

DIE NUTZUNG DES VON DER REGIONALEN GEOGRAPHIE GEBOTENEN POTENTIALS FÜR DIE PRAXIS: DAS BEISPIEL ADAMAUA/KAMERUN

Werner Fricke*

IZVLEČEK

UDK 913:911.9(671.1)

Po teoretično-metodološkem uvodu je prikazana organizacija ter podrobnejša metodologija in tehnika proučevanja izrabe zemlje v Adamau.

ABSTRACT

UDC 913:911.9(671.1)

THE APPLICATION OF REGIONAL GEOGRAPHY: THE CASE OF
ADAMAUA/KAMERUN

The organization, detailed methodology and techniques in study of land use in Adamaua is presented after the theoretical and methodological introduction.

Einführung

An dem Beispiel einer praktischen Aufgabe in einem afrikanischen Entwicklungsland soll dargelegt werden, da

- die Regionalplanung auf einer regionalgeographischen Methodologie beruht,
- damit auch in der hinter uns liegenden Zeit einer Ablehnung regionalgeographischer Arbeiten in der geographischen Wissenschaft und Didaktik, solche Untersuchungen durch die Anforderungen der gesellschaftlichen Wirklichkeit existieren,
- eine positive Rückkoppelung auf Grund fortgeschrittener Techniken der Datenbewältigung in der Praxis auf die methodische Entwicklung der Regionalen Geographie besteht.

Zur These 1: Die Regionalplanung strebt an, bestimmte vorgegebene Ziele für Teilbezirke und Gemeinden einer Region zu verwirklichen, bzw. deren Gegenteil zu verhindern. Ziele mögen in der BRD gewechselt haben von der Arbeitsplatzbeschaffung um jeden Preis zum ökologisch orientierten Landschaftsschutz. Grundlage bilden kleinräumig ge-

* Dr., univ.prof., Geographisches Institut der Universität, 6900 Heidelberg, Im Nenenheimer Feld 348.

gliederte sektorale Datenbanken: Naturräumliche Erscheinungen, wie Boden, Relief, Wasserhaushalt, Klima, Vegetation etc., daneben Bevölkerungs- und Wirtschaftsdaten, Ausstattung mit Wohnungen, Arbeitsplätzen, Einrichtungen überörtlicher Versorgung, verkehrsmäßige Erreichbarkeit etc. werden klassifiziert und für einzelne Erdstellen grob ma stäbig verortet gespeichert. In mehreren Integrationsebenen werden dann lokale, mikro- und mesoregionale Verknüpfungen vorgenommen, die in synthetischen Karten letztlich mit bestimmten Zielvortellungen über Nutzungsmöglichkeiten und Nutzungsrestriktionen auch einen flächenhaften, jedoch nicht parzellen-scharfen Niederschlag erfahren. Die Art der Erhebung unterscheidet sich methodisch kaum von der geographischen Studien. Lediglich als Zielrichtung mag in der Vergangenheit bei geographischen Regionalstudien die Retrospektive zwecks Erklärung des heutigen Zustander stärker im Vordergrund als die Prospektive auf ein Ziel gestanden haben. Schon in den gebietsbezogenen geographischen Untersuchungen klasischer Art, in denen naturräumliche Einheiten oder/und Flächennutzungen kartiert und dann Gebiete gleicher Struktur als Raumtypen zusammengefa t wurden, lie sich hierdurch das Untersuchungsgebiet untergliedern. Seit Generationen hatte man sich aber auch gerne vorliegender amtlicher Gemeinde- und Kreisstatistiken bedient und damit sicher relativ willkürlich festgelegte amtliche Grenzen benutzt, um mit Hilfe von Gemeindetypen grö ere Gebiete zu klassifizieren. Hierzu sind auch die von J. Cvijič (1918) veröffentlichten Karten zu rechnen. Ein anderer Weg wurde mit Hilfe der Bestimmung von Einzugsbereichen, z.B. von zentralen Orten, beschritten, um Gebietsteile zuzuordnen. Nach R. Landwehr (1975, 59ff) sind die erste Kategorie Struktur-, die zweite Funktionalregionen, zu denen drittens die von der Verwaltung festgelegten "normativen" Regionen hinzutreten. Letztere stuft M.M. Fischer (1982, 35) als spezielle, normative Ausprägungen der Struktur- bzw. der funktionalen Regionen ein.

