



Die Evaluierung von öffentlichen Investitionen in der Regionalpolitik

Thomas Benedikter



Politische Bildung und Studien in Südtirol
Centro sudtirolese di formazione e studi politici
Zenter de stude y de formazion politica dl Südtirol
South Tyrol's Center for Political Studies and Civic Education

Impressum

Die Evaluierung von öffentlichen Investitionen in der Regionalpolitik

POLITiS-Expertise 04/2014

Autor: Dr. Thomas Benedikter

Herausgeberin: POLITiS - Politische Bildung und Studien in Südtirol

Weinstr. 60 - I-39057 Eppan

Tel. +39 324 5810427

info@politis.it

www.politis.it

September 2014



Die von POLITiS genutzte Lizenz CC BY-NC-ND 3.0 legt fest, dass die Vervielfältigung und Verbreitung nur dann erlaubt wird, wenn der Name der Autorin bzw. des Autors genannt wird, wenn die Verbreitung nicht für kommerzielle Zwecke erfolgt und wenn keine Bearbeitung, Abwandlung oder Veränderung erfolgt.

Die in den POLITiS-Expertisen vertretenen Positionen decken sich nicht unbedingt mit jenen des Vereins als solchem.

Der Verein POLITiS "*...verfolgt öffentliche, erzieherische und gemeinnützige Zwecke und ist politisch unabhängig, konfessionell neutral und frei von wirtschaftlichen Partikularinteressen.*"

Art. 3, Abs. 4. des Vereinsstatuts

Die Evaluierung von öffentlichen Investitionen in der Regionalpolitik

<i>Inhalt</i>	<i>Seite</i>
0. Einleitung	4
0.1 Infrastruktur- und Regionalpolitik	4
0.2 Effizienz und Regionalpolitik	5
1. Die Evaluierung von öffentlichen Investitionen	6
1.1 Begriff und Funktion der Evaluierung	6
1.2 Die Kosten-Nutzen-Analyse	8
1.3 Die Kosten-Wirksamkeitsanalyse und die Nutzwert-Analyse	12
2. Die Bedeutung der regionalpolitischen Ziele für die Evaluierung	13
2.1 Der regionalpolitische Rahmen	13
2.2 Ziele und Zielfunktion der Regionalpolitik	14
2.2.1 Das Wachstumsziel	15
2.2.2 Das Stabilitätsziel	17
2.2.3 Das Ausgleichsziel	18
2.2.4 Zielbeziehungen und Zielsystem	19
2.3 Zielfunktionsbedingte Modifikationen des Evaluierungskonzepts	21
3. Öffentliche Investitionen als Instrument der Regionalpolitik	24
3.1 Investitionen in die Infrastruktur	24
3.1.1 Definition der Infrastruktur	24
3.1.2 Infrastrukturinvestitionen in der Regionalpolitik	25
3.2 Wirkungsanalyse von Infrastrukturinvestitionen	26
3.2.1 Effekte von Infrastrukturinvestitionen	26
3.2.2 Der Einkommens- und Kapazitätseffekt	28
3.3. Konzepte zur quantitativen Erfassung von Infrastruktureffekten	29
3.3.1 Die Messung des Einkommenseffekts	29
3.3.2 Die Messung des Kapazitätseffekts	30
3.4 Konsequenzen für die Regionalpolitik und Evaluierung von Infrastrukturinvestitionen	33
4. Möglichkeiten und Grenzen der Evaluierung von öffentlichen Investitionen in der Regionalpolitik	34
4.1 Probleme und Grenzen der Evaluierung in regionalpolitischer Verwendung	34
4.2 Evaluierung von Industrieansiedlungsprojekten in der Regionalpolitik	37
4.3 Schlussfolgerungen	39
<i>Literaturverzeichnis</i>	40

Abkürzungen der Zeitschriftentitel

A.E.R.	= American Economic Review
Ec.J.	=The Economic Journal
J.P.E.	=Journal of Political Economy
Qu. J. Ec.	=The Quarterly Journal of Economics
R. Ec. A. St.	=Review of Economics and Statistics
P. Reg. Sc. Ass.	=Papers of the Regional Science Association
Ann. Reg. Sc.	=Annals of Regional Science
Beitr. SWwRpl.	=Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung

Abkürzungen von Begriffen

GRW	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“
BHO	Bundeshaushaltsordnung
KNA	Kosten-Nutzen-Analyse
KWA	Kosten-Wirksamkeitsanalyse
NA	Nutzwert-Analyse
ROG	Raumordnungsprogramm
BROP	Bundesraumordnungsprogramm
SCBA	Social Cost Benefit Analysis
SNN	Sozialer Netto-Nutzen

0. Einleitung

0.1 Infrastruktur- und Regionalpolitik

Öffentliche Investitionen – primär in Einrichtungen der Infrastruktur – bilden zusammen mit den direkten finanziellen Anreizen das wichtigste Instrument der Regionalpolitik, wie sie z.B. heute in Deutschland im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ praktiziert wird (GRW). Als erste Aufgabe der Infrastrukturpolitik wird die Bedarfsdeckung angesehen: die Öffentliche Hand hat unter Beachtung von volks- und betriebswirtschaftlichen Effizienzkriterien dafür zu sorgen, dass im Gesamtraum das Angebot infrastruktureller Leistungen die Nachfrage deckt.¹ Man orientiert sich dabei an lang- und mittelfristigen Bedarfsprognosen², an der globalen Mittelverfügbarkeit in den öffentlichen Haushalten, in geringerem Maße jedoch an wirtschaftspolitischen Erfordernissen.

Nicht zuletzt wegen der Dimension, Tragweite und der Implikationen eines nicht nach Marktrationalität organisierten politisch-administrativen Entscheidungsmechanismus bei öffentlichen Infrastrukturinvestitionen benötigt man aber auch analytische Verfahren zur Strukturierung der Probleme, zur Projektbewertung und Projektselektion.³ Evaluierungen sind methodische Hilfsmittel der Effizienzanalyse zur Erfolgsvorausschätzung von alternativen Investitionsprojekten und Entscheidungsvorbereitung, insbesondere im Hinblick auf „mehrdimensional, konfliktgeladene, nicht artikulierte und im Zeitablauf veränderliche Zielfunktionen“.⁴

Die meisten Infrastruktureinrichtungen sind örtlich gebunden, nicht transportabel, raumrelevant: die Infrastrukturpolitik kann somit von der räumlichen Entwicklung von Bevölkerung und Wirtschaft nicht getrennt werden und bestimmt in erheblichem Ausmaß den räumlich-regionalen Differenzierungsprozess mit: „Infrastrukturpolitik ist nolens volens Regionalpolitik“,⁵ jedoch nicht nur zur Vermeidung von infrastrukturellen Versorgungsengpässen, sondern auch zur Förderung von aktiven Entwicklungsstrategien.

Die Entscheidungskriterien, nach denen sich das optimale öffentliche Investitionsprogramm bestimmt, müssen daher regionalpolitische Zielsetzungen integrieren. Auf der Grundlage einer systematischen Wirkungsanalyse von regionalpolitischen Instrumenten zur Ermittlung ihrer Zieladäquanz und zur Klärung der Kausalzusammenhänge zwischen Infrastruktur und regionaler Entwicklung und deren Beeinflussung kann somit die Evaluierung von öffentlichen Investitionen als Mittel der ex-ante-Erfolgskontrolle in die Effizienzanalyse und den regionalpolitischen Planungs- und Entscheidungsprozess miteinbezogen werden.⁶ Teils wegen der geringeren

¹ Vgl. Schröder, D., Strukturwandel, Standortwahl und regionales Wachstum, PROGNOSE-Studien 3, Stuttgart 1968, 15 ff.

² Vgl. Afheldt, H., Infrastrukturbedarf bis 1980, PROGNOSE-Studien 2, Stuttgart 1967, 10 ff.; Bahlburg, M./Kunze, R., Orientierungswerte für die Infrastrukturplanung, Beiträge der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 31, Hannover 1979.

³ Vgl. Weiss, D., Infrastrukturplanung, Schriften des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik DIE, Band 7, 5, Berlin 1971

⁴ Vgl. Weiss, D. Infrastrukturplanung, a.a.O., S.6

⁵ Vgl. Schröder, D. Strukturwandel, a.a.O., 17

⁶ Vgl. zur Erfolgskontrolle: Wulf, J., Erfolgskontrollen für die regionale Wirtschaftspolitik, in: Raumforschung und Raumordnung, Heft 5 (1976), 187-199; E. Lauschmann, Grundlagen einer Theorie der Regionalpolitik, Veröffentlichungen der Akad. Für Raumforschung und Landesplanung, Bd.2, Hannover 1973, 326-345; Jentzsch,

Bedeutung der Förderung der „unternehmensorientierten“ Infrastruktur⁷, teils wegen ungesicherter empirischer Grundlagen wurden solche Evaluierungen als Teil der regionalpolitischen Erfolgskontrolle noch wenig berücksichtigt. Jedoch sind damit auch Fragen der Relativierung des Effizienzbegriffs berührt.

0.2 Effizienz und Regionalpolitik

Der Inhalt des Effizienzbegriffs, die Nutzen und Kosten einer Investition können nur im Hinblick auf bestimmte Ziele definiert werden.⁸ McKean spezifiziert das Effizienzkriterium auf dreifache Art:⁹

1. Maximale Nutzeffekte nach Subtraktion der Kosten;
2. Maximale Nutzeffekte bei konstant gesetzten Kosten;
3. Minimale Kosten bei konstant gesetzten Nutzeffekten.

Die Maximierung des gesamtwirtschaftlichen Nettonutzens ist bei jener Allokation der Ressourcen erreicht, bei der keine alternative Allokation eine verhältnismäßige Nutzensteigerung erbringen kann.

Für die regionalpolitische Effizienzanalyse stellt sich die Frage, ob einerseits ein rein ökonomischer Effizienzbegriff der Heterogenität und Multidimensionalität des regionalpolitischen Zielsystems gerecht werden kann und ob andererseits die „vorherrschende gesamtwirtschaftliche Orientierung der Effizienzüberlegungen“¹⁰ für regionalpolitische Zwecke, wie z.B. der Evaluierung von Infrastrukturinvestitionen, zweckmäßig ist. Bezogen auf das Kosten-Nutzen-Effizienzkriterium hieße das: welche Arten von Nutzen und Kosten sind zu berücksichtigen und wie sind diese zu bewerten?¹¹

Entsprechend wird einerseits anhand einer spezifizierten regionalpolitischen Zielfunktion zu prüfen sein, inwieweit Maßstäbe einer monetären Evaluierung für ein regional effizientes Entscheidungskriterium möglich sind und ausreichen oder ob durch die Vernachlässigung nicht-ökonomischer Zielinhalte die Komplexität der Probleme unzulässig reduziert wird. Andererseits wird zu fragen sein, ob eine stärker regional orientierte Effizienzbetrachtung erfolgen muss.

Jede öffentliche Investition verursacht nicht nur personell, sondern auch regional unterschiedliche Kosten und Nutzen, deren sozialer Grenzwert allerdings meist für alle gleich gesetzt wird.¹² Einige Autoren stellten fest, dass die Zielsetzung einer Effizienzsteigerung und einer besseren regionalen

A/Pfeifer, H.-W., Vorschläge zu einem System der Erfolgskontrolle regionaler Wirtschaftsförderung, Berlin 1976.

⁷ Der erste Rahmenplan der GRW sah zu diesem Zweck zwei Mrd. DM vor.

⁸ Vgl. zum Effizienzbegriff: Gasparski, W., Zum Effizienzbegriff, in: Kommunikation, Vol. 5 (1969), Nr.2, 81 ff. zitiert bei Musto, St.A., Evaluierung sozialer Entwicklungsprojekte, DIE-Schriften Bd.9, Berlin 1972; Wildavsky, A., Politische Ökonomie der Effizienz: Kosten-Nutzen-Analyse, Systemanalyse, Programmbudget, in: Kosten-Nutzen-Analyse und Programmbudget, Recktenwald H.C. (Hg.), Tübingen 1970.

⁹ McKean, R., Efficiency in Government through Systems Analysis, Publications in Operations Research n.3, New York 1958.

¹⁰ Klaus, J./Lerch, B., Probleme der Regionalisierung der Cost-Benefit-Analyse, in Hess, B. (Hg.): Analyse und Prognose in der quantitativen Wirtschaftsforschung, Berlin 1971, 251-266.

¹¹ Ebenda, S.253

¹² Recktenwald, H., Möglichkeiten und Grenzen der Methode der Nutzen-Kosten-Analyse, in: Arndt, H./Swatek, D. (Hg.), Grundfragen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 58, Berlin 1971, 252.

Verteilung oft in Konkurrenz stehen, und versuchten, die Analyse auf verteilungspolitische Wirkungen mit Hilfe der Gewichtung von Nutzen und Kosten nach regionalpolitischen Gesichtspunkten zu erweitern. Dies ist in einwandfreier Weise nur möglich, wenn die effektive Inzidenz der regionalen Effekte einer Infrastrukturinvestition bekannt ist und impliziert im extremen Fall, dass regionsexterne Effekte mit Null gewichtet werden, d.h. vernachlässigt werden. Das gesamtwirtschaftliche Alternativdenken müsste in den Hintergrund treten, wodurch solche Evaluierungsmethoden nur mehr Suboptimalität erreichen könnten.¹³ Sinnvoller wäre es, wenn die Analyse angeben kann, wieviel bei einer Investition in einer wirtschaftsschwachen Region an Effizienznutzen aufgegeben werden muss, und ob nicht andere regionalpolitische Mittel effizienter und nachhaltiger wirken könnten.¹⁴

Die Integration regionaler Verteilungsaspekte in Evaluierungsmethoden von öffentlichen Investitionen ist jedoch für die allgemeine öffentliche Ausgabenpolitik von größerem Interesse als für regionalpolitisch gezielte Investitionen. Auch ist das vorliegende Entscheidungsproblem anders gelagert: im interdependenten Prozess des Entwurfs und der Realisierung regionalpolitischer Maßnahmen geht es in der Planungsphase darum, aufbauend auf der Wirkungsanalyse der in Frage kommenden Instrumente, zu ermitteln, welche Investitionsalternative bei gegebenen Investitionsförderungsmitteln an welchem Ort der Förderregion den maximalen Zielerreichungsbeitrag leistet.

1. Evaluierung von öffentlichen Investitionen

Im Hinblick auf ihre Anwendung auf Investitionsprojekte mit regionalpolitischer Zielsetzung soll im Folgenden ein kurzer Überblick über die relevanten Methoden und ihr Funktion gegeben werden.

1.1 Begriff und Funktion der Evaluierung

Eine eindeutige Verwendung des Begriffs der Evaluierung ist nicht feststellbar. Zum einen versteht man darunter schlicht Erfolgskontrolle, sowohl *ex-ante* wie *ex-post*¹⁵, zum anderen Entscheidungshilfe mittel der Erfassung aller Auswirkungen eines Projekts, etwa im Sinne von Klineberg: „Evaluation is a process which enables the administration to describe the effects of his programme and thereby to make progressive adjustments in order to reach his goals more effectively.“¹⁶ Die zentrale Aufgabe der Evaluierung ist es somit, nicht nur Informationen zu sammeln und aufzubereiten, sondern auch anhand von Kriterien oder Entscheidungsmodellen zu

¹³ Klaus, J./Lerch, B., Probleme, a.a.O., 255

¹⁴ H.C. Recktenwald, Möglichkeiten..., a.a.O., 256

¹⁵ Haveman, B.R.H., The Economic Performance of Public Investments: An Ex Post Evaluation of Water Resources Investments, Baltimore-London 1972; O. Klineberg, The Problem of Evaluation, in: International Social Science Bulletin, Vol. 7 (1955)

¹⁶ O. Klineberg, a.a.O., 347

Aussagen über den optimalen Mitteleinsatz bzw. Investition zu gelangen.¹⁷

Die Evaluierung bildet einen Teil eines in mehrere Phasen gegliederten, analytischen Rationalisierungsmodells, der nicht nur die Projektselektion nach vorgegebenen Effizienzkriterien ermöglicht, sondern auch Rückkopplungsfunktion hat, um den Projektablauf im Sinne der gesetzten Ziele und Zielkriterien ständig zu korrigieren. Dieses Schema trifft auch für die regionalpolitische Erfolgskontrolle zu, wo „... die Kontrolle in der Praxis einer rationalen Regionalpolitik in einer dauernden Interaktion mit den beiden ersten Phasen der Planung und Realisierung stehen muss.“¹⁸

Es werden weder Ziele gesetzt, noch Entscheidungen getroffen, sondern analytisch und informatorisch zwei Entscheidungstypen vorbereitet:¹⁹ die Entscheidung für oder gegen ein vorliegendes Vorhaben und die Entscheidung für eine unter mehreren vorhandenen Alternativen.

In der Praxis werden jedoch meist nicht substitutive Alternativen, sondern eher alternative Projektkombinationen, Maßnahmenkomplexe oder Investitionssequenzen evaluiert. Die für die Evaluierung relevanten Planungsphasen sind weder die Diagnose-, noch die Prognose-, noch die Koordinationsphase, sondern die Phase der Ableitung von geeigneten Instrumenten und der Auswahl einer optimalen Handlungsalternative anhand eines bestimmten Kriteriums.²⁰

Die in der Regionalpolitik zu lösenden Entscheidungsprobleme können entweder durch Optimierungsmodelle oder durch die Kombination von Evaluierungsmethoden und Entscheidungs- bzw. Optimierungskriterien gelöst werden. Bei ersterem basiert die Modellformulierung oft auf der Programmierungstechnik, was jedoch Linearität der Beziehungen zwischen den Variablen und vollkommene Teilbarkeit und Independenz der Wirtschaftsprozesse voraussetzt. Externe Effekte und Nicht-Linearität der Relatione zwischen Variablen sind jedoch in der Infrastrukturpolitik von erheblicher Relevanz, ebensowenig sind die regionalpolitischen Ziel-Mittel-Beziehungen durch Explikationsmodelle immer geklärt.²¹

Unter dem Optimierungs- oder Erfolgskriterien bieten sich der Standortkatalog, die komparative Kostenanalyse und die komparative Industriekomplexanalyse an, die sich jedoch primär auf die Standortentscheidung von Industriebetrieben beziehen.²² Auch das Giersch-Kriterium, nach welchem die Vornahme von öffentlichen Infrastrukturinvestitionen an der langfristigen Durchschnittsproduktivität einer Region zu orientieren sei, die ihr Entwicklungspotenzial wiedergebe, scheitert an Problemen der empirischen Fassbarkeit dieses Maßstabs und kann infolge seiner totalregionalen Art nicht auf Einzelprojekte angewandt werden.

Öffentliche Investitionsentscheidungen basieren darum meist auf Evaluierungen, die Kosten und Nutzen eines Projekts systematisch erfassen, bewerten und vergleichen. Zu dieser Familie gehört in erster Linie die Kosten-Nutzen-Analyse, die „zur regionalpolitischen Beurteilung am stärksten

¹⁷ S.A. Musto, Evaluierung..., a.a.O., 11

¹⁸ J. Wulf, Erfolgskontrollen, a.a.O., 188

¹⁹ S.A. Musto, Evaluierung..., a.a.O., 14; Fano, P.L., Evaluating Alternative Plan Configurations: A Cost-Effectiveness Approach.

²⁰ Meyke, U., Cost-Effectiveness-Analysis als Planungsinstrument, Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Univ. Münster, Bd. 16, Göttingen 1973, 17 f.; Fano, P.-L., Evaluating Alternative Plan Configurations: A Cost-Effectiveness Approach, in: P.Reg.Sc.Ass., Vol. 31 (1973), 161

²¹ Schneider, H.K., Modelle für die Regionalpolitik, in: Beiträge zur Regionalpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Hg. Von Schneider, H.K., Band 46, 64 ff.

