

**Zeitschrift:** Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia

**Band:** 39 (1984)

**Heft:** 3

**Artikel:** Zur Evaluierung grosser Infrastrukturprojekte in der Dritten Welt : Plädoyer für die Integration sozio-ökonomischer Evaluierungstechniken in den Projektplanungszyklus

**Autor:** Zürcher, Dieter / Brugger, Ernst A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-872478>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 07.10.2024

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

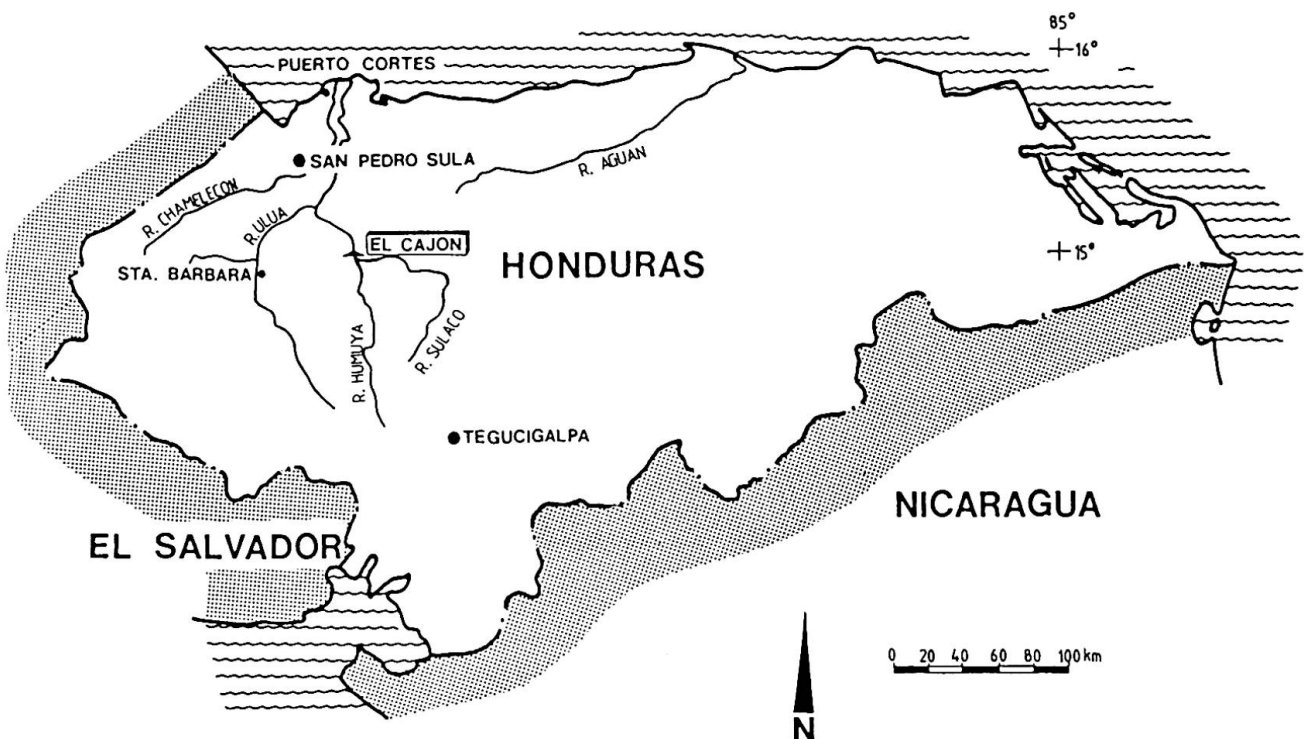
# Zur Evaluierung großer Infrastrukturprojekte in der Dritten Welt

Plädoyer für die Integration sozio-ökonomischer Evaluierungstechniken in den Projektplanungszyklus

## 1. Ausgangslage

Im küstennahen Gebirge von Nordhonduras entsteht an einer naturgeographisch idealen Talverengung, genannt «El Cajon» (die Kiste), mit Schweizer Beteiligung<sup>1</sup> der größte Staudamm Zentralamerikas. Das 1,5 Mia. Fr. teure Kraftwerk soll ab Ende 1985 seine Produktion ins honduranische Versorgungsnetz einspeisen. Die jährlichen Zuwachsraten des Elektrizitätskonsums stiegen während der 70er Jahre mit rund 12%, verlangsamten sich aber aufgrund politischer und wirtschaftlicher Krisen auf heute nur mehr 8%. Die Verwertung der absehbaren Überkapazitäten, die mit der Inbetriebnahme der 300-MW-Anlage anfallen werden, scheint seit der nicaraguanischen Revolution und den aktuellen politischen Spannungen in Zentralamerika in weite Ferne gerückt zu sein. So ist die Industriekapazität von Nicaragua noch keineswegs

wieder hergestellt. Zu vermuten ist auch, daß die USA einen Stromexport nach Nicaragua aus politischen Gründen unterbinden würden. Zu den übrigen Nachbarländern bestehen (noch) keine Stromleitungsverbindungen. Von der Realisierung dieses für honduranische Verhältnisse riesigen Projektes verspricht sich die Regierung positive Investitions- und Wachstumsimpulse für die darniederliegende Industrie sowie die teilweise Substitution der Erdölimporte, die 1980 18% des gesamten Importwertes ausmachten. Weitere positive Nebeneffekte des Projektes im Bereich des besseren Hochwasserschutzes und der Ausweitung der bewässerten Kulturen im Sula-Tal sollen die honduranischen Entwicklungsbemühungen im Agro- und Agroindustriebereich vorantreiben. Diese erhofften primär volkswirtschaftlichen Nutzen des Kraftwerkprojektes sind kaum bestreitbar, ebenso wenig wie die deutliche Verschlechterung der sozio-



