

## DIE KARTOGRAPHISCHE SYNOPSIS ALS INSTRUMENT DER NATUR- UND SOZIALGEOGRAPHISCHEN THEORIEBILDUNG

Mit 3 Abbildungen, 1 Tabelle und 2 Karten (Beilagen VI und VII)

HEINER DÜRR

*Summary:* The cartographic synopsis as an instrument of theory construction in physical and social geography.

The cartographic synopsis, i.e. the juxtaposition of identical-scale maps with physical and social geography content, is investigated with reference to its contribution to theory construction in geography. Using a sample area of 58 sq km in the northern part of the Lüneburg Heath, three variations of this method are tested and each related to one particular aspect of geographical theory: the map of historical processes is related to the theory of natural regions (part I), the map of historic structure is linked to efforts to explain field patterns and ownership forms (II), and the map of contemporary processes is related to the theory of agricultural land use (III).

The main methodological result which emerges is that, in all three cases, cartographic synopsis from large-scale maps only allows the construction of crude working hypotheses and is therefore only usable in the initial stages of theory building. The synopses used in the examples yield the following working hypotheses:

Part I: the patterns of soil forms on sandy and loamy substrata is strongly influenced by the history of land use at those locations and can thus be said to have been moulded by human factors.

Part II: the identification of traditional field patterns and ownership forms (clustered narrow-strip ownership and ownership of commons) can be linked to a relict perception of natural factors in the affected fields.

Part III: analysis of changes in agricultural land use between 1938 and 1968 yields empirical support for HARTKE's theoretical propositions concerning group-specificity in the evaluation of natural factors and for their influence on decisions to change agricultural land use.

In these hypotheses, implications are seen for future research strategies in these subdisciplines of geography.

Unter *Synopsis* wird im folgenden die Zusammenschau von natur- und sozialräumlichen Struktur- oder Prozeßmustern eines Ausschnittes der Erdoberfläche verstanden.

Die Einschätzung synoptischer Erklärungsansätze und Theorien verändert sich in jüngster Zeit auffällig rasch. Infolge zunehmender politischer Aufladung einer – wie auch immer verstandenen – „Umwelt“-Forschung ist die Notwendigkeit natur- und sozial-ökologischer Raumanalysen nicht länger nur „praxis“-fernen Wissenschaftlern bewußt, sondern wird auch von Wissenschaftspolitikern und Praktikern aller Planungsebenen immer deutlicher erkannt (vgl. etwa *Raumordnungsbericht* 1972/173–182 und NEUMEYER 1972).

Die Geographie findet hier wohlvertrautes wissenschaftliches Terrain vor. In keiner anderen „umwelt“-orientierten Disziplin hat die synoptische Betrachtungsweise eine solch lange Tradition und eine derart große Bedeutung für das Selbstverständnis des Faches. Daß daraus aber keine „methodologischen Reservatsansprüche“ abzuleiten sind, wurde in jüngster Zeit überzeugend nachgewiesen (vgl. BARTELS 1968/73). Die Stellung der Geographie im Kreis der umweltbezogenen Fächer wird sich nicht durch programmatische Hinweise auf die Überlegenheit synthetischer („geographischer“) Betrachtungsweise halten lassen. Letztlich werden nur Qualität und Anwendbarkeit der entwickelten Theorien überzeugen. Deshalb ist es erforderlich, systematisch und mit engstem Theoriebezug die empirische Arbeit voranzutreiben, d. h. ihre Fragestellung aus vorhandenen Erklärungsansätzen abzuleiten und ihre Resultate zur Überprüfung dieser Ansätze zu verwenden. In dieses Bemühen ordnet sich die vorliegende Studie ein.

Der Zusammenhang zwischen natur- und sozialräumlichen Mustern kann mit Hilfe unterschiedlicher Arbeitstechniken analysiert werden. Neuere Ansätze erfordern aufwendige Einzelbefragungen, wobei unter anderem Polaritätsprofile („semantic differentials“) und Bildbewertungen verwendet worden sind (vgl. SAARINEN 1966, KATES 1971, SONNENFELD 1967).

Bei der *kartographischen Synopsis* erfolgt die Zusammenschau durch Überdeckung oder Gegenüberstellung von gleichmaßstäblichen Themakarten natur- und sozialgeographischen Inhalts (vgl. zur Technik: WITT 1970/515 ff.). Sie ist als Operationalisierungsansatz dem Koinzidenzprinzip und der choristischen Theoriebildung i. S. von BARTELS (1968, 1970) zuzuordnen.

Folgende Varianten dieser Arbeitstechnik lassen sich unterscheiden:

## A. Historische Kartensynopsen

In der *historisch-strukturellen Kartensynopsis* werden für einen zurückliegenden Zeitpunkt gültige Karten miteinander gekoppelt. – Sie wird im Abschnitt II dieser Studie eingesetzt, um einige Eigentümlichkeiten der Flurform und Besitzstruktur im Untersuchungsgebiet zu erklären.

Die *historisch-prozessuale Kartensynopsis* setzt die in einer zurückliegenden Zeitspanne

abgelaufenen Nutzungssukzessionen mit dem naturökologischen Bauplan in Beziehung. – Diese Variante wird im Abschnitt I auf Fragen der naturräumlichen Differenzierung bezogen.

## B. Aktuelle Kartensynopsen

**Aktuell-strukturelle** Kartensynopsen versuchen, durch Vergleich gegenwärtiger, einmalig erfaßter natur- und sozialräumlicher Strukturen zu deren Erklärung beizutragen. – Grundsätzliche Überlegungen schränken die Aussagekraft dieses Verfahrens von vornherein so stark ein (vgl. dazu DÜRR 1971/19 u. 22), daß auf eine Beispielanalyse verzichtet wird.

Die **aktuell-prozessuale** Kartensynopsis bezieht kulturgeographische Wandlungen der jüngsten Vergangenheit ein. – Sie wird im Abschnitt III demonstriert, wobei die Theorie der landwirtschaftlichen Flächennutzung den konzeptuellen Bezugsrahmen liefert; insbesondere interessiert die Frage des Einflusses von Naturfaktoren auf individuelle Nutzungsentscheidungen.

Das in den Beispielsynopsen verwendete Material wurde im Rahmen einer planungsorientierten Landesaufnahme des „Jesteburger Raumes“ erhoben, eines etwa 58 km<sup>2</sup> großen, 30–35 km südlich von Hamburg gelegenen Ausschnittes der nördlichen Lüneburger Heide (DÜRR 1971); diese Arbeit enthält ausführliche Beschreibungen aller hier benutzten Materialien.

### I. Die historisch-prozessuale Kartensynopsis – ihr Beitrag zur Erklärung naturräumlicher Differenzierungen

Der naturräumliche Bauplan des Jesteburger Raumes wird durch die Kartierung der (Lokal-)Bodenformen (vgl. Beilage VI) mit hinreichender Genauigkeit abgebildet. Diese Aussage basiert auf zahlreichen „landschafts“-ökologischen Untersuchungen alt- und mittelpleistozäner Aufschüttungsgebiete, die ihrerseits auf der Naturraumtheorie NEEFS (1967) fußen (zur Literatur vgl. DÜRR 1971/12).

Bodenkunde und Landschaftsökologie versuchen, die boden- bzw. naturgeographische Differenzierung auf zeiträumlich wechselnde Systemzusammenhänge zwischen den Faktoren Gestein, Relief, Klima, Vegetation und Mensch zurückzuführen. Es mag durch die wissenschaftliche Herkunft der naturökologischen Fächer bedingt sein, daß – bei noch immer vorwiegend faktoriellem Untersuchungsansatz – die Bedeutung des anthropogenen Faktors in diesem Wirkungsgefüge meist nur theoretisch behandelt wird (vgl. etwa die Lehrbücher von SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL 1966 und SCHRÖDER 1969).

Die Voraussetzungen für den Versuch, diese Forschungslücke durch eine historisch-prozessuale Kar-

tensynopsis zu verkleinern, sind im Jesteburger Raum vergleichsweise günstig. Denn (1) liegt detailliertes Kartenmaterial für den Vegetationswandel der letzten zwei Jahrhunderte vor<sup>1)</sup>, und (2) enthält das Kartierungsgebiet größere Flurteile mit relativ konstanter abiotischer Faktorkombination, d. h. mit geringem Gefälle und relativ gleichartigen Substratverhältnissen. Das trifft insbesondere für die folgenden Beispielareale mit Sand-(S-) und Lehm-(L-)Substrat zu:

- S-1 Ramelsloh: ortsnaher SE-Quadrant der Flur
- S-2 Jesteburg: südlicher Flurteil mit Ortsanschluß (FN Waldwinkel)
- S-3 Marxen: NW-Quadrant der Flur (Richtung Sülberg)
- L-1 Itzenbüttel: westliche Flurteile auf der Geschlehmhochfläche

Einzig Variable in der Pedogenese dieser Flurteile ist die jeweilige räumlich differenzierte Nutzungsgeschichte; auf sie müssen alle pedogeographischen Feindifferenzierungen zurückgeführt werden. Die um Archivstudien<sup>2)</sup> ergänzte nutzungshistorische Kartensynopse ergab einige Hinweise auf die Stichhaltigkeit dieser Hypothese.

Das Nutzungsgefüge der grundherrschaftlichen Kulturlandschaftsphase war durch die regelhafte Abfolge Ortslage – Holzung im Allmendbesitz – Privatweideflächen – Ackerland – Heideflächen im Allmendbesitz gekennzeichnet. Über Jahrhunderte standen besitzrechtliche und agrikulturelle Barrieren einer nachhaltigen Änderung dieses Musters im Wege. Erst im 19. Jh. wurden durch Agrarreform und Verbesserung der Wirtschaftsweise die Voraussetzungen für eine periphere Ausweitung der landwirtschaftlichen Nutzflächen geschaffen. Dieser Prozeß, der zwischen 1920 und 1938 erneut intensiviert worden war<sup>3)</sup>, hielt in abgeschwächter Form auch nach 1938 noch an (vgl. Beilagen VI und VII) und fand erst im Zuge der agrarrestriktiven Tendenzen nach 1955 sein Ende.

Diese zu den Gemarkungsrändern hin abnehmende Dauer der landwirtschaftlichen Pflegemaßnahmen spiegelt sich an mehreren Stellen im Muster der Lokalbodenformen (Beilage VI).