²² Ebenda, 82

überzeugen dürfte.²³ Obwohl schon früh für die Regionalpolitik in Betracht gezogen²⁴, so kann bei dieser Evaluierungstechnik die Reduktion der Messung und Bewertung der relevanten Effekte auf ein eindimensionales, monetäres Effizienzkriterium gerade bei heterogenen regionalpolitischen Zielfunktionen Effizienzverluste mit sich bringen, denn

*„once the multiple attribute and latent goal structure of the system is recognized, the evaluation of alternative system configurations must be undertaken on a multi-objective basis, and at best, efficiency will be but one element of an evaluation criterion set.“*²⁵

Durch den Versuch, viele quantitative und nicht messbare Faktoren zu quantifizieren und zu gewichten, würden oft auch mehr Probleme methodologischer Art erzeugt als gelöst, was insbesondere bei Projekten der sozialen Infrastruktur mit Distributionszielen berücksichtigt werden muss.²⁶

Im Gegensatz zur gesamtwirtschaftlichen Orientierung der KNA verfolgt die Kosten-Wirksamkeitsanalyse den Zweck, aus einer Reihe komplexer Handlungsalternativen die optimale auszuwählen, indem den bei alternativen Strategien erreichbaren Realisierungsgraden der multiplen Zielsetzungen des Entscheidungsträgers die jeweiligen Projektkosten gegenübergestellt werden. Die Nutzwert-Analyse, oft als Teil der KWA angesehen, ist ein methodisches Hilfsmittel zur Bestimmung der Rangfolge der Nutzwerte der Projekte oder unterschiedlicher Zielerreichungsgrade hinsichtlich vorgegebener Ziele.²⁷ In der folgenden kurzen Charakterisierung dieser Evaluierungsmethoden wird der Aspekt ihrer Anwendbarkeit auf Investitionsprojekte in der Regionalpolitik und der daraus folgenden Anforderungen herausgestellt, während sonstige allgemeine Problempunkte unberührt bleiben.

1.2 Die Kosten-Nutzen-Analyse

Die KNA versucht, die Grundprinzipien der für den privaten Unternehmensbereich entwickelten Investitionsrechnung auf staatliche Ausgabenprojekte zu übertragen, um so die öffentliche Ausgabegebarung zu rationalisieren.²⁸ Dies fand seinen Niederschlag auch in Bundeshaushaltsvorschriften zur „Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit“, z.B. dem Par. 6 des HHGrG und Par. 7 der BHO, die „für geeignete Maßnahmen von erheblicher finanzieller Bedeutung“ Kosten-Nutzen-Untersuchungen vorschreiben. Dieser Terminus umfasst nicht nur die traditionelle KNA, sondern auch andere Analysetechniken.

Die KNA strebt einen Vergleich von gesellschaftlichen Zielrealisierungen und dem Verzicht auf

²³ Schneider, H.K., a.a.O., 83

²⁴ Eckstein, O., Water-Resource Development, Cambridge Mass., 1958, 70 ff

²⁵ Fano, P.L., Evaluating..., a.a.O., 162

²⁶ Musto, S.A., a.a.O., 18

²⁷ Die Erörterung weiterer Evaluierungsmethoden muss hier aus Platzgründen unterbleiben.

²⁸ Stellvertretend für die verwendete Literatur seien zunächst folgende Überblicksaufsätze genannt: Prest, A.R./Turvey, R., Cost-Benefit-Analysis: A Survey, in Ec.Journal, vol.75 (1965), 683 ff.; Andel, N., Nutzen-Kosten-Analysen, in: NEUMARK, F.(Hg.), Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd. I, 3. Erweit. Auflage, Tübingen 1977, S. 477.

Zielrealisierungen an²⁹, was impliziert, dass die Präferenzen bzw. die Zielfunktion der Entscheidungsträger die gesellschaftlichen Ziele wiedergeben. Neben dem ökonomischen Effizienzziel können auch anderweitige Ziele, wie Wachstums-, Beschäftigungs- oder Distributionsziele miteinbezogen werden.

In der Praxis bedient man sich der KNA, wenn zwischen alternativen Maßnahmen zur Realisierung eines vorgegebenen Investitionsprogramms oder zwischen alternativen Verwendungsmöglichkeiten für einen vorgegebenen Betrag für öffentliche Investitionen („budget constraint“) entschieden werden soll. Während KNA anfänglich auf wasserwirtschaftliche Projekte angewendet wurden, erweiterte sich dieser Bereich rasch auf weitere Sektoren, wie z.B. Verkehrsprojekte, Umweltschutzprogramme, Verteidigung und innere Sicherheit, Gesundheitseinrichtungen, Bildungs- und Beschäftigungsprogramme, Entwicklungs- und Forschungsprogramme, Stadt-sanierungen, Projekte in Entwicklungsländern usw.³⁰, wobei die KNA als zunächst abstraktes Evaluierungsinstrument und Entscheidungskriterium sich der entsprechenden Fragestellung unter Wahrung ihrer Grundprinzipien anzupassen hat. Effekte staatlicher Maßnahmen lassen sich jedoch nur erfassen und bewerten, wenn sie auf eine konkret formulierte Zielfunktion bezogen sind. Die Zielfunktion einer gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsmaximierung ist nicht operationalisierbar.³¹ Je nach Anspruch der Analyse ist ein Spektrum von Ausformungen für die zu maximierende Zielfunktion einer KNA möglich.

Die Vorgabe einer operationalisierten regionalpolitischen Zielfunktion ist auch hier entscheidend für die Auswahl und quantitative Erfassung einzelner Nutzen- und Kostenarten,³² was bedeutet, dass eine Modifikation der sonst an der gesamtwirtschaftlichen ökonomischen Effizienz orientierten Zielfunktion für diesen Problembereich der KNA maßgeblich ist. Die zentrale Frage ist daher, nach Ableitung der regionalpolitischen Zielfunktion, in welchem Umfang und in welcher Stufung Nutzen und Kosten in der KNA quantifiziert und bewertet werden kann.

Nutzen und Kosten werden in der Literatur in der Regel in die Kategorien direkt, indirekt und intangibel eingeteilt, wobei die letzten beiden Effektarten sowie die Abgrenzung der Effekte selbst umstritten sind. McKean teilt die indirekten Effekte in technologische und finanzielle „spillovers“ ein.³³ erstere werden die Veränderung der Produktions- und Nachfragefunktion Dritter miteinbezogen, letztere als monetäre Umverteilungen von der Analyse ausgespart. Diese Unterscheidung ist für die regionalen Einkommenswirkungen von Infrastrukturinvestitionen von Belang, denn mit dem Versuch detailliertere oder auch monetäre Nebeneffekte von Projekten zu erfassen, wächst auch die Gefahr der Doppelzählung.

Bei regionalpolitischen Maßnahmen dürfte es im übrigen auch schwierig sein, Kosten und Nutzen gegeneinander abzugrenzen, da die Kosten eines Projekts – unbehelligt vom Opportunitätskostenansatz – regional wiederum Nutzwerte in der Form von Beschäftigungs- und

²⁹ Kirsch, G., Die Cost-Benefit-Analyse: ein Katalog von Fragen, in: Hansmeyer, K.H. (Hg.), Das rationale Budget, Köln 1971, 68

³⁰ Rechtenwald, H.C., Effizienz und innere Sicherheit, in: Rechtenwald, H.C., Nutzen-Kosten-Analyse, aaO, 249 ff.

³¹ Nath, S.K., A Reappraisal of Welfare Economics, London 1970, 18 ff.

³² Eckstein, O., Water-Resource..., aaO, 50; ebenso auch Lauschmann, E., Grundlagen...aaO, 335: „Diese spillover effects können jedoch grundsätzlich nur insoweit berücksichtigt werden, als sie sich in Veränderungen der Standort- und/oder Wohnortfunktion für andere auswirken...“

³³ McKean, R., Efficiency in Government through Systems Analysis, New York 1958, 134

Einkommenseffekten stiften.³⁴

Die Notwendigkeit der Berücksichtigung von intangiblen Effekten, die im Hinblick auf das heterogene regionalpolitische Zielfeld größere Relevanz haben, bringt die vielbedauerte Dichotomie der KNA in bewertete Effekte und solche, die nur physisch quantifiziert oder nur erwähnt werden können, mit sich, die zur Analyse eines „horse-and-rabbit-stew“ führen könne: von einem kleinen Teil eines heterogenen Problems wird auf seine Gesamtstruktur geschlossen.³⁵

Eine rein subjektive Eingrenzung von Kosten-Nutzen-Komplexen birgt jedoch die Gefahr der Manipulation und der Verzerrung des Endergebnisses.

Rechtenwald schlägt für die Behandlung der intangiblen Werte vier Möglichkeiten vor:³⁶

- Beschreibung der Effekte in einem Addendum
- Behandlung der Effekte als Einschränkung oder Nebenbedingung
- Einbeziehung in die Zielfunktion oder
- Vernachlässigung dieser Effekte da Kompensationswahrscheinlichkeit gegeben ist.

Da jedoch gerade infrastrukturelle Effekte auf die Umwelt, Raumstruktur, Standort- und Wohnortqualität regionalpolitisch bedeutsam sind, muss ein KNA-Konzept in solcher Verwendung als Partialanalyse solche Effekte nicht nur registrieren, sondern explizit einbeziehen.

Nach der Erfassung aller relevanten Nutzen und Kostenarten stellt sich die KNA die Aufgabe, diese so weit als möglich zu homogenisieren, indem sie auf eine monetäre Dimension reduziert werden. Diese Bewertung kann jedoch nur zu einem geringen Teil mit Hilfe von Marktpreisen erfolgen, da sich für eine Vielzahl von ökonomisch relevanten Beziehungen zwischen Wirtschaftssubjekten infolge der Existenz von öffentlichen Gütern bzw. externen Effekten keine Preise bilden.³⁷ Handelt es sich beim Output der öffentlichen Investitionen um marktfähige Güter, so wird meist angenommen, dass die Erlöse den Nutzen widerspiegeln.³⁸ Ansonsten muss auf verschiedene Arten von Ersatzgrößen zurückgegriffen werden, die die „willingness to pay“ der Konsumenten ausdrücken sollen. Die Anwendung des „with-and-without-Prinzips“ könnte durch die Nutzwertanalyse bei der Bestimmung von möglichen Zielerreichungsgraden eine Hilfestellung erfahren.

Auf der Kostenseite muss durch die Berechnung der Opportunitätskosten der effektive, durch das Projekt bedingte Nutzenentgang festgestellt werden, wobei die Marktpreise allerdings zur Bereinigung von Marktunvollkommenheiten von Schattenpreisen ersetzt werden können.³⁹ Die Bildung von Schattenpreisen kann so die Divergenzen zwischen Marktpreisen und *social costs* korrigieren, stößt jedoch in der Praxis auf Schwierigkeiten, da auch hier keine vollkommene

³⁴ Lauschmann, E., aaO, 338

³⁵ Dorfman, R., Introduction, in: Dorfman R. (Ed.), *Measuring Benefits of Government Investments*, Washington DC, 1965, 2; Zimmermann, H., *Öffentliche Ausgaben und regionale Wirtschaftsentwicklung*, Tübingen 1970, 285.

³⁶ Rechtenwald, H.C., *Möglichkeiten und Grenzen...*, aaO, S.246

³⁷ Musgrave, R.A., *Finanztheorie*, 2. Aufl., Tübingen 1969, 3 ff.

³⁸ Friedlaender, A., *Kriterien für öffentliche Investitionsuagsbane (ein Übersichtsufsatz)*, in: Rechtenwald, H.C. (Hg.), *Finanztheorie*, Köln/Berlin, 1969, 285-304, hier S. 294.

³⁹ Margolis, J., *Ökonomische Wertung durch Schattenpreise*, in: Rechtenwald, H.C. (Hg.), *Nutzen-Kosten-Analyse...*, aaO, 127. Auf die Problematik der Schattenpreise bei Projekten in Entwicklungsländern wird unten eingegangen.

Information gegeben ist.⁴⁰ Darum empfiehlt auch McKean in praktischen KNAn unkorrigierte Marktpreise anzusetzen, sofern die volkswirtschaftlichen Knappheitsverhältnisse darin zu Ausdruck kommen.⁴¹

Die Bestimmung der für die Berechnung des Kapitalwertes notwendigen Diskontrate, die mit der gesellschaftlichen Grenzrate der Zeitpräferenz übereinstimmen muss, die Berücksichtigung von Gesichtspunkten der personellen Verteilung, die als Nebenbedingung, als gleichwertiger Bestandteil oder als Gewichtungsdifferenzierung in die Zielfunktion eingehen kann, die Behandlung von Unsicherheit und Risiko, die Auswahl des adäquaten Nutzen-Kostenkriteriums sind Problempunkte, die von einer „regionalpolitischen“ Verwendung der KNA nicht wesentlich betroffen werden. Festzuhalten bleibt, dass, abgesehen von der Relativierung der gesamtwirtschaftlichen Effizienzorientierung, die KNA als Evaluierungsmethode in der Lage sein muss, bei regionalpolitischen Infrastrukturinvestitionen die „ganze Breitenwirkung infrastruktureller Effekte zu erfassen“⁴² und letztlich „die Auswirkungen unterschiedlicher Arten von Projekten auf die Entwicklung zu beurteilen“.⁴³

Verschiedene Vorbehalte allgemeinen Charakters bei der Verwendung der KNA in der Infrastrukturbudgetallokation müssen jedoch ebenfalls beachtet werden, wie z.B. das oftmalige Fehlen des Entscheidungsraums für die Anwendbarkeit der KNA. Der „Wettbewerb zwischen verschiedenen Ausgabenvorschlägen bedingt, dass eine ganze Reihe von Projekten, nicht nur kleine und große, sondern auch dem Charakter nach grundsätzlich verschiedene, analytisch in einer Prioritätenliste gesetzt werden müssen.“⁴⁴ Das bedeutet, dass idealtypisch zumindest im öffentlichen Sektor die Opportunitätskosten eines Projekts ermittelbar sein müssten. In Wirklichkeit machen jedoch die enormen Schwierigkeiten, Kosten und Nutzen nur intersektoral zu homogenisieren, die KNA zu „einem zweifelhaften Werkzeug für einen Entscheidungsprozess, in dem...intersektorale Entscheidungen gefällt werden müssen.“⁴⁵ Grundsätzliche Unterschiede zwischen den Analysen und Evaluierungen verschiedener Projekte, die Verwendung von unterschiedlichen Gewichtungen und die Uneinheitlichkeit der von den KNAn entwickelten Entscheidungsindikatoren scheinen zu verhindern, einen Ausdruck sektoraler und regionaler Prioritäten in ein an der KNA orientiertes Entscheidungsverfahren zu bringen.⁴⁶ Eher ergibt sich für die KNA die Möglichkeit, innerhalb von regionalpolitischen Strategien unter bestimmten „constraints“ ein optimales Investitionsprogramm zu definieren bzw. eine gesamte regionalpolitische Strategie zu evaluieren.⁴⁷

⁴⁰ Ludwig, G., Möglichkeiten und Probleme der Anwendung von Nutzen-Kosten-Analysen bei Projekten der Wohngebietsanierung, MÜNSTER 1972, 33

⁴¹ McKean, R., The Use of Shadow Prices, in Chase, S.B. (ed.), Problems in Public Expenditure Analysis, Washington 1968.

⁴² Lauschmann, E., aaO, 334

⁴³ Eckstein, O., Benefit-Cost-Analysis and Regional Development, in: Isard, W./Cumberland, J.H. (Hg.), Regional Economic Planning, Paris 1961, 368.

⁴⁴ Gee, C., Ein dynamisches Modell für die Auswahl von Infrastrukturinvestitionen, IREUS Schriftenreihe Band 1, Stuttgart 1977, Band 2.

⁴⁵ Ebenda, 22

⁴⁶ Ebenda; ebenso die Kritik an der generellen praktischen Anwendung der KNA im Infrastrukturbereich von Frey, R.L., Infrastruktur, Tübingen 1970, 114 ff; Prest, A.R./Turvey, R. aaO, 200 ff.

⁴⁷ Zimmermann, H., Öffentliche Ausgaben, aaO, 286

1.3 Die Kosten-Wirksamkeitsanalyse und die Nutzwert-Analyse

Während bei der KNA Vor- und Nachteile eines Projekts auf eine gemeinsame monetäre Vergleichsbasis reduziert werden, löst sich die KWA von einer einseitigen, unvollständigen und wenig differenzierenden Effizienzzielsetzung und misst die auftretenden Effekte am Maßstab eines mehrdimensionalen, meist inkommensurablen Zielsystems.⁴⁸ Diese Methode, bekannt auch unter Bezeichnungen wie *systems analysis*, *operation analysis*, *operations research*, *systems engineering*, *cost-utility-analysis*, wird primär zur Prüfung der Kosteneffektivität technischer Leistungssysteme und – organisationen verwendet, tritt jedoch auch als Evaluierungsmethode besonders dort auf, wo multiple Zielsetzungen und schwer bewertbare Effekte vorherrschen, wie z.B. bei sozialen Entwicklungsprojekten.⁴⁹

Mit der KWA versucht man, die Kosten alternativer Maßnahmen zur Erreichung einer gegebenen Wirksamkeit zu minimieren (*cost-effectiveness-approach*) oder bei gegebenen Projektkosten jenes Projekt mit der höchsten Wirksamkeit auszuwählen (*fixed-cost-approach*). Die Wirksamkeit oder der „Nutzwert“ ist dabei zu verstehen als der durch die jeweiligen Projekte erreichte Realisierungsgrad mehrerer unterschiedlich gewichteter Zielsetzungen. An die Stelle eines zu Markt-, Schattenpreisen oder sonstigen Ersatzgrößen bewerteten Outputs treten physische Indikatoren als Maßstab der Wirksamkeit, während die Bewertung der Inputs zu Marktpreisen in der Regel möglich ist.⁵⁰

Bei Infrastrukturinvestitionen, deren Angebotsbündel sowohl marktfähige, wie auch nicht marktfähige, jedoch quantifizierbare und schließlich nicht quantifizierbare Outputs enthält, liegt es nahe, „die nur quantitativ fassbaren Outputelemente an der Elle ihrer physischen Einheiten zu messen“.⁵¹ Intangible Effekte können auf geeignete Ordinal- oder Nominalskalen übertragen werden. Die Bewertungsprobleme konzentrieren sich bei der KWA auf die Umsetzung von physischen Zielrealisierungsgraden in einen dimensionslosen Ordnungsindex durch Punktbewertung und auf die Bestimmung von Zielgewichten. Erstere werden nach der Delphi-methode durch Expertenbefragung in kardinale Zielerfüllungsgrößen transformiert. Die ermittelten, subjektiven Rangplätze können nur dann theoretisch exakt zur Bestimmung der Teilnutzwerte herangezogen werden, wenn die Nutzendistanzen zwischen den Rängen gleich groß sind. Diese Bewertungsschritte bedingen ökonomische Rationalität der Experten, eindeutige konsistente und zeitunabhängige Präferenzen und Independenz der Ziele untereinander. Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Zielen können nicht explizit berücksichtigt werden.⁵²

Die Nutzenanalyse ist ein spezielles Verfahren innerhalb der KWA – kann jedoch auch selbstständig angewendet werden – um eine ordinale Reihenfolge der Nutzwerte von Projekten bezüglich der Ziele und Prioritäten des Entscheidungsträgers. Der Nutzwert eines Projekts wird aus der subjektiven Empfindung der Tauglichkeit des Entscheidungsträgers abgeleitet. Wie es der eigentlichen Intention von Infrastrukturmaßnahmen entgegenkommt, wird auch bei der NA die

⁴⁸ Musto, S.A., Evaluierung, aaO., 94

⁴⁹ Sellnow, R., Kosten-Nutzen-Analyse und Stadtentwicklungsplanung, Schriften des dt. Instituts für Urbanistik, Stuttgart 1973, 116

⁵⁰ Meyke, U., Cost-Effectiveness-Analysis als Planungsinstrument, Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Band 16, Göttingen 1973, 25.

