

Ökologische Entwicklung zur Krise und Strategien angepaßter Entwicklung im Sahel

Lachenmann, Grudrun

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Lachenmann, G. (1987). Ökologische Entwicklung zur Krise und Strategien angepaßter Entwicklung im Sahel. In B. Lutz (Hrsg.), *Technik und sozialer Wandel: Verhandlungen des 23. Deutschen Soziologentages in Hamburg 1986* (S. 390-404). Frankfurt am Main: Campus Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-149153>

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.

Ökologische Entwicklung zur Krise und Strategien angepaßter Entwicklung im Sahel

Gudrun Lachenmann

Problemlage: „Man-made desert“ – „La pluie ne vient pas“

Zum Zeitpunkt unserer Untersuchung¹ Anfang 1985 im Sahelland Mali hatte die Dürre das gesamte Gebiet der Niger-Seen in der Nähe von Timbuktu erfaßt: Das Vieh war eingegangen, Saatgut nicht mehr vorhanden, die Grundlage der herkömmlichen Ausweichaktivitäten – Fischerei, Holz – durch Raubbau zerstört, handwerkliche Produkte fanden keinen Absatzmarkt mehr. Die einstigen Herren, die Tuareg-Nomaden, sind verarmt, die ehemaligen schwarzafrikanischen Abhängigen haben keine Reserven, nur ein Teil der Bevölkerung hat Zugang zu moderner Bewässerungstechnologie, deren Produkt nicht umverteilt werden soll.

Die Wüste breitet sich aus, die Interaktion der Menschen mit der Natur hat im Sahel grundsätzlich zerstörerische Formen angenommen – und das ausgerechnet in Gesellschaften, die trotz jahrhundertealter Islamisierung noch stark animistische Züge aufweisen, für die die Natur also Teil der beseelten und damit sozialen Welt ist.

Es kommt zu keinem wirtschaftlichen Wachstum, der Technologietransfer – d.h. Großtechnologie und Industrie, die sogenannte grüne Revolution in der Landwirtschaft, moderne Energie – führt zu keiner Produktivitätssteigerung, sondern

- die Nahrungsmittelproduktion geht zurück,
- das Bevölkerungswachstum nimmt zu,
- die Technologiefeindlichkeit steigt,
- die Zerstörung der natürlichen Umwelt verläuft immer schneller,
- das Überleben ist nicht mehr gesichert.

Abgesehen von Nahrungsmittelhilfe und Aufforstungsmaßnahmen, die einem Kampf gegen Windmühlenflügel gleichen, wird von der Entwicklungspolitik versucht, sogenannte angepaßte Technologie und ökologisch

angemessene Landnutzungssysteme einzuführen, oder es wird propagiert, die industrielle Revolution in Afrika zu überspringen und direkt zur Begrünung der Wüste mit Kernenergie sowie zu gentechnologisch und mikroelektronisch unterstützter Nahrungsmittelproduktion überzugehen.

Der *Gegenstand* meiner Betrachtung ist Agrartechnologie im weitesten Sinne, d.h. die Entstehung, Verteilung und Anwendung des Wissens über Techniken, die sich unmittelbar mit Natur auseinandersetzen – zur Erzeugung von Nahrung, Energie und Erhaltung der natürlichen Produktions- und Lebensgrundlagen.

Die *Geltung* der Aussagen bezieht sich zunächst auf die extreme Situation im Sahel, jedoch behaupte ich, daß das Grundproblem des fehlenden eigenständigen sozialen Wandels, der eine vernünftige Technologieentwicklung einschließt bzw. möglich macht, für große Teile der Gesellschaften der sogenannten Dritten Welt zutrifft, obwohl die sogenannte grüne Revolution in anderen Ländern, z.B. in Indien, absolut gesehen zu einer Produktionssteigerung bei Nahrungsmitteln führte.

Die *Analyse* soll auf drei Ebenen erfolgen:

1. der Handlungsebene,
2. der institutionellen Ebene der sozialen Organisation sowie
3. der strukturellen Ebene von Staat und Gesellschaft.

Dabei bediene ich mich jeweils der Wirklichkeitsrekonstruktion von Entwicklungspolitikern auf der einen Seite, von einheimischen Staatsfunktionären bzw. der befragten Bevölkerung in Mali auf der anderen Seite.

