

Abgrenzung und Differenzierung des ländlichen Raumes in Baden-Württemberg

Zentrale Voraussetzung für einen wirksamen Einsatz regionalpolitischer Instrumente ist die Diagnose bestehender regionaler Disparitäten sowie die Offenlegung der jeweiligen Besonderheiten der einzelnen Teilräume. Ein spezielles Augenmerk richtet die Regionalpolitik dabei auf den ländlichen Raum, der nicht nur durch die Dominanz der Landwirtschaft als schrumpfenden Wirtschaftsbereich, sondern durch zahlreiche weitere Strukturschwächen gekennzeichnet ist. Eine notwendige Voraussetzung für die Diagnose der Disparitäten und Besonderheiten ist wiederum eine sachgerechte Regionalisierung, das heißt die flächendeckende Unterteilung eines Gesamtgebietes in einzelne Gebietseinheiten.

1. Der Auftrag und der methodische Ansatz

Dem vorliegenden "Werkstattbericht" liegt ein Auftrag des Innenministeriums Baden-Württemberg zugrunde, den ländlichen Raum dieses Bundeslandes abzugrenzen und ihn entsprechend seiner strukturellen Eigenschaften zu differenzieren (1). Das Neue an dieser Aufgabenstellung besteht darin,

1. den ländlichen Raum nicht defensiv als Restraum, der bestimmte Urbanitäts- und Verdichtungskriterien nicht erfüllt, sondern offensiv zu definieren,

2. die Abgrenzung und Differenzierung nicht nur mit Hilfe weniger gängiger Kennziffern, sondern auf der Grundlage eines möglichst breiten Kataloges ökonomischer, ökologischer, soziologischer sowie entwicklungspolitischer Merkmale vorzunehmen. Insoweit ist das methodische Vorgehen mit den Vorgaben des Landesentwicklungsplanes Baden-Württemberg (2) und dessen Abgrenzungsverfahren grundsätzlich nicht vergleichbar (zu den Raumkategorien gemäß LEP vgl. Karte 1).

Die Untersuchung sollte mehrstufig durchgeführt werden. Zunächst war der Gesamtgebiet Baden-Württembergs zu untergliedern, wobei insbesondere die Grenzen des ländlichen Raumes festzulegen waren. Darauf aufbauend sollten ländliche Teilräume unterschiedlicher Typisierung definiert und kartographisch dargestellt werden. Schließlich sollte der Versuch unternommen werden, den anfänglich breiten Katalog von Merkmalen wieder auf ein überschaubares Maß zu reduzieren, um eine "einfache", im mehrjährigen Abstand durchzuführende Überprüfung der Untersuchungsergebnisse zu ermöglichen.

Für die Aufgabe der Abgrenzung und Differenzierung wurde die Clusteranalyse als Regionalisierungsmethode gewählt. Dieses

Verfahren erlaubt es, eine endliche Zahl von Objekten (Gemeinden, Kreise), die durch eine Vielzahl von Merkmalen beschrieben werden, nach dem Homogenitätsprinzip, d.h. aufgrund ihrer Ähnlichkeit bzw. ihrer Unterschiede, in eine bestimmte Anzahl sogenannter Cluster optimal zu gruppieren.

Für den abschließenden Versuch, die Zahl der verwendeten Variablen im Sinne einer einfachen, wiederholten Anwendung der Regionalisierungsverfahren zu reduzieren, wurde als Methode die Faktorenanalyse herangezogen. Bei diesen Faktoren im faktoranalytischen Sinne handelt es sich um hypothetische, gedachte Größen, die allen hochkorrelierten Variablen zugrunde liegen und folglich die in den Ausgangsdaten enthaltenen Informationen in verdichteter Form wiedergeben.

Um den Ansprüchen einer mehrdimensionalen Abgrenzung gerecht zu werden, wurde ein umfassender Katalog von Variablen ausgewählt. Vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg sind insgesamt 125 Merkmale auf der Ebene von Einheitsgemeinden zur Verfügung gestellt worden, von denen 75 der ökonomischen, 28 der soziologischen, 15 der ökologischen sowie 16 grob der entwicklungspolitischen Dimension zugeordnet werden können (3).

Angeichts zahlreicher methodischer Probleme wurden in vier Untersuchungsabschnitten insgesamt 10 Clusteranalysen und eine Faktorenanalyse durchgeführt. Im Rahmen der Clusteranalysen wurde mit unterschiedlichen Differenzierungsmaßen, einer unterschiedlichen Zahl der verwendeten Merkmale, einer unterschiedlichen Gewichtung dieser Merkmale, einer unterschiedlichen Gruppierungsebene wie auch unterschiedlicher Klassifizierungsmethoden gearbeitet, um nicht zuletzt die Sensitivität respektive Robustheit der Ergebnisse zu prüfen.