Karte 1: Das Kraftwerk entsteht unmittelbar nach dem Zusammentreffen der Flüsse Sulaco und Humuya

Dieter Zürcher, Zurlindenstr. 214, 8003 Zürich  
Ernst A. Brugger, Dr., Programmleitung NFP, Regionalprobleme, BIGA, 3003 Bern

ökonomischen Entwicklung des Landes in den 70er Jahren: Die offene Arbeitslosigkeit beträgt inzwischen über 20%, die Unterbeschäftigung betrifft sogar 57% der erwerbsfähigen Honduraner/innen, und der durchschnittliche tägliche Nahrungsmittelkonsum ist auf 1800 kcal gesunken (CONSUPLANE 1981<sup>2</sup>), was noch 80% der von der FAO empfohlenen Minimalwerte entspricht. Auch andere soziale Daten bestätigen zwar wirtschaftliches Wachstum, aber ohne daß eine breite Entwicklung stattgefunden hätte. Das Scheitern bisheriger Entwicklungsbemühungen und -strategien hat die wirtschaftlichen, kulturellen, technologischen und militärischen Abhängigkeiten von den USA verstärkt und das ärmste Land Lateinamerikas in neue Formen und Mechanismen struktureller Dependenz geführt. Auf diesem Hintergrund scheinen neue entwicklungspolitische Impulse dringend notwendig.

Mit diesem Bericht soll versucht werden, die entwicklungspolitischen Perspektiven des Kraftwerkes auf der Grundlage eines klargelegten Entwicklungsbegriffs zu bewerten. Ziel dieses Artikels ist die Skizzierung und kritische Anwendung der seit Mitte der 70er Jahre von D. SCHWEFEL (1977, 1978) und weiteren Wissenschaftlern entwickelten Produktpfadanalyse, mithin einer sozio-ökonomischen Evaluierungstechnik. Diese geht von legitimierte Grundbedürfnissen und individuellen Präferenzen aus.

## 2. Problemstellung

Mit der weitverbreiteten Unsicherheit über die wirtschaftlichen, sozialen, ökologischen und politischen Wirkungen privater und öffentlicher Investitionsvorhaben (vorab im Infrastrukturbereich) und den Zweifeln hinsichtlich ihrer entwicklungspolitischen Effektivität gewinnt die Evaluierungsmethodik auch in wirtschafts- und sozialgeographischen Arbeitsgebieten an Bedeutung (KANTOWSKY 1977/BRUGGER 1980). So unterschiedlich die Methoden und Auffassungen zur Evaluierungsforschung auch sind, so haben sämtliche Ansätze zum Ziel die Signifikanz, Effektivität und Effizienz von Projekten, Programmen und Politiken zu messen (KÖHLER 1981). Verschiedene methodische Ansätze verwenden dazu unterschiedliche Meßindikatoren. Die Auftraggeber solcher Evaluierungen (u. a. private Unternehmen, private und öffentliche Institutionen) führen diese in der Regel mit dem Ziel durch, interne Planungs- und Entscheidungsabläufe zu rationalisieren. Sie beurteilen Projekteffekte auf ihrem jeweiligen Bewertungs- und Zielhintergrund. Eine wertneutrale, unpolitische Evaluierung existiert nicht, denn evaluieren heißt schließlich bewerten. Jeder Ansatz beinhaltet demnach mehr oder weniger bewußt gemachte Wertvorstellungen (SCHWEFEL 1977: 194). Prinzipiell kann zwischen vier Bewertungsstandpunkten mit unter-

schiedlich gewichteten Wertvorstellungen differenziert werden:

1. Der volkswirtschaftliche Standpunkt evaluiert Projekte aufgrund von Einkommens- und Beschäftigungskriterien.
2. Der betriebswirtschaftliche Standpunkt mißt Effekte und Wirkungen an Rentabilitäts-, Liquiditäts- und Effizienzkriterien.
3. Der soziale Standpunkt bewertet mit sozio-ökonomischen Kriterien den Nutzen des Projektes für eine bessere Grundbedürfnisbefriedigung oder bestimmte soziale Schichten und Regionen.
4. Der politische Standpunkt beurteilt Projekte hinsichtlich Partizipation und Integration der Bürger.