Die *Argumentationsstränge* verlaufen wie folgt:

1. Die Krise ist dadurch verursacht, daß kein eigenständiger *sozialer Wandel* stattfinden kann. Im Gegenteil, durch Prozesse der sozialen Differenzierung und ökonomischen Veränderung – einschließlich des Technologietransfers – wird die Logik der traditionellen Produktions- und Sozialsysteme aufgebrochen, es kommt zu einer Destabilisierung. Aufgrund dessen ist der *Handlungsspielraum* der Bevölkerung so gering geworden, daß sie das Risiko von außen an sie herangetragenener technischer Neuerungen nicht eingehen und ökologische Gesichtspunkte nicht mehr in Betracht ziehen kann.
2. Die hierfür notwendige Kompetenz auf der mittleren Ebene der sozialen Organisation ist gar nicht vorhanden, weil die früheren sozialen *Regelungen des Ressourcenzugangs* nicht mehr gelten und legitime andere

nicht an ihre Stelle getreten sind. Aufgrund der entstehenden Klientelbeziehungen ist weder Ressourcenschonung notwendig noch kann eine dynamische Produktivkraftentwicklung eintreten.

3. Der *Staat* ist aufgrund seiner ressourcenabschöpfenden und bürokratischen Herrschaftsausübung weder in der Lage, größere ökonomische Einheiten *effizient* zu betreiben und transferierte Technologie *einzusetzen*, noch eine eigenständige Technologieentwicklung voranzutreiben.

Daraus ergibt sich folgende *These*:

Die bisherige entwicklungspolitische *Fragestellung*, ob und welche Art von Technologie übertragen werden soll, ob „angepaßte“, „intermediäre“ oder „neue“, *ist falsch*. Es geht vielmehr darum, wie technologischer und institutioneller Wandel in einem wechselseitigen Verhältnis so stattfinden können, daß auf der Handlungsebene die notwendige Produktivitätssteigerung in die eigene Identität und Rationalität integriert werden kann, und wie auf der strukturellen und institutionellen Ebene Technologiehandhabung und -entwicklung gesellschaftlich gesteuert werden können. Erst dann lassen sich Kriterien für die Technologie nennen: sie muß ressourcenschonend und mehrdimensional sein.

I. Handlungsebene:

1. „Die Irrationalität traditioneller Landnutzung“ – „*On partage*“

Die Seen der Zone Lacustre in der Nähe von Timbuktu in Mali werden jedes Jahr mit der Nigerflut gefüllt und machten dadurch traditionelle Überflutungslandwirtschaft bzw. seit der wasserbaulichen Erschließung durch die koloniale Entwicklungsgesellschaft Bewässerungswirtschaft möglich.

Die *Wirkungen* sind zum Teil eindeutig, zum Teil widersprüchlich: Sobald eine Surplusproduktion, nämlich Fischexport sowie Dampfkraftbewässerung, stattfand, kam es zu Ressourcenzerstörung. In der extremen Dürrezeit stellt jedoch die Bewässerungslandwirtschaft die wichtigste Überlebensgrundlage dar. Zunächst kam es zur Stärkung eines weiträumigen Systems des Austausches von Arbeit und Produkten, das den Sicherungsmechanismus der Subsistenzwirtschaft darstellte, gleichzeitig jedoch – zusammen mit der Zwangsvermarktung – die Vorratshaltung reduzierte. Einerseits kam es zur Aufhebung der tributären Produktionsverhältnisse, andererseits zur

Herausbildung neuer sozialer Ungleichheit durch privilegierten Zugang bzw. Ausschluß von – zu Staatseigentum erklärtem – bewässertem Land. Dabei kam es zur Festigung von Herrschaft über Klientelbeziehungen auch der nationalen Entwicklungsfunktionäre bei Geltungsverlust ihrer sozialen Verpflichtungen.

Es kam zu einer ‚Modernisierung‘ des Pachtsystems. Die Individualisierung von Landbesitz führte zum Abbau der sozialen Sicherung durch den Rückgang des sozialen Zusammenhalts und die Monetarisierung der Arbeit. Es kam zum Ausschluß der ehemals dominanten Nomaden von der Bewässerungslandwirtschaft und zu ihrer Marginalisierung durch Integration der Viehhaltung in den Ackerbau.

„On partage“ steht für die Art des Teilens der Ernte unter Abhängigen und Pächtern, gemäß verwandtschaftlichen und sozialen Arbeits- und Solidaritätsbeziehungen sowie islamischen Pflichten. Die technologische Entwicklung, die aufgrund des externen Anstoßes immer mit der (ungleichen) Einbindung in den nationalen, oft sogar internationalen Markt verbunden ist – wie hier über den Kauf von Pumpen, Dieseltreibstoff, Ersatzteilen, Saatgut, Dünger etc. –, bedeutet einen fundamentalen *Widerspruch* zwischen

- dem Prinzip der islamischen Verpflichtung zur Teilung des Produkts mit den Armen,
- den weiträumigen sozialen Arbeits- und Produktaustauschbeziehungen, auf denen die soziale und ökologische Sicherheit beruhte,
- der schonenden Ressourcennutzung auf der einen Seite, und andererseits
- der individualistischen, kapitalistischen Rationalität, die von einem von außen geförderten Projekt zur Steigerung der Produktivität individueller „Betriebe“ und der „Grundbedürfnisbefriedigung“ individueller „Haushalte“ verfolgt werden muß.