* Den Regionsbegriff als taxonomisches Instrument der Raumerfassung statt der bis dahin in der deutschen Geographie althergebrachten, jedoch

nicht einheitlich definierten Bezeichnung "wie etwa '-gebiet', '-land', '-landschaft', 'oder'-erdgegend'" hatte bereits D. Bartels (1968, 75) eingeführt, wodurch auch die Kommunikation mit der Raumforschung erleichtert wurde. Er benutzte dies, um mit klassenlogischen Gliederungen das "geographische Deskriptionsschema" im Sinn einer logisch-empirischen Erklärungstheorie zu objektivieren.

Zur These 2: In der wissenschaftlichen Hochschulgeographie - war für etwa zwei Jahrzehnte die Distanzierung von einer komplexen Regionalgeographie charakteristisch. Wenn ich der Einfachheit halber von den Verhältnissen der Bundesrepublik Deutschland ausgehe, so darf ich doch unterstellen, daß dies mit zeitlicher Verschiebung generell für die Geographien der meisten Staaten gilt. Für die Bundesrepublik Deutschland war die scharfe Kritik der studentischen Fachschaften auf dem Kieler Geographentag 1969 ein äußerlicher Wendepunkt, der dem Befund einer stärkeren fachlichen Spezialisierung, z.B. in Karst-, Periglazial- oder Schichtstufenmorphologie in der Physio-geographie, bzw. genetischen Siedlungs-, Stadt- oder Sozial-geographie in der Anthro-geographie, also in der Allgemeinen Geographie, entsprach (Bestandsaufnahme ... 1970).

Wissenschaftstheoretische Grundlage dieser Kritik bildete der "Logischer Empirismus" K. Popper's (J. Strassel 1975, 107), wie er von D. Bartels (1968) rezipiert wurde. Als Angriffspunkt diente die Länder- und Landschaftskunde, ihnen beiden wurde unwissenschaftliches Streben nach "Verstehen" also Hermeneutik vorgeworfen, was zu "Leerformeln" führe; man vermied konkrete, intersubjektiv überprüfbare Quantifizierungen der untersuchten Beziehungen.

Was dabei übersehen wurde, war, daß D. Bartels keineswegs gegen die Bemühung nach "Lösung spezifischer Gestaltungsprobleme der räumlichen Ordnung" war. Seine Kritik richtete sich gegen eine vom "Allgemeininteresse" ausgehende Synthese (1968, 55). Weiter forderte er... "die deutliche Trennung - nicht Isolierung - des naturwissenschaftlichen und des

sozialwissenschaftlichen Ausgangspunktes für den Einsatz choristisch-chorologischer ... Methodik ..." (1968, 182). G. Bahrenberg (1979, 148) geißt diesen Gedanken von D. Bartels (ähnlich auch G. Hard, 1973, 23) in seiner Kritik an dem Versuch einer wissenschaftstheoretischen Begründung der Länderkunde von E. Wirth (1978) wieder auf. Wissenschaftstheoretisch läßt er auch eine hermeneutisch begründete Länderkunde gelten, wenn sie zumindest zweigeteilt in "Länderkunde der Natur" und "Länderkunde des Menschen" wäre (1979, 154). Daneben aber wird die Notwendigkeit und wissenschaftstheoretische Legitimierbarkeit einer Regionalen Geographie als Angewandte Allgemeine Geographie (Großschreibung vom Verfasser) anerkannt (G. Bahrenberg, 1979, 152). Zumindest nach dem gewählten Beispiel zu urteilen, scheint er aber die Trennung von Physio- und Anthropogeographie auf diesen regionalgeographischen Ansatz zu übertragen, obwohl sowohl die Tradition der geographischen Wissenschaft als auch die regionalplanerische Praxis dem entgegensteht. Da wären einmal die modernen, ökologisch orientierten Aufgaben in den industrialisierten Ländern zu nennen, zum anderen Problemstellungen in wirtschaftlich und gesellschaftlich weniger entwickelten Ländern, in denen mangels Kapital die räumliche Differenzierung des natürlichen Potentials der Produktion ein gewichtiger Faktor der Entwicklung darstellt.