Die Evaluierung primär wirtschaftlich orientierter Projekte, wie beispielsweise des Kraftwerkes von El Cajon, umfaßt in der Regel nur den volkswirtschaftlichen und den betriebswirtschaftlichen Standpunkt. Soziale Bewertungskriterien werden nur am Rande angewendet. Diese weitverbreitete Evaluierungspraxis geht von der Annahme aus, daß Projekte mit positiven volks- und betriebswirtschaftlichen Nutzen direkt oder indirekt auch die Lebensbedingungen und -verhältnisse der armen Bevölkerungsschichten verbessern. In Lateinamerika hat sich gezeigt, daß die von den neoklassisch orientierten Ökonomen erwartete automatische Umverteilung des Wohlstandes mittels der sog. «trickle-down»-Effekte (HIRSCHMANN 1967: 176) und die gesellschaftliche Demokratisierung aufgrund des Wirtschaftswachstums in der Regel nicht oder zumindest nicht in kürzeren Zeiträumen stattfinden. Im Gegenteil, die inter- und intranationalen Ungleichheiten nehmen tendenziell zu, die Abhängigkeitsverhältnisse verstärken sich u. a. wegen der Verschuldung (NORD-SÜD-KOMMISSION 1980). Die ernüchternden Resultate der ersten beiden Entwicklungsdekaden stellen demnach diese neoklassischen Annahmen zunehmend in Frage und führen zur Forderung, daß für die Erfolgsevaluierung von Projekten auch die sozio-ökonomischen Effekte und Wirkungen zu analysieren sind, bevor Schlüsse zur entwicklungspolitischen Signifikanz und Effektivität von Projekten gezogen werden dürfen (SCHWEFEL 1978/ÖHRING 1980).

Der Bewertungshintergrund, welcher die normativen Grundlagen für die Bewertung des Kraftwerkes von El Cajon vorgibt, kann demnach mit guten Gründen von der grundbedürfnisorientierten Zielfunktion des Projektes ausgehen, wie sie erstens im *nationalen Entwicklungsplan von Honduras* faktisch festgehalten ist und zweitens vom Bundesrat für die Entwicklungszusammenarbeit gefordert wird. Grundsätzliche Ziele *schweizerischer Zusammenarbeit mit der Dritten Welt* sind gemäß Art. 5 des Bundesgesetzes über die internationale Entwicklungszusammenarbeit (1976): Die Entwicklung ländlicher Gebiete, die Verbesserung der Selbstversorgung, die Förderung von Handwerk und örtlicher Kleinindustrie, die Schaffung von

Arbeitsplätzen sowie die Wahrung des ökologischen und demographischen Gleichgewichts. Diese grundbedürfnisorientierte Zielfunktion öffentlicher Projekte entspricht durchaus den Formulierungen des nationalen Entwicklungsplanes in Honduras und wird von HEIERLI-HOGHAUST (1980) für die Dritte Welt grundsätzlich diskutiert. Für *privatwirtschaftliche Tätigkeiten in Dritt-Welt-Ländern* haben kürzlich HAUSER/RAMBOUSEK (1981) vier Kriterien formuliert, die ein Projekt (hier das Kraftwerk) durch seine Aktivitäten und Wirkungen möglichst umfassend anstreben soll:

1. Nachhaltigere Befriedigung der Grundbedürfnisse möglichst breiter Bevölkerungskreise.
2. Abbau sozialer und wirtschaftlicher Ungleichheiten auf interpersoneller, interregionaler und internationaler Ebene.
3. Umwelterhaltung im Verlauf des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandlungsprozesses.
4. Förderung der Selbständigkeit in kultureller, personeller und finanzieller Hinsicht. Die politische Zielkomponente «Partizipation» wird als entscheidende Voraussetzung effektiver Entwicklungspolitik betrachtet, ist aber ein besonders schwer definierbares Ziel.

Mit dem sozio-ökonomischen Ansatz der *Produktpfadanalyse* soll sodann versucht werden, den Beitrag des Kraftwerkes zur Sicherung eines menschenwürdigen Mindestmaßes an Lebensstandard zu messen bzw. den Beitrag des Kraftwerkes zur Verbesserung der Lebensbedingungen für die Mehrheit der Bevölkerung zu prüfen (ÖHRING 1980: 43).

### 3. Die Produktpfadanalyse

#### 3.1 Zielvorstellungen

Die Zielvielfalt endogener und exogener Akteure ist groß, Konfliktlagen sind deshalb häufig, insbesondere auch zwischen den verschiedenen sozialen Schichten der honduranischen Gesellschaft (siehe dazu Übersicht 1). Für die Realisierung von Großprojekten zeichnen sich, unabhängig von politischen Systemzwängen, im wesentlichen drei gesellschaftliche Subsysteme verantwortlich, deren Interessen keineswegs nur den sektoralen Outputs des Projektes gelten:

##### 1. Der Staat

- a) Die Regierung (Elite) des Empfängerlandes benutzt in der Regel Großprojekte als Beweis wirtschaftlicher und politischer Potenz und zur Verbesserung des internationalen Prestiges.
- b) Das Geberland fördert mittels Exportkrediten und Risikoversicherung seine Exportchancen im Industrie- und Dienstleistungsbereich (so gewährten der Bund und ein Bankenkonsortium 1981 einen Mischkredit von 31 Mio. Fr. für die Lieferung von schweizerischen Investitionsgütern).

##### 2. Die Wirtschaft

Der wirtschaftliche Nutzen eines Kraftwerkes steigt mit zunehmender Projektgröße aufgrund der erzielten «internen Ersparnisse» rascher als der Aufwand. Mit steigender Produktionskapazität sinken die Gesteungskosten, weshalb die Projekte bei gleicher Technologie zunehmend größer werden.