Eine autonome Handhabung der Technik und ein eigenständiges Wirtschaften sind angesichts dieser Widersprüche und der existenziellen Notsituation unmöglich. Die Abhängigkeit von außen ist in jeder Hinsicht total: ökonomisch zur Finanzierung der technischen Neuerung, technologisch zur Bedienung und Wartung, sozial zur Verwaltung; sie läuft der eigenen substantiellen Rationalität zuwider.

Von den externen Gebern wird die „Selbstverwaltung des Hungers“ verlangt, wenn sie die Abgaben für die Gemeinkosten nicht zuletzt aus pädagogischen Gründen einfordern,

- da nur ein Drittel der Dorffamilien ein bewässertes Stück Land besitzt, darunter ein Viertel Funktionäre,
- sich um das Dorf und die Bewässerungseinrichtung eine Gruppe völlig verarmter Tuareg-Nomaden angesiedelt hat, denen die Bauern zwar nicht zugestehen, daß sie eine Hacke in die Hand nehmen, denen sie aber zum Zeitpunkt der Ernte eine Handvoll Getreide geben.

Um dies zu verhindern, muß das Entwicklungshilfeprojekt aus seiner eigenen Logik heraus die einheimischen Mitarbeiter zur „Erntepolizei“ degradieren, damit die Produktivitätssteigerung gemessen und die Wirtschaftlichkeit des Projekts nachgewiesen werden kann.

2. „Cattle complex“ (Herskovits) und die „tragedy of the commons“ (Hardin)² – „On cherche à manger“ / „Il y a encore un peu de tout“

Nicht nur die Bauern verhalten sich angeblich irrational, wenn sie ihre Hirsefelder ausdehnen und nicht genügend für den Markt produzieren. Nomaden sollen ihren Viehbestand maximieren, weil damit zum einen Prestige verbunden sei, zum anderen weil sie kein Privateigentum an Boden kennen und daher – hier nun in nutzenmaximierender Art und Weise – zwangsläufig die Umwelt ruinierten.

Tatsächlich ist die Nomadenwirtschaft der Inbegriff einer rationalen Nutzung der Umwelt aufgrund ihrer räumlichen, sozialen und organisatorischen Flexibilität. Durch koloniale und nationalstaatliche Interventionen sind Bewegungsfreiheit und traditionelle Regelungen des Zugangs zu Weide und Wasser jedoch außer Kraft gesetzt worden, der Staat verfügt nicht über genügend Legitimität, um neue durchzusetzen, moderne Schichten erhalten ungehindert Ressourcenzugang. Das Prinzip der Akkumulation von Vieh und der gegenseitigen Hilfe über Viehfreundschaften und Austausch mit dem Ackerbau verliert seine Sinnhaftigkeit im Hinblick auf eine Marktintegration und technische Verbesserung der Viehhaltung, da Viehverkauf in größerem Ausmaß die Aufkündigung von Reziprozitätsbeziehungen und die Abhängigkeit von Getreidezukauf bedeutet.

Entwicklungspolitische Maßnahmen haben ökologisch *negative Folgen*, da die Vernachlässigung von Gesamtzusammenhängen nicht nur sozialer, sondern selbst technologischer Art total ist: Brunnenbaumaßnahmen führen zu Schäden im Einzugsbereich zentraler Wasserstellen, zu örtlichem Überbesatz mit Vieh und Abkürzung der Weidewanderwege sowie zu fester

Ansiedlung mit Ressourcenübernutzung. Bewässerungssysteme führen zu Konzentration von Landbesitz und zu Zerstörung der Tauschbeziehungen zwischen Ackerbauern und Viehhaltern sowie der Weidewanderrouuten und Weidereserven. ‚Moderne‘, sogenannte kontrollierte Weidewirtschaft und Tiermastbetriebe benachteiligen die Nomadengruppen. Darüber hinaus mischt die Dürre die Bevölkerungsgruppen durcheinander und stört die räumliche und zeitliche Organisation der Ressourcennutzung.

Fazit: Auf der Handlungsebene geht die Entwicklungspolitik und Technologieentwicklung von der „Irrationalität“ der handelnden Bauern und Nomaden aus. Tatsächlich wird durch Prozesse der sozialen Differenzierung und ökonomischen Veränderung – einschließlich des Technologietransfers – die Logik der traditionellen Produktions- und Sozialsysteme aufgebrochen, es kommt zu einer Destabilisierung.