Auf überwiegend sandigem Substrat (Beispiele S-1–S-3) kommen „Heideböden“, d. h. starke und mittlere Eisenhumuspodsole, ausschließlich auf den wohnplatzfernen ehemaligen Heideallmenden vor, die in den letzten zwei Jahrhunderten nie ackerbaulich genutzt wurden. Podsolrosterden treten nur

<sup>1)</sup> Karten der Hauptnutzungsarten im Maßstab 1:25 000 für die Jahre 1776, 1878/99, 1938 und 1966–8, vgl. DÜRR 1971/192: K 9–11 sowie ebd., Anm. 77 und 131.

<sup>2)</sup> Akten des Staatsarchivs Hannover sowie Verkopplungs- und Katasterunterlagen der Untersuchungsgemeinden (vgl. DÜRR 1971/193, A 14 – A 19).

<sup>3)</sup> Vgl. Unterlagen der Bodenschätzung (DÜRR 1971/192f., K 5 und A 22).

dort auf, wo der Ackerbau erst vor wenigen Jahrzehnten aufgenommen wurde. – Auch andere bodentypologische Abstufungen in leichten Substraten zeigen zentrifugale Anordnung. Um Ramelsloh (Beispiel S-2) nimmt die Entwicklungstiefe der Sand-Rosterden mit zunehmender Ortsdistanz ab; gleiches gilt auch für den einstelligen Lohof zwischen Jesteburg und Bendestorf.

Auch auf bindigeren Standorten, deren pedogenetische Dynamik durch Bewirtschaftungsmaßnahmen weniger leicht verändert werden kann, zeigt das Bodenformenmuster anthropogene Überformungen. In den erosionsanfälligen Sandlössen der hängigen Gemarkungsteile von Bendestorf und Harmstorf kann das naturräumliche Mosaik weitgehend durch die Reliefverhältnisse erklärt werden; dagegen muß die mit wachsender Dorfentfernung zunehmende Hydromorphie der Itzenbüttler Geschiebelehm Böden (Beispiel L-1) (auch) auf die unterschiedliche Dauer bodenlockernder Nutzungsmaßnahmen zurückgeführt werden. Bei Bestätigung dieser Hypothese wären die ortsnahen „Salm“-Braunerden als Ackerbraunerden oder regressive Parabraunerden aufzufassen (vgl. *Bodenkarte* 1965/88).

Insgesamt gesehen läßt die nutzungshistorische Kartensynopse konkrete Vermutungen über nennenswerte anthropogene Überprägungen des naturökologischen Bauplans zu. Sie scheinen für alle altbesiedelten mitteleuropäischen Aufschüttungsgebiete des nordwesteuropäischen Klimabereichs zuzutreffen. Die genaue Reichweite dieser Hypothese müßte indes durch weitere Kartensynopsen in verschiedenen naturräumlichen Haupteinheiten bestimmt werden.

## II. Die historisch-strukturelle Kartensynopsis – zur Erklärung von besitzstrukturellen Eigenarten

Die historisch-strukturelle Kartensynopsis wird im folgenden an zwei noch heute auffallenden Eigentümlichkeiten des Besitzgefüges demonstriert, deren Entstehung in der grundherrschaftlichen Kulturlandschaftsphase zu suchen ist<sup>4)</sup>:

1. Schmalstreifenkomplexe in land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flurteilen,
2. Gemeinschaftseigentum an unbebauten Flurstücken.

Für die Flurteile mit Schmalstreifenbesitzgemeinschaften weist der strukturelle Kartenvergleich eine auffallende Bindung an Randniedermoore mit ehemaligem Torfabbau nach<sup>5)</sup>. Diese räumliche Koinzi-

<sup>4)</sup> Benutztes Kartenmaterial: a) Verkoppelungskarten der Gemeinden Jesteburg, Marxen, Ramelsloh und Reindorf (DÜRR 1971/K 1), b) Flururkarten aller Untersuchungsgemeinden (ebd./K 3).

<sup>5)</sup> Beispiele: 1. Bendestorf (R 3565450 H 5910900), 2. Jesteburg (R 3564600 H 5908400, FN „Moorwiesen“), 3. Marxen (R 3566100 H 5910800, FN „Torfmoor“), 4. Ramelsloh (R 3568200 H 5913500, FN „Altes Moor“).

denz ließ Zusammenhänge zwischen Flurformen und Naturbedingungen vermuten, die durch Archivarbeit teilweise aufgedeckt werden konnten.

Bis in das 20. Jh. hinein wurde der Besitz an abtorfungswürdigen Niedermoorgebieten außerordentlich hoch bewertet. Das beweist beispielsweise die Entscheidung, selbst nach der Privatisierung dieser Areale den Kreis der Nutzungsberechtigten über den der Eigentümer hinaus auszudehnen; das Marxer Torfmoor, das „der sonstigen Benutzung wegen der Spezialteilung“ unterzogen wurde, blieb „zum gemeinschaftlichen Torfstich reserviert“<sup>6)</sup>. Dieser starke Nachfragedruck auf die Torfgebiete wird nur vor dem Hintergrund der allgemeinen Holzknappheit während der grundherrschaftlichen Epoche verständlich (vgl. ausführlicher: DÜRR 1971/83 ff.). Deshalb konnte die Brennstoffversorgung der Haushalte nur durch Eigentumsanteile an den Niedermoorarealen gesichert werden. Darauf hatte sich auch die Neuordnung der Eigentumsverhältnisse im 19. Jh. einzustellen. Gleichgültig, ob dabei die alten Besitzstrukturen beibehalten wurden<sup>7)</sup> oder, wo die Torfgebiete zuvor im Allmendbesitz waren, ihre Spezialteilung vorgenommen wurde<sup>8)</sup>: immer mußte es wegen des ungünstigen Verhältnisses zwischen Flächengröße und Interessentenzahl zu extremer Besitzersplitterung kommen. Dieses Resultat widersprach einer der Hauptzielsetzungen jener großzügigen Flurbereinigung des 19. Jh., die in allen übrigen Gebieten eine Großblockgemengeflur entstehen ließ.

Zusammenfassend läßt sich die Entstehung dieser besitzstrukturellen Singularitäten im Jesteburger Raum mit der wirtschaftshistorisch bedingten hohen Bewertung wenig verbreiteter Ökotope erklären. – Die Bewahrung dieser reliktschen Besitzformen zeigt anschaulich, mit welchem *time-lag* Struktur- auf Wertwandlungen folgen können. Denn mit Ausnahme der brennstoffknappen Krisenzeit während und nach dem Zweiten Weltkrieg hat sich das Interesse der im Jesteburger Raum agierenden Gruppen an den Torfgebieten kontinuierlich verringert, so daß sie heute an vielen Stellen ungenutzt bleiben (vgl. Beilagen VI und VII).

Auch das Festhalten an gemeinschaftlichem Grundeigentum<sup>9)</sup> läßt sich stellenweise mit Naturbedingungen in Verbindung bringen. Flurstücke mit in der jeweiligen Gemeinde wenig verbreitetem Substrat waren oftmals für alle landbewirtschaftenden Haushalte unentbehrlich. So blieben die Gruben zur Gewinnung von Lehm für die traditionelle Fachwerkbauweise, von Mergel „für landwirt-

<sup>6)</sup> Verkoppelungsrezeß Marxen, § 8.

<sup>7)</sup> Beispiele 2 und 4 der Anm. 5.

<sup>8)</sup> Beispiel 3 der Anm. 5.

<sup>9)</sup> Beilage VII, Farbe 22; als Eigentümer wird meist die „Realgemeinde“ verzeichnet, vgl. dazu SEEDORF (1969).

schaftliche Bedürfnisse<sup>10)</sup> (d. h. für Düngung) sowie von Sand „behuf der Wegebesserungen und Unterhaltung der Bedeckungen auf den Wiesen“<sup>11)</sup> im gemeinsamen Besitz der jeweils genau bezeichneten Nutzungsberechtigten.

In anderen Fällen waren ökologisch ungünstige Naturbedingungen für das Beibehalten gemeinschaftlicher Besitzformen maßgebend. Das gilt etwa für einige Flugsandgebiete, die durch Überweidung von Allmendbezirken entstanden waren<sup>12)</sup>. Um eine Überwanderung benachbarter Flurteile zu verhindern, entzog die Lüneburger Landdrostei in einem Falle diese Flächen der Verfügungsgewalt individueller Grundeigentümer, unterstellte sie der Oberaufsicht der „Landes-Forstpolizei“ und bestimmte sie zur „Forstkultur“<sup>13)</sup>.

Diese Relikte grundherrschaftlichen Kulturlandschaftsstils werden, wie das gerade zitierte Beispiel beweist, gegenwärtig weiter reduziert. Die Beilage VII hält einen Übergangszustand fest: Der Realgemeindebezirk in Marxen ist bereits parzelliert und damit zur Überführung in Individualigentum vorbereitet, die inzwischen vollzogen wurde.

Die exemplarischen Analysen, die jeweils von einer historisch-strukturellen Kartensynopsis ausgingen, zeigen, daß die Verbreitung der beiden besitzstrukturellen Singularitäten durch naturgeographische Bedingungen beeinflußt wurde<sup>14)</sup>. Daß dieses Resultat keineswegs für die Richtigkeit eines „Geo-“Determinismus spricht, ergibt sich allein aus der Vielzahl von Gegenbeispielen, etwa (1) den kleinparzellierten Flurkomplexen außerhalb von Niedermoorgebieten oder (2) ihr Großblockbesitzgefüge an anderen Stellen.

Gerade derartige Befunde demonstrieren den Wert, den selbst eine quellenbedingt stärker generalisierende historisch-strukturelle Kartensynopsis für die Theoriebildung haben kann<sup>14)</sup>. Indem sie einerseits jeden grob „geo-“deterministischen Erklärungsversuch ad absurdum führt, andererseits aber den Blick für potentielle naturräumliche Steuerungen sozialer Prozesse freihält, vermeidet sie jeden monofaktoriellen Determinismus i. S. LEWTHWAITES (1966). Statt dessen regt der synoptische Kartenvergleich die Bildung differenzierterer Arbeitshypothesen an und kanalisiert damit die Gelände- und Archivarbeit, die für die Entwicklung erklärender Theorien im Bereich der historischen Geographie unerlässlich sind.

<sup>10)</sup> Verkoppelungsrezeß Itzenbüttel, § 8.

<sup>11)</sup> Verkoppelungsrezeß Marxen, § 4.

<sup>12)</sup> Beispiele: 1. Ramelsloh (R 3569250 H 5912600, heutige Autobahnauffahrt), 2. Harmstorf (R 3565300 H 5912600), 3. Marxen (R 3568700 H 5910200).