##### 3. Die Wissenschaft

Wissenschaftler und Techniker entwickeln im Zusammenhang mit Großprojekten Innovationen (Erneuerungen), insbesondere neue Prozeßverfahren und Materialien, welche die Konkurrenzfähigkeit der beteiligten Unternehmen verbessern.

Die Konflikte zwischen diesen drei Interessengruppen sind wohl denkbar und in der Praxis evident; harmonisierende Faktoren in Form gleichlaufender wirtschaftlicher und politischer Interessen dominieren jedoch. Die Zielharmonie von Staat/Wirtschaft/Wissenschaft ist um so ausgeprägter, je wachstums- und modernisierungsorientierter die Entwicklungskonzeption des Empfängerlandes ist. Grundbedürfnisorientierte Zielvorstellungen sind zwar wohl im nationalen honduranischen Entwicklungsplan für die Periode 1979–1983 integriert und in Form der Ernährungspolitik und der Landreform sogar priorisiert, der politische Wille zur Durchsetzung dieser Zielsetzung scheint aber weitgehend zu fehlen, weshalb diesen Zielen faktisch nur zweit- oder drittrangige Bedeutung zukommt. So absorbiert allein das Kraftwerkprojekt zwischen 1979 und 1985 ca. 35% der öffentlichen Investitionen!

Die Interessenharmonie der drei Zielträger Staat/Wirtschaft/Wissenschaft verläuft quer durch internationale Beziehungsgeflechte und führt zur naheliegenden These, daß die Zielvorstellungen dieser Akteure über die Ziele anderer gesellschaftlicher Gruppen dominieren und die Gefahr besteht, daß die Ziele und Präferenzen der Mehrheit der unterprivilegierten und verarmten Bevölkerung zu wenig berücksichtigt werden bzw. gar nicht zur Kenntnis genommen werden.

#### 3.2 Die Methode der Produktpfadanalyse

Die individuellen Bedürfnislagen dieser vom Projektplanungszyklus ausgeschlossenen Bevölkerungsgruppen bilden die Grundlage der Produktpfadanalyse, deren Grundforderung lautet: Alle Individuen einer Gesellschaft haben das Recht, ihre «Grundbedürfnisse» angemessen zu befriedigen. Der relativ diffuse und komplexe Begriff der «Grundbedürfnisse» (HEIERLI-HOGHAUST 1980: 31) bezieht sich dabei auf die existentiellsten physischen Bedürfniskomplexe wie Einkommen, Ernährung, Wasser, Gesundheit, ohne deren Befriedigung auch die immaterielle Bedürfnisbefriedigung (z. B. psychisches Wohlbefinden und Selbstverwirklichung) weitgehend verunmöglicht ist.

Die Produktpfadanalyse will nun im Bereich von Infrastrukturprojekten über das Beschäftigungskriterium hinaus die Frage nach dem Nutzen (Gebrauchswert) der Produktion stellen und mit einer Bedarfs- resp. Endverbrauchsanalyse aufzeigen, wessen Nachfrage bzw. wessen Bedarf und Präferenzen durch das Projekt in welchem Ausmaß befriedigt werden.

### 1. Die Bedeutung der Beschäftigung:

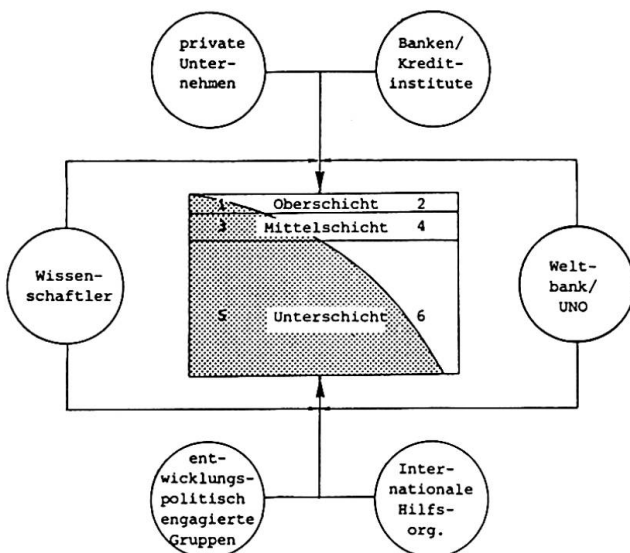
Eine alleinige Berücksichtigung des Beschäftigungsaspektes läuft Gefahr, die Verarmung und Probleme der nicht im Projekt beschäftigten Bevölkerung zu übersehen. Weil großtechnologische Projekte in der Regel immer kapitalintensiver sind als entsprechende kleinindustrielle Einheiten, droht der Beschäftigungseffekt eher gering zu sein; dieser sehr wesentliche Verteilmechanismus für verbesserte Lebensbedingungen ist also a priori geschwächt. Beschäftigung allein wird zudem nicht als wichtigster Verteilmechanismus

für ein besseres Leben angesehen. Über die Konsummöglichkeiten entscheidet nicht der Arbeitsplatz an sich, sondern die Höhe des Einkommens. Der Beschäftigungseffekt des Kraftwerkes wird außerdem geschwächt, weil sich der langfristige Arbeitskräftebedarf der Elektrizitätswirtschaft nicht nach der Größe einzelner, großer Produktionseinheiten richtet, sondern nach der Ausdehnung des Verteilnetzes. Die Produktpfadanalyse beschränkt sich somit auf die Untersuchung der Verteilungsindikatoren der multi-sektoralen Projektleistungen.