II. Die mittlere Ebene der sozialen Organisation:

„The uncaptured peasantry“ (Hyden)³ – „Il faut les appeler à l'ordre“

Die afrikanischen Bauern waren für Ressourcenzugang und Einsatz von Technik nicht auf eine höhere Instanz angewiesen. Eine hydraulische Produktionsweise gab es nicht. Die von außen angeregte Technologieentwicklung impliziert auf jeden Fall das Aufbrechen der Subsistenzlogik und damit des traditionellen sozialen Zusammenhalts. Dies ruft Widerstand hervor, nicht zuletzt da die implizierte Marktintegration und die Transformation der ursprünglich primär um die Subsistenz organisierten Produktions- und Sozialsysteme in ‚moderne‘ kleinbäuerliche Wirtschaftssysteme extrem unsicher sind und einer gesteigerten Ressourcenabschöpfung dienen.

Abgesehen von dem spekulativen Handel fehlt es oft an Akkumulationsmöglichkeiten, so daß der Markterlös auf traditionelle Weise in Vieh angelegt wird und dadurch Ressourcen übernutzt werden. D.h., ‚moderne‘ Landwirtschaft nutzt traditionelle Elemente – verfügbaren Boden, Arbeitskräfte, Viehakkumulation –, ohne zu Produktivitätsentwicklung und Ressourcenschutzmaßnahmen gezwungen zu sein. Andererseits ist Produktionssteigerung oft nur aufgrund von Einkommensquellen außerhalb der Landwirtschaft möglich, weswegen Händler und Funktionäre sich Zugang

sichern. Auf der einen Seite kommt es zu Übernutzung, auf der anderen zu Marginalisierung – jeweils mit negativen ökologischen Folgen und Verhinderung technologischer Entwicklung.

Die Technologieentwicklung berücksichtigt nicht die soziale und geschlechtliche Arbeitsteilung. Das landwirtschaftliche Beratungsangebot wird auf den Mann bezogen, die eigene Produktionstätigkeit der *Frauen* oder die von ihnen zu erbringenden Hilfsarbeiten werden nicht berücksichtigt. So entsteht die angebliche Technologiefindlichkeit und Verweigerungshaltung bei den Frauen.

Nur eine Bemerkung am Rande: Das verinnerlichte Bild des Kolonialherrn (Fanon) kann zweifellos als „homo technicus“ charakterisiert werden, das die Vorstellung einer andersartigen Entwicklung ausschließt und zu einer extrem autoritären Haltung gegenüber den „rückständigen“ Bauern und Nomaden und zu Mißachtung des Volkswissens geführt hat. Frauen dagegen haben keine Skrupel, Einfachtechnologie anzuwenden und sich moderner Technologie zu verweigern. Es fragt sich nur, ob sie angesichts der steigenden Arbeitsbelastung durch die ökonomische und ökologische Krise ihre Kreativität und ihr kritisches Potential der Technikfolgenabschätzung aufrechterhalten können.

Die von allen afrikanischen Staaten eingeführten *kooperativen Strukturen*, die als Transmissionsriemen des technologischen Wandels fungieren sollten, erwiesen sich überall als Instrument der Auflösung der Subsistenzwirtschaft und sozialer Machtstrukturen. Es gibt keine eigenständige soziale Organisation der Produktion, Distribution und Technologieaneignung auf mittlerer Ebene. Einerseits wurde der Staatsbürokratie der Zugriff auf das Produkt sowie die politische Kontrolle ermöglicht. Andererseits ist der zentralistische Staat unfähig zu effizientem ökonomischem Handeln, verhindert aber gleichzeitig die Herausbildung einer neuen sozialen Leitungsinstanz auf mittlerer Ebene.

Eine wichtige technologische Fortentwicklung im Sahel ist die *Bewässerungslandwirtschaft*. Das Potential wird jedoch bei weitem nicht genutzt; die zum Teil seit der Kolonialzeit vorhandenen Anlagen arbeiten ineffizient oder sind funktionsunfähig, das transferierte Technologieniveau und der Komplexitätsgrad sind zu hoch, von der Bürokratie nicht zu bewältigen. Jedoch wird bisherige Produktion und Technik verdrängt, fruchtbares Land geht verloren und gleichzeitig eignen sich die Staatsfunktionäre selbst produktive Ressourcen an. Dabei spielen nicht zuletzt die international durchgesetzten Austeritätsmaßnahmen zur Einschränkung des Staatsapparates eine Rolle, wie auch Entwicklungshilfemaßnahmen, die ‚moderne‘ Privilegien (z.B.

Zugang zu Bewässerungsland) zu vergeben haben. Es kommt zu einer ‚Modernisierung‘ von Hörigkeits- und Pachtsystemen, einer sozialen Differenzierung des Landzugangs und der Viehhaltung, wobei sich traditionelle Führungsschicht, religiöse Würdenträger und Händler mit der politischen und Verwaltungsstruktur so verflechten, daß die ländliche Bevölkerung keinen Spielraum mehr hat.

