

Evaluation und Selektion von Grundlagenforschung als Soziotechnik: Probleme und Möglichkeiten dargestellt am Beispiel der Forschungspolitik der Europäischen Gemeinschaften

Eichner, Klaus

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Eichner, K. (1981). Evaluation und Selektion von Grundlagenforschung als Soziotechnik: Probleme und Möglichkeiten dargestellt am Beispiel der Forschungspolitik der Europäischen Gemeinschaften. In W. Schulte (Hrsg.), *Soziologie in der Gesellschaft: Referate aus den Veranstaltungen der Sektionen der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, der Ad-hoc-Gruppen und des Berufsverbandes Deutscher Soziologen beim 20. Deutschen Soziologentag in Bremen 1980* (S. 844-848). Bremen: Deutsche Gesellschaft für Soziologie (DGS). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-189701>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

EVALUATION UND SELEKTION VON GRUNDLAGENFORSCHUNG ALS SOZIOTECHNIK: PROBLEME UND MÖGLICHKEITEN DARGESTELLT AM BEISPIEL DER FORSCHUNGSPOLITIK DER EURO-PAISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Klaus Eichner

Die Anwendung sozialwissenschaftlicher Erkenntnisse zur Gestaltung der sozialen Realität in Richtung auf ein bestimmtes Ziel, d.h. die planvolle Lösung oder zumindest teilweise Behebung sozialer Probleme und Evaluation und Selektion von Grundlagenforschung selbst scheinen nur insoweit Gemeinsamkeiten zu besitzen, als erfolgreiche Wissenschaft eben auch Beiträge zur Lösung soziotechnischer Probleme zu leisten imstande ist. So gesehen liegen die beiden Bereiche auf gänzlich unterschiedlichen Ebenen.

Allerdings kann es in ökonomischen Krisenzeiten, in denen Ressourcen aller Art knapper werden, kaum überraschen, daß die politischen Instanzen mehr und mehr auch nach Kosten und Nutzen der Grundlagenforschung fragen. So hat das Europa Parlament für die von den EG geförderten Grundlagenforschungsprojekte angeordnet, eine tatsächliche Evaluation durchzuführen, um sicherzustellen, daß die dafür bereit gestellten Mittel richtig verwendet werden und zu Resultaten führen, die zur ökonomischen und sozialen Weiterentwicklung der EG als Ganzes und der Wohlfahrt ihrer Bürger beitragen. (Commission, 1979, S. 6)

Grundlagenforschung bekommt damit eine Zwitterstellung: sie ist als kostenintensives Unternehmen gewollt oder ungewollt Mittel zu einem - wissenschaftsfernen - gesellschaftlichen Zweck, wie z.B. der "Wohlfahrt". Gerade die Grundlagenforschung tritt andererseits für ein eigenes, spezifisches Ziel an, zu nennen etwa "Wissenschaftsfortschritt". Damit wird an Grundlagenforschung aus zwei ganz unterschiedlichen Hintergründen soziotechnische Argumentation herangetragen. Grundlagenforschung als ein potentiell Mittel zur Erreichung gesellschaftspolitischer Ziele wäre eine konventionelle soziotechnische Fragestellung. Zu fragen ist hier, ob zweitens Grundlagenforschung auch als ein Unternehmen zur Förderung des Wissenschaftsfortschrittes in einen sinnvollen soziotechnischen Zusammenhang gestellt werden kann.

Das soziotechnische Paradigma umfaßt die planmäßige Realisierung einer Aktion auf der Grundlage einer Ziel- bzw. Wertvorgabe, der Diagnose der Situation, der Anwendung von Zweck-Mittel-Aussagen und der abschließenden Erfolgskontrolle. Und ohne Zweifel geschieht Grundlagenforschung unter Zielvorgaben: Wenn z.B. die "National Science Foundation" (NSF) der U.S.A., wohl eine der

größten Forschungsförderungsinstitutionen der Welt, als Ziele u.a. nennt:

"promote scientific research; focus portion of U.S. science resources on current problems; strengthen science education; foster interchange of scientific information; gather and publish data pertinent to science policy decision making;...(KNOPPERS 1979, S. 438)

so sind genau diese Zielvorgaben als solche in einem soziotechnischen Sinne zu verstehen. Und wenn z.B. französische Soziologen festgestellt haben, daß folgende Beziehung zwischen der "qualité" eines Forschungsinstitutes und seiner Größe ("taille") besteht: (LEMAINE 1973, S. 11)

		Q u a l i t é				Q u a l i t é	
		"Excellents"	Tous les autres			"Excellents"	Tous les autres
"grands"		15	3	"grands"		15	5
Taille				Taille			
"petits"		6	15	"petits"		6	13
		<u>Physique</u>				<u>Biologie</u>	

daß also ein klarer positiver Zusammenhang zwischen der Größe und der Qualität von Forschungseinrichtungen besteht, so ist damit eine empirische Hypothese als Grundlage einer Zweck-Mittel-Aussage vorgegeben.