### 2. Die Bedeutung des Produktes und seiner Verteilung:

Die Evaluierung des Produktes (z. B. Irrigationswasser) erfolgt in drei Schritten: einer Bedarfsanalyse, einer Endverbrauchsanalyse sowie einer Analyse über die Priorität des Produktes. Das Ziel der *Bedarfsanalyse* ist die Operationalisierung von Bedürfnissen mit Hilfe wissenschaftlich abgesicherter Bedarfsnormen. Minimal- resp. Maximalwerte für den Bedarf lebenswichtiger Güter sind vorläufig aber noch auf einige wenige Bereiche beschränkt (Ernährung, Trinkwasser und Einschulungsquote). Mit der *Endverbrauchsanalyse* wird der Weg (Pfad) des Produktes von seiner Herstellung über Zwischenstufen (Verarbeitung, Input-Output-Beziehung) bis hin zum Konsumenten untersucht. Diese Analyse eignet sich besonders für die zielgruppenorientierte Bewertung bezüglich des Nachfrageanteils bestimmter sozialer Gruppen oder Einkommenschichten. Die Endverbrauchsanalyse kann also nachweisen, ob und inwieweit eine konkrete Investition bedürfnisorientiert ist, indem das Projekt hilft, Konsumdefizite bestimmter Zielgruppen abzubauen oder ganz zu decken. Die *Prioritätsanalyse* schließlich soll Defizite nach Produkt- und Zielgruppen gewichten, die Produkte mit dem dringendsten Bedarf sichten und die Dringlichkeit von Maßnahmen produktspezifisch abstimmen.

Übersicht 1: Endogene und exogene Interessengruppen in Honduras



Legende:

- ▨ Anteil der ländlichen Bevölkerung gesamthaft (65%, 1974)
- Anteil der städtischen Bevölkerung gesamthaft (35%, 1974)
- 1 Ländliche Elite (Großgrundbesitzer oder Latifundisten)
- 2 Wirtschaftliche, militärische und politische Elite
- 3 Bäuerliche Familienbetriebe und Kleinhandwerk
- 4 Angestellte und Beamte öffentlicher Dienste
- 5 Subsistenzbauern (Minifundien) und Landlose
- 6 Arbeiter und Arbeitslose

Die Pfeilrichtung entspricht der vorherrschenden Kooperationsrichtung der Interessengruppen:

- ↓ «von oben»
- ↑ «von unten»

## 4. Die Ergebnisse

Die Bewertung der sozialen und geographischen Verteilung der multisektoralen Projektleistungen (Elektrizität/Irrigationswasser/Hochwasserschutz) des Kraftwerkes stellt nur einen Teilaspekt einer umfassenden Produktpfadanalyse dar, hilft aber in diesem Rahmen dennoch, die gestellte Frage zu beantworten: inwiefern vermag das Projekt von El Cajon die Grundbedürfnisse ländlicher Bevölkerungsgruppen nachhaltiger zu befriedigen? Der ex-ante Charakter dieser Evaluierung erforderte die Anwendung der Szenario-Technik, die mittels verschiedener Varianten mit jeweils unterschiedlichen Rahmenbedingungen die zukünftige Entwicklung zu antizipieren versucht (zur Szenario-Technik siehe STIENS 1982). Für die Darlegung und Diskussion der diversen Rahmenbedingungen muß an dieser Stelle auf die Diplomarbeit

von ZÜRCHER (1983) verwiesen werden. Die drei integralen Teilschritte der Produktpfadanalyse werden im folgenden für jeweils einen Produktbereich skizzenhaft dargestellt.

#### **4.1 Die Endverbrauchsanalyse für die Elektrizität**

Da wissenschaftlich abgesicherte Bedarfsnormen für den Konsum von Strom fehlen, beschränkt sich die Evaluierung der Elektrizitätsproduktion des Kraftwerkes auf die Analyse zur Bestimmung des Nachfrageanteils der ländlichen Bevölkerung. Die Elektrifizierungsdichte der ländlichen Regionen wird als Indiz für die Attraktivitätsdisparität zwischen den Ballungszentren San Pedro Sula, Tegucigalpa und dem Hinterland interpretiert. Eine weitreichende ländliche Elektrifizierung wirkt migrationshemmend und integrationsfördernd (WEISS 1971: 183). Nach Inbetriebnahme wird El Cajon gut 60% der gesamten Elektrizität in Honduras produzieren. Diese hochkonzentrierte Elektrizitätsproduktion wird voraussichtlich die elektrische Erschließung abgelegener Regionen verzögern und verteuern und zu einem deutlichen kumulativen Attraktivitätsgewinn der Ballungszentren führen. Zudem wird sich die ländliche Elektrifizierung auf das unmittelbare Hinterland von Zentren oder neuerdings Gebiete mit exportorientierter Agrarstruktur (Santa-Barbara: Kaffee, Bajo-Aguan: Bananen) konzentrieren. Die ländliche Bevölkerung stellt zwar immerhin 60% der Gesamtbevölkerung, von der mindestens 70% unter dem Existenzminimum lebt, ihr Anteil an den Elektrizitätsabonnenten beträgt aber lediglich 3,5% (1979), und ihr Konsumanteil übersteigt nur knapp die 1%-Marke. Weil insgesamt nur 32% der honduranischen Familien über einen Stromanschluß verfügen, wovon sich 90% auf städtische Siedlungen<sup>3</sup> konzentrieren, kann davon ausgegangen werden, daß der haushaltsbezogene Nutzen des Projektes räumlich ausgesprochen konzentriert anfallen wird. Wegen der fehlenden Kaufkraft der ländlichen Bevölkerung, verbunden mit dem hohen Kaufpreis der elektrischen Energie, 15 Rp. oder mehr pro KWh, kann die elektrische Energie auch keine Alternative zum Brennholz darstellen, welches 90% des Energiebedarfs auf dem Land deckt.