Die Ablösung der Kooperativen durch die zum politischen Programm erhobene Förderung oder Wiederbelebung traditioneller Arbeitszusammenschlüsse – unterstützt durch die Programmatik der Selbsthilfeförderung der Entwicklungshilfe – leugnet soziale Differenzierung alter und neuer Art und sichert bürokratische Bevormundung durch Regulierung des Ressourcen- und Marktzugangs.

Fazit: Auf der mittleren Ebene zeigt sich, daß es keine eigenständige soziale Organisation der Produktion, Distribution und Technologieaneignung gibt.

III. Die Ebene des Staates und der Gesellschaft:

1. *„Le développement n'a pas de mémoire“ – „Ils ont amené de l'argent dans le village“*

Die Einführung neuer Agrartechnologie erfolgte nicht spontan, sondern durch Kolonialmacht bzw. Nationalstaat unter Verfolgung konkreter Zwecke: nämlich Ausfuhr bestimmter landwirtschaftlicher Rohstoffe, Versorgung von Militär und Arbeitskräften bzw. städtischer Bevölkerung. Dies ist im kollektiven Gedächtnis durchaus präsent. Die Dorfbewohner in Mali wissen noch ganz genau, wie „das Geld ins Dorf gebracht“ wurde, für das sie eine festgesetzte Menge Getreide abzugeben hatten. Sie sehen keinen Unterschied darin, für ihren nomadischen Herrn, für einen Schullehrer oder Militärkommandanten arbeiten zu müssen oder sich an sogenannten Selbsthilfemaßnahmen zu beteiligen. Die Kontinuität von Zwangsarbeit, Steuern und Abgaben führt zur Verweigerung der Bevölkerung gegenüber den technischen Vorschlägen und Partizipationsangeboten.

Die Entwicklungspolitik nimmt die konkreten Erfahrungen der Bauern und Nomaden, die ungewollten Folgen sowie den historischen Verlauf

technologischen Wandels nicht zur Kenntnis; die Zwänge bleiben jedoch bestehen. Mali ist z.B. für die Aufrechterhaltung seines Staatshaushaltes auf die Ausfuhr von Baumwolle angewiesen, deren Produktion selbst während der Dürrejahre gesteigert worden ist. Die Rekorderte im letzten Jahr, als es wieder regnete, erzielte jedoch auf dem Weltmarkt nach der chinesischen Öffnungspolitik nur noch den halben Preis. Die Agrarpolitik muß wirkungslos sein und zu unerwünschten Folgen führen, da sie der Rationalität der Produzenten zuwiderläuft und den Zwängen der Ressourcenabschöpfung und Herrschaftserhaltung dient. Wenn z.B. die Nahrungsmittelproduktion nicht gefördert und technische Verbesserungen nur für die Industrierohstoffe als Monokulturen angeboten werden, wird erstere in eine gewisse Illegalität gedrängt, die technologische Neuerungen verhindert und Parallelmärkte entstehen läßt, die dann die Staatseinkünfte schmälern. Außerdem leiden Selbstversorgung und Bodenfruchtbarkeit.

Die landwirtschaftliche Beratung bezieht sich lediglich auf die Förderung von Markt- und Exportproduktion, Produktionsmittel werden in unzureichender Menge und zum falschen Zeitpunkt geliefert, staatliche Vermarktungseinrichtungen funktionieren nicht. Der Mischanbau zur Ernährungssicherung und Ressourcenschonung wird nicht gefördert, Kleinproduzenten werden zur Übernahme von Anbautechniken veranlaßt, die nicht für ihre Produktionssysteme entwickelt wurden und auf die Dauer negative Folgen haben.

Das Problem der grünen Revolution besteht darüber hinaus darin, daß aufgrund der Unsicherheit und sozialen Handlungsirrationalität Neuerungen nicht als ganze Pakete übernommen werden. Hochertragssorten machen von – schlecht funktionierenden staatlichen und ausbeuterischen privaten – Zulieferbetrieben abhängig, treiben in Verschuldung und führen zu Landkonzentration. Ganz davon abgesehen, daß sie oft nicht dürreresistent und allen Verwendungszwecken angemessen sind. Außerdem können die angepriesenen Erträge nur dann erreicht werden, wenn gleichzeitig sogenannter Handels-, d.h. mineralischer Dünger und Schädlingsbekämpfungsmittel eingesetzt werden, wozu aber die notwendigen Mittel nicht vorhanden sind.