⁵¹ Ebenda, 27

⁵² Gee, C., aaO, 23

Zieladäquanz einer jeden Projektalternative in einem multidimensionalen Zielfeld geprüft. Die so erfassten Zielerreichungsgrade einer jeden Alternative müssen anschließend gemäß der den einzelnen Zielen beigemessene Bedeutung gewichtet und in einem dimensionslosen Gesamtwert (=Nutzwert) zusammengefasst werden. Sodann können die Projektnutzwerte auf die jeweiligen monetären Kosten bezogen werden, um eine Prioritätenreihenfolge abzuleiten.⁵³

In der Anwendung auf Infrastrukturinvestitionen in der Regionalpolitik sind diese Systemtechniken noch wenig erprobt.⁵⁴ Auf dort vorgegebene multidimensionale Zielsetzungen könnten die einzelnen Wirksamkeitsmaßstäbe sachbezogen ausgerichtet werden, sodass der Erfolg alternativer Maßnahmen hinsichtlich der Zielfunktion unmittelbar vergleichbar wird. Allerdings werden differenzierte Prognosen der verschiedenen regionalen Struktureffekte in Frage kommender Alternativinvestitionen nicht mitanalysiert,⁵⁵ ebenso können kompliziertere gegenseitige Beziehungen zwischen den Realisierungsgraden keinen Ausdruck finden.

2. Die Bedeutung der regionalpolitischen Ziele für die Evaluierung

2.1 Der regionalpolitische Rahmen

Räumlich differenzierte Wirtschaftsstrukturen, langfristig sich verschärfende Einkommensdisparitäten zwischen Agglomerationen und peripheren Räumen, ungleichgewichtige Entwicklung von Wachstum und Lebensstandard, regional unterschiedliche Konjunkturanfälligkeit und letztlich erhebliche Unterschiede in den allgemeinen Lebensbedingungen bedingen das Eingreifen der öffentlichen Hand auch auf wirtschafts- und finanzpolitischem Gebiet. Regionale Wirtschaftspolitik als integrierter Bestandteil der allgemeinen Wirtschaftspolitik hat der Aufgabe zu dienen, „die wirtschaftlichen Strukturen in den Teilräumen des Gesamtgebiets derart zu gestalten, dass die Ergebnisse des Wirtschaftsprozesses dem für die Gesamtwirtschaft und Gesellschaft maßgeblichen Zielsystem bestmöglich entsprechen.“⁵⁶

Das ökonomische Grundproblem der Regionalpolitik liegt darin, Mittel und Weg zu finden, eine optimale Allokation der Produktionsfaktoren im Raum herbeizuführen,⁵⁷ weshalb sie auch als die räumliche Dimension bzw. Regionalisierung der allgemeinen Wirtschaftspolitik verstanden wird.⁵⁸ Obwohl ein genau abgegrenzter Bereich der Regionalpolitik noch nicht definiert ist, wird im Folgenden, um „sich aus dem Dschungel der Begriffe herauszuhalten“⁵⁹, regionale Wirtschaftspolitik, Regionalpolitik und regionale Strukturpolitik synonym verwendet. Um auch

⁵³ Meyke, U., aaO, 26 ff.

⁵⁴ Strassert, G./Turowski, G. Nutzwertanalyse: ein Verfahren zur Beurteilung regionalpolitischer Projekte, in: Institut für Raumforschung, Informationen 1971, Nr.2, oder auch Fano, P.L., Evaluatin, aaO, S.262

⁵⁵ Gee, C., aaO, 23

⁵⁶ Schneider, H.K., Über die Notwendigkeit regionaler Wirtschaftspolitik, in: Beiträge zur Regionalpolitik, Schneider H.K.(Hg.), Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 46, Berlin 1968, 3; Buttler F./Gerlach K./Lipmann, P., Grundlagen der Regionalökonomie, Hamburg 1977, 114 ff.

⁵⁷ Giersch, H., Das ökonomische Grundproblem der Regionalpolitik, in: Jürgensen H. (Hg.), Gestaltungsprobleme der Weltwirtschaft (Festschrift für Andreas Predöhl), Göttingen 1964, 386

⁵⁸ Jürgensen, H. Regionalpolitik, in: Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd.2, 3. Aufl., Göttingen 1973, 14 ff

⁵⁹ Klotten, N., Alternative Konzeptionen der Regionalpolitik, in: Schneider, H.K. (Hg.), Beiträge, aaO, 19

jegliche Begriffsdifferenzierung nach Zielen, Trägern und Maßnahmen, wie sie insbesondere in föderativ aufgebauten Staaten auftreten, zu vermeiden, seien mit Jürgensen „unter Regionalpolitik alle diejenigen Bestrebungen, Handlungen und Maßnahmen zu verstehen, die im Hinblick auf eine optimale Faktorallokation die Wirtschaftsstruktur ordnen, beeinflussen oder unmittelbar festlegen.“⁶⁰

Vielfach als späte Reaktion des Staates auf die industrielle Produktionsweise und seine räumlichen Auswirkungen bezeichnet, entwickelte sich die Regionalpolitik von der Notstandsbekämpfung Anfang 1950 bis zur Ausformung des heutigen Hauptinstruments, der GRW,⁶¹ die als Kernstücke eine gemeinsame Rahmenplanung, einen von Bund und Ländern paritätisch zusammengesetzten Planungsausschuss und die Übernahme der Hälfte der Kosten durch den Bund vorsieht. Par. 2 GRW schreibt vor, dass die regionalpolitischen Förderungsmaßnahmen mit den Grundsätzen der allgemeinen Wirtschaftspolitik und mit den Zielen und Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung übereinstimmen müssen. Dies muss ebenfalls berücksichtigt werden, wenn zur Abgrenzung von Regionen nach sozioökonomischen Besonderheiten im Hinblick auf die Förderungswürdigkeit, zum regional differenzierten Einsatz von wirtschaftspolitischen Mitteln und somit auch zur Durchführung von Effizienzanalysen und Erfolgskontrollen Zielsysteme und Zielfunktionen diskutiert, abgeleitet und operationalisiert werden.

2.2 Ziele und Zielfunktionen in der Regionalpolitik

Die drei konstitutiven Elemente einer zweckrationalen Politik sind die Analyse und Explikation der Lage, die Erstellung von Zielsystemen und die Ausarbeitung von zieladäquaten Maßnahmen,⁶² denn Entscheidungen und damit auch die Anwendung von Effizienzkriterien können nur hinsichtlich bewusst angestrebter Ziele erfolgen.

Obwohl in Deutschland versucht wurde, aus Grundrechten und Verfassungsnormen, aus gesellschaftlichen Leitbildern Zielbestimmungen für die Raumordnungs- und auch für die Regionalpolitik abzuleiten, blieb es zumeist bei leerformelhaften, inoperationalen Zieldefinitionen.⁶³ Hier tritt auch der Unterschied zwischen eher ordnungspolitisch orientierten Vorstellungen der Raumordnung und der prozesspolitischen Ausrichtung der Regionalpolitik („Strukturverbesserung“) deutlicher hervor.⁶⁴ Ebenso lässt sich bei der Ableitung von Unterzielen aus allgemeinen gesellschaftspolitischen Zielen eine eher vage Unterscheidung zwischen rein wirtschaftspolitischen Zielen und solchen, die den Gesamtbereich menschlicher Lebensverhältnisse betreffen, treffen. Die räumlichen Auswirkungen der Wirtschaftsentwicklungen treffen ja auch Kategorien wie Bevölkerungs- und Einkommensverteilung, Agglomerations- und

⁶⁰ Jürgensen, H., Regionalpolitik, aaO, 276

⁶¹ Vgl. Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ vom 6.10.1969, BGBl. I, S.1861; Erster Rahmenplan der GRW für den Zeitraum 1972-1975, Bundstagsdrucksache VI/2451, 7 ff.

⁶² Schneider, H.K., Modelle...aaO, 63; Wulf, J., Erfolgskontrollen...aaO, 187; Pütz, T. Grundlagen der theoretischen Wirtschaftspolitik, in Wirtschaftspolitik Bd.1 (Hg. Pütz), Stuttgart 1975, 13 ff.

⁶³ Vgl. dazu z.B. den Par. 1 Raumordnungsgesetz vom 8.4.1965 oder das Bundesraumordnungsprogramm vom 30.4.1975. Operationalität wird hier unter dem Aspekt der ausreichenden Handlungs- und Kontrollfunktion beurteilt.

⁶⁴ Jürgensen, H., Regionalpolitik, aaO, 277

Entleerungstendenzen, Komponenten der Vitalsphäre wie Ver- und Entsorgung, Kommunikationsmöglichkeiten, Kulturleben usw.⁶⁵

Die Formulierung eines umfassenden und konsistenten Zielsystems könnte allerdings auch in Widerspruch zur Realität einer pluralistischen Gesellschaftsordnung stehen. Auch sind leerformelhafte Ziele mit erheblichen Vorteilen für die politische Exekutive verbunden im Hinblick auf ihre „Kompromissfähigkeit gegenüber einflussreichen Interessengruppen durch wechselnde Interpretationsmuster dieser Ziele“.⁶⁶

Die Konzipierung umfassender operationalisierbarer Ordnungsvorstellungen für die praktische Regionalpolitik, die die Heterogenität des Zielfeldes einschließlich seiner metaökonomischen Bereiche – z.B. des Ökologischen – auswertet, ist noch nicht vollständig gelungen. So werden heute in der Literatur übereinstimmend drei Ziele angestrebt, denen hinsichtlich der Wohlfahrtsmaximierung Mittelcharakter zukommt: das Wachstums-, das Stabilitäts- und das Ausgleichsziel.

2.2.1 Das Wachstumsziel

Das Wachstumsziel besteht in der Steigerung des Volkseinkommens pro Kopf der Bevölkerung einer Region, auch im Sinne einer „Optimierung des Wirtschaftswachstums“.⁶⁷ Wenn die regionalen Wachstumsprozesse als konstituierende Komponenten des gesamtwirtschaftlichen Wachstums aufgefasst werden, kann entweder in den einzelnen Räumen die höchstmögliche Wachstumsrate angestrebt werden⁶⁸ oder jene Regionen gefördert werden, die den höchsten Beitrag zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum leisten.⁶⁹

In Ableitung von verschiedenen Ansätzen der Raumwirtschaftstheorie, vom neoklassischen bis zum Polarisationsmodell, werden verschiedene Wachstumsstrategien vertreten. Der von Thoss entwickelte grenzproduktivitätsorientierte Ansatz verlangt die Lenkung des Kapitals in jene Regionen, in welchen sein Grenzprodukt langfristig am höchsten ist.⁷⁰ Das von Giersch vertretene Konzept einer potenzialorientierten Regionalpolitik möchte die Regionen nur nach Maßgabe ihres Entwicklungspotenzials wachsen lassen. Allerdings kann ein solches Konzept wegen mangelnder Diagnostizierbarkeit dieses Begriffsinhalts kaum realisiert werden.⁷¹

Regionalpolitische Maßnahmen dürfen nicht nur zur Kapitalbeeinflussung erfolgen, sondern auch um ein überproportionales Ansteigen der sozialen Kosten zu verhindern, das durch die

⁶⁵ Klaus, J./Lerch, B., Probleme...aaO, 257

⁶⁶ Buttler, F./Gerlach, K./Lipmann, P., Grundlagen..., 125

⁶⁷ Hedtkamp, G., Lehrbuch der Finanzwissenschaft, 2. Aufl., Neuwied 1977, 429, „d.h. eine Maximierung unter Nebenbedingungen oder ein gleichmäßigere Streuung der regionalen Einkommensverteilung oder wenigstens die Minimierung regionaler Fluktuationen“ (ebenda).

⁶⁸ Schneider, H.K., Über die Notwendigkeit..., 6 ff

⁶⁹ Fürst, D./Klemmer, P./Zimmermann, K., Regionale Wirtschaftspolitik, Tübingen/Düsseldorf 1976, 99. Ausführlicher in: Siebert, H., Zur Theorie des regionalen Wirtschaftswachstums, Schriften zur angewandten Wirtschaftsforschung, Band 11, Tübingen 1967, 159 ff.

⁷⁰ Thoss, R., Ein Vorschlag zur Koordinierung der Regionalpolitik, in Jahrbuch für Nat. und Stat., Band 182 (1969), Heft 6

⁷¹ Eckey, F., aaO, 70; Schneider vertritt die Ansicht, dass die exakte Ermittlung des regionalen Entwicklungspotenzials für die wachstumspolitische Begründung regionalpolitischer Aktionen „keine unumgängliche Voraussetzung darstellt.“ (Schneider H.K., Über die Notwendigkeit...aaO, 7)

Überschreitung des „volkswirtschaftlichen Optimums der Verstädterung“⁷² bzw. des Ballungsoptimums erzeugt wird. Ebenso zeitigt die geringe Mobilität des Produktionsfaktors Arbeit und die praktische Immobilität des Sachkapitalbestands, der Strukturwandlungen räumlich nicht mitvollziehen kann, negative Folgen für die Wachstumsförderung, ebenso die Delegation wachstumsrelevanter Aufgaben an untergeordnete Gebietskörperschaften, der der Finanzausgleichsmechanismus nur unvollkommen gegensteuern kann.⁷³

Im Allgemeinen wird heute in der Regionalpolitik weniger eine Strategie der Wachstumsschrumpfung in Regionen mit geringer Produktivität bzw. geringem Potenzial befürwortet, als ein Konzept der aktiven Sanierung, die eine ungesunde Wirtschaftsstruktur durch systematische Attrahierungspolitik verbessern und auf diese Weise die regionalen Grenzproduktivitäten von Arbeit und Kapital anheben soll. Zur Auswahl der Fördergebiete gemäß der Qualität des regionalen Wachstums werden drei Indikatoren verwendet, die als Zielerreichungskriterien ebenfalls dienen und die Basis einer regionalpolitischen Erfolgskontrolle bilden:⁷⁴ der Arbeitsreservequotient, der Einkommensindikator und der Indikator für die physische Ausstattung der Regionen mit Infrastruktur, der aus einem gewogenen Mittelwert von Einzelindikatoren für die Bereiche Straßen, Eisenbahnen, Elektrizitätsversorgung, Gasversorgung, Ausbildungswesen, Gesundheitswesen und Wohnungsversorgung besteht.⁷⁵ Bei der Bildung des Gesamtindikators mittels Rangziffernaddition wurde allerdings unterstellt, dass zwischen dem Arbeitsplatzziel (Z_A), dem Einkommensziel (Z_Y) und dem Infrastrukturziel (Z_Q) eine ordinale, lineare, substitutive Beziehung besteht, was in der Praxis nicht gegeben ist.⁷⁶ Somit lässt sich folgende Wohlfahrtfunktion ableiten:

$$W = 1,0 Z_A + 1,0 Z_Y + 0,5 Z_Q$$

Der Arbeitsplatzreservequotient Z_A gibt die relative Differenz zwischen Arbeitsplatznachfrage und -angebot an:

$$Z_A = \frac{A_d - A_s}{A_s}$$

Für den Einkommensindikator gilt folgende substitutive Teilzielfunktion, wobei L und Y die Lohnsumme und das Bruttoinlandsprodukt; AN , A , B , und P die Zahl der Arbeitnehmer, die Erwerbspersonen, die Bevölkerung und den Pendlersaldo bezeichnen:

$$Z_Y = 0,33 \frac{L}{AN} + 0,33 \frac{Y}{A} + 0,33 \frac{Y}{(B+2P)}$$

Im Infrastrukturindikator werden die oben genannten Komponenten der haushalts- und

⁷² Hedtkamp, G., aaO, 430 f.; Müller, J.H., Wirtschaftliche Grundprobleme der Raumordnungspolitik, Berlin 1969, S.30

⁷³ Hedtkamp, G., ebenda; Schröder, D., Strukturwandel, aaO, 18 f.

⁷⁴ Wulf, J., aaO, 191; Die Abgrenzung aufgrund dieser Indikatoren erfolgte mit der Aufstellung des 4. Rahmenplans zur GRW und soll erstmals eine bundeseinheitliche, wissenschaftlich nachprüfbare Quantifizierung von Zieldefiziten...zulassen (ebenda S.190).

⁷⁵ Wulf, J., Erfolgskontrollen, ...aaO, 192

⁷⁶ Thoss, R., Steuerungsprobleme der Strukturpolitik, in: Thoss R./Ernst, W. (Hg.), Beiträge zur Strukturpolitik, Materialien zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung, Band 18, Münster 1977, 16 ff.

wirtschaftsnahen Infrastruktur in eine substitutive Beziehung zueinander gesetzt.⁷⁷ Unbeachtet seiner formalen und informativen Schwächen stellt diese Funktion jene Ansatzgröße dar, an der sich eine regionale Wachstumsförderungs politik zu konkretisieren hat. Thoss bemerkt, dass „man obwohl kein anderer Bereich der deutschen Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik derzeit einen solchen Grad von Transparenz und Kontrollierbarkeit aufweist, doch davon ausgehen könne, dass die Ziele noch verbesserungsfähig sind.“⁷⁸ Sein Haupteinwand richtet sich, neben jenem gegen die Substituierbarkeit der Zielerreichungsgrade, gegen die Art der Gewinnung der Zielgewichtung, die die eigentlichen Nutzenrelationen zwischen den Variablen ausdrücken sollten, was mit einer Nutzwertanalyse erreicht werden könnte.

Ein vom Beirat für Raumordnung entwickelter Zielkatalog verzichtet auf eine Zusammenfassung und Gewichtung der Variablen, ergänzt diese und misst ihnen Komplementarität bei.⁷⁹ Im Sinne der Validität von Indikatoren ergibt sich die Notwendigkeit einer Weiterentwicklung der Operationalisierung der regionalpolitischen Ziele insbesondere in Hinsicht auf die qualitativen Aspekte der Wirtschaftsstruktur und der Arbeitsmarktentwicklung, was auch den Aspekt der Stabilität berührt.⁸⁰

2.2.2 Das Stabilitätsziel

In wirtschaftsschwachen oder monostrukturierten Regionen werden im Konjunkturverlauf flacher verlaufende Aufschwünge und stärker ausgeprägte Abschwünge registriert. Aufgrund der Branchenstruktur schlagen sich Konjunkturreinbrüche konzentriert nieder, was zur Gefährdung des Zieles eines quantitativ und qualitativ ausreichenden Arbeitsangebots führt.⁸¹ Struktur- und Konjunkturkrisen hängen eng zusammen. Somit muss eine „regionalisierte“ Konjunkturpolitik nicht nur auf eine bessere Diskussion allgemeiner konjunkturpolitischer Instrumente dringen – auch im Sinne von regional differenzierten Konjunkturprogrammen – sondern auch strukturpolitische Maßnahmen der Attrahierung und Diversifizierung einsetzen hinsichtlich der Sektoren, Betriebsarten und Betriebsgrößen, besonders der Basisproduktion.⁸²

Das System des Finanzausgleichs kann aufgrund der Aufgabenverteilung unter den Ländern und Gemeinden nur beschränkt stabilitätsverbessernd, manchmal zyklusverschärfend wirken.

Eine gleichmäßigere Verteilung der Sektoren im Raum und eine Verbreiterung des regionalen Produktionsprogramms ergänzt durch Einrichtungen zur Erhöhung der Faktormobilität könnten

⁷⁷ Ebenda.

⁷⁸ Thoss, ebenda, 18

⁷⁹ Vgl. Der Bundesminister für Raumordnung, Städtebau und Bauwesen (Hg.), Beirat für Raumordnung, Empfehlungen vom 16. Juni 1976, 27 ff. Für die Zukunft könnte man sich einen Kompromiss zwischen der Komplementaritäts- und der Substitutionshypothese in der Form vorstellen, dass zusätzlich zum substitutiven Wohlfahrtsindex Schwellenwerte für die Einzelkomponenten verwendet werden...“ (Thoss, R., ebenda).

⁸⁰ Das Kriterium der Validität fordert, dass die Indikatoren dem zugrundeliegenden Zielsystem möglichst genau entsprechen. Zur Diskussion der Validität von regionalpolitischen Zielindikatoren vgl. Thoss, R./Strumann M /Bölting H., Zur Eignung des Einkommensniveaus als Zielindikator der regionalen Wirtschaftspolitik, Beitr SWwRpl, Bd. 15, Münster 1974, S.1 f

⁸¹ Buttler, G./Gerlach, K./Liepmann, P., aaO, 125; Fürst, P./Klemmer, P./Zimmermann, K., aaO, 102; auch überdurchschnittliche Pendelzeiten stellen eine Verletzung dieses Ziels dar.