#### **4.2 Die Bewertung der Bewässerungseffekte im Sula-Tal mit Hilfe von Bedarfsnormen für die Ernährung**

Ein Vergleich zwischen den physiologisch und produktionspezifisch auf Nordhonduras optimierten Bedarfsnormen für die Ernährung und dem aktuellen Konsumverhalten der ländlichen Bevölkerung deckt krasse Konsumdefizite bei wichtigen Nahrungsmitteln auf. Die Defizite werden teilweise durch den Mehrkonsum von qualitativ schlechten Nahrungsmitteln kompensiert. Damit eine angemessene und ausgewo-

gene tägliche Ernährung gewährleistet wäre, müßte die ländliche Bevölkerung durchschnittlich 48 g (oder 19%) mehr Milchprodukte (Milch, Käse), 38 g (73%) mehr Fleisch, 64 g (246%) mehr Gemüse (Kohl, Tomaten usw.) sowie 71 g (373%) mehr Früchte (Mango, Melonen und Zitrusfrüchte) essen (ZÜRCHER 1983). Das neue, als Folge der Füllung des El-Cajon-Reservoirs nutzbare Bewässerungspotential, welches je nach klimatischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen<sup>4</sup> stark differiert, wird unter unveränderten agrarpolitischen Bedingungen auch in Zukunft ausschließlich zur Bewässerung der 12 000 ha Bananen- und rund 10 000 ha Zuckerrohrkulturen im Sula-Tal genutzt. Diese rentablen, wasserintensiven und auf hochtechnologischer Basis angebaute Produkte werden im Fall der Bananen zu gut 90% von Großgrundbesitzern (mit über 500 ha) und den amerikanischen Fruchtkonzernen produziert. Im Fall des Zuckerrohrs beträgt der Anteil der Großgrundbesitzer und Zuckerrfabriken 60%. Die weit weniger rentablen von Kleinbauern und Genossenschaften angebaute Grundnahrungsmittel (Mais, rote Bohnen, Reis und Yucca) werden auch in Zukunft kaum bewässert, denn es bestehen keine staatlichen Bewässerungsprojekte. Eine zusätzliche Bewässerung würde auch wenig bewirken: Die Produktionszunahme würde unter 30% liegen, da nur die beiden trockensten Monate März und April ein akutes Wasserdefizit aufweisen. Besonders in der Küstennähe des Sula-Tales ist die ungenügende Entwässerung die wichtigere Produktionslimite als die Trockenheit.

Zudem sind die Investitionen in die Bewässerungsinfrastruktur relativ hoch: Kredite sind jedoch nur erhältlich, falls damit rentable Exportprodukte bewässert werden und Aussicht auf rasche Rückzahlung der Kredite besteht.

#### **4.3 Die Bewertung der neu hochwassergeschützten Flächen mittels des Prioritätsmusters für die Ernährung**

Das El Cajon-Projekt wird schätzungsweise 2000 bis 3000 ha Land im Sula-Tal zusätzlich vor Hochwasser schützen. Wo die Bodenqualität den hohen Ansprüchen genügt, sollen ehemalige Bananenplantagen reaktiviert werden. Mit staatlicher Unterstützung soll auch der Zuckerrohranbau massiv gefördert werden (CONSUPLANE 1978). Eine grundbedürfnisorientierte Nutzung dieser Flächen wäre gewährleistet, falls mittels finanzieller, technischer und administrativer Unterstützung des Staates dieses Land für die Produktion dringend benötigter Nahrungsmittel durch die Kleinbauern und Genossenschaften genutzt würde. Die Priorität für die Produktion wäre klar: Gemüse 26%, Milchprodukte 22%, Fleisch 21% und Früchte 15%.

Während für die Produkte Gemüse/Milch/Früchte eindeutig eine Angebotsknappheit und Schwächen in

der Produktionsstruktur für die Konsumdefizite der ländlichen Bevölkerung verantwortlich sind, muß als Ursache für den zu geringen Fleischkonsum die fehlende endogene Kaufkraft sowie die preistreibende internationale Nachfrage<sup>5</sup> angeführt werden.