<sup>13)</sup> Beispiel 3 der Anm. 12, vgl. Verkoppelungsrezeß Marxen, §§ 7 und 8.

<sup>14)</sup> Ein weiteres hierfür relevantes Beispiel stellt die Anlage größerer Wochenendgebiete in dorffernen Arealen dar (vgl. DÜRR 1971/122–5).

### III. Die aktuell-prozessuale Kartensynopsis – ein Beitrag zur Theorie der landwirtschaftlichen Flächennutzung

Ziel des folgenden Abschnittes ist es, durch eine aktuell-prozessuale Kartensynopsis im Jesteburger Raum zur Verbesserung der Theorie der landwirtschaftlichen Flächennutzung beizutragen. Eine Bewertung dieses methodischen Versuchs erscheint nur möglich, wenn zuvor der gegenwärtige Stand derartiger Erklärungsansätze umrissen wird. Daß zu diesem Zweck mit HARVEY (1966) und FOUND (1971) auf englischsprachige Arbeiten zurückgegriffen werden muß, ist symptomatisch. In ihrem weit stärker entwickelten Theoriebewußtsein ist die anglo-amerikanische Landnutzungsforschung der deutschen noch beträchtlich überlegen. Im internationalen Vergleich erscheinen manche Resultate der jüngeren deutschsprachigen Forschung in neuem Licht.

#### 1. Naturfaktoren im verhaltens- theoretischen Landnutzungs- modell

Empirische Landnutzungsanalysen haben in zunehmendem Maße die begrenzte Erklärungskraft normativer ökonomischer Modelle aufgedeckt<sup>15)</sup>. Grund dafür ist vor allem, daß diese Modelle nur ökonomische Größen variabel halten; menschliches Verhalten geht fast immer als Konstante ein, und zwar überwiegend in Form des „homo-oeconomicus“-Konzepts mit seinen unrealistischen Prämissen<sup>16)</sup>.

Eine Verbesserung der Landnutzungstheorie hängt daher in erster Linie von verbesserten Annahmen über das menschliche Verhalten ab (vgl. HARVEY 1966/368, FOUND 1971/125). Damit ist auch die Geographie, will sie sich weiterhin am Ausbau dieser Theorie beteiligen, darauf angewiesen, im weitesten Sinne behavioristische Erklärungsansätze aufzunehmen. Sie können hier nicht im einzelnen behandelt werden. Um so nachdrücklicher sei auf die Darstellungen von SAARINEN (1967), WOOD (1970) und GOLLEDGE/BROWN/WILLIAMSON (1972) hingewiesen. Sie stellen unter anderem die für die Erklärung von Landnutzungsstrukturen relevanten Ansätze der Verhaltens-, Spiel-, Informations-, Wahrnehmungs- und Entscheidungstheorie dar und weisen auf entsprechende empirische Arbeiten hin. Insgesamt handelt es sich hier um ein sehr weites Forschungsfeld. Hauptaufgabe der Zukunft dürfte es sein, die Einzelansätze zu einer geschlossenen Theorie zu verknüpfen.

Von wenigen neuesten Ausnahmen abgesehen<sup>17)</sup>, hat es die deutschsprachige Geographie bislang versäumt,

<sup>15)</sup> Vgl. WOLPERT (1963) und GOULD (1963); beide in BARTELS (1970).

<sup>16)</sup> So bereits v. BLANCKENBURG (1957/310ff.).

<sup>17)</sup> Vgl. aus dem Bereich der Stadtgeographie die Münchner Arbeiten von RUHL (1972) und H. MONHEIM (1972).

auch nur einzelne verhaltenstheoretische Kategorien zur Grundlage empirischer Arbeiten zu machen<sup>18</sup>). Dieser Umstand muß überraschen. Denn spätestens im Jahre 1955 hatte die HARTKE-Schule eine klare verhaltenstheoretische Ausgangsposition bezogen (vgl. vor allem HARTKE 1956 und RUPPERT 1955). Allerdings ist unverkennbar, daß der damals entstandene Konzeptrahmen bis heute bei weitem nicht ausgefüllt worden ist.

Die damit angesprochene Diskrepanz zwischen theoretischen Überlegungen und empirischer Arbeit läßt sich besonders gut an dem traditionell geographischen Problem aufzeigen, inwieweit Landnutzungsentcheidungen von Naturfaktoren beeinflußt werden.

Der verhaltenstheoretische Ausgangspunkt für die Behandlung dieser Frage wurde für die deutschsprachige Geographie wiederum von HARTKE fixiert. Ausgehend von der Feststellung, daß „schon im Stadium der Spekulation und der Motivation alle verfügbaren oder bekannten Geofaktoren mit ihren Eigenschaften“ bedeutsam seien, fährt HARTKE fort: „Sie nehmen aber in der S p e k u l a t i o n und M o t i v a t i o n nicht einfach irgendeinen Platz ein, der von irgendwelchen absoluten Eigenschaften bestimmt wird [...]. Die Rolle der Geofaktoren bei der Motivation wird vielmehr bestimmt von der jeweils gültigen W e r t o r d n u n g der betreffenden sozialen Gruppen. Der Platz der Geofaktoren in dieser Wertordnung, ihre E i g n u n g, kann daher bei objektiv unveränderten Eigenschaften praktisch u. U. sehr verschieden sein. Die [...] Eigenschaften können die ‚wirklichen‘ [...] sie können aber ebenso, ganz oder teilweise, nur v o r g e s t e l l t e Eigenschaften sein. Sie büßen dadurch nichts an Realität für die die Landschaft prägenden Prozesse ein.“<sup>19</sup>).

Aus mehreren Gründen erweisen sich diese Aussagen als besonders fruchtbar für die Weiterentwicklung der Landnutzungstheorie:

1. Sie verdeutlichen, daß jeder vollständige Ansatz zur Erklärung agrarischer Flächennutzungsmuster prinzipiell auch die „Geo“-Faktoren – d. h. in jedem Falle auch: die Naturfaktoren – zu berücksichtigen hat; denn sie k ö n n e n die Verhaltensweisen von Landbewirtschaftern beeinflussen.
2. Die Beziehung zwischen Mensch und Natur wird in verhaltenstheoretische Kategorien gefaßt, die im Zitat durch Sperrung hervorgehoben wurden. Sie stellen konzeptuelle Leitlinien für die empirische Forschung dar.
3. Die Stellung des Menschen als „ökologische Dominante“ (vgl. KATES 1971/438) wird nicht in Frage gestellt. Damit werden alle „geo“-deterministischen

Auffassungen ebenso überwunden wie die von BOBEK/SCHMITHÜSEN (1957) vorgenommene vage Gleichrangigkeit natur- und sozialgeographischer Integrationsstufen.

4. Die Untersuchungsdimension für explorative Studien wird festgelegt. Die Operationalisierung des Modells erfordert den Einsatz von Arbeitstechniken der topologischen Kulturgeographie (vgl. dazu DÜRR 1971/Übers. 1), d. h. vor allem von großmaßstäblichen Landnutzungs-, Besitz- und Ökotoptkartierungen sowie von Befragungen.

Derartige topologische („mikrogeographische“) Untersuchungen sind im deutschsprachigen Bereich vor allem im Rahmen der Indikatorenforschung der HARTKE-Schule angestellt worden<sup>20</sup>). Abgesehen von wenigen Ausnahmen<sup>20a</sup>), werden sie jedoch den Ansprüchen des „Naturfaktoren-Bewertungs-Ansatzes“ nicht gerecht, obgleich er vielen dieser Untersuchungen explizit zugrunde gelegt wird. Allgemeine Bemerkungen über die Bedeutung naturgeographischer Fakten für das Landnutzungsgefüge erweisen sich vielfach als Lippenbekenntnisse, denn in der empirischen Analyse werden naturräumliche Strukturen

- entweder gar nicht erfaßt (z. B. RUPPERT 1958) oder
- lediglich verbal in grober sachlicher und räumlicher Differenzierung dargestellt (z. B. GANSER 1967, MEFFERT 1968, HARTKE 1956/258) oder
- zwar kartographisch fixiert, jedoch in wesentlich kleinerem Maßstab als die sozialräumlichen Fakten (z. B. FRANKENBERGER 1960).

Selbstverständlich können diese Feststellungen keine Pauschalkritik der zitierten Arbeiten bedeuten, da ihre im einzelnen unterschiedlich gelagerten Untersuchungsziele außer acht gelassen werden. In dem Maße jedoch, in dem es um eine Vertiefung der I n d i k a t o r e n f o r s c h u n g geht, müssen die negativen Folgen der Vernachlässigung von Naturbedingungen zunehmen. Bekanntlich versteht diese „spezifisch deutsche Variante der Sozialgeographie“ (THOMALE 1972/216) sichtbare und unsichtbare Indikatoren als Hinweise auf spezifische Verhaltensweisen der Landbewirtschaftler und als „Index für den Stand der Entwicklung der sozialen Differenzierung der [...] Gesellschaft“ (HARTKE 1956/268). Um die Sicherheit dieses Schlußverfahrens zu erhöhen, mußte die früh erkannte Mehrdeutigkeit der Indikatoren<sup>21</sup>) eingeschränkt werden. Mit Hilfe der klassischen Untersuchungstechnik der Indikatorenforschung, der kombinierten Nutzflächen- und Sozialkartierung (vgl. RUPPERT 1958), gelingt das, wie ihr wohl erfahrenster Vertreter mehrfach feststellte, nur „bis zu einem gewissen Grade“ (RUPPERT 1960/7, ähnlich schon 1958/15).

<sup>18</sup>) Vgl. mit dem gleichen Ergebnis THOMALE (1972).

<sup>19</sup>) HARTKE (1959/426f.); ganz ähnliche Formulierungen bereits bei HARTKE (1956/268); alle Sperrungen wurden hinzugefügt.

<sup>20</sup>) Vgl. die Überblicke bei STEINBERG (1964) und THOMALE (1972/216–8); dort auch vollständige Bibliographien.

<sup>20a</sup>) Vgl. z. B. BORCHERDT (1968).

<sup>21</sup>) Vgl. FRANKENBERGER (1960/62), RUPPERT (1960/7).

Der Grund dafür liegt nicht zuletzt in der Vernachlässigung naturgeographischer Faktoren. Denn ohne ihre genaue Kenntnis läßt sich nicht abschätzen, „was in den vom Menschen geschaffenen Phänomenen der Landschaft Anpassung an eine vorgegebene räumliche Ordnung der Landesnatur ist und was als davon unabhängige Auswirkung rein gesellschaftlicher Unterschiede aufgefaßt werden muß“ (SCHMITHÜSEN 1967/129); ebensowenig können natürlich die gruppen- und wertordnungsspezifischen Einschätzungen von Naturbedingungen erfaßt werden.