⁸² Hedkamp, G., Lehrbuch der Finanzwissenschaft, aaO, 428

Konjunkturschwankungen sowohl regionaler als auch gesamtwirtschaftlicher Art dämpfen.⁸³ Eine regionale Stabilisierungspolitik muss jedoch in der Bewältigung von Strukturkrisen auch einen Rückgang des regionalen Entlohnungsniveaus verhindern.

Das Einkommensniveau als Indikator für das Stabilitätsziel kann die konjunkturelle und strukturelle Beschaffenheit einer Region nicht ausreichend wiedergeben, obwohl es implizit die Qualifikationsstruktur der Arbeitsplätze angibt, da der Anteil besser qualifizierter Arbeitsplätze in einer Region ihr Einkommensniveau mitbestimmt. Auch der Arbeitsplatzquotient gibt nur unzureichend Auskunft über die relative Sicherheit der Arbeitsplätze in mittelfristiger Sicht. Zur Operationalisierung von qualitativen Zielbereichen, womit die Stabilität der Arbeitsplätze angesprochen ist, schlägt Wulf drei zusätzliche Indikatoren vor:⁸⁴

a) Die Qualifikationsstruktur der Arbeitsplätze ist für den Abbau eventueller Einkommensrückstände, für sektorspezifische Einkommensunterschiede, Unterschiede in den Lohnformen, in den geleisteten Arbeitszeiten, in den Tariflohnsätzen und der regionalen Lohndrift und letztlich auch für die Sicherheit der Arbeitsplätze entscheidend. Als Indikator dafür bietet sich der regionale Anteil der Facharbeiter und Angestellten an den abhängig Beschäftigten an, man kann jedoch auch die Qualifikationsmerkmale der Beschäftigten differenzieren.

b) Die mangelnde Diversifizierung der Sektorenstruktur ist verantwortlich für die Konjunkturreakibilität, für beschränkte Ausweichmöglichkeiten der Arbeitskräfte bei Sektorenkrisen und die beschränkte Palette von Beschäftigungsmöglichkeiten für den Nachwuchs, was Wanderungen Vorschub leistet. Als Indikator für dieses Ziel kann ein regionaler Spezialisierungskoeffizient berechnet werden, der den Abweichungsgrad der regionalen Branchengliederung von der bundesdurchschnittlichen angibt.⁸⁵

c) Für den Zielbereich der Konjunkturanfälligkeit der Arbeitsplätze kommen zwei Unterindikatoren in Frage, nämlich zum ersten eine Kennziffer zur aktuellen regionalen Arbeitslosigkeit und zum zweiten eine Kennziffer zur konjunkturellen Gefährdung der Branchenstruktur. Der Gewinnung dieser Kennziffern mit ausreichender Aussagekraft stehen jedoch statistische und methodische Probleme entgegen.

Ein zusätzlicher Indikator könnte über die Erfassung und Aufbereitung der inner- und interregionalen Wanderungssalden Aussagen über die Attraktivität sowie über Ballungs- bzw. Entballungstendenzen in einer Region liefern.

2.2.3 Das Ausgleichsziel

Der Abbau der interregionalen Differenzen im durchschnittlichen Pro-Kopf-Realeinkommen als regionale Implikation der Gerechtigkeitsziels⁸⁶ ist „nicht die Ausgeburts einer wirklichkeitsfremden

⁸³ Eckey, F. aaO S.79, Schneider, H.K. Notwendigkeit aaO, 6

⁸⁴ Wulf, J., Erfolgskontrollen, aaO, 193 f.

⁸⁵ Vgl. dazu Schröder, D., aaO, 136 ff. In der Analyse der regionalen Struktur- und Entwicklungsunterschiede der Industriebeschäftigung unterscheidet er 14 standortabhängige und 15 standortunabhängige Industrien.

⁸⁶ Thoss, R./Strumann, M./Bölting, H.M./Schalk, H.J. Möglichkeiten der Beeinflussung des regionalen Einkommensniveaus durch regionalpolitische Instrumente; in Thoss, R. und Ernst, W. (Hg.), BeitrSWsRpl Band 27, Münster 1975, 1ff

Utopie, sondern ein durch Beobachtung gestütztes und durch politische Würdigung begründetes Postulat⁸⁷, und reicht somit in den metaökonomischen Raum hinein. Die Konkretisierung dieses Ziels besteht in der Forderung, interregionale Lohndifferenzen zu nivellieren, für ein ausreichendes Angebot an Einkommenserzielungsmöglichkeiten, von nichttransportierbaren Dienstleistungen und ausreichendem Wohn- und Umweltwert zu sorgen.⁸⁸

Abgesehen von dem Indikator einer möglichst gleichwertigen infrastrukturellen Versorgung aller Teilräume und Operationalisierungsversuchen von schwer objektivierbaren Faktoren wie Freizeit-, Wohnwert und Kulturleben, besteht hier geringere Notwendigkeit eigenständige Indikatoren zu bilden, wenn man die Einkommenserzielungsmöglichkeiten als dominante Einflussgröße für die allgemeinen Lebensbedingungen anerkennt.⁸⁹ Vielmehr verlangt dieses Ziel, die wesentlichen Bestimmungsgründe für die Einkommensdisparitäten und für die unterschiedlichen Wertgrenzproduktivitäten des Faktors Arbeit in regionaler Hinsicht abzugrenzen und gezielt zu beeinflussen mit entsprechenden Instrumenten. Neben Bestimmungsfaktoren, die in den Produktionsfunktionen aufgrund unterschiedlicher sektoraler Zusammensetzung, Infrastuktur, technischer Standards und Qualifikation der Arbeitskräfte begründet liegen, sind auch solche relevant, die aus den unterschiedlichen Mengen eingesetzter Produktionsfaktoren resultieren.⁹⁰ Allerdings sind hier Zielkonflikte mit anderen regionalpolitischen Zielen nicht ausgeschlossen.

2.2.4 Zielbeziehungen und Zielsystem

Grundlegende Voraussetzung für einen effizienten Instrumenteneinsatz und für eine exakte Evaluierung ist die Konstruktion eines konsistenten Zielsystems mit präzisen, wenn möglich quantitativ formulierten Subzielen und Indikatoren, die für eine Wirkungsanalyse zugänglich sein müssen. Die Zielvorstellungen müssen somit auf ihre Konsistenz, d.h. auf mögliche Antinomien oder Konflikte, geprüft werden und nach Prioritäten geordnet oder gewichtet werden.⁹¹

Zwischen den drei behandelten Hauptzielen der Regionalpolitik bestehen zahlreiche „kompetitive und komplementäre Interdependenzen“⁹² Ebenso wurde bereits in der Einleitung das Spannungsverhältnis zwischen der gesamtwirtschaftlichen und den einzelnen regionalen Zielsetzungen und Zielrealisierung, wie es in einem föderativ gegliederten Staaten mit regionalpolitischer Kompetenz- und Aufgabenverteilung der Fall sein kann, hervorgehoben. Darüber hinaus wäre zu erörtern, inwieweit ein explizites Ziel-Maßnahmen-Konzept von den politisch-administrativen Entscheidungsträgern überhaupt erwünscht ist.⁹³

Die deutlichste Antinomie tritt dabei zwischen einer auf interregionalen Ausgleich gerichteten redistributiven Regionalpolitik und einer gesamtwirtschaftlich orientierten Wachstumspolitik auf.

⁸⁷ Schneider, H.K., aaO, 5

⁸⁸ Fürst, P., et al., aaO, 105

⁸⁹ Thoss et al. (Zur Eignung des Einkommensniveaus) kommen zu diesem Schluss, der in der allgemeinen Wirtschaftspolitik nicht unumstritten ist.

⁹⁰ Eckey, F., aaO, 82

⁹¹ Jürgensen, H., Regionalpolitik, aaO, 278. Auch Jansen, P.G., Infrastrukturinvestitionen als Mittel der Regionalpolitik (Beiträge zur Raumplanung Bd.3), Gütersloh 1968, 25

⁹² Schneider, H.K., Notwendigkeit, aaO, 7

⁹³ Buttler, G./Gerlach, K./Liepmann, P., aaO, 127

Eine grenzproduktivitätsorientierte Kapitallenkung scheint zunächst Ausdruck einer Politik „de la région pour la nation“⁹⁴ zu sein. Andere empirische Tests sprechen jedoch wiederum dafür, dass „die Grenzproduktivität (der Wachstumsbeitrag) des Kapitals in einem Sektor in Gebieten mit einer geringen Kapitalintensität am höchsten ist und dass diese Regionen zugleich diejenigen sind, in denen auch das Einkommensniveau in diesem Sektor niedrig ist.“⁹⁵

Wenn somit in Gebieten mit unterdurchschnittlicher Kapitalintensität die größten Wachstumsreserven liegen (das Entwicklungspotenzial) in dem jeweils betrachteten Sektor, so besteht Harmonie zwischen Wachstums- und Ausgleichsziel, wenn sektorale und regionale Entwicklungspolitiken koordiniert werden.

Andererseits kann das Überschreiten des „Ballungsoptimums“ die gesamtwirtschaftlichen Grenzvorteile – auch in der innerregionalen Verteilung – unter die Grenzkosten sinken lassen, sodass eine weitere Agglomeration sich langfristig negativ auswirken würde; zur Auslösung von internen Ersparnissen, agglomerationsbedingten Markt- und Absatzvorteilen und infrastrukturell bedingten externen Effekten ist jedoch ein „Verdichtungsminimum“ Voraussetzung, das wachstumspolitisch erwünschte Effekte mit sich bringt. Die daraufhin konzipierte „Politik des mittleren Wegs“ mit Wachstumspolen in dezentraler Verflechtung und ausgeglichenen Funktionsräumen⁹⁶ stößt jedoch auf Schwierigkeiten bei der Ermittlung der kritischen Größen. Auch das Stabilitätsziel harmoniert in diesem Konzept mit dem Wachstums- und Ausgleichsziel, da eine Minderung des Strukturrisikos durch die Schaffung einer diversifizierten Branchenstruktur innerhalb der Funktionsräume angepeilt wird. Das Gewicht von „footless industries“ scheint hier jedoch gegenüber den standortabhängigen Industriegruppen überbewertet zu werden. Die mit dem Wachstum verbundenen tiefgreifenden strukturellen Umschichtungen und friktionellen Unsicherheiten können jedoch oft nur antizipiert und gelindert werden, konservernde regionalpolitische Maßnahmen können sich dagegen langfristig negativ auf die potenzielle gesamtwirtschaftliche Wachstumsrate auswirken. Regionale Strukturbereinigungen erhöhen dagegen die Wirksamkeit einer antizyklischen gesamtwirtschaftlichen Stabilitätspolitik.⁹⁷

Die Konstruktion eines konsistenten Zielsystems kann auch durch die fehlende Koordinierung einzelner regionalpolitischer Entscheidungsinstanzen und Instrumentarien beeinträchtigt werden. Das Bestreben, ein höheres regionales Einkommensniveau als autonome Zielsetzung ohne besondere Rücksicht auf gesamtwirtschaftliche Erfordernisse zu erreichen, die mit verteilungs-, als auch wachstumspolitischen Gründen gerechtfertigt wird und vor allem auch auf kommunaler Ebene beobachtet werden kann, wirft jedoch bei Maßnahmen von gesamtregionaler oder überregionaler Bedeutung schwerwiegende Koordinationsprobleme auf. Das Ziel der Reduzierung von Einkommensrückständen zu bestimmten Referenzregionen oder – werten und der allgemeinen regionalen Entwicklungsförderung kann keiner mit wirtschaftspolitischen Entscheidungsbefugnissen ausgestatteten Gebietskörperschaft verwehrt werden, bei gleichgerichteten Interessen oder nur geringfügigen Unterschieden in der Zielgewichtung ist der

⁹⁴ Eckey, F., aaO, 84

⁹⁵ Thoss, R., et.al., Möglichkeiten der Beeinflussung...aaO,2

⁹⁶ Thoss, R. und Böltig, H.M., Instrumente zur Schaffung und Erhaltung ausgeglichener Funktionsräume, in: Ausgeglichene Funktionsräume, 2. Teil, Veröffentlichung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 116, Hannover 1976, 1-28

⁹⁷ Schneider, H.K. Notwendigkeit...aaO, 8

Effizienzverlust unkoordinierter Politik jedoch vermeidbar.

Koordinierungsprobleme ergeben sich zwischen den Ebenen der Zielsetzenden, Planenden, Finanzierenden und Durchführenden, ferner zwischen den Verwaltungsebenen des Bundes, der Länder, der Kreise und der Gemeinden, und schließlich auch zwischen den einzelnen Fachressorts.⁹⁸ Damit ist auch der Konflikt zwischen der regionalen und sektoralen Strukturpolitik angesprochen: die Gebietskörperschaften können die Aufteilung der vorhandenen Mittel auf die Funktionsbereiche nicht beliebig variieren; deshalb müssen „auch die Zielbeziehungen der Tatsache Rechnung tragen, dass die öffentlichen Finanzmittel knapp sind.“⁹⁹

2.3 Zielfunktionsbedingte Modifikationen des Evaluierungskonzepts

Die im vorigen Abschnitt erfolgte Übersicht über die zentralen regionalpolitischen Ziele und Indikatoren – als Beurteilungskriterien bereits verwendet oder vorgeschlagen – nebst Berücksichtigung komplexer Zielbeziehungen hat deutlich werden lassen, dass ein auf das regionalpolitische Zielfeld hingeeordnetes Projektevaluierungskonzept mit dem traditionellen, an der Gesamtwohlfahrts- bzw. Einkommensmaximierung orientierten Effizienzbegriff nicht auskommt.

Das Grundprinzip einer Evaluierung bleibt unangetastet: nach der Ermittlung von zieladäquaten Instrumenten aufgrund von Wirkungsanalysen unter Beachtung vorhandener Restriktionen, z.B. rechtlicher oder budgetärer Art, werden jene Instrumente, Projekte oder Strategien („Instrumentenkombinationen“)¹⁰⁰ ausgewählt, die die Ziele am „ökonomischsten“ erreichen, d.h. deren Kosten-Ertrags- oder Kosten-Wirksamkeitsrelation am günstigsten liegt.

Die inhaltliche Auffüllung des Evaluierungsgerüsts erfolgt jedoch erst durch die Auswahl, Erfassung und Bewertung aller zielrelevanten Effekte, was hier zu zwei zentralen Konsequenzen führt: zum einen können Infrastrukturinvestitionen, abgesehen von einer geringfügigen Beschäftigungswirkung, nur zur Größe „Physische Infrastrukturausstattung“ einen direkten Zielerreichungsbeitrag leisten. Das bedeutet, dass die indirekten oder intangiblen Effekte auf die anderen Komponenten der Zielfunktion geradezu in den Vordergrund treten,¹⁰¹ sofern ein erwiesener, aber nicht unbedingt quantifizierbarer Wirkungszusammenhang zwischen diesen Variablen besteht. Es muss, obwohl bisher die Konkretisierung und Operationalisierung von kodifizierten Zielvorstellungen wie dem ROG oder dem BROP noch kaum zur praktischen Verwertbarkeit gediehen ist, dem Charakteristikum der regionalpolitischen Zielfunktion Rechnung getragen werden: die Orientierung an einem umfassenderen, heterogenen Spektrum von menschlichen Aktivitäts- und Lebensbereichen. Dies bedingt, der Nutzen- und Kostenbegriff von rein ökonomischen auf fassbare Kategorien der „Lebensqualität“ oder der „Vitalsphäre“ erweitert wird.¹⁰² Dazu ist ein hoher Spezifizierungsgrad erforderlich. Doch birgt ein Katalog von

⁹⁸ Hampe, J., Koordinationsprobleme in der Regionalpolitik unter besonderer Berücksichtigung der räumlichen Planung von Infrastrukturinvestitionen, Diss. München 1976, 9

⁹⁹ Thoss, R., Steuerungsprobleme der Strukturpolitik, aaO, 25

¹⁰⁰ Auf die Schwierigkeiten einer Interprogrammevaluierung im Vergleich zu einer Intraprogrammevaluierung bzw. Projektselektion wurde unter Abschnitt 1.3 hingewiesen.

¹⁰¹ Klaus, J./Lerch, B., Probleme...aaO, 258

¹⁰² Klaus, J./Lerch, B., aaO, 260

Detailvorstellungen zwar vielfältige statistisch-methodische Probleme, kann jedoch kaum eine optimierbare Zielfunktion erbringen. Hier ist „eine Effizienzmessung weitaus stärker als in der traditionellen Konzeption auf reale Maßstäbe in der Nutzenbewertung angewiesen“¹⁰³, regionalpolitische Praktikabilität ist dadurch noch nicht gewährleistet.

Neben einer solchen Modifikation des Effizienzbegriffs wird auch die traditionelle Differenzierung der Effekte in direkte und indirekte beanstandet.¹⁰⁴ Hier gilt das Kriterium, ob ein Effekt eine Zielvariable direkt variiert oder nur über dazwischengeschaltete Variablen, z.B. Wirtschaftssubjekte. Bei Infrastrukturprojekten sowohl der haushalts- als auch der unternehmensorientierten Art kommen die eigentlichen regionalpolitisch angestrebten Wirkungen indirekt zustande, d.h. nur wenn Haushalte und Unternehmen entweder ihren Output oder ihre Produktivität steigern, oder ihren Wohnort bzw. Standort nach diesen Variablen bestimmen, kann von einem regionalpolitischen Nutzeffekt die Rede sein.

Erwähnt sei noch die Sonderstellung der sekundären Effekte, die als „indubitably species of spillover“¹⁰⁵ schon bei anderen Fragestellungen Kontroversen über ihre Einbeziehung oder Aussonderung aus der KNA oder auch über ihre Einstufung als Kosten oder Nutzen auslösten. McKean gelangt zu dem abschließenden Urteil, dass „...when there is full employment, there really are no secondary benefits at all.“¹⁰⁶ Wenn allerdings Unterbeschäftigung von Produktionsfaktoren vorliegt, so kann eine Einkommenssteigerung während dieser Periode auch dem betroffenen Projekt zugerechnet werden.

Bei den Einkommenswirkungen von Infrastrukturinvestitionen in der Regionalpolitik sind diese Effekte in der Regel von Bedeutung und müssen in die Evaluierung einbezogen werden, denn zum ersten sind Förderregionen oft dadurch gekennzeichnet, dass Unterbeschäftigung vorliegt und Nachfrageinduktionen vonnöten sind. Zum zweiten stellt auch bei regionaler Vollbeschäftigung die Einkommenswirkung eines Projekts eine erwünschte Umverteilung von anderen Regionen zu den eigenen Gunsten dar, worunter die gesamtwirtschaftliche Effizienz leiden könnte.

Insbesondere für die sekundären Effekte und sonstige externe Effekte kann der Wirkungskreis, infolge vielschichtiger interregionaler Verflechtungen und Interdependenzbeziehungen, nicht regional begrenzt werden. Für ein regionalpolitisches Effizienzkalkül kommen jedoch nur Änderungen der regionalen Zielvariablen in Betracht, z.B. ausschließlich die innerregionalen Einkommenssteigerungen, wobei allerdings Rückwirkungen aus den Nachbarregionen wiederum berücksichtigt werden müssen. Die Abgrenzung solcher Effekte im Sinne einer exakten regionalen Erfassung bereitet jedoch Schwierigkeiten, so dass man auf Methoden der Regionalanalyse, wie z.B. die Input-Outputanalyse, die Interregional-Flow-Analysis, die Industrial-Complex-Analysis, die interregionale Multiplikatormodelle, die Potenzial- oder Gravity-Modelle, kybernetische Prognosemodelle usw.¹⁰⁷

Eine weitere Modifikation des Evaluierungskonzepts resultiert aus der erwähnten Orientierung an

¹⁰³ Ebenda; hierzu auch Iblher, P./Jansen, G.D., Die Bewertung städtischer Entwicklungsalternativen mit Hilfe sozialer Indikatoren, Wirtschaftspolitische Studien 29,; Jürgensen, H. (Hg.), Göttingen 1972, 485-496

¹⁰⁴ Klaus, J./Lerch, B. aaO, 261 ff

¹⁰⁵ McKean, R., Efficiency; aaO; er ordnet die sekundären Effekte weder den pecuniary, noch den technological spillovers zu.