Sind daher wissenschaftsimmanente Ziele wie z.B. der Wissenschaftsfortschritt als gesellschaftliches Anliegen akzeptiert, so ist die soziotechnische Fragestellung nach Handlungen zur alternativen externen und internen Gestaltung von Grundlagenforschung legitim und praktikabel.

Neben den Einwänden, die sich generell gegen jede Evaluation und Selektion als Instrument von Kontrolle und Veränderung richten, läßt sich gegen die letztere Interpretation ein zusätzlicher, spezifischer Einwand formulieren: Die Evaluations- und damit die Zielkriterien für Grundlagenforschung sind gleichbedeutend mit den Standards der wissenschaftlichen Forschung selbst. Was die "Qualität" der Ergebnisse von Grundlagenforschung ausmacht ist gleichzeitig die Erfüllung der Standards, die sich die Wissenschaftler selbst vorgeben. Gerade diese Standards sind aber häufig unter Wissenschaftlern, auch unter Vertretern nur einer Fachdisziplin strittig.

Während daher bei der Durchführung von Sozialprogrammen zumindest prinzipiell festgelegt ist, welche Ziele verfolgt werden, scheinen die Ziele der Grundlagenforschung, gerade weil sie die wissenschaftlichen Standards selbst darstellen, prinzipiell strittig.

Eine "promotion of scientific research" mögen daher Sozialwissenschaftler vermelden, wenn eine empirische Annahme widerlegt wurde, andere werden solches

für irrelevant halten gegenüber dem Auffinden neuer Anwendungsbereiche für eine bestehende Theorie. Der grundlegende Unterschied zwischen einer Evaluation und Selektion von Grundlagenforschung zu "normaler" Soziotechnik mag somit darin bestehen, daß im ersten Falle das Evaluationskriterium gleichzeitig zentraler strittiger Punkt der Forschungsarbeit selbst (und damit des "Programms" selbst) ist, während normalerweise das gesellschaftspolitische Ziel soziotechnischen Handelns im Programm akzeptiert und außerhalb desselben steht. Eine zusätzliche Komplikation ergibt sich daraus, daß Evaluation und Selektion von Grundlagenforschung selbst ein Unternehmen von Wissenschaft und damit von Grundlagenforschung ist.

Probleme dieser Art dürften dafür (mit)verantwortlich sein, daß Evaluation bzw. Soziotechnik von Grundlagenforschung auf Widerstände stößt. Die "Guiding Principles for Evaluation of Community Research and Development Programmes" der EG als Resultat der anfangs erwähnten Aufforderung des Europa Parlaments sind z.B. eher Evaluationsverbote denn Evaluationsvorschläge:

Nachdem bereits in § 1 die Anwendung von Evaluationskriterien in soziotechnischer Fragestellung ausgeschlossen wird, enthalten die weiteren §§ insbesondere Warnungen, wie z.B.:

"R & D evaluation procedures based mainly on numerical methods should be used with great caution; ...the process should not inhibit 'breakthrough type' creativity through an excess of 'rational evaluation'" (Commission, S. 16)

Verständlich ist der Widerstand der Wissenschaftler gegen jede Einengung der Freiheit von Wissenschaft und gegen jedes bürokratische Korsett für Grundlagenforschung. Und es ist wohl auch nicht sinnvoll, einen bestimmten Satz von Evaluationskriterien für die Wissenschaften festzulegen, ebensowenig wie eine Einigung darüber zu erzielen wäre.

Eine solche statische Anwendung von Evaluationskriterien verfehlt eben auch den entscheidenden Aspekt jeglicher Grundlagenforschung: der Wissenschaftsfortschritt läßt sich nicht statisch an der Erfüllung eines bestimmten Kriterienkataloges bemessen. Entscheidend ist vielmehr, in welcher strukturellen Phase sich die Wissenschaft, der das Grundlagenforschungsprojekt entstammt,

befindet, ob ein Vorschlag oder ein Ergebnis von Grundlagenforschung einen wissenschaftlichen Fortschritt darstellt oder nicht. Vergrößert lassen sich mindestens drei soziotechnisch relevante Phasen einer Wissenschaft ausmachen:

- 1) die Initialphase - eine Phase, in der eine Menge (n > 2) gleichberechtigter Paradigmen die Forschungsarbeit einer Wissenschaft bestimmen
- 2) die Evolutionsphase - eine Phase, in der zwei beherrschende konkurrierende Paradigmen die Forschungsarbeit einer Wissenschaft bestimmen
- 3) die Routinephase - eine Phase, in der ein beherrschendes Paradigma die Forschungsarbeit einer Wissenschaft bestimmt

Wissenschaftliche Ziele bzw. Gütekriterien sind dann auf konkrete Grundlagen-

forschungsprojekte so anzuwenden, daß sie je nach der strukturellen Phase der entsprechenden Wissenschaft als "wesentlich", "positiv" oder "neutral" zu gelten haben. Die vorgeschlagenen folgenden 17 Kriterien:

absolute Kriterien	komparative Kriterien	dynamische Kriterien
1 Theoriewiderlegung	7 höhere Fruchtbarkeit	12 heuristisches
2 Theoriebestätigung	8 höherer Informationsgehalt	13 Innovations-
3 Theorievereinfachung	9 höhere Allgemeinheit	14 Originalitäts-
4 Theorievereinheitlichung	10 realitätsbezogener	15 Integrations-
5 Lückenidentifizierung	11 konkreter	16 Faktualisierungs-
6 Konzeptneuentwicklung	als bestehende Ansätze	17 technologisches -potential

(EICHNER 1979, S. 46f)

haben somit nicht an sich Zielcharakter für Grundlagenforschung, sondern sind Zielkriterien ausschließlich in Bezug auf die strukturelle Phase der betreffenden Wissenschaft. Die folgende Tabelle stellt eine phasenbezogene Bewertung der Evaluierungskriterien nach dem Grundgedanken einer "progressiven Problemverschiebung" vor:

	wesentlich	positiv	neutral
Initialphase	1,2,3,4,7,8,9,10, 11, 15	17	5,6,12,13,14
Evolutionsphase	1,2,3,5,7,8,9,10 13, 16	4,6,11,15,17	12,14
Routinephase	1,6,7,14	2,3,11,17	15

(EICHNER 1979, S. 64)

Eine dieserart vorgenommene phasenbezogene Evaluierung ist ein Beitrag zur Auflösung der prinzipiellen Strittigkeit wissenschaftlicher Gütekriterien und ermöglicht die Einordnung der Evaluation von Grundlagenforschung in eine "Soziotechnik von Wissenschaft". Neben einer adäquaten Erfolgskontrolle sind damit z.B. Hypothesen darüber testbar, welche sozialen Bedingungen zur Erfüllung solcher phasenspezifischer Kriterien führen. M.a.W. ist der phasenrelativierte Kriterienkatalog soziotechnisch als die handlungsleitende Wertehierarchie zu interpretieren und diese als Grundlage konkreter Maßnahmevorschläge.

Ein Fortschritt sowohl in Richtung Freiheit als auch in Richtung Qualität der Grundlagenforschung scheint eher denkbar, wenn das konventionelle "muddling through" innerhalb von Forschungspolitik ersetzt wird durch eine Soziotechnik, die diesen Zielen explizit verpflichtet ist. Der Einsatz wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Förderung der Wissenschaft selbst ist keine Tautologie, sondern ein Imperativ für denjenigen, der Wissenschaft für ein fruchtbares Unternehmen hält. Eine solche Soziotechnik braucht keine Knebelung der Wissenschaft-

tén darzustellen, sondern eröffnet erfolgversprechende Perspektiven, wenn die handelnden Wissenschaftler selbst sich um eine adäquate Wertehierarchie ihres Handelns bemühen.

Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften besitzt nicht nur die Kompetenz über EG-geförderte Forschungspolitik, sondern prinzipiell auch über die Forschungspolitik der Mitgleidsländer. Und gerade von Seiten der EG werden große Anstrengungen in Richtung einer "soziotechnischen" Forschungspolitik gemacht. Diese Anstrengungen haben zwar, wie erwähnt, noch nicht zu einer Politik tatsächlicher Evaluierung geführt; dennoch erscheint die Chance einer Implementierung von Soziotechnik größer als in vielen anderen Bereichen zu sein.

LITERATURVERZEICHNIS

Commission of the European Communities (Ed.), "The Evaluation of Research and Development"; Brussels-Luxembourg 1979, Vol. I

EICHNER, Klaus, "L'évaluation de la recherche fondamentale" in: Commission des Communautés Européennes (Ed.), Bruxelles-Luxembourg 1979, Vol. II

KNOPPERS, B.A., "Caractéristiques des méthodes d'évaluation de R & D aux Etats-Unis" in: Commission des Communautés Européennes, a.a.O. Vol. II

LEMAINE, Gérard et al., "Les voies du succès", Société des Amis du Centre d'études Sociologiques, Paris 1973, Vol. I