2. „*Schuld sind die Rahmenbedingungen*“ oder „*mit der Staatsklasse reden wir nicht*“ – „*J'ai corrompu les gens*“

Gemäß der herrschenden Alltagstheorie der internationalen Entwicklungspolitik wird die Krise insgesamt, wie auch das Mißlingen der Entwicklungshilfe und des Technologietransfers, der sogenannten Elite und den „Rahmenbedingungen“ angelastet. Für einen unserer malischen Dolmetscher stellte sich dagegen modernes politisches Handeln so dar – in diesem Fall der Wahlkampf für den Sekretär der Einheitspartei im Dorf.

In der Entwicklungshilfe wird damit impliziert, daß ein Projekt, ein technisches System *an sich* gut sei. Man glaubt, in einem sogenannten politischen Dialog Veränderungen qua Amtshandlung der Regierung erzwingen zu können – bis hin zu Verringerung des Bevölkerungswachstums. Andererseits wird eine Taktik des Umgehens der eben gerade ‚modernen‘ Elite verfolgt und nach weniger Staat, nach Liberalisierung der landwirtschaftlichen Produzentenpreise und nach Stärkung der Selbsthilfe gerufen. (Die Bauern reagieren dann ob der konstatierten „Irrationalität“ auch wieder nicht so, wie es diese Maßnahmen implizieren. . .)

Es kann keinen offenen wissenschaftlichen Diskurs und keine gleichberechtigte politische Diskussion über Theorie und Praxis des sozialen und technologischen Wandels geben, gerade auch nicht innerhalb der betreffenden Länder. Stillgelegte Zementfabriken, nicht ausgelastete Textilanlagen und Ölmühlenkomplexe – inmitten dürrgeschädigter, für den klimatischen Standort nicht geeigneter Ölpalmenplantagen – symbolisieren das Scheitern eines auf Industrialisierung und Großtechnologie basierenden Modernisierungsmodells. Gleichzeitig perpetuieren sie die Strukturverzerrungen in bezug auf Verschuldung, Zwang zu Devisenerwirtschaftung, Vernachlässigung der kleinbäuerlichen Landwirtschaft etc. Bewässerungslandwirtschaft, Staudämme und Großplantagen führen zu Ressourcenzerstörung. Schwere Maschinen betreiben großflächige Rodung, Staudämme führen zu Versalzung des Bodens, verhindern jahrtausendealte Landwirtschaft auf fruchtbarem Flußschlamm, führen zu Umsiedlung und Marginalisierung der lokalen Bevölkerung, zur weiträumigen Verbreitung wassergebundener Krankheiten und verfestigen den Zwang zu Monokultur und Exportwirtschaft bei hohen Folgekosten.

In dem Aufgabengebiet, das der Staat nach der Unabhängigkeit neben der Wirtschaftstätigkeit übernommen hatte – *Forschung* und Technologieentwicklung bzw. -transfer –, gibt es keine nationalstaatlichen Einrichtungen, die eine angemessene Technologie entwickeln und das Wissen und neue

Produktionsmittel allgemein zugänglich machen würden. Nicht nur ist das von den staatlichen Agrarberatern propagierte Saatgut nicht den örtlichen Gegebenheiten angepaßt, es ist auch schlicht und einfach nicht erhältlich.

Dazu kommt, daß es sogar der mit Entwicklungshilfe betriebenen Agrarforschung einige Zeit untersagt war, über afrikanische Nahrungsmittelkulturen zu forschen, da sonst die Überproduktion der Industrieländer nicht untergebracht werden konnte. Ganz zu schweigen von der Tatsache, daß es der internationalen Hilfe nicht gelungen ist, in bestimmte Dürregebiete Saatgut statt Nahrungsmittelhilfe zu schaffen, so daß der Regen außer der jetzt vorhergesagten biblischen Heuschreckenplage dort nichts bewirken konnte.

Die Agrarforschung wird in international geförderten Institutionen meist völlig eingleisig für sogenannte „Mandatskulturen“ betrieben. Sie findet unter Versuchsbedingungen statt, nicht auf Versuchsfeldern von Bauern; schon gar nicht ist sie auf ökologische Systemgeschlossenheit gerichtet oder auf die gesellschaftlichen und ökonomischen Verhältnisse bezogen.

Fazit: Auf der dritten Ebene von Staat und Gesellschaft zeigt sich also, daß die Zwänge aus Herrschaftserhaltung und internationaler ökonomischer Einbindung so stark sind, daß ein sinnvoller Technologietransfer bzw. eigenständige Technologieentwicklung nicht stattfindet.

IV. Schlußfolgerung:

Die „Sozialverträglichkeit“ der Technologie – „Comptons d'abord sur nos propres forces“ (Volksrepublik Benin)

Es gibt drei Varianten der Forderung nach einer *neuen Technologie* für Entwicklungsländer:

- Angepaßte Technologie soll gemäß der heterogenen ökonomischen und sozialen Struktur in unterschiedlichem Komplexitätsgrad verwendet werden.
- Konzepte der Ökoentwicklung konzentrieren sich darüber hinaus auf umweltschonende Landnutzungsmuster, die an autochthonen Prinzi-

prien und Praktiken ansetzen, auf Nachhaltigkeit, Systemgeschlossenheit und weiche Technologie abzielen.