¹⁰⁶ Ebenda, S.158. Vgl. auch noch folgenden Abschnitt: „Secondary benefits as measures of regional benefits“, S. 162-163.

¹⁰⁷ Isard, W., Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science, Cambridge, Mass. 1960.

der „regionalen Effizienz“. Autonome Zielsetzungen der Regionalpolitik, die in der heutigen Rechtsordnung wohl weniger auf regionaler als auf kommunaler Ebene in Bezug auf den Infrastruktur- oder Industrieansiedlungsbereich zu finden wären, modifizieren das traditionelle Konzept nach Art und Umfang der Kosten- und Nutzeneffekte, nach Bewertungsmethoden und Entscheidungsmaximen.¹⁰⁸

Die „isolierte Wohlfahrtsmaximierung“¹⁰⁹ hat zur Folge, dass nur mehr ein Suboptimum erreicht werden kann. In der Alternativenbetrachtung kann das „with-and-without-Prinzip“ nur mehr intraregional in Ansatz gebracht werden. Die Opportunitätskostenmethode wird regional begrenzt, was voraussetzt, dass echte regionsinterne Alternativen vorhanden sind. Auf der Kostenseite sind bei diesem Konzept ebenfalls nur jene Größen anzusetzen, die „für die einzelne Region eine reale Belastung im Sinne des Entzugs von produktivkräften aus alternativen Verwendungsarten darstellen.“¹¹⁰

Auch die Bewertungsmethoden der erfassten Effekte müssten konsequenterweise regional angepasst werden: wenn die Volkswirtschaft paretooptimal organisiert ist, dann entspricht das zugrundeliegende Konkurrenzpreissystem nur einem Paretooptimum der Gesamtwirtschaft. Würde es aber der Region durch öffentliche Investitionen mit Industrieansiedlungsfolge gelingen, die „Exportgüterpreise“ auf dem Gesamtmarkt zu erhöhen und die Importgüterpreise zu senken, dann hätte sie die Möglichkeit, die Wohlfahrtsverteilung zu ihren Gunsten zu verschieben. Die Konkurrenzpreise müssten auf das „regionale Konkurrenzpreissystem korrigiert werden, was die Ableitung eines regionalen Schattenpreissystems und damit die Kenntnis z.B. der regionalen Produktionsfunktion, der Faktorbestände, der Wohlfahrtsfunktion usw. erfordert.¹¹¹

Obwohl solche Techniken bei ähnlichen Fragestellungen, jedoch anderen geographischen Einheiten Anwendung finden,¹¹² sei im weiteren von solchen Modifikationen abstrahiert, da weder die regionalpolitische Zielfunktion noch das entsprechende Instrumentarium in der heutigen Praxis Gesichtspunkten einer isolierten regionalen Effizienz folgen kann.

¹⁰⁸ Klaus, J./Lerch, B., aaO, 255; Eichhorn, P. Die Nutzen-Kosten-Analyse als Entscheidungshilfe für Industrieansiedlungsvorhaben aus der Sicht der isolierten Gemeindeförderung, Beitrag B, in: Schneider, H.K. (Hg.), Nutzen-Kosten-Analysen bei öffentlichen Investitionen, Materialsammlung für Wohnungs- und Siedlungswesen, Neue Folge, Band 76, Münster 1971, 163 f.

¹⁰⁹ Ebeneda, 163

¹¹⁰ Klaus, J./Lerch, B., 256

¹¹¹ Eichhorn, P., Die Nutzen-Kosten-Analyse, aaO, 173

¹¹² Little, I.M.D./Lirrlees, J.A., Manual of Industrial Project Analysis in Developing Countries, Vol. II, Social Cost Benefit Analysis, OECD (Hg.), Paris 1968; auf die Anwendung von Schattenpreisen wird in Abschnitt 4 noch eingegangen.

3. Öffentliche Investitionen als Instrument der Regionalpolitik

In der Regionalpolitik werden solche Instrumente eingesetzt, die auch in der allgemeinen Wirtschaftspolitik Anwendung finden. Abgesehen von der Gliederung in ordnungs- und prozesspolitische Maßnahmen¹¹³ wird, in Anlehnung an das Egnersche Einteilungskriterium der Markt- und Systemkonformität, zwischen informativen, konduktiven und imperativen Maßnahmen der Regionalpolitik unterschieden. Das Hauptgewicht liegt eindeutig auf den konduktiven Maßnahmen: der Beeinflussung der Wirtschaftssubjekte mit finanzpolitischen Mitteln. Allein Mechanismen des horizontalen und vertikalen Finanzausgleichs genügen nicht.¹¹⁴

Die direkten Maßnahmen umfassen die finanziellen Beihilfen im weitesten Sinne einschließlich der Steuer-, Tarif- und Vergabepolitik, während die Investitionen in die Infrastruktur je nach ihrer Wirtschafts- oder Haushaltsorientierung den direkten oder indirekten Maßnahmen zugerechnet werden.¹¹⁵ In Frage kommt ebenso eine Systematisierung der regionalpolitischen Maßnahmen nach ihrem Ansetzen bei Inputgrößen (Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital) oder bei Outputgrößen (wie Güterpreisen).¹¹⁶

Die Infrastrukturinvestitionen sind, obwohl z.B. im Rahmen der GRW finanziell weniger stark dotiert als die direkten Beihilfen, ein wesentlicher Teil der Regionalpolitik. Ihr Wirkungszusammenhang mit der privaten Investitionstätigkeit ist allerdings noch wenig geklärt.¹¹⁷ Allein die Kenntnis der Wirkung dieses Instruments und die Klärung seines Einflusses auf die raum- und wirtschaftsstrukturellen Determinanten und damit den regionalen Entwicklungsprozess ermöglichen eine zielgerechte Mittelauswahl sowie die Anwendung von Evaluierungen.

3.1 Investitionen in die Infrastruktur

3.1.1 Definition der Infrastruktur

Regionalpolitische Maßnahmen mit Investitionscharakter decken sich nahezu ausschließlich mit verschiedenen Arten der Infrastruktur.¹¹⁸ Für Evaluierungszwecke werden selbstverständlich auch die Folgeinvestitionen, Folge- und Instandhaltungskosten und die mit der infrastrukturellen Leistungserstellung verbundenen Kosten miteinbezogen.¹¹⁹ Hedtkamp führt bei den öffentlichen Ausgaben für den Kauf von Produktionsfaktoren und Vorleistungen die Ausgaben für die Infrastruktur, für die „tertiäre Produktion“ und für die Investitionen in das staatliche Erwerbskapital an¹²⁰, wobei hier nur die Investitionen in das Sozialkapital relevant sind. Da Infrastrukturinvestitionen auch von privater Hand getätigt werden können – unter öffentlicher

¹¹³ Fürst, D./Klemmer, P./Zimmermann, K., aaO, 153

¹¹⁴ Hedtkamp, G., aaO, 428 ff. und S. 52 ff.; Zimmermann, H., Öffentliche Ausgaben, aaO, 35 ff.

¹¹⁵ Jürgensen, H., Regionalpolitik, aaO 284

¹¹⁶ Buttler, F./Gerlach, K., Liepmann, P. aaO, 128

¹¹⁷ Müller, H.H., Wirtschaftliche..., aaO, 112 ff; Bölting, H.M., Wirkungsanalyse der Instrumente der regionalen Wirtschaftspolitik, Beitr. SWwRpL, Bd. 35, Münster 1976, S.5 ff.

¹¹⁸ Regionalpolitische Investitionen in das staatliche Erwerbskapital sollen hier ausgeklammert werden.

¹¹⁹ Frey, R.L., Infrastruktur, Tübingen 1970, 11

¹²⁰ Hedtkamp, G., aaO, 238 f.

Aufsicht z.B. - ist der exakte Begriffsumfang nicht immer deutlich. Die „tertiäre Produktion“ muss, soweit sie Infrastrukturleistungen entspricht oder auch investiven Charakter hat, wie z.B. Investitionen ins Humankapital, zur Erfassung der gesamten erzielten Effekte ebenfalls darunter subsummiert werden.

Als „ein zusammengehörendes, nur insgesamt und vollständig in sinnvoller Weise einsetzbares Bündel von Investitionen“¹²¹ steht die Infrastruktur in substitutionalem oder komplementärem Verhältnis zu den privaten Produktionsfaktoren. Sie erbringt für die Superstruktur externe Ersparnisse, bildet oft die Voraussetzung der Produktionsaufnahme oder des Wachstums und stiftet als Kuppelprodukt auch für die Haushalte Nutzen.

Neben kasuistischen Begriffsbestimmungen und solchen, die anhand bestimmter Kriterien vorgenommen werden,¹²² versucht Stohler Infrastruktur durch charakteristische Merkmale zu definieren. Tuchtfeldt möchte den Infrastrukturbegriff auf die materielle Infrastruktur begrenzt wissen und verbindet den bekannten entwicklungstheoretischen Infrastrukturbegriff von Jochimsen¹²³ mit dem von Stohler: „Unter Infrastruktur ist die Gesamtheit aller vorwiegend von der öffentlichen Hand vorgenommenen Investitionen zu verstehen, die Voraussetzung für die Integrations- und Entwicklungsfähigkeit einer Volkswirtschaft sind.“¹²⁴

3.1.2 Infrastrukturinvestitionen in der Regionalpolitik

Infrastrukturpolitik hat nicht nur die Aufgabe der Deckung des Bedarfs an öffentlichen Leistungen, sondern ist als entwicklungsförderndes Instrument auch für die aktiv gestaltende Regionalpolitik zweckmäßig.¹²⁵ Obwohl eine Erweiterung der Infrastrukturausstattung nicht immer zur Ausnützung des damit geschaffenen Wachstumsspielraums durch den privaten Sektor geführt hat, so sind Infrastrukturgengpässe in einer strukturschwachen Region mit dem Konzept einer aktiven Sanierung nicht zu verbinden. Als Komplementärfaktor zur gewerblichen Wirtschaft hat die Infrastruktur auch die Funktion, die Standortentscheidungen der Unternehmen und über Wohnortqualitätsverbesserungen die Präferenzen der Haushalte zu beeinflussen.¹²⁶

Die Träger der Regionalpolitik gehen von der Annahme aus, dass die Investitionsentscheidungen der Unternehmen in erheblichem Maße von der regionalen Infrastrukturausstattung abhängen, und fördern daher, in Verbindung mit der direkten Förderung der gewerblichen Wirtschaft, im Rahmen der GRW folgende Maßnahmen durch Zuschüsse an Gemeinden und Gemeindeverbände:¹²⁷

- Erschließung von Industriegelände
- Ausbau von Verkehrsverbindungen
- Bau von Energie- und Wasserversorgungsanlagen

¹²¹ Ebenda

¹²² Hirschman, A.O., *The Strategy of Economic Development*, New Haven, 1960, 83 f.; Stohler, J., *Zur rationalen Planung der Infrastruktur*, in: *Konjunkturpolitik*, Bd.11 (1095), 279 f.

¹²³ Jochimsen, R., *Theorie der Infrastruktur*, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966, 11

¹²⁴ Tuchtfeldt, E., *Infrastrukturinvestitionen als Mittel der Regionalpolitik*, in: Jochimsen, R. (Simonis, E. (Hg.)), *Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik*, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Band 54, Berlin 1970, 126

¹²⁵ Ebenda, 126; Jansen, P.G., *Infrastrukturinvestitionen*, aaO, 143

¹²⁶ Bölting, H.M., aaO, 21; Zimmermann, H. *Öffentliche Ausgaben*, aaO, 238 ff.

¹²⁷ Bölting, H.M., aaO, 22

- Bau von Abwasser- und Abfallbeseitigungsanlagen
- Errichtung oder Ausbau von Ausbildungs-, Fortbildungs- und Umschulungsstätten.

Die Ausgaben der öffentlichen Hand für Infrastrukturinvestitionen kommen demnach nur indirekt über die Leistungsabgabe dieser Einrichtungen dem privaten Sektor zugute.¹²⁸ Ausschlaggebend ist letztlich für die Unternehmen nicht die jeweilige Erweiterung des Infrastrukturangebots, sondern der Bestand. Daher sind Infrastrukturinvestitionen ein „Instrument, das für die unternehmerische Nutzung zur Verfügung stehende Potenzial infrastruktureller Leistungen graduell zu verbessern.“¹²⁹

Nicht immer sind solche Investitionen jedoch regionalpolitisch sinnvoll: Investitionen in die personelle Infrastruktur wie z.B. ins Humankapital können auch Abwanderungseffekte über die erhöhte Mobilität zur Folge haben.¹³⁰ Andererseits spielt die personelle Ausstattung des tertiären Produktionsbereichs der öffentlichen Hand für eine erfolgreiche Attrahierungspolitik eine nicht unwesentliche Rolle.

Neben der wirtschaftsnahen Infrastruktur sollen in Zukunft auch andere Infrastrukturbereiche im Hinblick auf die räumliche Verteilung der Bevölkerung und der Arbeitskräfte gefördert werden.¹³¹ Um den Gesamteffekt zu maximieren, ist ein aufeinander abgestimmter, komplementärer Einsatz von Infrastrukturbündeln notwendig. Im Hinblick auf einen effizienten Einsatz bzw. Auswahl von solchen Infrastrukturinvestitionen muss der Wirkungszusammenhang, der im Allgemeinen nur indirekter Art ist, zwischen diesen und geeigneten Ziel- und Zwischenzielgrößen, insbesondere der regionalen Investitionstätigkeit, analysiert werden.

3.2 Wirkungsanalyse von Infrastrukturinvestitionen

Sowohl die direkt aus dem projekt resultierenden Wachstumsbeiträge, als auch die projektbedingten Einkommenssteigerungen infolge induzierter privater Produktions- und Investitionssteigerungen müssen in die Evaluierung hinsichtlich regionalpolitischer Ziele eingehen. Die Einkommensdeterminanten Arbeit und Kapital können in einem marktwirtschaftlichen System meist nur mittelbar beeinflusst werden. Deshalb müssen Hypothesen über den Wirkungszusammenhang zwischen der Zielvariablen Einkommen und der Instrumentvariablen Infrastruktur erstellt und getestet werden.¹³² Den von Infrastrukturinvestitionen ausgehenden Effekten wurde meist jedoch nur ungenügend Rechnung getragen.

3.2.1 Effekte von Infrastrukturinvestitionen

Jene Effekte müssen hier abgegrenzt werden, die einen messbaren Einfluss auf zielrelevante Variable haben. Die Unterscheidung einer großen Anzahl von Infrastruktureffekten ist empirisch

¹²⁸ Zimmermann, H., aaO, 78

¹²⁹ Bötting, H.M., ebenda

¹³⁰ Frey, R.L., aaO, 41

¹³¹ Thoss, R., Strumann, M., Bötting, H.M., Schalk, J.H., Möglichkeiten der Beeinflussung...aaO, 7

¹³² Buhr, W. Die Rolle der materiellen Infrastruktur im regionalen Wirtschaftswachstum, Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 240, Berlin 1975, 77.

nicht zweckmäßig,¹³³ doch sind nicht nur Einkommens- und direkte Wachstumseffekte, sondern auch Anreiz- und Potenzialeffekte für die angestrebte nachhaltige Einkommenssteigerung relevant.

Jochimsen¹³⁴ gruppiert zunächst Bodennutzungs-, Einkommens- Wohnbevölkerungs-, Beschäftigungs- und Versorgungseffekte, unterscheidet dann auch nach Niveau- und Struktur-, aktuellen und potentiellen Wirkungen. Frey¹³⁵ unterscheidet den Einkommenseffekt, definiert als „Entstehung von Einkommen aufgrund der Nachfrage nach Investitionsgütern bei Durchführung der Investition“, und den Wachstumseffekt. Der Einkommenseffekt von Infrastrukturinvestitionen sei nur geringfügig höher als jener von privaten Investitionen und entspräche ziemlich genau jenem der laufenden Staatsausgaben.¹³⁶ Der Wachstumseffekt als die „Erhöhung des Wohlstands einer Volkswirtschaft durch Investitionen“ lässt sich in vier Komponenten zerlegen: den Kapazitätseffekt, den Rationalisierungseffekt, den indirekten Produktivitäts- und den direkten Wohlfandseffekt.

Der Kapazitätseffekt ist in allen Bereichen von Bedeutung, wo das Ausschlussprinzip anwendbar ist und die vorwiegend eigenwirtschaftlich betrieben werden können.¹³⁷ Die Rationalisierungseffekte werden durch die „Einführung des technischen Fortschritts in den Infrastruktursektor geschaffen.“¹³⁸

Die indirekten Produktivitätseffekte beziehen sich auf die externen Effekte der Produktion, die zum Teil auch in den Produktionsfunktionen der Unternehmen aufscheinen.¹³⁹ Sie können jedoch durch den Kapitalkoeffizienten nur unzureichend wiedergeben werden. Der direkte Wohlfandseffekt ergibt sich aus dem Haushaltskonsum von Infrastrukturleistungen z.B. der Nutzung des Energie- und Verkehrsnetzes, und bildet auch einen Teilaspekt des Anzeizeffekts.¹⁴⁰

Bei Jochimsen¹⁴¹ tritt zum Einkommens- und Kapazitätseffekt noch der Bodennutzungs- und Anzeizeffekt. Der Bodennutzungseffekt schließt die alternative Verwendung des infrastrukturell genutzten Bodens aus, was gemäß Opportunitätskostenansatz bewertet werden kann. Unter Anzeizeffekten werden die Veränderung der Anziehungskraft einer Region bzw. die Anzeize zur Niederlassung und zum Bleiben oder Gehen verstanden.¹⁴² Für die folgende Fragestellung sind primär zwei Aspekte zu beachten: zum ersten setzt die Anwendung von Evaluierungsmethoden von Infrastrukturinvestitionen die Quantifizierbarkeit der Effekte voraus. Zum zweiten muss ein signifikanter Einfluss von diesen Effekten auf das regionale Investitionsniveau, Wachstum und auf potenzielle Industrieansiedlungen festgestellt werden können.

¹³³ Jochimsen unterscheidet z.B. 24 verschiedene Effekte (Jochimsen, R. et al., Grundfragen einer zusammenfassenden Darstellung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen, Mitteilungen aus dem Institut für Raumordnung, Heft 176, Bonn Bad Godesberg 1972, 69 ff.

¹³⁴ Ebenda 75

¹³⁵ Frei, R.L., Infrastruktur aaO, 48

¹³⁶ Ebenda, S. 48

¹³⁷ So z.B. die Elektrizitätsversorgung, Gas- und Wasserversorgung, Post, Telefon, Schienen- und Flugverkehr (vgl. Frey ebenda)

¹³⁸ Frey, R.L. aaO 49

¹³⁹ Jansen definiert externen Efeffekte als Interdependenzen zwischen Wirtschaftssubjekten, die nicht durch den Marktmechanismus abgolt werden (Jansen, P. G., aaO, 36).

¹⁴⁰ Das realisierte Nutzenniveau der Haushalte bestimmt sich nicht durch diese, vielmehr wirken such auch die vorherigen Effekte auf das persönliche Einkommen aus, das als Funktion der Arbeitsproduktivität gesehen wird (Buhr, W., aaO 33).

¹⁴¹ Jochimsen, R., Artikel Infrastruktur in: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Bd. II, Hannover 1970, S. 1330

¹⁴² Buhr, W. Die Abhängigkeit der räumlichen Entwicklung von der Infrastrukturausstattung, in Arndt. H./Swatek, D, Infrastrukturplanung, aaO, 111.