2. Die einzelnen Analyseschritte und ihre Ergebnisse

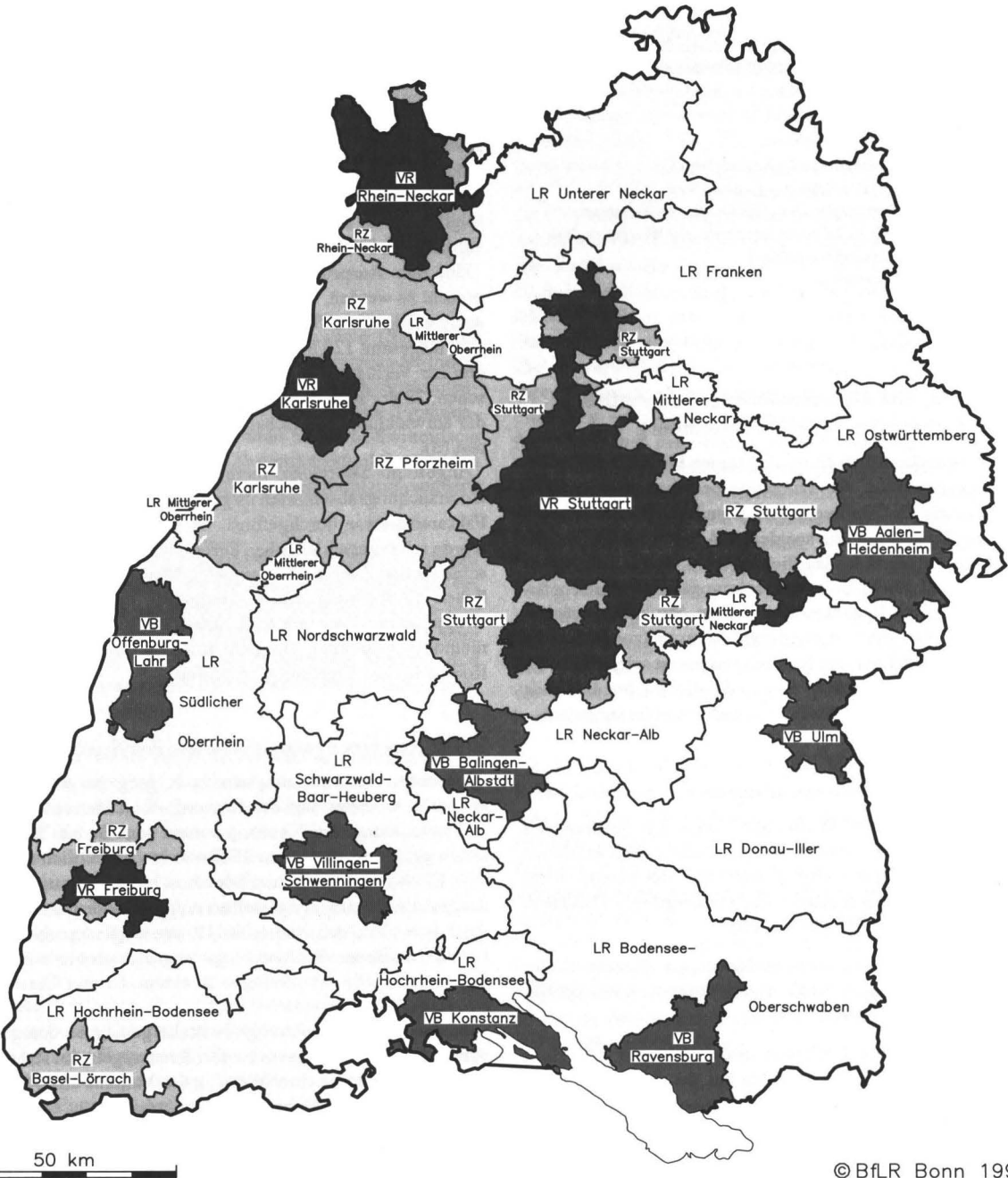
Im ersten Untersuchungsabschnitt ging es primär um eine generelle Überprüfung der Eignung der Clusteranalyse für die Differenzierung des Gesamtgebietes von Baden-Württemberg. Dabei gelang es, insgesamt 25 Kreise in vier deutlich unterscheidbare Cluster einzuordnen, wodurch sich die Eignung der Clusteranalyse zur Lösung der gestellten Aufgabe andeutete. Unbefriedigend war aber, daß immerhin 19 der insgesamt 44 Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs ungeclustert blieben und allenfalls tendenzielle Zuordnungen zu einem der vier Cluster erlaubten.

Im zweiten Untersuchungsabschnitt gelang es demgegenüber durch diverse Änderungen der Verfahrensregeln, im Rahmen einer Fünf-Cluster- sowie einer Vier-Cluster-Variante alle 44 Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs eindeutig je einem Cluster zuzuordnen. Wie schon in der ersten Analysestufe zeichnete sich eine Abgrenzung ländlich strukturschwacher Räume gegenüber städtisch geprägten, wirtschaftlich starken Räumen wie auch eine interne Differenzierung des ländlichen Raumes ab. Dennoch zeigten sich noch einige Schwächen und Implausibilitäten, die teils methodischer Natur zu sein schienen (Verfahrensregeln, Untersuchungsebene), teils durch Datenrestriktionen bedingt waren (unzureichende Berücksichtigung des Tertiären Sektors sowie fehlende Möglichkeit zu qualitativen Aussagen) und die daher weitergehende Untersuchungen erforderten.

Im dritten Untersuchungsabschnitt wurden deshalb nochmals weitreichende Veränderungen am Clusterverfahren vorgenommen. Zum einen wurden die Untersuchungsmerkmale auf der Grundlage der vom Statistischen Landesamt zur Verfügung gestellten Daten neu definiert und auf eine Zahl von insgesamt 128 Merkmalen erweitert. Als Lösungsalgorithmus diente im Unterschied zu den vorangegangenen Clusterungen der Ward-Algorithmus.