- Drittens gibt es die Extremforderung, die industrielle Revolution zu überspringen, also Hoch- und sogenannte neue Technologien zu nutzen.

Bei der *angepaßten Technologie* besteht die Gefahr, daß ein ‚modernisiertes‘ evolutionäres Stufenmodell nachholender Entwicklung propagiert wird, das die „Akzeptanz“ technologischer Neuerungen befördert und den sogenannten informellen Sektor funktionalisiert.

Bei den *Ökoentwicklungskonzeption* bleibt die postulierte Partizipation eine technokratische; die sozialstrukturellen Implikationen werden nicht voll durchdacht, geschweige denn können sie aufgefangen werden. Auch Ökobetriebe individualisieren und intensivieren Land, Produkt und Arbeitskraft, weswegen sie alten und neuen Handlungsmustern und Institutionen wie saisonale Migration, Austausch etc. entgegenstehen. Dazu kommt das Problem, daß Entwicklungshilfe aus ihrer eigenen Logik heraus keine reinen Subsistenzsysteme fördern kann, da jegliche externe Zuwendung, auch in Form von Wissen, langfristig selbst getragen werden muß und damit Marktintegration impliziert.

Die Vertreter der *neuen Technologien* haben noch viel stärker als seinerzeit Hirschman die Hoffnung, damit den ‚Störfaktor‘ Mensch ausschalten zu können. Er hatte empfohlen, sofort Flugzeuge einzuführen, statt Straßen instandhalten zu wollen, weil die Logik komplexer technischer Systeme einen entsprechend rationalen Umgang erzwingt.

Das Problem der kulturellen Aneignung und gesellschaftlichen Steuerung und Verfügungsgewalt wird bei den sogenannten neuen Technologien noch größer werden. *Mikroelektronik* ist zwar im Einsatz dezentral, nicht jedoch in der Wissensverfügbarkeit und Steuerung. Nur wenige Industrieländer können die Satelliten „an“- und „abschalten“. Selbst wenn jedoch die Sahelstaaten ungehindert Zugang zu den sie betreffenden Informationen erhielten, wären sie zur unmittelbaren Anwendung technischer Systeme z.B. zur Begrünung der Wüste nicht in der Lage (ganz abgesehen von eigener Technologieentwicklung).

Das Problem ist, daß Technologie im Gegensatz zu der im Prinzip allgemein zugänglichen Wissenschaft einen Preis hat. Oft werden daher nur einzelne technische Problemlösungen oder einzelne Produkte übertragen. Bei der *Gentechnologie*, die u.a. eine Verbesserung von Saatgut anstrebt, haben internationale Chemiekonzerne das Forschungs- und Vertriebsmonopol erworben. Sie züchten daher Getreidesorten, die nur gegen die von *ibnen*

vertriebenen Pflanzenschutzmittel resistent sind. Sicherlich sind im Agrarbereich noch viele Verbesserungen mit Hilfe von Biotechnologie möglich, d.h. Gentechnologie ist noch gar nicht erforderlich. Ihre Anwendung in kleineren ökonomischen und ökologischen Kreisläufen stößt jedoch auf die genannten Hindernisse.

Der dritte große moderne Technologiebereich, *Energie*, kann hier nur kurz erwähnt werden. Die Entwicklung von erneuerbaren Energieträgern geht kaum voran, bisher findet sie meist in Industrieländern statt und ist ökonomisch nicht interessant. Bei der von außen geförderten Technologieentwicklung in den Entwicklungsländern werden teilweise dermaßen systemimmanente technische Fehler gemacht, daß die kulturellen schon gar nicht mehr erwähnt zu werden brauchen. Z.B. können mit Sonnenenergie betriebene Herde nie dann kochen, wenn afrikanische Frauen das tun, nämlich abends. Ganz davon abgesehen, daß die drei Steine der Feuerstelle eine symbolische Bedeutung haben, die nicht aufgegeben werden kann.

Es gibt noch viele andere technisch mögliche Problemlösungen. Einige von ihnen werden schon lange praktiziert. Das Sprühen von chemischen Mitteln über afrikanische Hütten aus Flugzeugen hat allerdings bisher weder zur Ausrottung der Malaria noch zur Herausbildung neuer Cargokulte geführt, wohl aber dazu, daß die Menschen ihren eigenen Problemlösungen nicht mehr vertrauen und den neuen völlig hilflos gegenüberstehen.