3.2.2 Der Einkommens- und Kapazitätseffekt

Einkommenseffekte können von allen Nachfragekomponenten ausgehen und entstehen an den Standorten der Lieferanten der nachgefragten Güter- und Dienstleistungen, wobei es von der Größe und dem Entwicklungsstand der Region abhängt, wieviel von einer regionalen Maßnahme abfließt.¹⁴³ Der Kapazitätseffekt kann dagegen nur durch vermehrten oder effizienteren Einsatz der Produktionsfaktoren ausgelöst werden und ist vollständig an den Standort des Faktoreinsatzes gebunden. Voraussetzung für die Einkommenssteigerung ist jedoch, dass für neue Kapazitäten auch ein ausreichendes Nachfragevolumen besteht. Bei regionalen oder/und sektoralen Diskrepanzen zwischen Angebot und Nachfrage können staatlicherseits Anreize oder Abreize zur Anpassung erfolgen, was nur über mittelbare Instrumente möglich ist. Infrastrukturinvestitionen sind u.a. Instrumente, die „in ihrer Wirkungsweise eindeutig für eine lenkende Einflussnahme auf die privaten Investitionen konzipiert sind.“¹⁴⁴ Das regionale und sektorale Investitionsvolumen fungiert somit als ein Zwischenziel zur Erreichung regionalpolitischer Ziele. Es muss daher untersucht werden, welcher funktionelle Einfluss von regionalen Infrastrukturinvestitionen auf den Einsatz der Produktionsfaktoren und auf die Investitionsfunktion besteht. Zur Ermittlung dieses Zusammenhangs gehen Thoss et.al. von vier Strukturgleichungen aus. Die regionale Investitionshöhe hängt demgemäß u.a. von den finanziellen Beihilfen und der Infrastrukturausstattung ab.

Die Infrastruktur wirkt hier unmittelbar als Produktionsfaktor, beeinflusst über Wanderungen und die Veränderung des regionalen Arbeitseinsatzes die regionale Produktionskapazität und gemeinsam mit den Investitionsbeihilfen das regionale Investitionsvolumen und damit mittelbar die Produktionskapazität. Trotz des Vorleistungscharakters mancher Infrastrukturarten kann jedoch eine geschlossene Beschreibung des Gesamtzusammenhangs zwischen regionaler Infrastrukturausstattung und den regionalpolitischen Zielen nur mit Hilfe eines ökonomischen Verflechtungsmodells durchgeführt werden.¹⁴⁵

Um das Ausmaß und die Art der zur Erhöhung des Einkommens um einen bestimmten Betrag Y notwendigen Infrastrukturinvestitionen zu ermitteln, muss eine quantitative Aussage in Form von Wirkungskoeffizienten möglich sein, die das Verhältnis zwischen den Änderungen der Ziel- und der Instrumentvariablen wiedergeben. „Der Wirkungszusammenhang ist dabei eine getestete Hypothese über das durchschnittlich zu erwartende Verhalten der Wirtschaftssubjekte.“¹⁴⁶ So können beim makroökonomischen Investitionsverhalten als Hauptdeterminanten der reale Output, der Kapitalstock, der reale Zinssatz und auch folgende Standortfaktoren angeführt werden: ausreichende Verkehrsinfrastruktur, Verfügbarkeit von Grundstücken, Energieversorgung, Einrichtungen der öffentlichen Ver- und Entsorgung, Bildungseinrichtungen und sonstige kommunale Einrichtungen des Wohn- und Freizeitwertes.¹⁴⁷ Diese aus empirischen Untersuchungen ermittelte Liste gibt nicht nur infrastrukturell bedingte Standortfaktoren wieder. Die Standorteffekt der

¹⁴³ Thoss R., et. Al., Der Kapazitätseffekt von Infrastrukturinvestitionen und Investitionsbeihilfen und seine Bedeutung für die Regionalpolitik, in: Räumliche Wirkungen öffentlicher Ausgaben, Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 98, Hannover 1975, 61

¹⁴⁴ Thoss, R., Möglichkeiten...aaO, 8 ff.

¹⁴⁵ Bölting, H.M., Wirkungsanalyse, aaO, 24

¹⁴⁶ Bölting, ebenda, 24

¹⁴⁷ Vgl. Bölting, H.M. Wirkungsanalyse, 83.

Infrastruktur, die die Potenzial- und Anreizeffekte umfassen, konzentrieren sich demnach auf einige zentrale Infrastrukturbereiche. Der Potentialeffekt, anderweitig auch als Entwicklungseffekt bezeichnet, signalisiert ungenutzte Infrastrukturkapazitäten, die „den bestehenden und hinzukommenden Haushalten, Unternehmen und Verwaltungseinheiten an bestimmten Orten und zu bestimmten Zeiten potenziell zur Verfügung stehen.“¹⁴⁸ Ob und in welchem Ausmaß die Potenzialeffekte rezipiert und realisiert werden, ist dann eine Frage der Anreizeffekte, die vor allem regionalpolitisch als Anreize zur Niederlassung erwünscht sind. Die empirische Erfassung dieser Effekte scheint jedoch nicht durchführbar zu sein.

3.3 Konzepte zur quantitativen Erfassung von Infrastruktureffekten

Es wurde gezeigt, dass die Durchführung einer Investition in die Infrastruktur oder in einen Infrastrukturkomplex primär zwei für Evaluierungszwecke maßgebliche Effekte mit sich bringt. Zum ersten bewirken die dafür erforderlichen Ausgaben über den regionalen Multiplikator eine regionale Einkommenssteigerung, die über einen bestimmten Zeitraum anhält; zum zweiten bewirken die Investition selbst und die Infrastrukturleistungen Kapazitätseffekte, die weitere dauerhafte Einkommenssteigerungen zur Folge haben. Daneben soll auch auf den Bodennutzungseffekt, der unter raumordnungspolitischen und ökologischen Gesichtspunkten relevant ist, eingegangen werden¹⁴⁹, während die Potenzial- und Entwicklungseffekte nicht näher behandelt werden können. Auf der Kostenseite ist, abgesehen vom Bodennutzungseffekt, der Ausgabeneffekt¹⁵⁰ von Bedeutung, der als Entzugseffekt die für das Projekt aus der Region entzogenen Ressourcen wiedergibt, womit Fragen des regionalen Steueraufkommens, des interregionalen Finanzausgleichs und der regionalen, effektiven Budgetinzidenz angeschnitten werden.¹⁵¹

3.3.1 Die Messung des Einkommenseffektes

Für die Ermittlung und Berechnung der regionalen Einkommenswirkungen kann ein regionaler Multiplikator verwendet werden, wobei einige Prämissen wie konstanter Zinssatz, Unterbeschäftigung von Produktionsfaktoren, konstante marginale Arbeitsproduktivität, konstante Mobilität gesetzt werden müssen.¹⁵² Die Maßzahl des regionalen Multiplikators bezeichnet das Verhältnis der endlichen Änderung des regionalen Volkseinkommens (Wirkung) und seiner primären Änderung, in unserem Falle, die öffentliche Investition in ein Infrastrukturprojekt.¹⁵³ Dieses schafft bei den beteiligten Wirtschaftssubjekten Einkommen, was zu erhöhter Nachfrage führt, die wiederum durch eine bessere Kapazitätsauslastung oder Kapazitätserweiterung befriedigt

¹⁴⁸ Buhr, W. Die Rolle der materiellen...aaO, 32

¹⁴⁹ Hampe, J., aaO, 91

¹⁵⁰ Buhr, W., Die Rolle der...aaO, 31

¹⁵¹ Hierzu insbesondere Zimmermann, H., Öffentliche Ausgaben, 85 ff.

¹⁵² Jansen, P.G., Infrastrukturinvestitionen...,aaO, 49

¹⁵³ Struff, R./Wilstacke, L., Regionale Multiplikatorwirkungen öffentlicher Ausgaben am Beispiel Flurbereinigung, in: Raumforschung und Raumordnung, 1977, Heft ½, 57 f.. Zum allgemeinen Multiplikatortheorem vgl. Hedtkamp, G., Lehrbuch...,a.a.O., 145, sowie Wittmann, W., Einführung in die Finanzwissenschaft, 3. Teil. Stuttgart 1972, 122

werden kann und eine „Kettenreaktion von Nachfrageimpulsen und Einkommenssteigerungen auslöst, die sich zum Einkommenseffekt aufsummieren.“¹⁵⁴

Der Wert des Multiplikators bestimmt sich, im einfachsten Fall, aus der Höhe der marginalen regionalen Spar- und Importneigung. Diese Verwendungen stellen Sickerverluste dar, die den regionalen Einkommenseffekt vermindern. Je stärker diese aufgeschlüsselt werden, z.B. durch Einbeziehung der Steuern, desto geringer wird tendenziell der Multiplikator: er erhöht sich allerdings wiederum durch Einbeziehung der Rückwirkungen aus der Nachfrageinduzierung im extraregionalen Raum.¹⁵⁵

Die empirische Bestimmung der regionalen Quoten stößt auf Schwierigkeiten, da die amtlichen Statistiken kaum regional differenzierte und überdies keine marginalen Werte anbieten. Es ist plausibel, die Konsumneigung wirtschaftsschwacher Regionen relativ höher anzusetzen, während die Importneigung vom Entwicklungsstand und der Wirtschaftsstruktur abhängt.

Wenn die intersektoralen Vorleistungsverflechtungen („backward and forward linkages“) in einem Input-Output-Modell berücksichtigt werden, lassen sich daraus ebenfalls die realen Einkommenseffekte (Sektorenmultiplikatoren) einzelner öffentlicher Investitionen bei vorhandenen Kapazitätsreserven ableiten.¹⁵⁶ Den induzierten Einkommenseffekten liegen indes komplexe Verhaltensbeziehungen zugrunde, deren Bestimmung durch empirisch gesicherte Gesamtmultiplikatoren zwar erleichtert, doch nicht geklärt wird.¹⁵⁷

Struff und Jansen betonen, dass auch die Anstoßgröße, die besondere Art der öffentlichen Investition, maßgeblich die Höhe des Einkommenseffekts bestimmen, weil sich z.B. der Importgehalt der Infrastrukturausgaben vermindern darauf auswirkt, denn „es genügen bereits relativ niedrige regionale Abflussquoten, um den Nettoeinkommenseffekt unter die ursprüngliche Investitionshöhe absinken zu lassen.“¹⁵⁸

3.3.2 Die Messung des Kapazitätseffekts

Der Kapazitätseffekt ist im Wesentlichen ein indirekter bzw. „sekundärer“ Effekt¹⁵⁹, der über die regionale Produktionsfunktion stufenweise zu ermitteln ist. Thoss et. al.¹⁶⁰ Gehen von einer Produktionsfunktion aus, die neben den indirekten Infrastruktureffekten, die auf andere Einsatzfaktoren wirken, einen direkten Einfluss der Infrastrukturausstattung auf das regionale Einkommen, d.h. z.B. Substitutivität der Infrastruktur, vorsieht. Wenn dies zutrifft, so könnte die Höhe der Produktion über die Einsatzmengen und Grenzproduktivitäten der Produktionsfaktoren vom Staat direkt und indirekt beeinflusst werden.

Es wird nun einerseits die Einbeziehung der Infrastrukturausstattung bzw. ihres

¹⁵⁴ Thoss, R., et.al., Der Kapazitätseffekt, aaO, 62

¹⁵⁵ Thoss, r., Einkommenspotential und Multiplikatoranalyse, in: Raumforschung und Raumordnung, 27 Jg. (1969), Heft 5/6, S.222, ff.

¹⁵⁶ Thoss, R., et.al., der Kapazitätseffekt, aaO 63

¹⁵⁷ Struff, R./Wilstakce, L. aaO, 59

¹⁵⁸ Ebenda, 59. Vgl. auch Jansen, P.G., aaO, 54; zum intraregionalen Multiplikator: Fürst, D./Klemmer, P. Zimmermann, H., Regionale Wirtschaftspolitik, aaO, 51

¹⁵⁹ Jansen, P.G. (aaO, 52), bezieht ihn nicht ein.

¹⁶⁰ Thoss, R., et.al. Möglichkeiten der Beeinflussung, aaO, 13 f.

produktionsorientierten Bereichs in eine substitutionale Produktionsfunktion vorgeschlagen¹⁶¹, andererseits die Rolle der Infrastruktur als Wachstumsschranke definiert.¹⁶² Letztere sieht in der Infrastrukturausstattung eine notwendige, aber nicht unbedingt hinreichende Bedingung für eine Produktionssteigerung, weshalb die Beziehung zwischen der Infrastruktur und dem Produktionsniveau als ein System von Ungleichungen darzustellen sei.¹⁶³

Die Schätzung solcher regionalen Produktionsfunktionen bringt insbesondere bei der Schätzung bzw. Erfassung des privaten Kapitalstocks Probleme mit sich, weil das statistische Datenmaterial von der Gesamtwirtschaft auf die Regionen umgelegt werden muss. Die regionalen Kapitalbestände können auch durch die Deflationierung der kumulierten Investitionen vermindert um die Abschreibungen berechnet werden. Auch die Auswahl und Erfassung adäquater Bestands- oder Kapazitätsindikatoren für die regionale Ausstattung mit produktionsorientierter Infrastruktur liegt noch nicht vor.¹⁶⁴

Der Test von Produktionsfunktionen mit Infrastrukturkapital vom Cobb-Douglas-Typ ergab hohe Standardfehler, eine unvollständige und ungenaue Spezifizierung und keine direkten Produktionswirkungen, was die Schrankenhypothese im Vergleich zur Substitutionalitätshypothese plausibler werden ließe. Der quantitative Einfluss einzelner Infrastrukturbereiche, die indirekt über die Faktoren Arbeit, Kapital und technischer Fortschritt auf das Produktionsergebnis einwirken, kann nur „bei gleichzeitiger Berücksichtigung des regionalen Arbeits- und Kapitaleinsatzes geschätzt werden.“¹⁶⁵

Die Determinanten des regionalen Arbeitsangebots sind die Bevölkerungsentwicklung, die spezifischen Erwerbsquoten und die Wanderungsbewegungen der Erwerbspersonen. Nur die interregionalen Wanderungen scheinen regionalpolitisch direkt beeinflussbar zu sein und wurden daher bevorzugt untersucht.¹⁶⁶, wobei den Lohndifferenzen und dem sog. „Wohnortfaktor“ dominante Bedeutung für die relative Attraktivität der Region für Arbeitskräfte zukommt. Eine weitere Untersuchung¹⁶⁷ ergab als positive Einflussfaktoren auf die Wanderungssalden den Besitz einer Region mit Wachstumsindustrien, der Qualität der Wohnungen, des kulturellen Angebots und der Verkehrserschließung, dagegen einen negativen Einfluss von seiten der Wachstumsrate des Wohnungsbestandes, der Bevölkerungsdichte und dem Überschuss der Ein- und Auspendler bezogen auf die Zahl der Erwerbspersonen.

Die Infrastrukturausstattung wird im Vergleich zum Industrialisierungsgrad, der Branchenstruktur und dem Urbanisierungsgrad als weniger relevant eingestuft. Die Wanderungsbewegungen ließen sich demgemäß über den sog. Strukturfaktor¹⁶⁸ als Zwischenvariable durch eine gezielte, sektoral differenzierte Wirtschaftsförderung in Form von direkten Anreizen und durch die Verstärkung staatlicher Anreize auf private Investitionen im Wohnungswesen und Dienstleistungsbereich gemeinsam mit öffentlichen Maßnahmen der Verkehrserschließung und allgemeinen Versorgung beeinflussen.¹⁶⁹ Obwohl dieser Faktorenkomplex wesentlich vom infrastrukturellen Unterbau ab-

¹⁶¹ Jochimsen, R. et.al., Grundfragen, aaO, 106

¹⁶² Tuchtfeldt, E., Infrastrukturinvestitionen, aaO, 133

¹⁶³ Thoss, R., Bölting, H.M., Instrumente zur Schaffung und Erhaltung ausgeglichener Funktionsräume, aaO, 22

¹⁶⁴ Thoss, R., et.al. Möglichkeiten der...., aaO, 21

¹⁶⁵ Thoss, R., et.al., Der Kapazitätseffekt, aaO, 70

¹⁶⁶ Thoss, R. et.al. Der Kapazitätseffekt, aaO, 70.

¹⁶⁷ Vgl. ebenda, Untersuchung von Birg, H., aaO, 41 ff.

¹⁶⁸ Untersuchung von Birg, H. aaO, 41

¹⁶⁹ Hampe, Koordinationsprobleme, aaO, 95

oder mit ihm zusammenhängt, kann direkter Einfluss mit regionalpolitischen Mitteln auf die Wanderungsbewegungen nur über die Anregung privater Investitionen und Lenkung an bestimmte Standorte greifen. Bei der Veränderung des regionalen Kapitaleinsatzes können, abgesehen von den allgemeinen Investitionsdeterminanten der Anpassung an Veränderungen des regionalen Outputs in den Vorperioden, dem Kapitalstock der Vorperiode und dem realen Zinssatz¹⁷⁰, bei den Standortfaktoren¹⁷¹ substitutive und komplementäre Einflussgrößen unterschieden werden.¹⁷² Zu den Faktoren des komplementären Bereichs, deren Erweiterung im Sinne der Schrankenhypothese die Vorbedingung für eine parallele Investitionsanregung und nachfolgende Industrieansiedlung bildet, zählen folgende wirtschaftsnahe Infrastruktureinrichtungen¹⁷³:

- Ausreichende Verkehrsinfrastruktur
- Verfügbarkeit von Grundstücken
- Energieversorgung
- Einrichtungen der öffentlichen Ver- und Entsorgung
- Bildungseinrichtungen und sonstige kommunale Einrichtungen für Wohnen und Freizeit.

Aus diesen wird ersichtlich, dass diese weitgehend mit jenen Infrastrukturmaßnahmen übereinstimmen, die im Rahmen der GRW bezuschusst werden können.

Wichtiger sind jedoch jene Standortfaktoren, von denen eine direkte substitutive Wirkung auf die Investitionstätigkeit ausgeht, wobei vorausgesetzt wird, dass die in den einzelnen Teilbereichen gültigen infrastrukturellen Schranken quantitativ erfasst werden und zur Verfügung gestellt werden. Dies sind:¹⁷⁴

- Die relative Arbeitsmarktsituation
- Das Marktpotenzial
- Der Agglomerationsgrad
- Die steuerliche Belastung der Produktion und
- Die finanziellen Anreize.

Das Ergebnis der empirischen Untersuchungen zu den Hypothesen über die Wirkungszusammenhänge zwischen diesen Einflussgrößen und der regionalen Investition bestätigte die Annahme, wonach „nur bei simultaner Berücksichtigung aller für die regionale Investitionsentscheidung relevanten Einflussgrößen eine zuverlässige Beurteilung der von den regionalpolitischen Anreizen ausgehenden Effekte möglich ist.“¹⁷⁵ Die Einflussnahme der regionalen Wirtschaftspolitik bzw. ihre Möglichkeit und ihr Erfolg bestehen ausschließlich in der Gewährung finanzieller Investitionsanreize, wobei die Investitionszulagen, Investitionszuschüsse und ERP-Kredite die bedeutendsten sind. Auch Thoss et.al.¹⁷⁶ gelangt bei den empirischen Tests zu

¹⁷⁰ Bölting, H.M., Wirkungsanalyse, aaO, 80

¹⁷¹ ebenda

¹⁷² Bölting, H.M. ebenda; 84; Thoss, R., Bölting, H.M., Instrumente zur Schaffung, aaO, 22

¹⁷³ Bölting, 85

¹⁷⁴ Bölting, 87

¹⁷⁵ Bölting, H.M., aaO, 145. Thoss sieht es durch die Anwendung der multiplen Regressionsanalyse als erwiesen an, dass die Förderung zusätzliche Investitionen in den begünstigten Regionen erwirkt habe, einen Wirkungskoeffizienten von ca. 4 hält er jedoch für überhöht (Thoss, R, et.al., Möglichkeiten, aaO, 63)

¹⁷⁶ Ebenda, 54

einer statistisch hoch gesicherten Proportionalität zwischen der regionalen Investitionshöhe und der regionalen Kapitalausstattung, dem Anteil der in der Landwirtschaft Beschäftigten und der Höhe der finanziellen Investitionsanreize. Dabei fällt auf, dass die Bruttoinvestitionen in Regionen mit relativ höherer Grenzproduktivität tendieren, was als Indiz dafür gewertet wird, dass sich das Produktivitätsgefälle von den ländlichen Gebieten zu den „alten Ballungsräumen“ beim Investitionsverhalten auswirkt.