*Zusammenfassend* lassen die hier nur grob vorgestellten Ergebnisse dieser produktbezogenen Evaluierung des Kraftwerkes ungünstige Effekte in den Bereichen der Elektrizitätsversorgung der ländlichen Bevölkerung, der Nutzung des neuen Bewässerungspotentials sowie des Hochwasserschutzes erwarten. Die Identifikation dieser zielwidrigen Effekte ist in erster Linie auf den Bewertungsrahmen zurückzuführen. Übersicht 2 verdeutlicht die Unterschiede in der Gewichtung der Zielvorstellung zwischen einem grundbedürfnisorientierten (1) und einem wachstumsorientierten Ansatz (2). Die hier analysierten Effekte stehen somit im Widerspruch zum nationalen honduranischen Entwicklungsplan einerseits und zur Durchführbarkeitsstudie des Projektes andererseits (MOTOR COLUMBUS 1977). Beide gehen von wachstumsorientierten Standpunkten aus. Diese absehbaren Projektwirkungen widersprechen aber auch den Zielsetzungen des Bundes über die Entwicklungszusammenarbeit mit der Dritten Welt, die auch den Mischkrediten zugrunde liegen (vgl. S. 130). Die unbestrittene Bedeutung einer grundbedürfnisorientierten Entwicklungsstrategie für die ärmsten 2/3 der Bevölkerung und die in Übersicht 2 ersichtlichen Zielerreichungsdefizite führen zur Forderung, daß alternative, selbstkritische, zielüberprüfende Evaluierungstechniken in den Planungsprozess von Programmen und Projekten integriert werden müssen: nur dann können Nutzenströme und -wirkungen analysiert werden: nur dann kann der Projektbeitrag zu einer signifikanten und effektiven Entwicklung hinreichend präzise geschätzt werden. Die Resultate der drei vorgelegten Teilschritte der Produktpfadanalyse führen zur *These*, daß das Großprojekt El Cajon deutlich stärker wachstums- als verteilpolitisch wirksam sein wird und damit vor allem Nutzen für zentrale Räume und starke soziale Schichten bringen wird. In sozialer und räumlicher Hinsicht dürften die bereits benachteiligten ländlichen Bevölkerungsschichten weiterhin an Bedeutung und Integration verlieren. Unbeantwortet bleibt damit allerdings die zentrale Frage, ob Wachstumsimpulse auch langfristig zu negativen Verteileffekten führen (zu dieser Diskussion siehe BRUGGER 1982).

## 5. Schlußbemerkungen

Die auf dem Hintergrund sozio-ökonomischer Kriterien bewerteten Produkte, speziell deren soziale und räumliche Verteilung, lassen unter den gegenwärtigen wirtschaftlichen, politischen und institutionellen Rah-

Übersicht 2: Die sozio-ökonomischen Bewertungsprofile des Kraftwerkprojektes für grundbedürfnisorientierte Zielvorstellungen (1) und für die effektiv priorisierten Ziele (2)

Zielvorstellungen		Bewertungsskala				
		+2	+1	0	-1	-2
Zielgewichtung gemäß der Grundbedürfnisstrategie (1)	Zielgewichtung gemäß den Projektfunktionen (2)	Ziele				
①	-					○
②	-					○
③	⑥					○
④	⑤					○
⑤	⑦					○
⑥	③					○
⑦	①					○
⑧	②					○
⑨	④					○

Die Zielhierarchie (1) führt von strategischen Zielen (z.B. Selbstbestimmung) über politische Ziele (Verbesserung der Lebensbedingungen auf dem Land) zu funktionalen Zielen wie der Schaffung von Arbeitsplätzen und darf nicht streng normativ interpretiert werden.

menbedingungen zielwidrige Effekte erkennen, werden die Ziele an der Grundbedürfnisstrategie angelegt. Eine so angelegte Voraus-Bewertung stellt nicht nur eine notwendige Ergänzung zu volks- und betriebswirtschaftlichen Evaluierungen dar, sondern erweitert in ihrer zielüberprüfenden Form die Möglichkeit, Probleme frühzeitig zu erkennen und Alternativen zu entwickeln. Der bislang fehlende Durchbruch solcher Evaluierungstechniken ist neben methodischen vor allem institutionellen Hemmnissen zuzuschreiben. In *methodischer Hinsicht* vermag der Ansatz der Produktpfadanalyse zwar die Fragestellung zu beantworten, stellt aber ambitionöse Anforderungen an die Datenlage. Vielfach müssen Daten außerhalb gängiger Bewertungsbezüge und auf Micro-Niveau vorausgesetzt oder erhoben werden. In *institutioneller Hinsicht* ergeben sich zwei Problemkreise: erstens besitzen sowohl Auftraggeber als auch Projektausführende selten ein Interesse an einer selbstkritischen, alternativen Evaluierung, und zweitens ist bei kritischen Evaluierungen noch keine Gewähr gegeben, daß die Resultate schließlich in die Planungs- und Bewertungspraxis einfließen. Im Gegenteil können derartige Evaluierungen, die für den internen Entscheidungsmechanismus gedacht sind und nicht

publik werden, zu legitimatorischen Selbstzwecken mißbraucht werden. Der Evaluator mißt dann unbesehen funktionell, d.h. er vergleicht Resultate an ursprünglichen Zielsetzungen, ohne daß er die Zielsetzung selber in Frage stellt. Damit entwicklungspolitische Ziele und Maßnahmen nicht nur Lippenbekenntnisse bleiben, muß also gefordert werden, daß private und öffentliche Projekte von gesamtwirtschaftlicher und gesellschaftlicher Bedeutung auch hinsichtlich ihrer direkten und indirekten, offenen und verdeckten sozialen, räumlichen und politischen Effekten analysiert werden und eine Bewertung ausgehend von den verschiedenen Zieloptiken erfolgt.