Allen Erklärungsversuchen von Landnutzungsmustern, die ausschließlich oder hauptsächlich auf der kombinierten Nutzflächen- und Sozialkartierung basieren, tendieren daher notwendigerweise zu einem Sozialdeterminismus<sup>22)</sup>. Das Verfahren muß insgesamt als nur teilweise gelungener Versuch der Operationalisierung des verhaltenstheoretischen Landnutzungsmodells bezeichnet werden. Aus diesem Grunde ist es als Instrument der Verbesserung einer Theorie der agrarischen Nutzungsmuster nur bedingt geeignet.

Die Indikatorenforschung hat ihr präzises kartographisches Analyseverfahren trotz – oder wegen? – dessen offensichtlicher Mängel nicht weiterentwickelt. Statt dessen hat sie sich, soweit sie nicht überhaupt zum Erliegen gekommen ist, mehr und mehr auf Befragungstechniken gestützt – ein Vorgehen, das im Hinblick auf die Resultate der US-amerikanischen Landnutzungsforschung durchaus zweckmäßig erscheint.

Trotzdem soll hier mit der aktuell-prozessualen Kartensynopsis ein stumpferes Instrument auf seinen Wert für die Verbesserung behavioristischer Landnutzungstheorie hin überprüft werden. Diese Technik versteht sich als Erweiterung der großmaßstäblichen Nutzflächen- und Sozialkartierung, welche um eine naturökologische Feinkartierung des Untersuchungsgebietes ergänzt wird; ihre sachlichen und räumlichen Einheiten müssen so fein differenziert werden, daß ein parzellenweiser Bezug zu Flurstückskarten beliebigen Inhalts sinnvoll ist.

Dieser Forschungsweg wird vor allem mit Rücksicht auf den gegenwärtigen Stand der Agrarflächenutzungsforschung im deutschsprachigen Raum vorgeschlagen (vgl. oben, S. 84); sie hat bislang nicht einmal eine Sammlung verhaltenswissenschaftlicher Arbeitshypothesen vorgelegt, an die weiterführende „pilot studies“ anknüpfen könnten. Zur Lösung dieser Aufgabe – mit anderen Worten: zur Verringerung des Abstandes von Theorie und empirischer Forschung – kann die Kartensynopsis in ihrer detailliertesten Form möglicherweise beitragen.

<sup>22)</sup> Die Frage, ob und inwieweit es sich dabei um einen „taktischen Determinismus“ i. S. von LEWTHWAITE (1966) handelt, d. h. um eine *absichtlich* übersteuerte Reaktion gegen den „Geo-“Determinismus, verdiente disziplingeschichtliches Interesse.

## 2. Beispielanalyse

### a) Arbeitsgang

Bei aktuell-prozessualer Blickrichtung sind genaueste Kartensynopsen möglich; durch Kombination von Gelände- und Archivstudien, Befragungen von Gewährspersonen sowie Direkterhebungen können natur-, sozial- und nutzungsgeographische Kartierungen mit beliebigem Feinheitsgrad durchgeführt werden.

Die Fragestellung dieses Abschnitts erforderte eine weitgehende Einengung der Beispielanalyse auf landbewirtschaftende Gruppen und auf Änderungen agrarischer oder forstlicher Flächennutzung. Folgendes dreiteilige Arbeitsverfahren wurde angewendet:

1. Es wurden fünf Prozeß-Indikatoren kartiert<sup>23)</sup>. Die folgende Anordnung entspricht der Differenz zwischen den Arbeitsleistungen pro Flächeneinheit bei alter ( $A_i$ ) und neuer ( $A_j$ ) Nutzung.

#### A. Arbeitsexintensivierung ( $A_i - A_j < 0$ )

1. Brachfallen von LN
2. Aufforsten von LN
  - a. zwischen 1937/8 und 1960
  - b. zwischen 1961 und 1967
3. Vernachlässigungserscheinungen auf LN

#### B. Arbeitsintensivierung ( $A_i - A_j > 0$ )

4. Anlage von Spezialkulturen
5. Neukultur von LN zwischen 1937/8 und 1955 durch Abforsten.

2. Die erfaßten Nutzungswandlungen wurden auf die ihnen zugrunde liegenden Entscheidungen zurückzuführen versucht. Zu diesem Zweck wurden Flächen mit Nutzungswandel mehrfach gezählt (1), wenn sie über mehrere Flurstücke mit unterschiedlichen Eigentümern hinwegreichen oder (2), wenn die Flächenumwidmung zwar durch einen Eigentümer, aber mehrphasig erfolgte. – Zahl und Flächenumfang der erfaßten Erscheinungen, die keineswegs den gesamten Nutzungswandel im Jesterburger Raum zwischen 1937/8 und 1968 dokumentieren<sup>24)</sup>, gehen aus der Tab. 1 hervor.

<sup>23)</sup> Grundlagen dieser bislang unveröffentlichten Kartierung sind (1) die Karten der Bodenschätzung (a. Urkarten von 1937/8, b. Nachschätzungen von 1960/1) und (2) eigene Nutzungskartierungen durch den Verfasser in den Jahren 1965 bis 1968. Die Ergebnisse des Vergleichs beider Kartierungen wurden in Form von Strukturrastern in die identische Schwarzplatte der beiden farbigen Themakarten eingetragen (vgl. Beilagen VI und VII). Die zeitlichen Schwellenwerte in der Nutzungskartierung erklären sich aus den Entstehungsdaten des verwendeten Materials.

<sup>24)</sup> So wird der gegenwärtig bedeutsamste sozialgeographische Prozeß nicht analysiert: der Zuzug von allochthonen Pendlern und der damit verbundene Übergang größerer Areale in die Verfügungsgewalt großstädtischer Gruppen. Die Erklärung der Lokalisation von Einzel- und Gruppen-

Tabelle 1: Kartierter Wandel der Flächennutzung 1938–1968 nach Gemeinden  
 Change of rural land use 1938–1968 as mapped on Supplements VI and VII

| Gemeinde    | Arbeitsextensivierung |      |                     |      |                          |      | Arbeitsintensivierung    |      |                          |      |                           |      |
|-------------|-----------------------|------|---------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|---------------------------|------|
|             | Brache                |      | LN-Vernachlässigung |      | LN-Aufforstung 1938–1960 |      | LN-Aufforstung 1961–1968 |      | Anlage v. Sonderkulturen |      | LN-Neukultur (Abforstung) |      |
|             | n                     | ha   | n                   | ha   | n                        | ha   | n                        | ha   | n                        | ha   | n                         | ha   |
| Asendorf    | 20                    | 15,5 | 7                   | 7,1  | 4                        | 4,5  | 8                        | 9,3  | 3                        | 1,0  | 10                        | 4,5  |
| Bendestorf  | 8                     | 6,0  | 11                  | 4,3  | 2                        | 2,1  | 11                       | 4,7  | 2                        | 1,6  | –                         | –    |
| Harmstorf   | 1                     | 0,6  | 10                  | 4,7  | 6                        | 4,7  | 11                       | 2,9  | 1                        | 0,5  | –                         | –    |
| Itzenbüttel | 5                     | 3,7  | 3                   | 3,4  | 10                       | 11,2 | 7                        | 8,2  | 3                        | 1,0  | 13                        | 8,1  |
| Jesteburg   | 39                    | 18,2 | 12                  | 10,0 | 12                       | 12,8 | 10                       | 8,2  | 5                        | 8,3  | 4                         | 2,4  |
| Lüllau      | 5                     | 3,0  | 7                   | 7,2  | 16                       | 18,6 | 14                       | 13,3 | –                        | –    | 3                         | 2,1  |
| Marxen      | 6                     | 4,4  | 11                  | 18,2 | 17                       | 16,2 | 9                        | 7,9  | 1                        | 1,3  | 11                        | 7,6  |
| Ramelsloh   | 8                     | 5,6  | 5                   | 6,7  | 9                        | 5,6  | 10                       | 4,1  | 2                        | 0,9  | 4                         | 1,7  |
| Summe       | 92                    | 57,0 | 66                  | 61,6 | 76                       | 75,7 | 80                       | 58,6 | 17                       | 14,6 | 45                        | 26,4 |

n = Anzahl der Entscheidungen  
 ha = Flächenumfang

Quelle: Planimetrieren der Kartierung des Nutzungswandels (vgl. Beilagen VI und VII)

- Die insgesamt 373 Entscheidungen wurden zu den Matrizen der Abb. 1 und 2 angeordnet. Sie erleichtern es, dem theoretischen Ansatz zu entsprechen, d. h. für jede Entscheidung zum Nutzungswandel gleichzeitig folgende Erklärungsfaktoren heranzuziehen:
  - die Sozialgruppe des Flurstückseigentümers<sup>25)</sup>, abgeleitet aus Beruf und (teilweise) Herkunft;
  - den Naturfaktor, repräsentiert durch die Lokalbodenform des Flurstücks;
  - (nur für die landbewirtschaftenden Gruppen, Abb. 1) einen Distanzfaktor, ermittelt als kilometerische Entfernung zwischen Wohnstandort des Entscheidungsträgers und Flurstück.
- Alle Nutzungswandlungen verteilen sich auf eine Vielzahl von Matrixfeldern in den Abb. 1 und 2 (vgl. insbes. die Aufforstungen von LN); sie werden sowohl von bäuerlichen (dazu Beobachtungen 3–9) als auch von nicht-landbewirtschaftenden Gruppen (Beobachtungen 10–13) getragen.
- Die bäuerlichen Extensivierungsentschlüsse konzentrieren sich, insgesamt betrachtet, auf Ackerstandorte mit ungünstigen Bodenbedingungen (vgl. Matrixreihen *sr* und *mp* in Abb. 1; sinnge-mäße Beobachtung bei HARTKE 1959/433); Ackerneukulturen sind auf Arealen mit besserer Naturausstattung überproportional vertreten (vgl. *sd/sr* mit *sb/ab/mp*).
- Auf Grünlandstandorten ist die Dichte der Extensivierungsmaßnahmen höher als auf Ackerstandorten.
- Der weitaus größte Teil der Extensivierungen geht von den bodenreichen Familienbetrieben mit und ohne Zuerwerb (Spalte L) aus (zur Brache: *Lsd/Lsr* – *Fsd/Fsr*; zur LN-Vernachlässigung: *Lmp/sg* – *Fmp/sg*; zur älteren Aufforstung: *Lsr/sb/ab/mp* – *Fsr/sb/ab/mp*). Eine Bodengüteabhängigkeit dieser Entscheidungen ist nicht feststellbar.
- Bodenarme Familienbetriebe mit ausschließlich landwirtschaftlichem Einkommen (Spalte F) zeichnen sich durch geringe Extensivierungstätigkeit und durch überproportionale Beteiligung an LN-Neukulturen aus.
- Doppelexistenzen (Zu- und Nebenerwerbsbetrie-be, Spalte N) sind – gemessen an der großen Zahl derartiger Betriebe (vgl. Abb. 3) – am hier erfaßten Landschaftswandel nur wenig beteiligt. Das gilt insbesondere für die älteren Ackerlandaufforstungen (vgl. *Lsr* – *Nsr*, *Lmp* – *Nmp*).

baugrundstücken von einem Ansatz her, der auf *individuelle* Entscheidungen abhebt, erscheint wenig sinnvoll; die Aufstellung der kommunalen Bauleit- und Flächennutzungs-pläne ist das Ergebnis komplexerer Entscheidungsvorgänge.