Karte 1 Raumkategorien des Landesentwicklungsplans
Baden-Württemberg vom 12. Dezember 1983

Landes-
kunde
und
Raum-
ordnung



© BfLR Bonn 1992

- Verdichtungsraum (VR)
- Randzone (RZ)
- Verdichtungsgebiet (VB)
- Ländlicher Raum (LR)

Quelle:
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Landesinformationssystem

mus. Darüber hinaus wurden auch die Klassierung und die Klassifizierung der Untersuchungsmerkmale verändert.

Als Resultat der Hauptvariante dieses Untersuchungsabschnitts ergab sich eine Einteilung Baden-Württembergs in fünf Cluster (vgl. Karte 2). Dabei umfaßten die Cluster 1a und 1b ausschließlich wirtschaftlich starke Stadtkreise. Cluster 2, mit den Kreisen des Mittleren Neckarraumes, nahm eine gute Mittelstellung zwischen den Stadtkreisen und den ländlich geprägten, strukturell schwächeren Kreisen ein, wobei es insgesamt stärker zu Cluster 1 hin tendierte. Bei den Clustern 3 und 4 hingegen handelte es sich um typisch ländliche Räume, zwischen denen jedoch trotz in der Mehrzahl gleich gerichteter Entwicklungstendenzen beachtliche Niveauunterschiede bei den verschiedenen zentralen Größen auszumachen waren.

Ein Vergleich der Resultate mit dem Abgrenzungsergebnis des zweiten Clusterdurchlaufes zeigte, daß sich auch nach diesem Lösungsalgorithmus die Grenzen des ländlichen Raumes nicht veränderten und sich somit als äußerst robust erwiesen. Allerdings schien die interne Differenzierung des ländlichen Raumes in zwei unterschiedliche Raumtypen, gerade hinsichtlich der erwünschten Aussagen über den entwicklungspolitischen Instrumenteneinsatz, zu grob zu sein. Ergänzende Analysen für eine tiefere Untergliederung des ländlichen Raumes waren daher notwendig.

Im vierten Untersuchungsabschnitt wurden für das Gebiet der Cluster 3 und 4 der Fünf-Cluster-Lösung ergänzende Clusteranalysen in zwei Varianten von Merkmalen zunächst auf Kreisebene durchgeführt. Diesen schloß sich für dieselben Räume eine Clusterung auf Gemeindeebene an. Zuletzt wurde schließlich der Versuch unternommen, über eine Faktorenanalyse Abgrenzungskriterien bzw. raumdifferenzierende Merkmale für das Gebiet des ländlichen Raumes zu identifizieren.

Als Resultat dieses letzten Untersuchungsabschnittes ergab sich eine Differenzierung des ländlichen Raumes in vier Teilräume, welche als ländliche Räume

- der Kategorien A, B, C, D (auf Kreisebene mit allen Merkmalen),
- der Kategorien A', B', C', D' (auf Kreisebene mit sieben Repräsentativmerkmalen),
- der Kategorien A*, B*, C*, D* (auf Gemeindeebene) bezeichnet werden (vgl. dazu die Karten 3 und 4).

Im Hinblick auf den spezifischen Untersuchungsauftrag "Differenzierung des ländlichen Raumes" sollen im folgenden einige Einzelheiten dieser Differenzierung vorgetragen werden, bevor abschließend auf die Faktorenanalyse einzugehen und eine Würdigung der Ergebnisse vorzunehmen ist.

3. Die Differenzierung des ländlichen Raumes

Die Kreisklusterungen für die insgesamt 31 Kreise, die den Clustern 3 und 4 angehören, erfolgten nach demselben Verfahren wie in der landesweiten Fünf-Cluster-Lösung. In einem ersten Schritt zeichnete sich unter Zugrundelegung des gesamten Merkmalskatalogs innerhalb des ländlichen Raumes von Baden-Württemberg die folgende Struktur ab (vgl. Karte 3):

An der Spitze einer qualitativen Rangskala rangiert *Cluster A* mit den relativ dicht besiedelten, städtisch geprägten Landkreisen im Nordwesten des Landes entlang der Rheinschiene, mit den an den Mittleren Neckarraum angrenzenden Landkreisen Heilbronn, Göppingen, Tübingen und Reutlingen sowie den beiden "Bodensee-Anrainern" Konstanz und Bodenseekreis, deren Wirtschafts-

kraft, bei Vorherrschen von industriellen Großbetrieben, insgesamt als zufriedenstellend bzw. sogar als gut zu beurteilen ist.

Es folgt *Cluster B* mit den Landkreisen Ostalb und Heidenheim zum einen und den Landkreisen der Region Schwarzwald-Baar zum anderen, die nach sozio-demographischen Merkmalen zwar als "ländlich" zu charakterisieren sind, deren ökonomische Kennziffern aber ausgesprochen gute wirtschaftliche Verhältnisse erkennen lassen, welche in einzelnen Bereichen sogar noch besser sind als in *Cluster A*. Auch in diesem Cluster hat das Produzierende Gewerbe mit überdurchschnittlich großen Betrieben beachtliches Gewicht.