### Anmerkungen

<sup>1</sup> Die Schweizer Beteiligung am Projekt umfasst: Die MOTOR COLUMBUS Ing. AG projektierte die Anlage und überwacht zurzeit die Konstruktionsarbeiten. Die Losinger AG hilft innerhalb eines internationalen Konsortiums beim Bau der 225 m hohen Betonmauer. Die Schweizerische Bankgesellschaft sprach der honduranischen Regierung einen direkten Kredit von ca. 25 Mio. Fr., und schließlich gewährten der Bund und ein Bankenkonsortium 1981 einen Mischkredit von je 15,5 Mio. Fr. für schweizerische Investitionsgüter: vier Turbinen der Maschinenfabrik Vevey sowie elektromechanische Einrichtungen der BBC Baden.

<sup>2</sup> CONSUPLANE (Consejo Superior de Planificación Económico) – nationales Wirtschaftsplanungsministerium.

<sup>3</sup> Siedlungen mit mehr als 2000 Einwohnern und bescheidener Infrastruktur gelten in Honduras statistisch bereits als «städtisch».

<sup>4</sup> Während die MOTOR COLUMBUS (1977) von der Bewässerung des gesamten Sula-Tales ausgeht (120 000 ha), werden heute nur etwa 25 000 ha bewässert. Einer Studie der Harza-CINSA zufolge soll das Bewässerungspotential aus marktwirtschaftlichen Gründen lediglich 60 000 ha umfassen (Harza-CINSA 1979). Eigene Berechnungen haben ergeben, daß bei der gegenwärtigen Trendentwicklung in absehbarer Zeit gar kein Wasser aus dem Reservoir benötigt wird, weil die drei Hauptflüsse des Tales in durchschnittlichen hydrologischen Jahren den Wasserbedarf von ca. 45 000 ha Kulturland ausreichend decken.

<sup>5</sup> In den Jahren 1979 und 1980 wurden 54% der honduranischen Rindfleischproduktion vorwiegend in die USA exportiert.

### Literatur

BRUGGER, E. A. (1980): Hindernisse gegen einen Beitrag von Infrastrukturprojekten zur «Entwicklung» in Entwicklungsländern. In: *Geographica Helvetica* Nr. 4/80, S. 179–185.

BRUGGER, E. A. (1982): Regionale Strukturpolitik in Entwicklungsländern. Diessenhofen.

Harza-CINSA (1979): Informe Plan Maestro para el Desarrollo Integral y Control de Inundaciones en el Valle de Sula, Tegucigalpa.

HAUSER, J., RAMBOUSEK, W. (1981): Anforderungen an eine entwicklungspolitische Erfolgsevaluation. In: *NZZ* vom 3.9.1981, Nr. 203, S. 15.

HEIERLI-HOGHAUST (1980): Grundbedürfnisse und Projektarbeit. Diessenhofen.

HIRSCHMANN, O. A. (1967): Die Strategie der wirtschaftlichen Entwicklung. Stuttgart.

KANTOWSKY, D. (1977): Evaluierungsforschung und -praxis in der Entwicklungspolitik. Zürich.

KOHLER, T. (1981): Zur Methodik der Projektevaluation in der Dritten Welt. In: *NZZ* vom 1.9.1981, Nr. 201, S. 31.

MOTOR COLUMBUS (1977): Updating of Feasibility Study. Volume 1. Final Report. Baden.

MUSTO, S. (1972): Evaluierung sozialer Entwicklungsprojekte. Berlin.

NORD-SÜD-KOMMISSION (1980): North-South: A Programm for Survival. London.

ÖHRING, E. (1980): Ex-ante Evaluierung sozio-ökonomischer Wirkungen von industriellen Entwicklungsprojekten. Baden-Baden.

SCHWEFEL, D. (1977): Die Produktpfadanalyse: politische, theoretische, empirische und pragmatische Hintergründe und Implikation einer bedürfnisorientierten Evaluierungstechnik. In: KANTOWSKY (1977: 175–195).

SCHWEFEL, D. (1978): Grundbedürfnisse und Entwicklungspolitik. Baden-Baden.

STIENS, G. (1982): Zur Methodik und zu den Ergebnissen raumbezogener Szenarien. Arbeitsbericht Nr. 30 «Regionalprobleme der Schweiz». Bern.

WEISS, D. (1971): Infrastrukturplanung, Kriterien, Ziele, Bewertung von Alternativen. Berlin.

ZÜRCHER, D. (1983): Zum Entwicklungsbeitrag großer Infrastrukturprojekte in der Dritten Welt – die sozio-ökonomische Evaluierung des Staudammprojektes von El Cajon. Diplomarbeit am Geographischen Institut Zürich.