<sup>25)</sup> Durch die Vernachlässigung der Parzellenpacht in der Beilage VII wird die Aussage der Kartensynopsis nur un-wesentlich eingeschränkt; mit Ausnahme der agrarexpansi-ven Gemeinde Ramelsloh ist Pacht im Untersuchungsgebiet wenig verbreitet.





| Berufsgruppen        |                               | Nicht-Berufstätige<br>[R]<br>(10-12) | örtliche Selbständige<br>[G]<br>(13) | Beamte, Angestellte<br>[B]<br>(14-17) | Handwerker, Arbeiter<br>[H]<br>(18-20) | Körperschaften<br>[K]<br>(21-25) |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|
| Lokalbodenform.      |                               |                                      |                                      |                                       |  |                                  |
| Ackerland            | Podsole<br>[sd]<br>(1-3)      |                                      | ⊕                                    | ▲▲                                    | ▲▲▲▲▲▲                                 | ▲▲▲▲▲▲                           |
|                      | Braunpodsole<br>[sr]<br>(4)   | ⊕                                    | ⊕                                    | ⊕                                     | ⊕                                      | ⊕                                |
|                      | Braunerden<br>[b]<br>(5-12)   | ▲▲▲▲▲▲                               | ▲▲                                   | ▲▲                                    | ▲▲▲▲▲▲                                 | ▲▲                               |
|                      | Grundtjeve<br>[sg]<br>(13-16) | ⊕                                    | ⊕                                    | ⊕                                     | ⊕                                      | ⊕                                |
| Grünland<br>(-tjeve) | Moor<br>[ng]<br>(17-19)       | ⊕                                    | ⊕                                    | ⊕                                     | ⊕                                      | ⊕                                |
|                      |                               | ▲▲                                   | ▲▲                                   | ▲▲▲▲▲▲                                | ▲▲▲▲▲▲                                 | ▲▲                               |

Abb. 2: Nutzungswandel 1938–68 auf Grundeigentum von Nichtlandwirten (Stand 1968)  
Change of land use 1938–68 on land owned by non-farming groups in 1968

- Auf „absoluten“ Grünlandstandorten sind geringere gruppenspezifische Verhaltensunterschiede zu beobachten als auf Ackerstandorten (Lng – Fng, dagegen Lsr – Fsr, Lab – Fab).
- Die Distanzabhängigkeit der Entschlüsse weist gruppenspezifische Unterschiede auf. Bei den F-Betrieben ist sie gering. Dagegen zeigen die Extensivierungsentscheidungen der L-Betriebe stärkeren Distanzeinfluß; sie konzentrieren sich auf wohnplatzferne Standorte (vgl. insbes. Lsr, Lmp, Lsg mit den entsprechenden F-Feldern).
- Die Neukulturen zeigen keine diesen Beobachtungen konforme Distanzabhängigkeit; sie treten durchweg in ortsfernen Lagen auf – eine Tatsache, die mit der geschilderten zentral-peripheren Nutzflächenausweitung in Einklang steht und daraus einleuchtend erklärt werden kann.
- Die Beobachtungen 4 und 8 treffen auch für den von Nicht-Landwirten getragenen Nutzungswandel zu (vgl. Abb. 2).
- Die von den Nicht-Landwirten getroffenen Entscheidungen zeigen keinen regelhaften Zusammenhang mit Bodengüteunterschieden.
- Ebenso wenig sind bei den Nicht-Landwirten gruppenspezifische Entscheidungsmuster erkennbar. Lediglich die Merkmalsgruppe der örtlichen Selbständigen (Beilage VII, Farbe 13) hebt sich

durch ihre überproportionale Beteiligung am Extensivierungs- und Aufgabeprozess ab<sup>26)</sup>.

### 3. Folgerungen

#### a) Zur Landnutzungsforschung

Die Beeinflussung einzelner Landnutzungsentscheidungen durch naturräumliche Gegebenheiten (Beobachtungen 3, 4, 8) macht deutlich, daß Erklärungsmodelle für agrarische Nutzungsmuster lückenhaft bleiben, wenn sie die Naturfaktoren nicht berücksichtigen. Mögen ausschließlich sozialgeographische Analysen für kapitalintensivste Flächennutzungen in Verdichtungsräumen ausreichen: sie dürften bei Prozessen, die von vergleichsweise kapitalarmen Gruppen getragen werden, unvollständig sein.

Welche Stelle den Naturfaktoren in der agrarischen Landnutzungstheorie zuzuweisen ist, läßt sich ebenfalls den Beobachtungen entnehmen: Sie bestätigen die Richtigkeit der theoretischen Vorstellung einer gruppenspezifischen Naturfaktoren-Bewertung, und zwar sowohl für die agrarsozialökonomischen Untergrup-

<sup>26)</sup> Diese Befunde, die hier nicht diskutiert werden können, wären in die Diskussion um das Konzept der sozialgeographischen Gruppe einzubringen. Sie beweisen, welche geringe Raumrelevanz eine einfache Merkmalsgruppierung nach Berufen haben und wie aussagekräftig das (zusätzliche) Merkmal „Herkunft“ sein kann (vgl. dazu auch DÜRR 1972).

|                        |        | S T A N D 1 9 6 8                         |             |                   |    |    |                     |    |    |    |                            |     |     |     |     |     |    |
|------------------------|--------|---|-------------|-------------------|----|----|---------------------|----|----|----|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|                        |        | reine Ldwi.                               |             | Ldwi. mit Zuerwb. |    |    | Ldwi. im Nebenerwb. |    |    |    | Ldwi. bis 1968 eingestellt |     |     |     |     |     |    |
| n=215                  | n=356  | L   | F           | (F)               | G  | S  | Fz                  | Gs | Ga | Gp | Gl                         | s-N | a-N | p-N | r-N | h-N |    |
|                        |        | S<br>T<br>A<br>N<br>D<br>1<br>9<br>3<br>8 | reine Ldwi. | L 35              | 13 | 14 | 5                   |    | 3  |    |                            |     |     |     |     |     |    |
| F 21                   | 2      |   | 1           | 11                | 1  | 1  |                     |    |    |    |                            |     |     |     | 1   | 4   |    |
| (F) 19                 |        |   |             | 4                 | 2  |    | 1                   | 1  |    |    | 1                          |     | 3   | 1   | 2   | 4   |    |
| G 63                   |        |   |             | 3                 | 12 | 1  |                     | 2  | 9  | 1  | 1                          | 2   | 3   | 6   | 4   | 3   | 16 |
| S 5                    |        |   |             |                   |    | 1  |                     |    |    |    |                            |     |     |     |     |     | 4  |
| Ldwi. mit Zuerwb.      | Fz 22  |   | 2           | 4                 | 1  | 1  |                     | 3  | 2  | 1  |                            |     |     |     |     |     | 7  |
| Gs 16                  |        |   |             |                   | 3  |    |                     | 3  | 1  | 1  | 1                          | 2   |     |     | 1   | 2   | 2  |
| Ga 30                  |        |   | 1           | 1                 | 1  |    |                     |    | 2  |    |                            | 1   |     | 2   | 2   | 1   | 19 |
| Gp 4                   |        |   |             |                   |    |    |                     | 1  |    |    |                            |     |     | 2   |     |     | 1  |
| Gl 14                  |        |   |             | 1                 |    |    |                     |    |    |    |                            |     | 2   | 2   |     | 1   | 8  |
| Ldwi. Nebenerwb.       | s-N 65 |   |             |                   |    | 2  | 1                   |    |    | 1  |                            | 2   | 1   | 1   |     | 2   | 55 |
| a-N 42                 |        |   |             |                   | 1  |    |                     |    |    |    | 1                          |     | 1   | 6   | 3   | 3   | 27 |
| p-N 20                 |        |   |             |                   |    |    |                     |    | 1  |    |                            |     | 1   |     |     | 3   | 15 |
| h-N -                  |        |   |             |                   |    |    |                     |    |    |    |                            |     |     |     |     |     |    |
| Neugründungen bis 1966 |        |   |             | 1                 | 1  | 3  |                     | 1  | 1  |    |                            | 2   | 3   | 2   | 5   | 6   |    |
| Summe 1968             |        | 17  | 20          | 26                | 21 | 7  | 7                   | 11 | 15 | 3  | 3                          | 10  | 11  | 24  | 17  | 23  |    |

Abb. 3: Agrarsozialer Wandel 1938–68 nach Einzelbetrieben in den Gemeinden Asendorf, Bendestorf, Harmstorf, Itzenbüttel, Jesteburg, Lüllau, Marxen, Ramelsloh  
Changes in rural social structure 1938–68 (single farms)

Quellen/authorities: Urmaterial der Reichsbodenschätzung – Gemeindebeschreibungen; Betriebsblätter der Bodennutzungserhebung 1969; mündliche Befragung

Abkürzungen: vgl. Beilage VII sowie DÜRR 1971/Übersicht 12

Explanation of abbreviations: see Supplement VII

pen (Beobachtungen 5, 6, 7) als auch im Vergleich zwischen Landwirten und Nicht-Landwirten (Beobachtung 10).