Relativ große wirtschaftliche Schwächen, insbesondere im Hinblick auf das Verarbeitende Gewerbe, weisen demgegenüber die restlichen beiden *Cluster C* und *D* auf. Wenngleich zwischen diesen eine qualitative Abstufung nicht möglich erscheint, so können trotzdem deutliche Strukturunterschiede herauskristallisiert werden. In *Cluster C*, das sich ausschließlich auf die dünn besiedelten "Schwarzwald-Landkreise" im Südwesten des Landes konzentriert, ist die große Bedeutung von Wald, Forsten und Holzungen, auch im Rahmen der wirtschaftlichen Nutzung, bezeichnend. Dagegen schließt *Cluster D* all jene typisch ländlich peripheren und ebenfalls sehr dünn besiedelten Landkreise im Nordosten und Südosten Baden-Württembergs ein, in denen die Landwirtschaft noch einen maßgeblichen Wirtschaftsfaktor darstellt.

Im zweiten Schritt wurde die Frage aufgegriffen, ob eine Clusteranalyse auch auf der Basis einer überschaubaren, relativ kleinen Zahl von Repräsentativmerkmalen zu plausiblen Ergebnissen führen kann, die mit denjenigen der "Vollclusterung" mittels aller Merkmale weitgehend kongruent sind. Hierzu wurden der Clusteranalyse insgesamt nur sieben Repräsentativmerkmale zugrundegelegt, welche in der regionalwissenschaftlichen Literatur im allgemeinen als raumdifferenzierende Faktoren genannt werden (4).

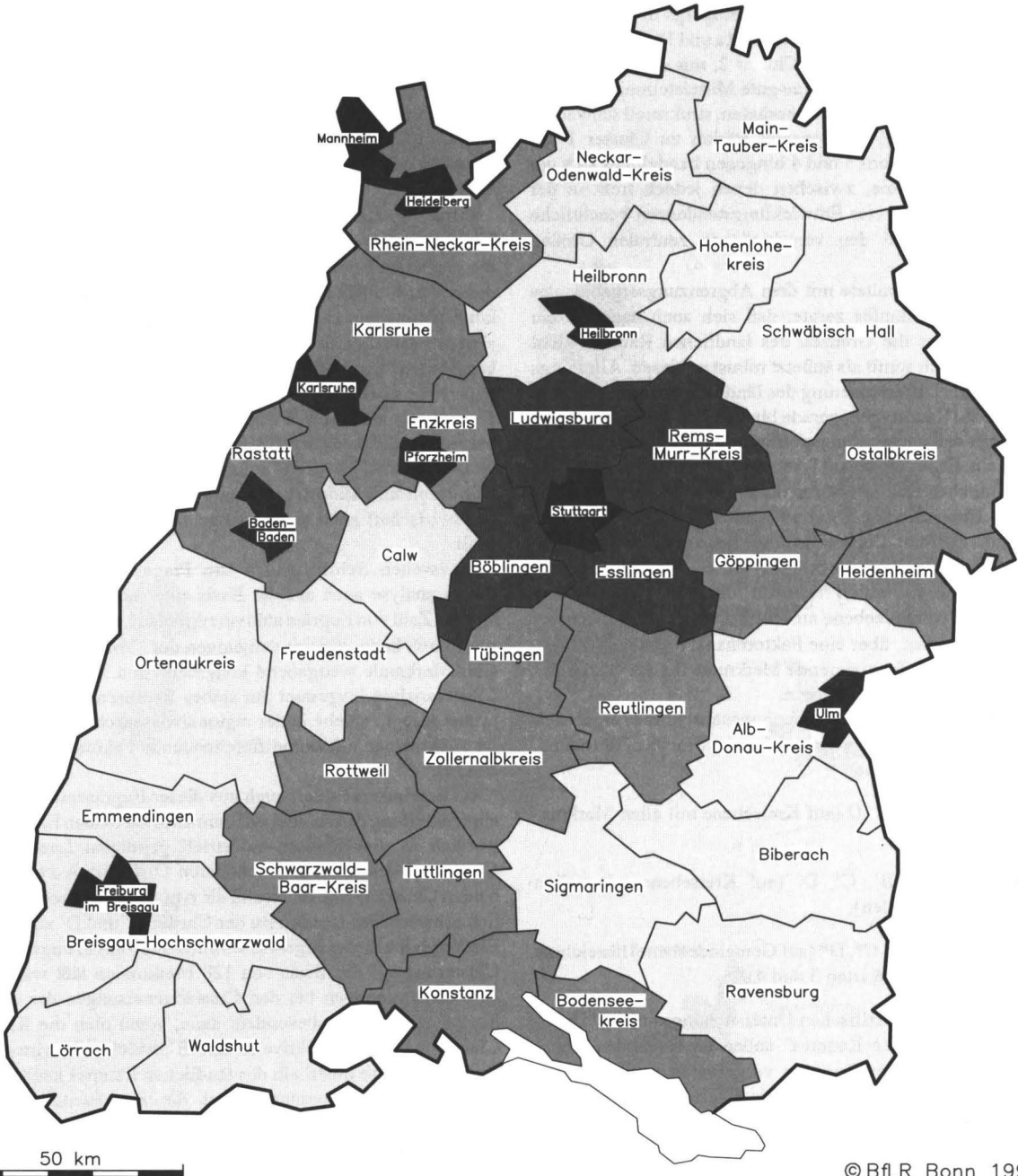
Als Ergebnis resultiert auch aus dieser Repräsentativclusterung eine Einteilung des ländlichen Raumes in die beiden Extremräume, nämlich in die städtisch-industriell geprägten Landkreise der Cluster A' und B' (mit erkennbaren Differenzen zwischen den beiden Clustern) zum einen und die typisch ländlichen, wirtschaftlich schwächeren Landkreise der Cluster C' und D' zum anderen. Ein Vergleich dieses Ergebnisses mit dem Abgrenzungsergebnis der Clusterung auf der Basis von 128 Merkmalen läßt weitgehende Übereinstimmungen bei den Clusterzuweisungen der einzelnen Kreise erkennen, insbesondere dann, wenn man die Kreise der Cluster A und B respektive A' und B', welche die wirtschaftlich stärkeren Kreise innerhalb des ländlichen Raumes kennzeichnen, zusammenfaßt. Insgesamt liefert die Repräsentativclusterung somit ein durchaus valides Abgrenzungsergebnis.