D. Bartels griff in seinem posthumen Werk "Lebensraum Norddeutschland? Eine engagierte Geographie" bei der Analyse des "Satisfaktionsraums", der "Heimat", mit Hilfe von fünf "heimatrelevanten Grundbedürfnissen des Menschen" auf die "Horizonte" der Arbeit, des Wohnens, der Versorgung, der regionalen Autonomie und der soziokulturellen Selbstidentifikation auch auf die natürlichen Ressourcen zurück. Es ist also ein komplexer Ansatz, den D. Bartels verfolgt hat. Während er Werke der Soziologie und Psychologie für die Entwicklung seines Heimatgedankens heranzieht, benutzen seine Mitarbeiter im großen Umfang planungsbezogene regionale Analysen, die oft wenige Merkmale zur Grundlage ihrer Studien, z.B. der Ursache der regionalen Disparitäten in

der Bundesrepublik Deutschland, gemacht haben.

Der Bezug zu regionalgeographischen Untersuchungen ist bei angewandten Arbeiten in Entwicklungsländern erheblich enger, wie an dem angekündigten .

- Beispiel des Regionalplanungs-Entwurfs Adamaua/
Kamerun

gezeigt werden soll. Zu dieser Aufgabe kam es, nachdem mit Hilfe der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), einer halbstaatlichen Einrichtung des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit in Bonn, eine Invasion der Tsetse-Fliege und damit die Ausbreitung der Schlafkrankheit erfolgreich bekämpft worden war. Als bei danach einsetzenden, unkontrollierten Wiederbesiedlung starke Landschaftsschäden durch Erosion auftraten, erinnerte man sich einer regionalgeographischen Studie von mir über Nigeria, wo bei einem gleichen Verfahren diese Schäden vorausgesagt und eine Regionalplanung vor Beginn jeder Maßnahme gefordert worden waren (W. Fricke 1976). Beruhend auf meinen agrar-geographischen Feldstudien in Nigeria (1961-63) arbeitete ich mit einem sozialgeographischen Modell der Vergesellschaftung herrschaftlich strukturierter Territorien einerseits und sippenbäuerlich organisierter Gebiete andererseits (W. Fricke 1965). Dies entspricht der von H. Bobek (1959) vollzogenen Gliederung der Gesellschaft in Hauptstufen, wobei hinzugefügt werden muß, daß als erster C.D. Forde 1946 diese Gliederung in Nigeria entwickelte. Aus didaktischen Gründen, um die besonderen, entwicklungsbestimmenden regionalgeographischen Strukturen Westafrikas deutlich zu machen, fügte ich die tradierten Gesellschaftsstrukturen in ein Darstellungsmodell ein:

"Insgesamt läßt sich die reale Raumgliederung und Raumdifferenzierung Westafrikas vom geographischen Standpunkt aus in ein vierschichtiges Modell fassen, dessen einzelne Schichten sich gegenseitig beeinflussen oder bedingen und dessen Gliederung nicht statisch sondern dynamisch in pro-

ze haften Wechselbeziehungen stehen:

Über die zonale naturräumliche Gliederung legt sich das historisch gewordene afrikanische sozialräumliche Gefüge, dieses ist bereits wieder durch die ökonomisch und sozial wirksame territoriale Gliederung der ehemaligen Kolonien und heutigen Staaten verändert worden. Als mobilstes Gliederungselement ist die gegenwärtige ökonomische Raumnutzung auf die darunterliegenden Raumstrukturen wirksam und zum Teil durch sie erst bedingt. Beispiele hierfür sind das zentralörtliche Gefüge oder die Anbauregionen bestimmter Agrarprodukte.