Notwendig ist ganz sicher eine Steigerung der *Produktivität* und eine technologische Entwicklung, jedoch im Rahmen einer mehrdimensionalen, ökologisch vernünftigen Entwicklung, die die Wiederherstellung einer sozialen Identität und die Herausbildung einer technischen Kultur ermöglicht. Die Forderung nach „Sozialverträglichkeit“ von Technologie ist undynamisch.

Es geht nicht primär darum, *welche Art* von Technologie zur Lösung extern definierter und fälschlicherweise als technisch bezeichneter Probleme über welche Art von (staatlichen, kollektiven oder privaten) Institutionen transferiert werden soll, sondern

- um die Frage der Autonomie, d.h. wie auf der Handlungsebene Technologie angeeignet werden kann,
- um die Herausbildung von Institutionen, die in einem wechselseitigen Prozeß die soziale Organisation des technologischen Wandels und des Ressourcenschutzes bewältigen können,
- um die Verhinderung der Funktionalisierung von Technologie innerhalb eines nationalen und internationalen Herrschaftssystems.

Es können also trotzdem Aussagen darüber gemacht werden, welche *Kriterien* eine Technologie innerhalb eines eigenständigen sozialen und institutionellen Wandels erfüllen muß:

- nicht umweltzerstörend, sondern -erhaltend;
- nicht ein-, sondern mehrdimensional;
- nicht Uniformität, Standardisierung, sondern Diversität anstrebend;
- nicht vertikal, also bürokratisch strukturiert, sondern primär horizontal organisiert, also vernetzt.

Das heißt nicht, daß zuerst Institutionen revolutioniert werden müßten und dann Technologie erfolgreich transferiert oder entwickelt werden könnte – das haben die jetzt an der Macht befindlichen Eliten ja meist schon praktiziert. Gemeint ist vielmehr, daß nicht von vornherein ein bestimmtes evolutionäres Niveau der Technologieentwicklung übertragen werden kann (und soll), sondern daß die institutionellen Bedingungen einer Gesellschaft die eigene Definition technischer Probleme bestimmen und von außen angebotene Neuerungen entsprechend integrierbar sein müssen.

Ich sage nicht, daß die Bedingungen für Technologietransfer (noch) nicht gegeben sind. Vielmehr, daß bereits Technologie übertragen wurde, die nicht nur ihr Potential *nicht* entfalten konnte, sondern Strukturen entstehen ließ, die einer zielgerichteten Technikentwicklung und der wechselseitigen Veränderung von Gesellschaft und Technologie entgegenstehen.

Eine untechnokratische ‚Technologiefolgenabschätzung‘ legt offen, welche Prozesse der sozio-ökonomischen Differenzierung und Destabilisierung verstärkt werden, wie diese den Ressourcenabfluß innerhalb der verflochtenen Produktionsbereiche ermöglichen, dadurch die Existenz einer Staatsklasse sichern, die über ihre Verschmelzung mit den traditionellen Führungsschichten auch diese korrumpiert und den Wandel der Institutionen verhindert.

Zusammenfassung

1. Die ökologische Krise im Sahel ist fundamental gesellschaftlich. Die ländlichen Produktions- und Sozialsysteme, die bäuerlichen und nomadischen Lebensweisen wurden aufgebrochen, ihre Flexibilität und Sicherheit ging verloren, so daß kein Handlungsspielraum für ökologisch schonendes Wirtschaften und technologische Veränderung da ist.

2. Aufgrund der sozialstrukturellen und ökonomischen Zwänge staatlichen Handelns kann der erforderliche institutionelle Änderungsprozeß auf mittlerer Ebene zur Aneignung und sozialen Organisation des technologischen Wandels nicht stattfinden.
3. Es geht also nicht primär um die Frage, welche Art von Technologie über welche Institutionen transferiert werden soll, sondern wie die Prozesse aufgehalten werden können, die die Bevölkerung des Sahel bzw. große Teile der Gesellschaften der sogenannten Dritten Welt zu internationalen Almosenempfängern machen, und wie die autonome Veränderung von Gesellschaft und Technologie erreicht werden kann.

Anmerkungen

- 1 Im Rahmen einer Länderarbeitsgruppe des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik: G. Lachenmann, L. Höttler, D. Köhn, H. Kreft, W. Mayer, K. v. Stackelberg: *Ökologie und Sozialstruktur in Mali. Fallstudie Zone Lacustre*, Berlin, 1985.
- 2 M.J. Herskowitz, „The cattle complex in East Africa“, in: *American Anthropologist*, 28, 1926, S. 655ff.; G. Hardin, „The tragedy of the commons“, in: *Science*, 162, 1968, S. 1243-1248.
- 3 G. Hyden, *Beyond Ujamaa in Tanzania. Underdevelopment and an uncaptured peasantry*, London usw. 1980.
- 4 A. Hirschman, *The strategy of international development*, New Haven, London 1964.