Da die Ergebnisse der Kreisklusterungen aber gerade im Hinblick auf die Formulierung und Ausgestaltung spezifischer entwicklungspolitischer Maßnahmen als zu grob anzusehen sind, wurde in einem weiteren Schritt eine Clusterung auf Gemeindeebene vorgenommen. Die methodische Vorgehensweise war dabei völlig konsistent mit derjenigen der ersten Kreisklusterung. Allerdings mußte auf eine sehr große Zahl differenzierender Merkmale verzichtet werden, da ihre Werte nicht für alle untersuchten Gemeinden verfügbar waren. Insgesamt wurden 47 Merkmale verwendet. Obwohl somit eine detaillierte Beschreibung nicht möglich war, so können immerhin tendenziell die ländlichen bzw. städtischen Teilräume innerhalb des ländlichen Raumes in einer Feinabgrenzung auf Gemeindeebene ermittelt werden (vgl. Karte 4).

Auch auf Gemeindeebene liegt *Cluster A** an der Spitze mit relativ dicht besiedelten, städtisch geprägten, wirtschaftsstarken

Karte 2 Differenzierung von Baden-Württemberg auf Kreisebene nach Hauptvariante mit 128 Merkmalen

Landeskunde
und
Raumordnung

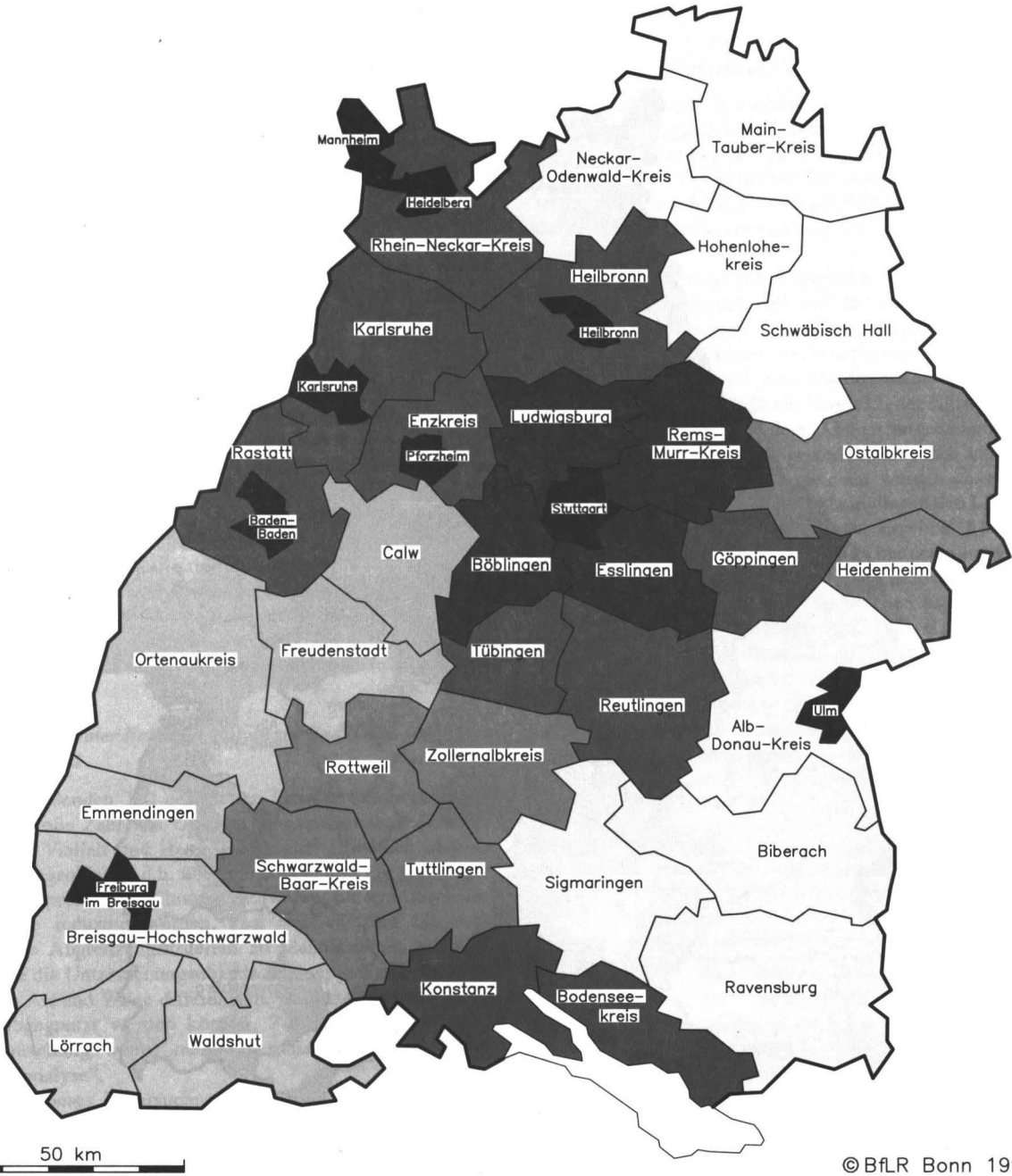


© BfLR Bonn 1992

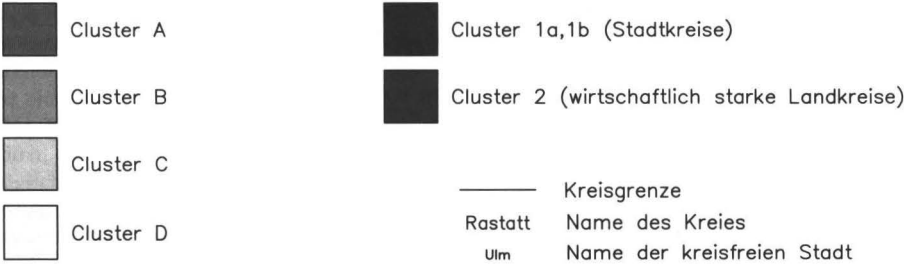


Karte 3 Differenzierung des ländlichen Raumes von Baden-Württemberg auf Kreisebene mit allen Merkmalen

Landeskunde
und
Raumordnung

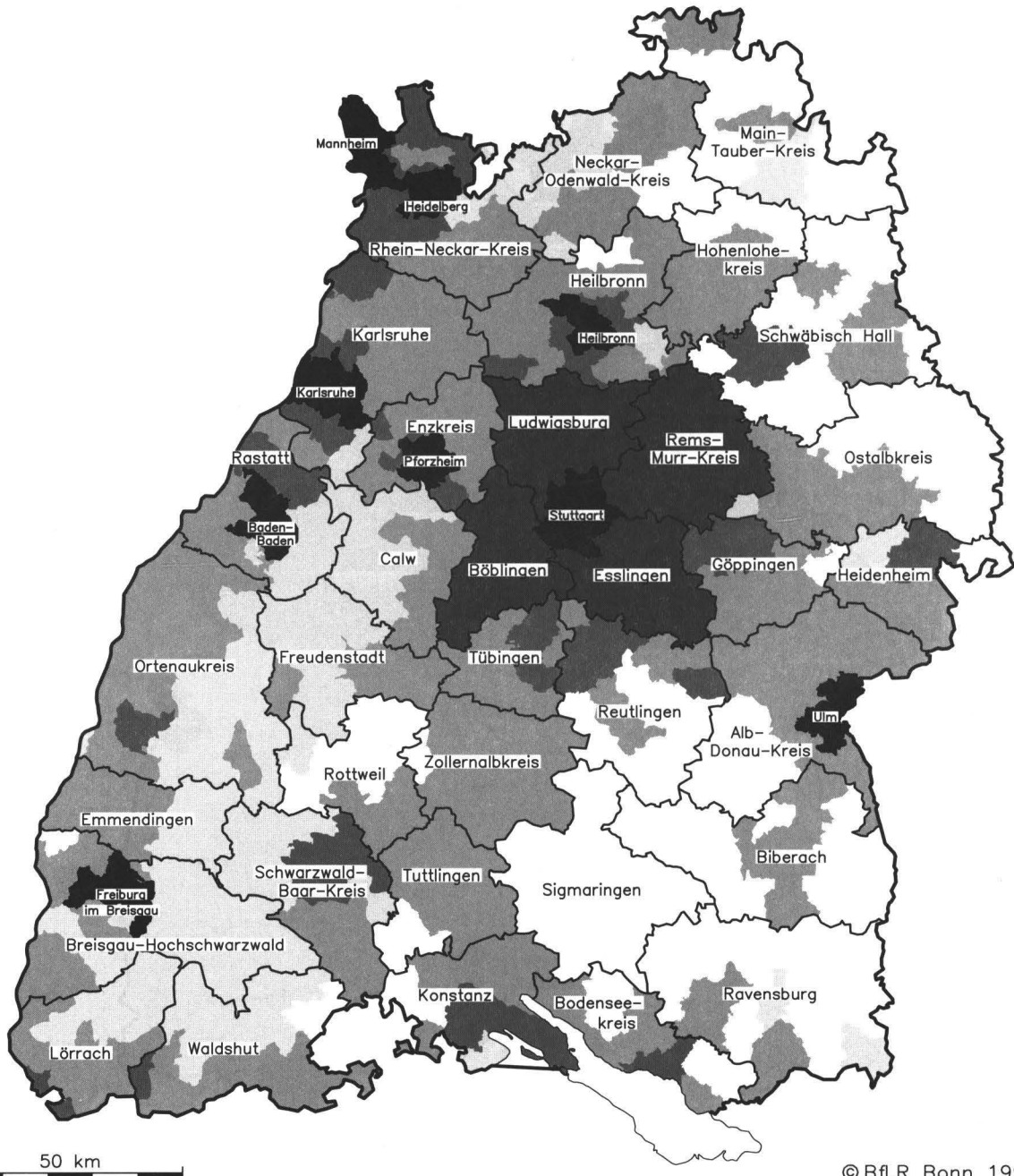


© BfLR Bonn 1992



Karte 4 Differenzierung des ländlichen Raumes
von Baden-Württemberg auf Gemeindeebene