Diese gedanklich geschiedenen Struktur- und Proze schichten bilden selbstverständlich realiter eine Einheit, jedoch können wir das sich proze haft ändernde, vielfach miteinander verknüpfte Gefüge von Strukturen und Funktionen kaum anders erfassen. Eine erfolgreiche Planung in den Ländern, aber auch schon die Beurteilung d.h. Bewertung von wirtschaftlichen und politischen Vorgängen in diesen Staaten durch die Europäer kann die Kenntnis des gesamten Struktur und Proze gefüges kaum entbehren." (W. Fricke 1971, 325).

Die in These 3 genannte positive Rückkoppelung aus der Praxis auf die methodische Entwicklung der Regionalen Geographie kann an den Arbeitsschritten für den Regionalplanungsentwurf dargestellt werden. Schon bisher waren mit Hilfe mathematisch-statistischer Methoden, wie z.B. Faktorenanalyse, Distanzgruppierungen, schrittweiser multipler linearer Regression etc. eine untersuchte Menge von Gemeinden auf Grund der verfügbaren sozio-ökonomischen, demographischen und siedlungsgeographischen Daten zu räumlichen Typen geordnet worden. Das Ergebnis bedarf einer Interpretation des Bearbeiters, der diese Daten im Sinne seiner Fragestellung auswählte und die Aussagekraft der verschiedenen Variablen abzuschätzen hat, denn Korrelationen erklären nicht die Ursachen. Das Interessante an dem Adamaua-Projekt war, da die Daten selbst erhoben werden mußten, da außer den topographischen Karten 1:200000

und 1:50000, sowie Luftbilder, keine geologischen, boden- oder vegetationskundlichen Unterlagen vorhanden waren. Veraltete Censusergebnisse, völlig unglaubwürdige Viehstatistiken waren im anthropogeographischen Bereich zu nennen. Die Informationssammlung wurde von dem privaten Institut für Angewandte Geowissenschaften, Dr. Klaus Völger und Partner (Frankfurt/Main) für das Projekt, an dem ich als "Consultant" mitarbeitete, folgendermaßen organisiert (K. Völger 1980, 13): Wichtigster Datenträger für den physio-geographischen Bereich waren vom Landsat 3 auf Magnetband gespeicherte multispektrale Remissionswerte der Erdoberfläche. Sie wurden entzerrt und in das UTM-Gitter eingepaßt, im Computer gespeichert und über Bildschirm mit Hilfe von im Gelände und mit Luftbildern kartierten Testgebiete für die zwei Basiskarten "kalibriert". Die eine war die Bodenkarte, bearbeitet von A. Semmel und seinem Mitarbeiter. Hierbei wandte A. Semmel erfolgreich das - wie er selbstkritisch feststellte (1982, 124) - durchaus subjektive, aber durch jahrzehntelange Erfahrungen als Geomorphologe und Bodengeograph begründete, Catena-Gliederungsprinzip an. Im feuchttropischen Klima wurden die Hauf unterschiedlichen Gesteinen und bei Prozessen der Reliefentwicklung sich bildenden Catenen als Parameter der Bodentypisierung benutzt. Die andere Karte erfaßt die Vegetationsdeckung. Agro-Botaniker (D. Dulieu & G. Rippstein) gliederten die Oberfläche - außer den offenen Gewässern - in 16 Vegetationsformationen, wie verschiedene Typen des Graslandes, der Savanne, des Waldes und des Kulturlandes. Während die Bodenkarte 1:200000 hinreichend genau ist, waren bei der Landnutzung Fehlklassifikationen unvermeidlich, da bei traditioneller Landbewirtschaftung eine "Obstbaum"-Savanne entsteht, deren Boden nach einigen Anbaujahren als Grasbrache liegt. Ihre eindeutige Zuordnung ist schwierig.