3.4 Konsequenzen für die Regionalpolitik und die Evaluierung von Infrastrukturinvestitionen

Für eine zielgerechte und effiziente Regionalpolitik ist die Kenntnis der regionalen Investitionsfunktion und eine quantifizierbare Wirkung von Einflussfaktoren als Instrumentvariable unabdingbar. Obwohl bereits jetzt seine schwache Tendenz der Verlagerung von Investitionen in weniger stark verdichtete Gebiete erwiesen wurde, kann eine gezielte Gegensteuerung nur erfolgen, wenn die „regionalpolitischen Instrumente bezüglich Umfang und Intensität geeignet sind, den ‚normalen‘ Trend zu kompensieren.“¹⁷⁷ Finanzielle Anreize in Fördergebieten seien durch Investitionserschwernisse in den Verdichtungsgebieten zu ergänzen.

Ein quantifizierbarer direkter Funktionalzusammenhang zwischen der produktionsorientierten Infrastrukturausstattung und ihrer Erweiterung und der regionalen Investitionshöhe kann nicht ermittelt werden. Sie bildet eine notwendige, aber nicht zwangsläufig hinreichende Wachstumsbedingung. Bei Erreichung der Wachstumsschranke der Infrastruktur hätte die Gewährung von finanziellen Anreizen sogar den unerwünschten Effekt, dass durch die Steigerung des Kapitaleinsatzes nur Arbeitskräfte verdrängt werden.¹⁷⁸

Die Erfolgchancen erhöhen sich dagegen, wenn im Rahmen einer „dezidierten Urbanisierungspolitik“¹⁷⁹ Infrastrukturinvestitionen gebündelt werden, mit finanziellen Anreizen kombiniert werden und die Verdichtungsräume in der Mittelvergabe diskriminiert, um in den ländlichen Gebieten einen Wachstumsdruck zu erzeugen.¹⁸⁰

Einer quantitativen Erfassung des Kapazitätseffekts sind damit, abgesehen von einer exakten Erklärung der Wirkungszusammenhänge zwischen Infrastrukturbereichen und Standortfaktoren, enge Grenzen gesetzt; der Wachstumseffekt einer einzelnen oder eines Infrastrukturinvestitionsprogramms kann nicht ermittelt werden. Jedoch auch bereits bei der Ermittlung der Auswirkung des Kapazitätseffekts auf die Nachfrage nach Arbeit und Kapital ist die Kenntnis der regionalen Angebots- und Nachfrageelastizität Voraussetzung, die allerdings wiederum von verschiedenen Einflussfaktoren bestimmt werden. Zusätzlich muss auch der „Zwischenproduktstufe“ der Infrastrukturausstattung ein regionaler Außenhandelsanteil quantifiziert werden, wobei jedoch auch der darum verminderte Einkommenseffekt nicht wesentlich

¹⁷⁷ Thoss et.al., Möglichkeiten, aaO, 65

¹⁷⁸ Thoss, R., Bölting, H.M., Instrumente, aaO, 24

¹⁷⁹ Buttler, F./Gerlach, K./Liepmann, P., Funktionsfähige regionale Arbeitsmärkte als Bestandteil ausgewogener Funktionsräume, in: Ausgeglichene Funktionsräume, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 94, Hanover 1974, 90

¹⁸⁰ Thoss, R./Bölting, H.M., ebenda, 25

zum dauernden regionalen Wachstum beiträgt.

Ebenso bleibt es fraglich, ob aus ex-post-Evaluierungen bzw. detaillierten Erfolgskontrollen bei ähnlichen regionalpolitischen Projekten oder Programmen Erkenntnisse für die Evaluierung von öffentlichen Infrastrukturinvestitionen – etwa im Wege der ex-post-Regionalisierung von öffentlichen Ausgaben und Einnahmen – gewonnen werden können. Abgesehen von sozioökonomischen und wirtschaftstrukturellen Besonderheiten jeder Region, ist die Wirkungskette von den infrastrukturellen Effekten bis hin zur Veränderung, positiv oder negativ, der aus dem regionalpolitischen Zielsystem abgeleiteten Indikatoren empirisch zu ungesichert und lose, als dass greifbare Wirkungskoeffizienten ermittelt werden könnten, und zu weit vom Marktprozess entfernt, als dass letztere sinnvoll bewertet werden könnten. Evaluierungen von öffentlichen Infrastrukturinvestitionen unter Einbeziehung der ganzen regionalpolitisch relevanten Bandbreite von infrastrukturellen Effekten setzen nicht nur spezifizierte Wirkungsanalysen – z.B. unter Rückgriff auf Methoden der empirischen Sozialforschung – sondern auch detaillierte Strukturanalysen und letztlich umfassende ökonometrische Regionalmodelle voraus, was vom partialanalytischen Ansatz der Berechnung von Aufwands-Ertrags-Relationen als Effizienzmaßstab hin zum totalanalytischen führt, z.B. in Form von Produktivitätsindizes.¹⁸¹

4. Möglichkeiten und Grenzen der Evaluierung von öffentlichen Investitionen in der Regionalpolitik

4.1 Probleme und Grenzen der Evaluierung in regionalpolitischer Verwendung

Sowohl die Betrachtung der regionalpolitischen Zielproblematik im 2. Abschnitt, als auch die Erörterung der Fragen der Erfassung und Messung der Effekte von Infrastrukturinvestitionen setzt der Anwendung einer spezifisch "regionalpolitischen Evaluierungsmethode erhebliche methodische und praktische Hindernisse in den Weg. Dies liegt wesentlich in den komplexen Interdependenzbeziehungen zwischen dem Infra- und Superstrukturbereich, die nicht nur Einkommens- und Kapazitätseffekte, sondern auch andere Wirkungen wie Integrations-, Rationalisierungs-, Anreiz, Potenzial-, Bodennutzungs- und indirekte Produktivitätseffekte einschließen, und den multidimensionalen, heterogenen Zielfunktionen begründet, die zumindest drei Hauptzielsetzungskategorien umfassen sollten: Niveau-, Verteilungs- und Strukturziele.¹⁸² Jedoch „welche Wirkungskategorien in konkreten Fällen zu berücksichtigen sind, hängt einerseits von der Zielsetzung der Untersuchung, andererseits aber auch in hohem Maße von den jeweiligen Möglichkeiten der Messung ab: „Eine Beschränkung auf monetär bewertbare Wirkungskategorien erscheint dabei in der Regionalpolitik als ‚weder sinnvoll, noch notwendig.‘¹⁸³ Ebenso ist eine Mindergewichtung von extraregionalen Effekten im Sinne einer Relativierung des

¹⁸¹ Produktivitätsindizes messen für ganze Regionen die Relationen zwischen den Ausgaben für öffentliche Infrastrukturleistungen und die Nettoproduktionswerte der privaten Unternehmen (Lauschmann, E., aaO, 333).

¹⁸² Thoss, R., Ein Vorschlag zur Koordinierung der Regionalpolitik in einer wachsenden Wirtschaft. JB für Nat. und Stat., Bd. 182 (1969), 489 f.

¹⁸³ Treuner, P. Kriterien und Methoden für die Bewertung von Infrastruktur-Investitionsprogrammen. In: Arndt, H./Swatek, H., Grundfragen der Infrastrukturplanung, aaO, 324

gesamtwirtschaftlichen Effizienzkonzepts nicht notwendig. Wenn nämlich ein wesentlicher Zielerreichungsbeitrag durch eine Infrastrukturinvestition erwiesen ist, erweisen sich eine regional diskriminierende Gewichtung von Effekten als überflüssig, da nämlich im Rahmen des regionalpolitischen Ausgabenprogramms nur regionalpolitische Alternativen bestehen. Eine solche Gewichtung wäre u.U. dann zielführend, wenn auf gesamtwirtschaftlicher Ebene intrasektorale Programm- oder Investitionsentscheidungen getroffen würden und somit Infrastrukturinvestitionen in allen Regionen miteinander konkurrieren. Doch auch hier erübrigen sich unterschiedliche Gewichtungen, wenn als Zielkategorie das Effizienzkriterium dominiert. Das regionale Distributions- und Wachstumsziel würde den Projekten in Förderregionen einen Nutzensvorsprung bzw. Priorität sichern.¹⁸⁴

Infrastrukturinvestitionen werden meist auf der Basis einer KNA evaluiert. Als grundlegende Schwäche dieser Methode in regionalpolitischer Verwendung zeigte sich die Unmöglichkeit, infrastrukturelle externe Effekte von zentraler Bedeutung zu erheben. Den effektiven „impact“ einer Infrastrukturinvestition – die bei einer Evaluierung eine bestimmte Größenordnung erreichen müsste – auf die Palette der Indikatoren des regionalpolitischen Wachstums-, Stabilitäts- und Ausgleichsziels kann bei ungesicherten Nachfrageprojektionen und Verhaltenshypothesen (hinsichtlich der zu attrahierenden oder expandierenden Betriebe oder Arbeitskräfte) kann die KNA nicht ermitteln. Auch bei der Investition in ein Infrastrukturbündel kann nur unter Voraussetzung eines permanenten Wachstumsdrucks eintreffen, die für die regionalpolitische Effizienz entscheidend ist. Die in der KNA unterstellte Nachfrageprojektion bildet ein nicht zu unterschätzendes Unsicherheitsmoment.

Nach Ausschluss der Möglichkeit einer unterschiedlichen Nutzensgewichtung, verbleibt der KNA somit nur die Erweiterung der traditionellen Konzeption um etliche „spillovers“ bzw. „intangibles“, was das Problem des „horse-and-rabbit-stews“ heraufbeschwört,¹⁸⁵ oder die Evaluierung von öffentlichen Investitionen in Verbindung mit Industrieansiedlungsprojekten, worauf in 4.2. eingegangen wird.

Wenn weder Nutzen-, noch Kosten- noch Produktionsfunktionen im Einzelfall ermittelt werden können, worauf die KNA aufbauen könnte, stellt sich die Möglichkeit des Rückgriffs auf die KWA, die die Maximierung der Effektivität bei gegebenen Kosten oder Minimierung der Kosten unter bestimmten Nebenbedingungen zum Gegenstand hat.¹⁸⁶ Vor allem für die intraregionale Auswahl von Infrastrukturprojekten zur Sicherstellung eines bestimmten Ausstattungs- oder Versorgungsniveaus und zur Ermittlung des optimalen Standorts eignet sich diese Methode, wobei sich allerdings auch die Struktur des Projekts, der Infrastrukturoutput als gegebene antizipierte Nachfragemenge nach Infrastrukturleistungen für die Ableitung der minimalen Gesamtkosten eignen muss. Die KWA geht im Wesentlichen von einem gegebenen Versorgungsgebiet aus, für das bis zu einem festgesetzten Planungshorizont die künftige Infrastrukturnachfrage geschätzt wird.¹⁸⁷ Da die räumliche Verteilung bzw. die Nachfragemenge die Anlagekapazitäten des Projekts bestimmt, zielt eine solche Evaluierung nicht auf regionalpolitisch optimale Kapazitäten, sondern auf die bestmögliche Bestimmung des Infrastrukturstandorts.

¹⁸⁴ Hier besteht jedoch ein möglicher Konflikt zwischen dem regionalen Distributionsziel und dem eventuell höheren „Infrastrukturbedarf“ der Ballungsgebiete.

¹⁸⁵ Zimmermann, H. Öffentliche Ausgaben, aaO, 285

¹⁸⁶ Buhr, W., Die Rolle der materiellen Infrastruktur, aaO, 170

¹⁸⁷ Ebenda, 236

Auch die NA bezweckt in vielen Fällen die Ermittlung des günstigsten Standorts (oder auch Zeitpunkts) für die Durchführung von alternativen Investitionen¹⁸⁸ unter mehreren verschiedenen Gesichtspunkten, wie es auch für die regionale Infrastrukturpolitik charakteristisch ist. Es werden hier sowohl Skalen mit kardinalen Eigenschaften als Bewertungsgrundlage, als auch monetäre Nutzwerte herangezogen. Für die Evaluierung der „Impulse für die regionale Entwicklung“¹⁸⁹, die als Kriterium in die Analyse eingehen und beliebig gewichtet werden können, bleiben jedoch die Probleme der Auswahl, Erfassung, Messung und Bewertung der relevanten infrastrukturellen Effekte im Hinblick auf das regionalpolitische Zielsystem bestehen, wodurch die NA in diesem Zusammenhang bestenfalls eine die KNA ergänzende analytische Hilfsmethode bilden kann.

Die Evaluierung von Infrastrukturinvestitionen anhand der KNA und KWA führt zur Ableitung von optimalen Kosten und Standorten aus begrenzten Problemstellungen, die die Nachfrage nach dem entsprechenden Output, der den Projektnutzen mitbestimmt, vorausschätzt ohne die Preise und Einkommen und seinen eigenen Einfluss darauf miteinberechnen zu können. M.a.W. es bedarf eines totalen Bewertungsansatzes zur gleichzeitigen Ableitung optimaler Werte für alle relevanten Angebots- und Nachfragevariablen.¹⁹⁰ Dies ist jedoch bei einem Evaluierungsansatz, der marginale Projekte begutachtet, problematisch, da im Grunde eine angebotsorientierte Entwicklungsstrategie zur Schaffung regionaler Potenzialeffekte zu bewerten ist.

Ebenso kann auch das SNN-Kriterium¹⁹¹ bei einer regionalpolitischen Strategie infrastruktureller Überschusskapazitäten nicht mehr der Aufgabe entsprechen, die Art, die Kombinationen und die Sequenzen jener Investitionen zu ermitteln, die die Wachstumsrate des Regionaleinkommens maximieren. Im Zentrum einer solchen Strategie steht die Schaffung von langfristigen Potenzialeffekten zur indirekten Beeinflussung der Investitionsdeterminanten. Die Bestimmung des Ausmaßes, in dem eine solche Strategie des unausgeglichenen Wachstums verfolgt werden soll, stellt eine politisch zu beantwortende Frage dar.¹⁹²

Die Rolle der Infrastrukturpolitik in einer wachstumsorientierten Regionalpolitik wird einerseits dadurch determiniert, dass die Infrastruktur im Sinne der Schrankenhypothese die Voraussetzung für Investitionen der privaten Wirtschaft darstellt, andererseits der jeweilige infrastrukturelle Ausstattungsgrund einer Region auch das Ergebnis der privaten Wirtschaftstätigkeit ist infolge der nachfrageorientierten Bedarfsdeckung. So kommt es entscheidend auf die komplementäre Bereitstellung entsprechender Infrastrukturkategorien und auf das Zusammenwirken ihrer Effekte an, woraus sich die Forderung nach einer umfassenden regionalen Infrastrukturpolitik ableiten lässt, die „zur Formulierung operationaler Zielsysteme, Ableitung sachadäquater Maßnahmen und Bewertung der resultierenden politischen Strategien zum Aufbau der regionalen Infrastrukturpolitik anhält.“¹⁹³ Und dies nicht nur als regionale Distributions-, sondern auch als regionale Struktur- und Wachstumspolitik auf der Basis von totalregionalen Modellen mit entsprechenden Evaluierungsmethoden bzw. Erfolgs- und Wirkungskontrollen.

¹⁸⁸ Turowski, G./Strassert, G., Nutzwertanalyse...aaO, 34 f.

¹⁸⁹ Turowski, G./Strassert, G., Nutzwertanalyse, aaO, 31. Dieses Kriterium wird eingeführt bei der Beurteilung eines Regionalflyhafens.

¹⁹⁰ Buhr, aaO, 237

¹⁹¹ Stohler, J., Zur rationalen Planung der Infrastruktur, aaO, 297

¹⁹² Vgl. Buhr, W., aaO, 244

¹⁹³ Ebenda, 255

4.2. Evaluierung von Industrieansiedlungsprojekten in der Regionalpolitik

Die isolierte Evaluierung von öffentlichen Investitionen in Hinsicht auf regionale Entwicklungsziele kann allein kein konsistentes Entscheidungskriterium dafür liefern, welches Infrastrukturbündel an welchem Ort innerhalb der Förderregion im Sinne einer Industrieansiedlungspolitik optimal ist. Bisher wurden Evaluierungsversuche erörtert, ohne die Art, und den Umfang der durch die öffentlichen Maßnahmen - darunter Infrastrukturinvestitionen – induzierten konkreten Industrieansiedlungen ins Kalkül zu ziehen. Obwohl angenommen werden kann, dass sich in vielen Fällen regionale Gebietskörperschaften es nicht leisten können, eine selektive Industrieansiedlungspolitik zu betreiben¹⁹⁴, so besteht doch prinzipiell die Notwendigkeit, dass die öffentliche Hand in ihrer Verpflichtung zur effizienten und zielgerechten Ausgabengebarung solche Betriebe, die erhebliche öffentliche Mittel in verschiedener Form erhalten, auf ihre Eignung und ihren wahrscheinlichen Zielerreichungsbeitrag prüft. Dabei haben jene Unternehmen den Vorrang, die einen spezifischen Beitrag zur jeweils standortspezifischen regionalpolitischen Zielerfüllung leisten bzw. erwarten lassen.¹⁹⁵ Auch wenn in den meisten Fällen die öffentliche Förderung für den Unternehmer nicht das einzige oder das Hauptmotiv für die Ansiedlung in der Region ist, so partizipiert doch der Staat auch am Risiko und möchte dieses neben anderen negativen Nebenwirkungen im Sinne einer langfristigen Wohlfahrtsmaximierung minimieren.

Das Evaluandum ist hier der Gesamtkomplex einer Industrieansiedlung mit der Bereitstellung der notwendigen Infrastrukturausstattung einschließlich der direkten finanziellen Beihilfen und Vergünstigungen; die Zielfunktion der Regionalpolitik ändert sich nicht, die Evaluierung folgt meist dem Konzept der KNA bzw. SCBA. Solche gesamtwirtschaftlichen Projektanalysen werden insbesondere in Entwicklungsländern schon seit Längerem zum effizienten Einsatz von Mitteln der Entwicklungshilfe praktiziert und könnten auch für die regionalpolitischen Maßnahmenbündel einschließlich Betriebsansiedlung in entwickelten Volkswirtschaften eine Hilfestellung zur Ermittlung der „volkswirtschaftlichen Rentabilität“ sein.¹⁹⁶

Dazu benötigt man als Ausgangsmaterial die Daten der entsprechenden betriebswirtschaftlichen Investitionsrechnungen, die Auskunft über die betriebswirtschaftliche Rentabilität geben.¹⁹⁷ Bekanntlich müssen die Unternehmen – um regionalpolitische Fördermittel, etwa im Rahmen der GRW, zu erhalten, ihre Investitionspläne vorlegen. Die darin enthaltenen Geldgrößen werden zum Zweck der langfristigen Prognose unter gesamtwirtschaftlichem Aspekt in eine Mengen- und Preiskomponente aufgespalten, um die betriebswirtschaftliche Bewertung mit Marktpreisen in der

¹⁹⁴ Holdt, W., Industrieansiedlungsförderung als Instrument der Regionalpolitik. Beitr SWwRpl. Band 13, Thoss R./Ernst, W. (Hg.) Münster 1974, 82 ff

¹⁹⁵ Ebenda, 84. Weiters: Eichhorn, P./Friedrich, P., Die Nutzen-Kosten-Analyse als Entscheidungshilfe für Industrieansiedlungsvorhaben, in: Schneider, H.K. (Hg.), Nutzen-Kosten-Analysen bei öffentlichen Investitionen, aaO, 87

¹⁹⁶ Hammel, W. und Hemmer, H.R., Zur Methodik der Cost-Benefit-Analyse bei Entwicklungshilfeprojekten, in: Meimberg, R. (Hg.), Voraussetzungen einer globalen Entwicklungspolitik und Beiträge zur Kosten- und Nutzenanalyse, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 59 Berlin 1971, 93 ff.

¹⁹⁷ Arnold, V./Plath, F., Volkswirtschaftliche Beurteilung öffentlicher Förderungsmaßnahmen für Industrieansiedlungsprojekte in wirtschafts- und strukturschwachen Gebieten: Nutzen-Kosten-Analysen, in: Räumliche Wirkungen öffentlicher Ausgaben. Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover 1975, 104

KNA durch eine Bewertung mit Schattenpreisen zu korrigieren.