Landes-
kunde
und
Raum-
ordnung



© BfLR Bonn 1992



Gemeinden, gefolgt von *Cluster B**, das nach sozio-demographischen Merkmalen zwar als "ländlich" zu beschreiben ist, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten hingegen stärker zu *Cluster A** tendiert. *Cluster C** und *Cluster D** repräsentieren wiederum die "ländlichen", dünn besiedelten, wirtschaftsschwachen Gemeinden innerhalb des ländlichen Raumes mit einer Untergliederung in die ausgeprägten Waldgebiete des Clusters *C** sowie in die typisch landwirtschaftlich dominierten Gemeinden des Clusters *D**.

Bei Berücksichtigung des kartographischen Abgrenzungsmusters, das großflächige Übereinstimmungen der Gemeinde- und der Kreislusterresultate erkennen läßt, lassen sich die Ergebnisse unschwer interpretieren. So ist *Cluster D** entsprechend dem *Cluster D* auf den Nordosten und Südosten Baden-Württembergs konzentriert, während sich *Cluster C** größtenteils auf die "Schwarzwald-Gemeinden" im Südwesten des Landes erstreckt. *Cluster A** und *Cluster B** hingegen integrieren die übrigen Gemeinden in den verdichteten Ballungszonen, die im wesentlichen von Norden nach Süden entlang der Rheinschiene, entlang der Achse Stuttgart-Bodensee sowie in West-Ost-Richtung im Korridor, der sich von Baden-Baden und Mannheim bis Ulm und Heidenheim erstreckt, liegen, wobei es sich bei *Cluster A** ausschließlich um städtische Gemeinden innerhalb der Verdichtungsräume bzw. der Verdichtungsgebiete nach dem LEP handelt. Entgegen der ursprünglichen Befürchtung hat sich somit keine "Flickmuster-Struktur" eingestellt. Die Gemeindeclustering liefert zwar im Vergleich zur Kreislustering ein disperseres Bild, gleichwohl resultieren auch aus dieser Clusterungsvariante relativ große zusammenhängende und damit überschaubare Gebiete homogener Struktur, die sich durchaus als Basis für einen entwicklungspolitischen Instrumenteneinsatz eignen.

4. Der Versuch einer Faktorenanalyse zur Reduktion der Variablenzahl

Im abschließenden Teil des vierten Untersuchungsabschnittes sollte die große Zahl von Untersuchungsmerkmalen, die angesichts ihrer Vielfalt und Heterogenität den Überblick über die Untersuchungsobjekte, d.h. über die Kreise und die Gemeinden bzw. die entsprechenden Cluster, erschweren, auf eine überschaubare Größe reduziert werden. Ziel war es, fünf bis sechs wesentliche Abgrenzungskriterien zu identifizieren, auf deren Grundlage die Untersuchungsobjekte in einer jederzeit nachvollziehbaren Art und Weise differenziert, charakterisiert und später erneut abgegrenzt werden können. Zur Durchführung dieser Aufgabenstellung wählte man das statistische Verfahren der "Faktorenanalyse".

Während dieses Untersuchungsdurchlaufs traten jedoch verschiedene methodenbedingte Schwierigkeiten auf, die schließlich zum Abbruch des Versuches zwangen. Speziell die Bestimmung der inhaltlichen Ausrichtung bereitete bei der Vielzahl der extrahierten Faktoren sowie der manchmal äußerst großen Heterogenität der mit einem Faktor hochkorrelierten Variablen erhebliche, z.T. unlösbare Interpretationsschwierigkeiten. Während sich einige Faktoren relativ leicht interpretieren ließen, war bei anderen Faktoren keine inhaltliche Kontinuität der korrelierten Variablen erkennbar. Eine durchgängig sinnvolle Interpretation der Faktoren war nicht möglich.

Als Fazit des Versuches einer Faktorenanalyse ist damit festzuhalten, daß es unter regionalwissenschaftlichen Aspekten kaum möglich erscheint, bei einer großen Zahl von – verschiedenen Dimensionen zugehörigen – Variablen mit Hilfe der Faktorenanalyse ein valides, überschaubares Indikatorengefüge herauszuarbeiten, das in der Lage ist, den ländlichen Raum in adäquater Art und Weise abzubilden und zu differenzieren. Es besteht also offenkun-

dig eine negative Wechselbeziehung zwischen der Mehrdimensionalität der Abgrenzungs- und Differenzierungsindikatoren und der Vereinfachung des Abgrenzungs- und Differenzierungsverfahrens.

5. Ergebnis und Grenzen des Verfahrens

Der entscheidende Fortschritt dieses Gutachtens liegt in den Ergebnissen hinsichtlich der internen Differenzierung des ländlichen Raumes. Die Gliederung des ländlichen Raumes in Baden-Württemberg in vier Cluster auf Kreis- und insbesondere auch auf Gemeindeebene scheint überwiegend plausibel und insoweit als Grundlage der Landesentwicklung und Raumplanung gut verwendbar zu sein.