Als dritte Eingangsinformation (siehe Abb.1) wurde aus der Topographischen Karte 1:200000 die Hangneigung in 5 Stufen (0-1 %; 1-3 %; 3-6 %; 6-15 %; 15 %) berechnet und in das digitale Informationssystem eingespeichert. Auch die anderen Informationen wurden digitalisiert und in

jeweils 125 x 125 m die Wirklichkeit abbildenden Zellen (91,56 Hektar) abgespeichert. Der Komputer sortierte die Zellen je nach gespeicherten Informationen auf Grund eines von den Bearbeitern aufgestellten Entscheidungsbaumes in verschiedene Kategorien. Bei bestimmten Böden waren Hangneigungen über 3 % bereits ein Indiz, sie

DATENERHEBUNGS- UND ENTSCHEIDUNGS DIAGRAMM ZUR LAND-
NUTZUNG IN ADAMAUA

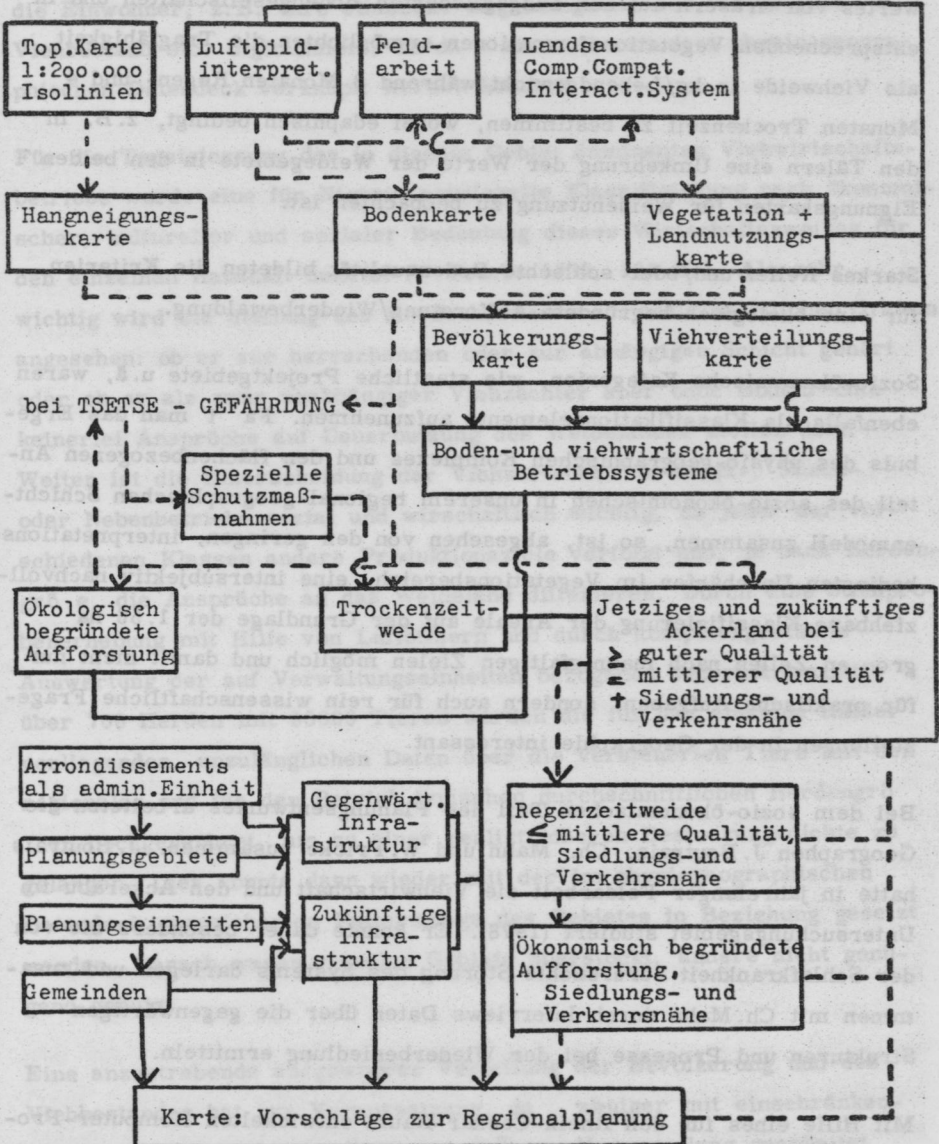


Abb. 1

als für Ackerbau wenig geeignet, im anderen Fall als von mittlerer Eignung einzustufen. Intensive agrostologische Erhebungen des Futterwertes von Gräsern auf den ausgegliederten Bodengesellschaften und in entsprechenden Vegetationsformationen ermöglichten die Tragfähigkeit als Viehweide in kg/Lebendgewicht während 8 Monaten Regen- und 4 Monaten Trockenzeit zu bestimmen, wobei edaphisch bedingt, z.B. in den Tälern eine Umkehrung der Werte der Weidegebiete in den beiden Eignungskarten für Weidenutzung zu beobachten ist.

Starkes Relief und/oder schlechte Bodenqualität bildeten die Kriterien für eine ökologisch begründete Aufforstung/Wiederbewaldung.