Die Höhe der gesamtwirtschaftlichen Kosten und Erträge, die aus dem Projekt resultieren, hängt nämlich im Wesentlichen von zwei Einflussgrößen ab: der Ausprägung der gesamtwirtschaftlichen bzw. regionalpolitischen Zielfunktion und der relativen Knappheit der eingesetzten bzw. hergestellten Inputs und Outputs. Die KNA hat hier die Aufgabe, die relevanten Mengeneffekte eines Investitionsprojekts zu erfassen und mit den auf die vorgegebene Zielfunktion abgestimmten Knappheitspreisen zu bewerten. Nur wenn eine solche konsistente Zielfunktion vorliegt, kann ein konsistentes Schattenpreissystem abgeleitet werden. Für Projekte in Entwicklungsländern entwickelten Little und Mirrlees¹⁹⁸ Schattenpreise, die auf den für die jeweilige Gesamtwirtschaft relevanten Weltmarktpreisen fußen und zu einem leistungsfähigen Bewertungssystem in der SCBA ausgebaut wurden. Bei regionalpolitisch geförderten Industrieansiedlungen in entwickelten Volkswirtschaften spielt vor allem der Schattenpreis des Produktionsfaktors Arbeit, also der Schattenlohn, eine wesentliche Rolle, weil infolge des ständigen Anstiegs der Arbeitsproduktivität und des allgemeinen Lohnniveaus die volkswirtschaftlichen Kosten des Faktors Arbeit bei unveränderter Produktionstechnik ebenfalls steigen und die gesamtwirtschaftliche Rentabilität beeinträchtigen.¹⁹⁹ Diese Entwicklung muss antizipiert werden und in den Schattenpreisen zum Ausdruck kommen.

Doch nicht nur die Entwicklungschancen des anzusiedelnden Betriebs, seine regionalpolitische „Bonität“, die ökonomische Lebensdauer, die Beschäftigungs- und Einkommenswirkungen und Ähnliches interessieren, auch die Korrektur und Umbewertung der von dem Betrieb ausgelösten externen Effekte, die nicht marktmäßig abgegolten werden, muss in der KNA in Ansatz gebracht werden. Weitere Problem sind folgende:

- die Wahl des „richtigen“ Zinssatzes.
- Die Bestimmung der optimalen Projektgröße
- Die Festlegung des Investitionszeitpunkte
- Die Probleme, die sich bei voneinander abhängigen Projekten ergeben.

Der bedeutendste Vorteil von Industrieansiedlungen in wirtschaftsschwachen Räumen bzw. Regione besteht in der direkten Steigerung der Produktivität der Beschäftigten, was auf Dauer nur in Wachstumsbranchen möglich ist. *Positive forward* und *backward linkages* tragen ebenfalls zur Produktivitätssteigerung bei. Wenn allerdings mittels der volkswirtschaftlichen Evaluierung keine Produktivitätssteigerungen zu erwarten sind, die Kapitalintensität der Arbeitsplätze in der betroffenen Region nicht erhöht wird oder der Subventionsbeitrag das Unternehmen nicht zur Ansiedlung bewegen kann, „so ist die am Gewinn orientierte Wahl die gesamtwirtschaftlich effizienteste,²⁰⁰ wobei von den sozialen Kosten abstrahiert wird.

¹⁹⁸ Little, I.M.D./Mirrlees, J.A., Manual, aaO; oder auch dieselben: Project Appraisal and Planning for Developing Countries, London 1974, 58. Um armen Regionen zu helfen, kann dort auch der Schattenlohnsatz durch Arbeitsprämien vermindert werden.

¹⁹⁹ Arnold/Plath, F., aaO, 105

²⁰⁰ Arnold/Plath, aaO, 105

4.3 Schlussfolgerungen

Die KNA ist mit ihrem partialanalytischen Ansatz vorwiegend dann aussagekräftig, wenn dem zu prüfenden Sachverhalt einfache Kausalbeziehungen zwischen den Kosten und Erträgen zugrundeliegen. In der Regionalpolitik ruft eine Mehrzahl von ökonomischen Bedingungen in zeitlichen und räumlichen Zusammenwirken eine positive regionale Entwicklung hervor.

Wegen der Unmöglichkeit einer ausreichenden Isolierung und adäquaten Zurechnung der Nutzen, also bestimmter regionaler Entwicklungseffekte zu einem Projekt, kann mit der KNA allenfalls geprüft werden, ob ein bestimmter Maßnahmenkomplex durchgeführt werden soll.²⁰¹ Die KNA bleibt eine Wirtschaftlichkeitsrechnung mit einzelwirtschaftlichem Bezug: die Verwirklichung von öffentlichen Infrastrukturinvestitionen, die die ceteris-paribus-Klausel nicht außer Kraft setzen. Das Projekt muss demnach marginal sein.

Dies impliziert, dass einzelwirtschaftlich optimale Einzelprojekte sich nicht unbedingt zu einem optimalen Gesamtprogramm aufsummieren, was auch für die Regionalpolitik gilt. Es handelt sich also nur um ein Suboptimierungssystem, das mittels mehrstufiger Programmierungsprozesse ein gesamtwirtschaftliches Optimum herbeiführen kann.

²⁰¹ Klaus, J./Lerch, B., aaO, 258

Literaturverzeichnis

- Afheldt, Heik Infrastrukturbedarf bis 1980, Prognosstudium 2, Stuttgart 1967
- Andel, N. Nutzen-Kosten-Analysen: in: Neumark, F. /Hg.), unter Mitwirkung
von N. Andel und H. Haller, Handbuch der Finanzwissenschaft,
Bd. I, Tübingen 1977, S. 475 ff.
- Anderson, L., Settle R. Benefit-Cost-Analysis: A Practical Guide, Lexington/Toronto,
1977
- Arnold, V., Plath, F. Volkswirtschaftliche Beurteilung öffentlicher
Förderungsmaßnahmen für Industrieansiedlungsprojekte in
wirtschafts- und strukturschwachen Gebieten: Nutzen-Kosten-
Analyse: in Räumliche Wirkungen öffentlicher Ausgaben,
Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 98,
Hannover 1975, 97 ff.
- Bahlburg, M., Kunze, R. Orientierungswerte für die Infrastrukturplanung, Beiträge der
Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 31,
Hannover 1979
- Bauer, R.A. (Hg.) Social Indicators, Cambridge/London 1969
- Bhaduri, N. An Aspect of Project Selection, Ec. J., Vol. II (1968), 709
- Blake, C. The Gains from Regional Policy, in: J.N. Wolfe (ed), Cost-Benefit
and Cost-Effectiveness, Studies and Analysis, London 1973, 185-
194
- Birg, H. Regionale Verteilung der Binnen- und Außenwanderungen in der
BRD, in: DIW-Wochenbericht 6 (1974)
- Von Böventer, E. Die räumlichen Wirkungen von privaten und öffentlichen
Investitionen, in: Arndt, H./Swatek (Hg.), Grundfragen der
Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften, Schriften des
Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 58, Berlin 1971, 167-187
- Brösse, U. Ziele in der Regionalpolitik und in der Raumordnungspolitik,
Berlin 1972
- derselbe Raumordnungspolitik, Berlin-New York 1975
- Bundesminister für Beirat für Raumordnung, Empfehlungen vom 16. Juni 1976
Städtebau, Raumordnung und
Bauwesen (Hg.)
- Buhr, W. Die Rolle der materiellen Infrastruktur im regionalen
Wirtschaftswachstum, Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 240,
Berlin 1975
- Burns, J. Cost-Benefit-Analysis of Social Overhead Project for Regional
development, J. of Reg. Sc. Ass, Vol. 16 (1966)
- Buttler,F., Gerlach, K., Grundlagen der Regionalökonomie, Hamburg 1977
Liepmann, F.

- dieselben Funktionsfähige regionale Arbeitsmärkte als Bestandteil ausgewogener Funktionsräume, in: Ausgeglichene Funktionsräume, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 94, Hannover 1974, 90
- Dasgupta, A.K. Cost-Benefit-Analysis, Theory and Practice, London/Basingstoke 1972
- Dorfman, R. Introduction, in: Dorfman (Hg.), Measuring benefits of Government Investments, Washington DC, 1965
- derselbe Forty Years of Cost Benefit Analysis, in: J.N. Wolfe (ed.), Cost Benefit-Analysis and Cost-Effectiveness-Analysis, Studien and Analysis, London 1973
- Drenkhahn, J. Die regionalpolitische Bedeutung des Baus und Betriebs von Mineralölpipelines, Verkehrswiss. Studien 14, Göttingen 1970
- Eckey, F. Grundlagen der regionalen Strukturpolitik, Köln 1978
- Eckstein, O. Water Resource Development: The Economics of Project Evaluation, Cambridge 1958
- Eichhorn P. Die Nutzen-Kosten-Analyse als Entscheidungshilfe für Industrieansiedlungsvorhaben aus der Sicht der isolierten Gemeindefahrtmaximierung, in: Schneider H.K. (Hg.), Nutzen-Kosten-Analysen bei öff. Investitionen, Münster 1971
- Elsholz, G. Nutzen-Kosten-Analyse, Methode zur Beurteilung öffentlicher Investitionen, in Simonis U. (Hg.), Infrastruktur, NWB 88, Köln 1977
- Fano, P.L. Evaluating Alternative Plan Configurations: A Cost-Effectiveness-Approach, P. Reg. Sc. Ass., Vol. 31 (1973), 161-172
- Freeman, A.M., Income Distribution and Planning for Public Investment, A.E.R. Vol. 57 (1967),
- Frey, R.L., Infrastruktur, Tübingen 1970
- Friedlaender, A. Kriterien für öffentliche Investitionsausgaben, in: Recktenwald, H.C. (Hg.), Finanztheorie, Köln/Berlin 1969, 285 ff.
- Funck, R. Instrumente der Regionalpolitik, in: Schneider H.K., Beiträge zur Regionalpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 41, 111
- Gasparski, W. Zum Effizienzbegriff, in: Kommunikation, Vol. 5 (1969), Nr.2
- Giersch, H. Das ökonomische Grundproblem der Regionalpolitik, in: Jürgensen, H. (Hg.), gestaltungsprobleme der Weltwirtschaft, Festschrift für A. Predöhl, Göttingen 1964, 393
- Gee, C. Ein dynamisches Modell für die Auswahl von Infrastrukturinvestitionen, IREUS, Schriftenreihe, Bd. 1, Stuttgart

- 1977
- Georgi, H. Cost-Benefit-Analysis als Lenkungsinstrument öffentlicher Investitionen im Verkehr, Forschungen des Instituts für Verkehrswissenschaft der Universität Münster, Bd. 17, Göttingen 1970
- Hammel, W., Hemmer, H.R. Zur Methodik der Cost-Benefit-Analyse bei Entwicklungshilfeprojekten, in: Meimberg R. (Hg.), Voraussetzungen einer globalen Entwicklungspolitik und Beiträge zur Kosten-Nutzen-Analyse, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 59, Berlin 1971, 93 f
- Hampe, J. Koordinationsprobleme in der Regionalpolitik, unter besonderer Berücksichtigung der räumlichen Planung von Infrastrukturinvestitionen, Diss., München 1976
- Haveman, R. H. The Economic Performance of Public Investment: Ex Post Evaluation of Water Resources Investments, Baltimore-London 1972
- derselbe Benefit-Cost-Analysis: It's Relevance to Public Investment Decisions: Comment, Qu. J. of Ec. Vol. 81 (1967), 295
- derselbe Evaluating the impact of public policies on regional welfare, in: Reg. St. Vol. 10 (1976, 449 f
- Hedtkamp, G. Lehrbuch der Finanzwissenschaft, 2. Aufl., Neuwied 1977
- Hedtke, R. Möglichkeiten und Grenzen einer Anwendung der Kosten-Ertrags-Analyse in der Strukturpolitik, Schriftenreihe zur Industrie- und Entwicklungspolitik, F. Voigt (Hg.) Bd. 12, Berlin 1973
- Hirschman, A.O. The Strategy of Economic Development, New Haven 1960
- Holdt, W. Industrieansiedlungsförderung als Instrument der Regionalpolitik, Beiträge SwWwRpl, Band 13, Münster 1974
- Iblher, P./Jansen, G.D. Die Bewertung städtischer Entwicklungsalternativen mit Hilfe sozialer Indikatoren, in: Jürgensen, H. (Hg.), Wirtschaftspolitische Studien 29, Göttingen 1972
- Irwin, G. Modern Cost-Benefit-Analysis, London Basingstoke 1978
- Isard, G. Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science, Cambridge Mass. 1960
- Istel, W. Voraussetzungen und Möglichkeiten zur Durchführung von Infrastrukturinvestitionsplanung, München 1976
- Jansen, P.G. Infrastrukturinvestitionen als Mittel der Regionalpolitik, Gütersloh 1967
- Jansen, P.G./Platz, H. Möglichkeiten zur regionalwirtschaftlichen Bewertung von Verkehrsinvestitionen, Beiträge zur Stadt- und Regionalforschung 12, Göttingen 1976

- Jochimsen, R. Theorie der Infrastruktur, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966
- Jürgensen, H. Regionalpolitik, in: Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd.2, Göttingen 1973, S. 272-294
- Jürgensen, H., Thormählen, T. Regionale Entwicklungspläne: Ziele, Ansätze, Erfolgsmöglichkeiten in: Dürr, E. (Hg.), Neue Wege der Wirtschaftspolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 67, Berlin 1972
- Lauschmann, E. Grundlagen einer Theorie der Regionalpolitik, Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 2, Hannover 1973
- Leven, C.L., Legler, J.B., Shapiro, P. An Analytical Framework for Regional Development Policy, MIT Press, Cambridge Mass. 1970
- Lichfield, N. Evaluation Methodology of Urban and Regional Plans: A Review, Reg. St. Vol.4 (1970), 151-165
- Little, I.M.D./Mirrlees. J.A. Manual of Industrial Project Analysis in developing Countries, London 1974
- Little, I.M.D./Mirrlees. J.A. Project Appraisal and Planning for Developing Countries, London 1974
- Ludwig, G. Möglichkeiten und Probleme der Anwendung von Nutzen-Kosten-Analysen bei Projekten der Wohngebietssanierung, Münster 1972
- Klaus, J./Lerch, B. Probleme der Regionalisierung der Cost-Benefit-Analyse, in: Hess, B. (Hg.) Analyse und Prognose in der quantitativen Wirtschaftsforschung, Berlin 1971, 252-266
- Klineberg, O. The Problem of Evaluation, in: International Social Science Bulletin, Vol. 7 (1955)
- Kirsch, G. Die Cost-Benefit-Analyse: ein Katalog von Fragen, in: Hansmeyer, K.H. (Hg.), Das rationale Budget, Köln 1971
- Kloten, N. Alternative Konzeptionen der Regionalpolitik, in: Schneider, H.K. (Hg.) Beiträge zur Regionalpolitik, Schriften des vereins für Socialpolitik, Bd. 41, S. 111
- McKean R. Efficiency in Government Through Systems Analysis, New York 1958
- McKean R. The Use of Shadow Prices, in: Chase, S.B. (ed.), Problems in the Public Expenditure Analysis, Washington 1968
- McGuire, M., Garn, M.A. The Integration of Equity and Efficiency Criteria in the Public Project Selection, Ec. J. Vol. 79 (1969), 882 ff.
- Mera R. Tradeoff between Aggregate Efficiency and Interregional Equity: A Static Analysis, in Qu. J. Ec., Vol 81 (1967)
- Moore, B., Rhodes, J. Evaluating the Economic Effects of Regional Policy, in: OECD

- (ed.), *Methods of Measuring the Effects of Regional Policies*, Paris 1977
- Meyke, U. Die Cost-Effectiveness-Analyse als Planungsinstrument, Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft der Universität Münster, Bd. 16, Göttingen 1973
- Müller, J.H. Wirtschaftliche Grundprobleme der Raumordnungspolitik, Berlin 1969
- Musto, S.A. Evaluierung sozialer Entwicklungsprojekte, Schriften des DIE, Band 9, Berlin 1972
- Newton, T. Cost-Benefit-Analysis in Administration, London 1972
- Nijkamp, P. A Multicriteria Analysis for Project Evaluation: Economic-Ecological Evaluation of a Land Reclamation, P. Reg. Sc. Ass. Vol. 35 (1975), 87 ff.
- Naschold, F. Alternative Raumpolitik, Berlin 1978
- Prest, A.R., Turvey, R. Cost-Benefit-Analysis: A Survey, Ec.J. 75 (1965), S. 683 ff.
- Recktenwald, H.C. Effizienz und innere Sicherheit, in: Recktenwald (Hg.), Nutzen-Kosten-Analyse und Programmbudget, Tübingen 1970, 249-266
- derselbe Möglichkeiten und Grenzen der Nutzen-Kosten-Analyse, in: Arndt/Swatek (Hg.) Grundfragen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 58, Berlin 1971, 233-262
- Sellnow, R. Kosten-Nutzen-Analyse und Stadtentwicklungsplanung, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz, 1974
- Siebert, H. Zur Theorie des regionalen Wirtschaftswachstums, Schriften zur angewandten Wirtschaftsforschung, Tübingen 1967
- Schröder, D. Strukturwandel, Standortwahl und regionales Wachstum, Prognosstudien 3, Stuttgart 1968
- Stohler, J. Zur Methode und Technik der Cost-benefit-Analyse, in: Kyklos Bd. 20 (1967), 218-245
- Stohler, J. Zur rationalen Planung der Infrastruktur, in: Konjunkturpolitik, Bd.11 (1965)
- Schneider, H.K. Modelle für die Regionalpolitik, in Schneider, H.K. (Hg.), Beiträge zur Regionalpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 41, Berlin 1968
- Struff, R./Wilstacke, L. Regionale Multiplikatorwirkungen öffentlicher Ausgaben am Beispiel der Flurbereinigung, in: Raumforschung und Raumordnung, 1977, Heft 1/2
- Thoss, R. Ein Vorschlag zur Koordinierung der Regionalpolitik im Jahrbuch für Nat. und Stat., Band 182 (1964), Heft 6
- derselbe Steuerungsprobleme der Strukturpolitik, in: Thoss, R./Ernst W.,

- Beiträge zur Strukturpolitik, Materialien zum SwWwRpl, Bd. 18, Münster 1977
- Thoss, Bölting Zur Eignung des Einkommensniveaus als Zielindikator der regionalen Wirtschaftspolitik, Beitr. SwWwRpl, Bd. 15, Münster 1974
- Thoss, Bölting, Schalk Möglichkeiten der Beeinflussung des regionalen Einkommensniveaus durch regionalpolitische Instrumente, Beitr. SwWwRpl., Bd.27, Münster 1975
- Thoss, Bölting Instrumente zur Schaffung ausgeglichener Funktionsräume, 2. Teil, Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 116, Hannover 1976, 1-28
- Thoss, Bölting, Strumann Der Kapazitätseffekt von Infrastrukturinvestitionen und Investitionsbeihilfen und seine Bedeutung für die Regionalpolitik, in: Räumliche Wirkungen öffentlicher Ausgaben, Hannover 1975, 61-78
- Thoss, R. Einkommenspotenzial und Multiplikatoranalyse, in: Raumforschung und Raumplanung, 27. Jg. (1969), Heft 5/6, 222
- Tuchtfeldt, E. Infrastrukturinvestitionen als Mittel der Strukturpolitik, in: Jochimsen/Simonis (Hg), Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik, Berlin 1970, 125-151
- Turowski, G./Strassert, G. Nutzwertanalyse: ein Verfahren zur Beurteilung regionalpolitischer Projekte, in: Institut für Raumforschung, Information 1971, Nr.2
- Wulf, J. Erfolgskontrollen für die regionale Wirtschaftspolitik, in: Raumforschung und Raumordnung, Heft 5 (1976), 187-199
- Weiss, D. Infrastrukturplanung, DIE-Schriften, Bd.7, Berlin 1971
- Wittmann, W. Einführung in die Finanzwissenschaft, 3. Teil, Stuttgart 1972
- Zangemeister, C. Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, 3. Aufl. München 1973
- Lehender, W. Regionalpolitische Auswahlkriterien für Entwicklungsländer, Untersuchung am Beispiel Zambias, DIE-Schriften, Bd. 35, Berlin 1972
- Zimmermann, H. Öffentliche Ausgaben und regionale Wirtschaftsentwicklung, Tübingen 1970