Darüber hinaus zeigt die Koppelung des dritten und vierten Untersuchungsabschnitts, daß sich für das gesamte Land eine Differenzierung in sieben Raumkategorien aufdrängt (vgl. Übersicht 1). Im Vergleich zu den vier Raumkategorien des Landesentwicklungsplanes ist damit eine deutlich tiefere Untergliederung gelungen. Andererseits läßt ein Vergleich der Clusterungsergebnisse auf Kreisebene mit dem Abgrenzungsschema des LEP großflächige Übereinstimmungen erkennen. Auch auf der niedrigeren Aggregatsebene der Gemeinden wurden aussagekräftige Ergebnisse erzielt, die sehr häufig ebenfalls mit den LEP-Gebietszuweisungen übereinstimmen. Dieses Ergebnis ist angesichts erheblicher methodischer Unterschiede bei den alternativen Abgrenzungsverfahren bemerkenswert. Es muß allerdings darauf hingewiesen werden, daß die verkürzten Etikettierungen sowohl der vier Raumkategorien des LEP als auch der hier vorgeschlagenen sieben Raumkategorien (städtisch/ländlich geprägt, ökonomische Stärke/Schwäche, Dominanz der Landwirtschaft/Forstwirtschaft) keine hinreichenden Detailinformationen für regionalplanerische Entscheidungen liefern. Derartige Informationen sind den Ausgangsdaten zu entnehmen.

Damit sind die Grenzen des methodischen Verfahrens angesprochen.

Übersicht 1:
Räumliche Differenzierung von Baden-Württemberg
einschließlich des ländlichen Raumes

Raumkategorien	Kennzeichnung
1 a	Großstadtkreise mit breit gefächerter ökonomischer Aktivität
1 b	Großstadtkreise mit Dominanz von Dienstleistungen u.a. Sonderfaktoren
2	Landkreise mit wirtschaftlicher Stärke (Mittlerer Neckarraum)
A, A', A*	Ländlicher Raum: eher städtisch geprägt mit ökonomischer Stärke
B, B', B*	Ländlicher Raum: eher ländlich geprägt mit hoher ökonomischer Stärke
C, C', C*	Ländlicher Raum: ländlich geprägt mit ökonomischen Schwächen und Dominanz der Forstwirtschaft
D, D', D*	Ländlicher Raum: ländlich geprägt mit ökonomischen Schwächen und Dominanz der Landwirtschaft

Beim Clusterverfahren handelt es sich um eine deskriptive Methode, auch wenn sie auf regionalwissenschaftlich interpretierbaren Indikatoren beruht und insoweit theoretisch fundiert ist. Die

Ergebnisse hängen jedoch wesentlich von den verfügbaren Merkmalen (Daten), von der Gewichtung der Merkmale, von deren Klassierung usw. ab. Wertende Entscheidungen des Forschers sind deshalb unvermeidlich. Schließlich haben die Ergebnisse der Faktorenanalyse gezeigt, daß bei der Vielzahl und insbesondere Mehrdimensionalität der Indikatoren eine Reduzierung der Indikatoren auf wenige und zudem leicht interpretierbare und meßbare Merkmale kaum möglich erscheint. Die bekannte Kritik am Verfahren der multivariaten Statistik, daß sie letztlich nicht genügend Transparenz für die politische Entscheidungsfindung zu liefern vermag, bleibt bestehen.

Anmerkungen

(1)

Zu weiteren Einzelheiten, die über diesen Kurzbericht hinausgehen, vgl. *Genosko, J.; Herdzina, K.; Stütze, S.*: Räumliche Differenzierung des ländlichen Raumes in Baden-Württemberg für Raumordnung und Landesplanung. Unveröffentlichtes Gutachten, Stuttgart 1991 sowie *Genosko, J.; Herdzina, K.; Stütze-Leinmüller, S.*: Ein Vorschlag zur räumlichen Differenzierung Baden-Württembergs. Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Volkswirtschaftslehre Nr. 67/1992, Universität Hohenheim 1992

(2)

Innenministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg vom 12. Dezember 1983, mit Begründung und Anlagen. – Freudenstadt 1984

(3)

Insgesamt handelt es sich hier um 134 Merkmalsausprägungen, da Mehrfachnennungen insoweit vorliegen, als sich einzelne Merkmale nicht eindeutig nur einer Dimension zuordnen lassen.

(4)

Bei diesen Faktoren handelt es sich um die Siedlungsflächendichte, die Landwirtschaftsflächendichte, die Bevölkerungsdichte, die Geburtenrate, den Wanderungssaldo, die Produktivität (berechnet als der versteuerbare Umsatz aller Wirtschaftsabteilungen/ Umsatzsteuerpflichtigen) und um die Betriebsgröße (Beschäftigte/Betrieb) des produzierenden Gewerbes.

*Prof. Dr. Joachim Genosko
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät Ingolstadt
Katholische Universität Eichstätt
Auf der Schanz 49
8070 Ingolstadt*

*Prof. Dr. Klaus Herdzina
Dipl.-Ing. agr. Sabine Stütze-Leinmüller
Universität Hohenheim
Institut für Volkswirtschaftslehre
Postfach 70 05 62
7000 Stuttgart 70*