Sozio-ökonomische Kategorien, wie staatliche Projektgebiete u.ä., waren ebenfalls als Klassifikationselemente aufzunehmen. Faßt man das Ergebnis des physio-geographischen Komplexes und den flächenbezogenen Anteil des sozio-ökonomischen in unserem regional-geographischen Schichtenmodell zusammen, so ist, abgesehen von den geringen, interpretationsbedingten Unschärfen im Vegetationsbereich, eine intersubjektiv nachvollziehbare Klassifizierung der Areale auf der Grundlage der 1.56 ha gro en Zellen nach mannigfaltigen Zielen möglich und damit nicht nur für praktische Aufgaben, sondern auch für rein wissenschaftliche Fragestellungen in der Geographie interessant.

Bei dem sozio-ökonomischen Teil des Planungsentwurfes arbeiteten die Geographen J.Boutrais, Ch. Mahn und W.Fricke zusammen. J.Boutrais hatte in jahrelanger Feldarbeit die Viehwirtschaft und den Ackerbau im Untersuchungsgebiet studiert (1978). Er konnte daher besonders die von der Schlafkrankheit verursachte Störung des Systems darlegen und zusammen mit Ch.Mahn durch Interviews Daten über die gegenwärtigen Strukturen und Prozesse bei der Wiederbesiedlung ermitteln.

Mit Hilfe eines für den Rhein-Ceekar-Raum entwickelten Computer-Programmes, das quantifizierte Informationen über die Bewohner eines Gebietes in ein Gitterraster von einem Quadratkilometer im UTM-

Koordinatennetz speichert und korrelierbar macht (W.Fricke, H.-H. Bott, R.Henkel & W.Herden 1978), wurden die gesammelten Daten über die Einwohner, z.B. ihre ethnische Zugehörigkeit, der versteuerte Viehbestand etc. digitalisiert, so daß sie auch mit dem physio-geographischen Datendeck verknüpft werden konnten.

