102	FV
AF.32	Langfristig	Verzinsliche Anlagen	1071	FV
		Langfristige Forderungen	1072	FV
		Übrige langfristige Finanzanlagen	1079	FV
		Forderungen gegenüber Spezialfinanzierungen und Fonds im Fremdkapital	109	FV
AF.4	Kredite	Darlehen (an Bund, Kantone und Konkordate usw.)	144	VV
AF.5	Anteilsrechte, Anteile an Investmentfonds und sonstige Beteiligungspapiere	Aktien und Anteilscheine	1070	FV
		Beteiligungen, Gesellschaftskapital	145	VV
		Aktive Rechnungsabgrenzungen	104	FV
		Investitionsbeiträge	146	VV
		Kumulierte zusätzliche Abschreibungen	148	VV

Die Nomenklatur der Aktiven gemäss Europäischem System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung (ESVG 2010) stammt aus Eurostat (2013, Tabelle 7.1). Die Nummer des Aktivums steht in Klammern, wenn die entsprechende Zeile nicht alle Komponenten des Aktivums gemäss ESGV 2010 enthält. In ESGV 2010 steht die Bezeichnung AF sowohl für Aktiven als auch für Passiven. Um die Tabelle nicht zu überlasten, haben wir darauf verzichtet, die Nummern der Passiven im Kontenrahmen HRM2 anzugeben. Der Kontenrahmen HRM2 zeigt, dass eine detailliertere Unterteilung der Investitionsrechnung möglich ist: **für Grundstücke (500)**: unbebaute Grundstücke – Landwirtschaftsflächen – Naturschutz- und Biotopflächen – Parkanlagen – Übrige **für Strassen/Verkehrswege (501)**: Fussgängeranlagen, Fahrradanlagen – Strassen – Nationalstrassen (nach altrechtlicher Ordnung) – Waldstrassen – Schienenwege – Bergbahnen, Transportanlagen – Wasserstrassen – Übrige Verkehrswege

Danksagung

An die Erfahrungsaustauschgruppe (Workshops vom 7.11.2014 und 24.3.2015)

Ivan Anton, Wüest & Partner AG
Franziska Borer, ARE
Patrick Bussmann, Agenda 21 SO
Valentin Burki, Kanton Solothurn
Marius Christen, Universität Basel
Barbara Conrad, Dipartimento delle finanze e dell'economia, Kanton Tessin
Giancarlo Coppetti, Kanton Genf
André de Montmollin, Bundesamt für Statistik BFS
Gaël Gillibert, Kanton Waadt
Senâ Gülkanat, Agenda 21 SO
Thomas Ilg, Kanton Basel-Landschaft
Joe Luthiger, Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz NNBS
Stéphane Nahrath, idheap, Universität Lausanne
Erich Renner, ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Irene Roth, Kanton Bern,
Remo Rusca, Geschäftsführer SMART Identity GmbH
Jeanine Riesen, Agenda 21 SO
Annette Spoerri, Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Stefanie Kaiser, Präsidiatdepartement, Kanton Basel-Stadt
Thomas Wälchli, Öbu
Andreas Wolf, Kanton Aargau

Für das Lektorieren von Kapitel 3

Nils Soguel und Evelyn Munier, idheap, Universität Lausanne