Damit wird zugleich der wichtige Unterschied zwischen objektiv vorhandenen und bewerteten, vorgestellten Natureigenschaften belegt. Die Sicherung und Differenzierung dieses Resultats ist ein wichtiges Ziel künftiger empirischer Landnutzungsuntersuchungen. Es wird nur zu erreichen sein, wenn dabei die Naturfaktoren konsequenter als bisher als Determinanten des Entscheidungsverhaltens analysiert werden. Die US-amerikanische „hazard“-Forschung, die entsprechende Ansätze meist auf katastrophenhafte Naturereignisse angewendet hat (vgl. z. B. SAARINEN 1966, SONNENFELD 1967), muß zu diesem Zweck „entdramatisiert“ werden; auch Nutzungsstrukturen in Regionen mit geringerer ökologischer Varianz (i. S. NEEFS 1967) sind von diesem Ansatz her zu interpretieren. Besonders lohnend erscheinen dabei interkulturelle Vergleichsuntersuchungen, die den Einfluß übergeordneter Wertsysteme auf die Naturfaktoren-Bewertung aufdecken könnten.

Vor dem Hintergrund dieser behavioristisch konzipierten „man-environment“-Forschung werden die prinzipiellen Grenzen auch der aktuell-prozessualen Kartensynopsis überaus deutlich. Sie kann Zusammenhänge zwischen Faktoren und Prozessen stets nur in Form provisorischer Arbeitshypothesen andeuten, deren genauerer Test feinere Techniken erfordert (vgl. dazu oben, S. 81). Immerhin erlaubt die Kartensynopsis in ihrer detailliertesten Form, sichtbare Teilnieder-schläge von Agrarbetriebssystemen auf individuelle Entscheidungsprozesse einzelner Unternehmer zurückzuführen. Sie stellt damit einen ersten groben Operationalisierungsansatz verhaltenstheoretischer Landnutzungsforschung dar.

#### b) Zur Indikatoren-Methode

Die breite Streuung aller kartierten Indikatoren über die Matrizen der Abb. 1 und 2 verdeutlicht ihre genetische Vielfalt auf einen Blick<sup>27)</sup>. So gelingt es

<sup>27)</sup> Feinste Analyseeinheit im Falle der herkömmlichen Nutzflächen- und Sozialkartierung wäre eine *Matrixspalte*.

beispielsweise, die pauschale, leerformelhafte Analyse der Brache als Index für eine „Änderung der Struktur der sozialen Gruppe“ oder für „soziale Strukturänderungen“ (RUPPERT 1955/56) zu differenzieren. Jede einzelne Entscheidung kann den feineren erklärenden Kategorien der Brache-Diskussion zugeordnet werden, wie z. B. „Grenzertragsbrache“ (Matrixfelder der Abb. 1: *Lsd*, *Fsd*, *Nsd*), „Konjunkturbrache“ (*Lmp*, *Fmp*) und „Sozialbrache“ im eigentlichen Sinne (*Nsr*, *Nsg* als Resultat inneragrarsozialen Positionswechsels, *Asr*, *Amp*, *Asg* als Ergebnis des Ausscheidens aus der Landwirtschaft).

Die Nützlichkeit der aktuell-prozessualen Kartensynopsis ist eine erste Erschließung des Wirkungsgefüges ist auch anhand der Beobachtung 8 zu demonstrieren. Die in allen Betrieben ähnliche Bewertung der Grünlandstandorte macht gruppenspezifische Ursachen für deren Extensivierung unwahrscheinlich; vielmehr legt sie einen „agrarkonjunkturellen“ Erklärungsansatz nahe, der sich bei anderen Untersuchungen als tragfähig erwies<sup>28)</sup>.

Diese Beispiele zeigen, in welchem Maße die aktuell-prozessuale Kartensynopsis dazu beitragen kann, die Mehrdeutigkeit der Indikatoren rigoroser als bisher aufzudecken. Das Problem besteht ja nicht nur in einer Trennung von „sozial-“ und „geo-“determinierten Erscheinungen. Auch den „Sozialbrachen“ i. e. S. können ganz unterschiedliche „soziale“ Prozesse zugrunde liegen. Von der Lösung dieses Konvergenzproblems der Indikatorenforschung<sup>29)</sup> hängt deren Planungsrelevanz entscheidend ab.

Mit Nachdruck muß betont werden, daß bestimmte, seit langem erkannte Mängel der Indikatorentechnik (vgl. etwa HARTKE 1959) auch durch die Erweiterung des Kartenvergleichs nicht behoben werden können. Solche Mängel zeigen sich beispielhaft bei einer Gegenüberstellung der Abbildungen 1 und 3. Letztere erfaßt den agrarsozialen Wandel im Jesteburger Raum nach Einzelbetrieben für den gleichen Zeitraum, der in der Kartierung des Nutzungswandels erfaßt wird.

So wird etwa der Rückgang der landbewirtschaftenden Haushaltungen, hervorgerufen vor allem durch die Aufgabe von Doppelpexistenzen, von der

<sup>28)</sup> Vgl. zum Quellenmaterial DÜRR (1971/131f.). – Stichworte zu dieser „konjunkturellen“ Erklärung: arbeitswirtschaftlicher Engpaß verhindert Aufstockung bei Milchvieh und arbeitsintensive Grünlandnutzung; mechanisierte Wiesennutzung in Talsohlen wegen deren Relieferung (ehemalige Rieselwiesen, vgl. Beilage VI, Farbe 19) nicht möglich; damit auch extensivere Rinderhaltung durch Winterfutterknappheit unmöglich; arbeitsexensive Beweidung mit Vernachlässigungserscheinungen als einziger Ausweg.

<sup>29)</sup> Es empfiehlt sich, dieses Problem zukünftig unter diesem Begriff zu diskutieren. Er wird auch in anderen geographischen Teildisziplinen zur Bezeichnung physiognomisch identischer, genetisch aber unterschiedlicher Erscheinungen verwendet (vgl. MECKELEIN 1965).

Kartensynopsis kaum erfaßt. Lediglich die Beobachtung 7 (letzter Satz) weist auf diesen für die Raumordnung so überaus wichtigen Prozeß hin. Die anderenorts zutreffende Feststellung, Indikatoren ermöglichen es, Prozesse zu erkennen, die „sonst oft erst viel später [...] in den üblichen statistischen Erhebungen [...] erfassbar werden“ (HARTKE 1959/428), muß hier – trotz Beobachtung mehrerer Indikatoren – geradezu umgekehrt werden.

Auch der agrarsoziale Entwicklungsvorsprung der am stärksten umstrukturierten Gemeinde Bendestorf<sup>30)</sup> wird durch die Kartensynopsis nicht enthüllt, weil die von Bendestorfer Landwirten aufgegebenen Flächen innerhalb der Reichweite expandierender Betriebe in Ramelsloh liegen, die sie in Parzellenpacht<sup>31)</sup> bewirtschaften. Nur weil das für die Jesteburger Flur nicht gilt, drückt sich der mit Bendestorf vergleichbare agrarstrukturelle Entwicklungstrend und -stand in Jesteburg im Vorkommen größerer ungenutzter Flächen aus (vgl. Beilagen VI und VII).

Derartige Unsicherheiten des Schlußverfahrens von physiognomischen Erscheinungen auf das Wirkungsgefüge, die mit weiteren Beispielen belegt werden könnten, schränken den Wert auch des erweiterten Kartenvergleichs für planerische Detailfragen stark ein. Immer werden ergänzende Erhebungen erforderlich sein.

#### IV. Zusammenfassung

Die Vorzüge und Schwächen jeder Kartengegenüberstellung hat WITT (1970/515 ff.) charakterisiert: Durch die „unmittelbare Anschauung, die sehr überzeugend wirkt“ (517), ermöglicht sie zwar die räumliche Differenzierung von statistischen Korrelationen, sie verführt aber „leicht zu kausalen Kurzschlüssen“ (526).

Bleibt man sich dieser Gefahr bewußt – was durch Rückgriff auf die theoretischen Ansätze der jeweiligen geographischen Teildisziplin möglich sein sollte –, erweist sich die Kartensynopsis in ihren verschiedenen Varianten als ein nützliches Instrument im Frühstadium der Theoriebildung. In den drei hier behandelten Beispielen liefert der Vergleich sozial- und naturräumlicher Kartierungen jeweils relativ grobe Arbeitshypothesen, deren Überprüfung den Einsatz feinerer Techniken erfordert, und zwar Laboruntersuchungen der Böden (Abschnitt I), Archiv- und Geländearbeiten (Abschnitt II) und Detail-Befragungen von Landbewirtschaftern (Abschnitt III). Nur in ihren Anfängen können die langen Wege der Theoriebildung durch die kartographische Synopsis gebnet und begründet werden.

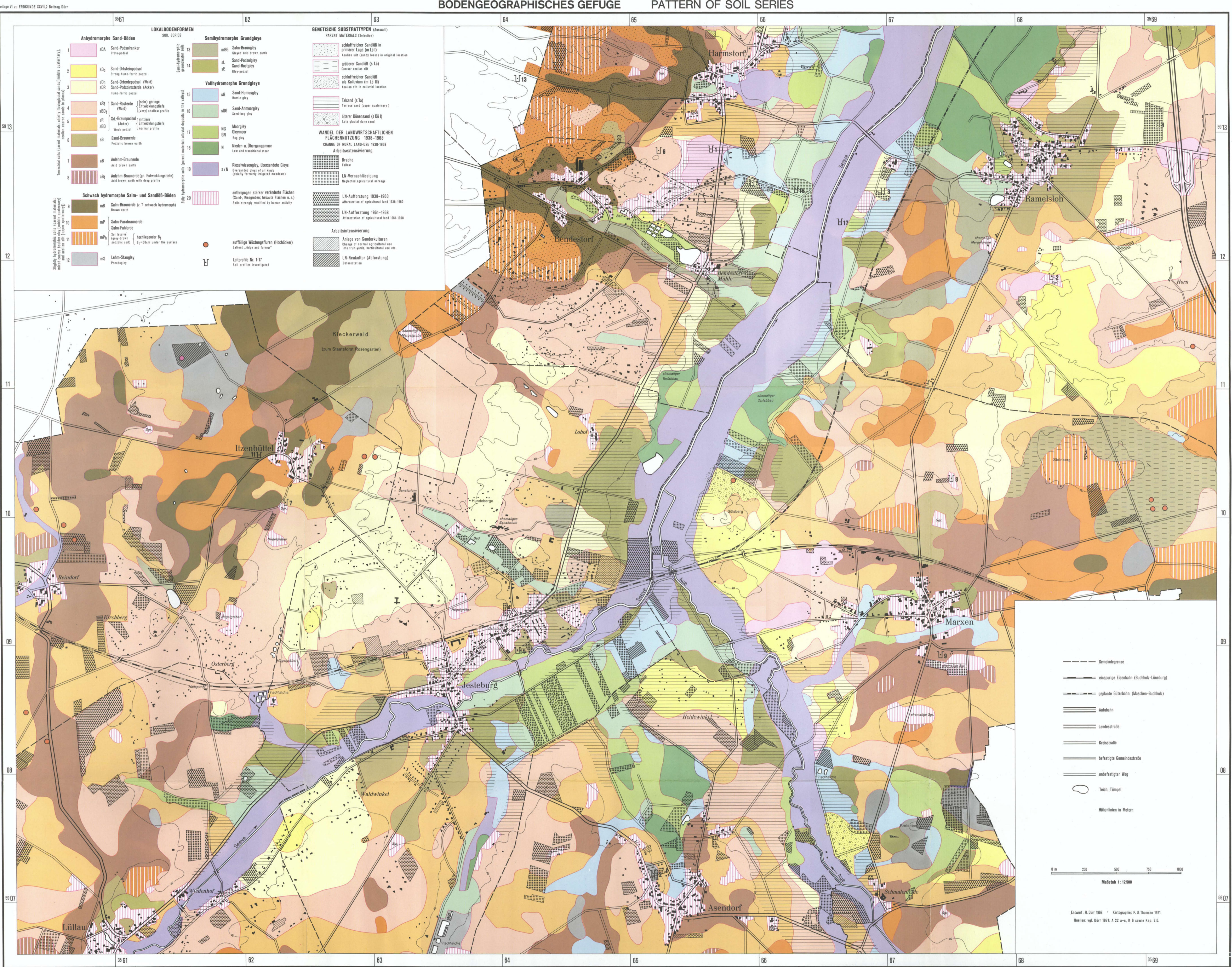
<sup>30)</sup> Rückgang der landwirtschaftlichen Betriebe von 25 (1938) auf 9 (1968), der Vollerwerbsbetriebe im gleichen Zeitraum von 7 auf 4 (vgl. DÜRR 1971/Tab. 9 und 13).