Für die Typisierung der in diesem Gebiet dominanten Viehwirtschaftsbetriebe wurde eine für Nigeria entwickelte Klassifizierung nach ökonomischer, kultureller und sozialer Bedeutung dieses Wirtschaftszweiges für den einzelnen Haushalt benutzt (W.Fricke 1979, 139 ff.). Als sehr wichtig wird die Stellung des Herdenbesitzers im sozialräumlichen System angesehen: ob er zur herrschenden oder zur abhängigen Schicht gehört oder ob er als zwar unabhängiger Viehzüchter aber ohne Bodenrechte keinerlei Ansprüche auf Dauernutzung des Weidelandes stellen darf. Weiter ist die Unterscheidung der Viehwirtschaft in Haupt-, Misch- oder Nebenbetriebe sozial und wirtschaftlich wichtig, da jeder der verschiedenen Klassen andere Produktionsziele verfolgt und, je nach Herdengröße, die Ansprüche an das Weideland differieren. Durch eine Stichprobenerhebung mit Hilfe von Luftbildern und durch computergestützte Auswertung der auf Verwaltungseinheiten bezogenen Veterinärstatistik über 700 Herden mit 55000 Tieren wurden die für das einzelne Raster vorliegenden, unzulänglichen Daten über die versteuerten Tiere mit den regionalen und für den Betrieb typischen durchschnittlichen Herdengrößen hochgerechnet, um zu einer realistischeren Bestockungsdichte zu gelangen. Dies konnte dann wieder mit der im physiogeographischen Datendeck gespeicherten Futtermenge des Gebietes in Beziehung gesetzt werden. Danach waren einzelne Gebiete überstockt, andere nicht genügend genutzt.

Eine anzustrebende ausgewogene Verteilung der Bevölkerung und des Viehbestandes hat zur Voraussetzung, daß weniger mit einschränkenden Maßnahmen als mit "Anregungen" zur Umverteilung gearbeitet werden sollte. Eine Inventur der zentralen Orte, Einrichtungen der

human- und veterinärmedizinischen Versorgung, Schulen, insbesondere aber der periodischen und saisonalen Märkte und des dort getätigten Warenumschlages, wie sie für repräsentative Gebiete Ostafrikas von R. Henkel (1979) und Westafrikas von CH. MAHN (1980) durchgeführt worden waren, gaben uns Hinweise auf eine lückenhafte Ausbildung notwendiger flächendeckender Versorgungseinrichtungen.

Da im Untersuchungsgebiet Straßen sich als stimulierend für die Ansiedlung nachweisen lassen - der Verkauf von Anbaufrüchten, Milchprodukten, Schlachtvieh und Brennholz bzw. Holzkohle bedarf der Möglichkeit zum Händlerbesuch und Warentransport - wurde eine entscheidende Verbesserung der Verkehrsverhältnisse durch wenige Verknüpfungen bestehender Stichstraßen empfohlen. Die Knappheit von Kapital und Fachleuten in den Entwicklungsländern ließe es uns geraten erscheinen, den Mängeln in der Infrastruktur weniger durch einen größeren Aufwand, denn durch Setzung neuer räumlicher Akzente entgegenzusteuern.

Weiter lassen sich ohne zusätzlichen Aufwand bestehende, bisher nicht verknüpfte "Inseln" fortgeschrittener Entwicklung, wie Staatliche Versuchsstationen für Tierzucht und für Weide- und Futtertechnik, Projekte der Viehmast und von der Weltbank geförderter privater Ranchen - jetzt noch in verschiedenen Ministerien angesiedelt - mit den gewöhnlichen agraren Beratungs- und Veterinärdiensten, sowie der breiten Masse der traditionellen Viehzüchter in einen sinnvollen gestuften Verbund zwecks Diffusion von innovativen Methoden, Zucht- und Pflanzenmaterial zusammen schließen.

Im Gegensatz zu den meist nur sektoral gemachten Empfehlungen für eine Entwicklungspolitik wurden die konkreten Maßnahmen für die einzelnen Planungseinheiten und Untereinheiten als Untereinteilung der bestehenden Arrondissements konkret in definierten Gebieten genannt. Hierbei wurden die oft einander entgegengesetzten Interessen der Landbevölkerung ausgewogen zu berücksichtigen gesucht.

Dennoch impliziert jede territoriale Planung eine politisch wertende Stellungnahme. In unserem Fall kann es daran gezeigt werden, daß Festlegungen zum traditionellen Landrecht, sei es das sippenbäuerliche kollektive Recht an der Landnutzung bzw. die aristokratische Vergabe von Landlehen oder das sich jetzt ausbildende individuelle Nutzungsrecht durch moderne Betriebe am Boden, getroffen werden mußten. Einerseits bewirkt die Beschränkung der letzteren auf derzeit nicht erschlossene und weniger wertvolle Gebiete, andererseits die vorgeschlagene Vergabe von juristisch definierten Nutzungsrechten an für die viehwirtschaftliche Produktion zwar wichtige aber bisher benachteiligte sog. "semi-nomadische" Gruppen einen erheblichen Eingriff. Gesellschaftskritiker könnten das als eine das System stabilisierende Planung bezeichnen. Es ist aber festzuhalten, daß die Eröffnung des Zuganges zur Bodennutzung für bisher benachteiligte Gruppen einen erheblich "emanzipatorischen Wert" haben könnte.

In der These 3 war auch die Rückkopplung von der Regionalen Geographie in die Praxis und wieder zurück zur Wissenschaft angesprochen worden. War es möglich, die aus den Arbeiten der Regionalen Geographie in das Projekt eingebrachten Erfahrungen wenigstens ansatzweise zu nennen, so muß hinsichtlich der Rückkopplung auf eine wissenschaftliche Regionale Geographie hervorgehoben werden, daß sie m. E. kaum anders gemacht werden könnte als in diesem Beispiel. Nur dürfte sich der einzelne Forscher oder dürften die Mitglieder eines Teams, entsprechend ihrer fachlichen Spezialisierung, weniger komplexen Themen zur Bearbeitung herausuchen. Durch die Zusammenarbeit von Fachleuten aus den verschiedenen Teildisziplinen der Geographie, gegebenenfalls auch mit Spezialisten aus Nachbardisziplinen, läßt sich der vielfältige Katalog der die regionalen Werte bestimmenden Faktoren bearbeiten. Erleichtert wurde dies in unserem Falle durch die Tatsache, daß es sich um ein Vorherrschen agrarer Subsistenzproduktion mit bisher geringem Anteil für den Binnenmarkt handelt. Auch ist bei dem vorherrschendem Produktionszweig der Viehwirtschaft die Beziehung zwischen Quantität der

Bestockung und Qualität der Flächeneneinheit sehr direkt und damit leichter herzustellen als für andere Produktions- bzw. Lebensbedürfnisse.

Abschließend sei zur Methodologie bemerkt, daß moderne Technik, wie Satelliten-Erkundung und elektronische Datenverarbeitung die Geländearbeit für vornehmlich physio-geographische Sachverhalte enorm verringert und die regional-geographisch/regional-planerische Inventur für ein Gebiet von 10.000 km² in wenigen Monaten ermöglicht hat. Einschränkung ist aber festzustellen, daß -trotz der auf weiten Strecken vorhandenen "intersubjektiven Objektivität" der Datenbearbeitung- durch die Klassifizierung der Daten beim Eingang in das Informationssystem wichtige, subjektiv beeinflusste Entscheidungen getroffen werden. Dies reicht von der Anwendung der Catena-Typisierung über die Zuordnung der Buschbrache (=Ackerland) zur Savanne bis zur Klassifizierung der sozioökonomischen Betriebsformen oder Herdengrößendurchschnitte. Diese systembedingten Unschärfen sollten auch in der Planung angesprochen werden dürfen; in die Beurteilung durch die Fachwelt dürften sie sowieso einfließen, da sie dieser bekannt sein müßten. Steckt doch schon in der Auswahl des Untersuchungsobjektes eine das Ergebnis bestimmende Entscheidung des Wissenschaftlers!