<sup>31)</sup> Vgl. dazu Anm. 25.

## Literatur

- BARTELS, D.: Zur wissenschaftstheoretischen Grundlegung einer Geographie des Menschen. – Wiesbaden 1968 (= Erdkundliches Wissen 19, zugleich Beiheft zur Geogr. Zs.).  
– (Hrsg.): Wirtschafts- und Sozialgeographie. – Köln, Berlin 1970 (= Neue Wiss. Bibliothek 35).
- BLANCKENBURG, P. v.: Die Persönlichkeit des landwirtschaftlichen Betriebsleiters in der ökonomischen Theorie und der sozialen Wirklichkeit. – In: Ber. üb. Landwirtschaftsch. N. F. 35, 1957, S. 308–356.
- BOBEK, H.: Stellung und Bedeutung der Sozialgeographie. – In: Erdkunde 2, 1948, S. 118–125.  
– und SCHMITHÜSEN, J.: Die Landschaft im logischen System der Geographie. – In: Erdkunde 3, 1949, S. 112–120.
- Bodenkarte*: Die Bodenkarte 1:25 000. Hrsg. Bundesanstalt f. Bodenforschung u. Geolog. Landesämter der BRD. – Hannover 1965.
- BORCHERDT, CH.: Über verschiedene Formen der Sozialbrache. – In: Zum Standort der Sozialgeographie, Münchn. Stud. z. Soz.- und Wirtschaftsgeogr. 4, 1968, 143–154.
- DÜRR, H.: Boden- und Sozialgeographie der Gemeinden um Jesteburg/nördliche Lüneburger Heide. – Hamburg 1971 (= Hamb. Geogr. Stud. 26).  
– : Empirische Untersuchungen zum Problem der sozialgeographischen Gruppe: der aktionsräumliche Aspekt. – In: Bevölkerungs- und Sozialgeographie, Münchn. Stud. z. Soz.- und Wirtschaftsgeogr. 8, 1972, S. 71–81.
- FOUND, W.: A Theoretical Approach to Rural Land-Use Patterns. – London 1971.
- FRANKENBERGER, R.: Die Aufforstung landwirtschaftlich genutzter Grundstücke als Index für sozialgeographische Strukturwandlungen in Oberfranken. – Kallmünz/Regensburg 1960 (= Münchn. Geogr. Hefte 18).
- GANSER, K.: Modelluntersuchung zur Dorferneuerung. – München 1967 (= Münchn. Geogr. Hefte 30).
- GOLLEDGE, R./BROWN, L./WILLIAMSON, F.: Behavioural Approaches in Geography: An Overview. – In: The Australian Geogr. 12, 1972, S. 59–79.
- HARTKE, W.: Die „Sozialbrache“ als Phänomen der geographischen Differenzierung der Landschaft. – In: Erdkunde 10, 1956, S. 257–269.  
– : Gedanken über die Bestimmung von Räumen gleichen sozialgeographischen Verhaltens. – In: Erdkunde 13, 1959, S. 426–436.
- HARVEY, D.: Theoretical Concepts and the Analysis of Agricultural Land-Use Patterns in Geography. – In: Ann. Assoc. Amer. Geogr. 56, 1966, S. 361–374.
- KATES, R.: Natural Hazard in Human Ecological Perspective: Hypotheses and Models. – In: Economic Geogr. 47, 1971, S. 438–451.
- LEWTHWAITE, G.: Environmentalism and Determinism: A Search for Clarification. – In: Ann. Assoc. Amer. Geogr. 56, 1966, S. 1–23.
- MECKELEIN, W.: Beobachtungen und Gedanken zu geomorphologischen Konvergenzen in Polar- und Wärmewüsten. – In: Erdkunde 19, 1965, S. 31–39.
- MEFFERT, E.: Die Innovation ausgewählter Sonderkulturen im Rhein-Main-Raum in ihrer Beziehung zur Agrar- und Sozialstruktur. – Frankfurt/M. 1968 (= Rhein-Main. Forschungen 64).
- MONHEIM, H.: Zur Attraktivität deutscher Städte. – München 1972 (= Berichte z. Regionalforschung 8).
- NEEF, E.: Die theoretischen Grundlagen der Landschaftslehre. – Gotha, Leipzig 1967.
- NEUMEYER, F.: Zur Problematik der Sozialbrache in Raumordnung und Landesplanung. – In: Informationen, Inst. f. Raumordnung, 22, 1972, S. 337–343.
- Raumordnungsbericht* 1972 der Bundesregierung. – Bonn 1972 (= Bundestagsdrucksache VI/3793).
- RUHL, G.: Das Image von München als Faktor für den Zuzug. – München 1972 (= Münchn. Geogr. Hefte 35).
- RUPPERT, K.: Der Wandel der sozialgeographischen Struktur im Bilde der Landschaft. – In: Die Erde 7, 1955, S. 53–62.  
– : Spalt. Ein methodischer Beitrag zum Studium der Agrarlandschaft mit Hilfe der kleinräumlichen Nutzflächen- und Sozialkartierung und zur Geographie des Hopfenbaus. – Kallmünz/Regensburg 1958 (= Münchn. Geogr. Hefte 14).  
– : Die Bedeutung des Weinbaues und seiner Nachfolgekulturen für die sozialgeographische Differenzierung der Agrarlandschaft in Bayern. – Kallmünz/Regensburg 1960 (= Münchn. Geogr. Hefte 19).
- SAARINEN, T.: Perception of the Drought Hazard on the Great Plains. – Chicago 1966 (= Department of Geogr. Research Papers 106).
- SCHAEFFER, F. u. SCHACHTSCHABEL, P.: Lehrbuch der Bodenkunde. – Stuttgart, 6. Auflage, 1966.
- SCHMITHÜSEN, J.: Naturräumliche Gliederung und landschaftsräumliche Gliederung. – In: Ber. z. dt. Landeskde 39, 1967, S. 125–131.
- SCHROEDER, D.: Bodenkunde in Stichworten. – Kiel 1969 (= Hirts Stichwörterbücher).
- SEEDORF, H.: Gemeinheitsteilungen, Verkoppelungen und Realgemeinden im Amt Rotenburg. – In: Rotenburger Schr. 30, 1969, S. 7–29.
- SONNENFELD, J.: Environmental Perception and Adaptation Level in the Arctic. – In: Environmental Perception and Behavior, ed. D. Lowenthal. – Chicago 1967 (= Department of Geogr. Research Papers 109).
- STEINBERG, H.-G.: Methoden der Sozialgeographie und ihre Bedeutung für die Regionalforschung. – Münster 1967 (= Beiträge zur Raumplanung 2).
- THOMALE, E.: Sozialgeographie. Eine disziplingeschichtliche Untersuchung zur Entwicklung der Anthropogeographie. – Marburg/Lahn 1972 (= Marb. Geogr. Schr. 53).
- WITT, W.: Thematische Kartographie. – Hannover, 2. Aufl., 1970.
- WOOD, L.: Perception Studies in Geography. – In: Transactions, Institute of British Geogr., 50, 1970, 129–142.





**Anhydromorphe Sand-Böden**  
 1 sDA Sand-Podsolik (Proto-podsol)  
 2 sDg Sand-Ordnungspodsol (Strong homo-ferric podsol)  
 3 sDh Sand-Ordnungspodsol (Wald) (Homo-ferric podsol)  
 4 sDr Sand-Podsolik (Acker) (Homo-ferric podsol)  
 5 sR Sd-Bräunungspodsol (Entwicklungsstufe) (Weak podsol)  
 6 sB Sand-Bräunung (Podalic brown earth)  
 7 sB Anlehm-Bräunung (Acid brown earth)  
 8 sBt Anlehm-Bräunung (gr. Entwicklungsstufe) (Acid brown earth with deep profile)

**Schwach hydromorphe Salm- und Sandlöss-Böden**  
 9 mB Salm-Bräunung (z. T. schwach hydromorph) (Brown earth)  
 10 mP Salm-Parabraunung (Salm-Fahle) (Soil ressed (grey brown podolic soil)  $\leq$  30cm under the surface)  
 11 mPh Salm-Parabraunung (Soil ressed (grey brown podolic soil)  $\leq$  30cm under the surface)  
 12 mS Lehm-Staulegley (Podogley)

**LOKALBODENFORMEN**  
 SOIL SERIES

**Semihydromorphe Grundlegye**  
 13 mBG Salm-Baumlegye (Gleyed acid brown earth)  
 14 sL Sand-Podsolik (Sand-Ratlegye) (Gley-podsol)

**Vollhydromorphe Grundlegye**  
 15 sG Sand-Humuslegye (Humic gley)  
 16 sDG Sand-Amoorlegye (Semi-bog gley)  
 17 NG Moorgley (Gley-moor)  
 18 GN Nieder-u. Übergangsmoor (Low and transitional moor)  
 19 N Nieder-u. Übergangsmoor (Low and transitional moor)  
 20 S/N Rieselwiesengley, übersandete Gleye (Brensand gley of all kinds (chiefly formerly irrigated meadows))

**anthropogen stärker veränderte Flächen**  
 (Sand-, Kiesgruben, bebauete Flächen u. a.)  
 Soils strongly modified by human activity

**auffällige Wüstungsformen (Hochäcker)**  
 Soilset, ridge and furrow

**Leitprofile Nr. 1-17**  
 Soil profiles investigated

**GENETISCHE SUBSTRATTYPEN** (Auswahl)  
 PARENT MATERIALS (Selection)

schluffreicher Sandlöss in primärer Lage (m Ld I) (Aeolian silt (sandy loess) in original location)  
 gröberer Sandlöss (s Ld) (Coarser aeolian silt)  
 schluffreicher Sandlöss als Kolluvium (m Ld II) (Aeolian silt in colluvial location)

Talrand (s Ta) (Terrace sand (upper quaternary))  
 älterer Dünenand (s Du I) (Late glacial dune sand)

**WANDEL DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN FLÄCHENNUTZUNG 1938-1968**  
 CHANGE OF RURAL LAND-USE 1938-1968

Arbeitsextensivierung  
 Brache (Fallow)  
 LN-Vernachlässigung (Neglected agricultural storage)  
 LN-Aufforstung 1938-1960 (Afforestation of agricultural land 1938-1960)  
 LN-Aufforstung 1961-1968 (Afforestation of agricultural land 1961-1968)

Arbeitsintensivierung  
 Anlage von Sonderkulturen (Change of normal agricultural use into fruit-parks, horticultural use etc.)  
 LN-Neukultur (Abforstung) (Reforestation)

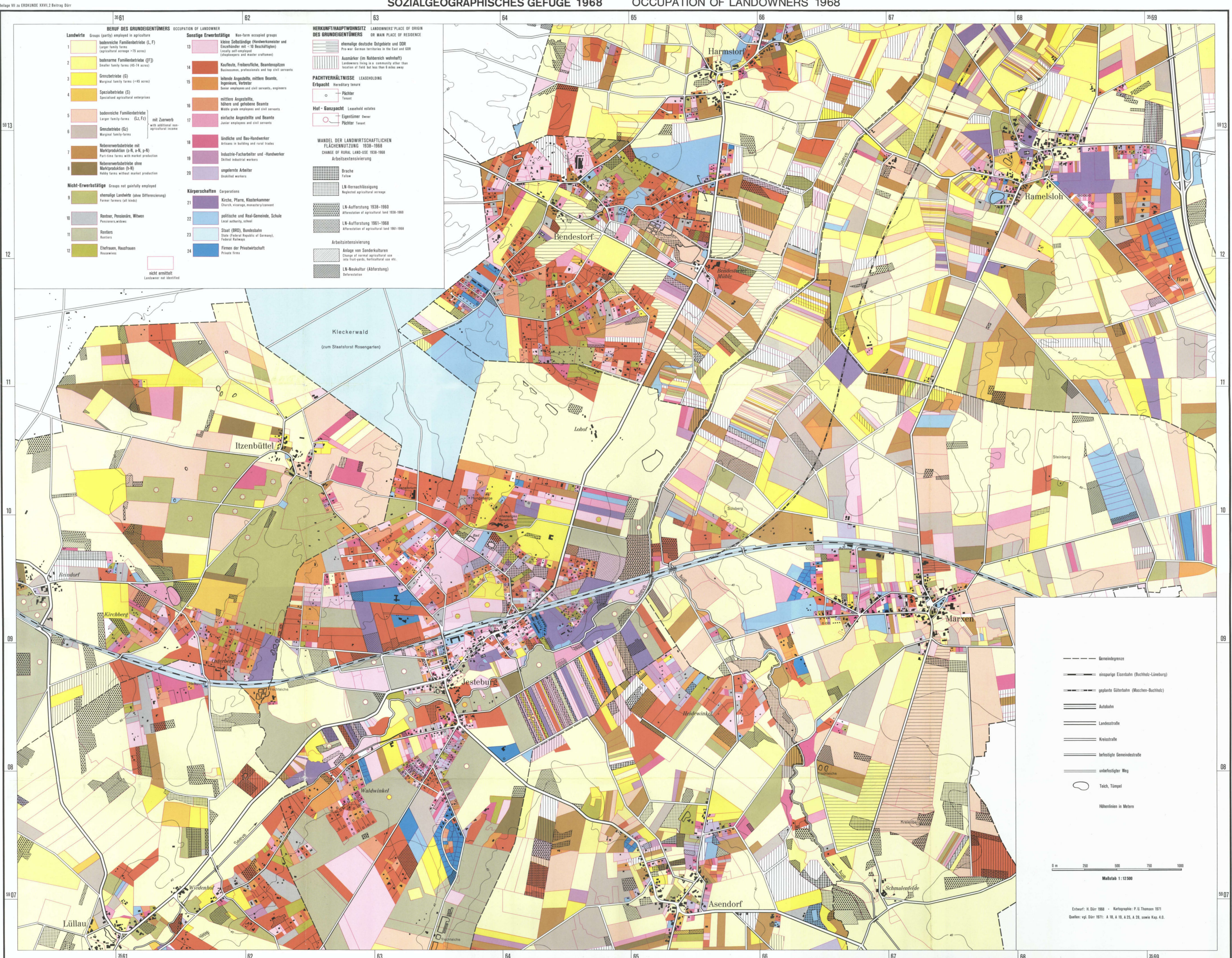
Legend for symbols and scale:

- Gemeindegrenze
- einspurige Eisenbahn (Buchholz-Linsburg)
- geplante Güterbahn (Maschen-Buchholz)
- Autobahn
- Landesstraße
- Kreisstraße
- befestigte Gemeindestraße
- unbefestigter Weg
- Teich, Tümpel
- Höhenlinien in Metern

0 m 250 500 750 1000  
 Maßstab 1:12.500

Entwurf: H. Dörr 1969 • Kartographie: P. U. Thomann 1971  
 Quellen: vgl. Dörr 1971: A 22 a-c, K 6 sowie Kap. 2.8.





- BERUF DES GRUNDEIGENTÜMERS** OCCUPATION OF LANDOWNER
- Landwirte** Groups (partly) employed in agriculture
- 1 bodenreiche Familienbetriebe (L, F) Larger family farms (agricultural acreage >75 acres)
  - 2 bodenarme Familienbetriebe (F) Smaller family farms (<45 acres)
  - 3 Grenzbetriebe (G) Marginal family farms (<45 acres)
  - 4 Spezialbetriebe (S) Specialized agricultural enterprises
  - 5 bodenreiche Familienbetriebe (L, F) mit Zuerwerb with additional non-agricultural income
  - 6 Grenzbetriebe (G) Marginal family farms
  - 7 Nebenerwerbsbetriebe mit Marktproduktion (S-N, S-N, S-N) Part-time farms with market production
  - 8 Nebenerwerbsbetriebe ohne Marktproduktion (S-N) Hobby farms without market production
- Nicht-Erwerbstätige** Groups not gainfully employed
- 9 ehemalige Landwirte (ohne Differenzierung) Former farmers (all kinds)
  - 10 Rentner, Pensionäre, Witwen Pensioners, widows
  - 11 Rentiers Rentiers
  - 12 Ehefrauen, Hausfrauen Housewives
- Sonstige Erwerbstätige** Non-farm occupied groups
- 13 kleine Selbständige (Handwerkmeister und Einzelhändler mit <10 Beschäftigten) Locally self-employed (Craftsmen and master craftsmen)
  - 14 Kaufleute, Freiberufler, Beamtengehilfen Businessmen, professionals and top civil servants
  - 15 leitende Angestellte, mittlere Beamte, Ingenieure, Verleiher Senior employees and civil servants, engineers
  - 16 mittlere Angestellte, höhere und gehobene Beamte Middle grade employees and civil servants
  - 17 einfache Angestellte und Beamte Junior employees and civil servants
  - 18 handliche und Bau-Handwerker Artisans in building and rural trades
  - 19 Industrie-Facharbeiter und -Handwerker Skilled industrial workers
  - 20 ungelernete Arbeiter Duskilled workers
- Körperschaften** Corporations
- 21 Kirche, Pfarre, Klosterkammer Church, vicarage, monastery/convent
  - 22 politische und Real-Gemeinde, Schule Local authority, school
  - 23 Staat (DDR), Bundesbahn State (Federal Republic of Germany), Federal Railways
  - 24 Firmen der Privatwirtschaft Private firms
- HERKUNFT/HAUPTWOHNORT DES GRUNDEIGENTÜMERS** LANDOWNERS' PLACE OF ORIGIN OR MAIN PLACE OF RESIDENCE
- ehemalige deutsche Ostgebiete und DDR Former German territories in the East and GDR
  - Ausmärker (im Mahlerbereich wohnhaft) Landowners living in a community other than location of field but less than 8 miles away
- PACTVERHÄLTNISSE** LEASEHOLDING
- Erbpacht Hereditary tenure
  - Hof- Ganzpacht Leasehold estates
  - Eigentümer Owner
  - Pächter Tenant
- WANDEL DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN FLÄCHENNUTZUNG 1938-1968** CHANGE OF RURAL LAND-USE 1938-1968
- Arbeitsextensivierung
  - Brache Fallow
  - LN-Vernachlässigung Neglected agricultural acreage
  - LN-Aufforstung 1938-1960 Afforestation of agricultural land 1938-1960
  - LN-Aufforstung 1961-1968 Afforestation of agricultural land 1961-1968
  - Arbeitsintensivierung
  - Anlage von Sonderkulturen Change of normal agricultural use into fruit-parks, horticultural use etc.
  - LN-Neukultur (Abforstung) Reafforestation
- nicht ermittelt  
Landowner not identified

--- Gemeindegrenze  
 — einspurige Eisenbahn (Buchholz-Lüneburg)  
 - - - geplante Güterbahn (Maschen-Buchholz)  
 = Autobahn  
 = Landesstraße  
 = Kreisstraße  
 = befestigte Gemeindestraße  
 = unbefestigter Weg  
 ○ Teich, Tümpel  
 --- Höhenlinien in Metern

0 m 250 500 750 1000  
 Maßstab 1:125000

Entwurf: H. Dürr 1968 · Kartographie: P. U. Thomsen 1971  
 Quellen: vgl. Dürr 1971: A 18, A 19, A 25, A 28, sowie Kap. 4.6.