

# Language Typology and Language Universals

HSK 20.2



# Handbücher zur Sprach- und Kommunikations- wissenschaft

Handbooks of Linguistics  
and Communication Science

Manuels de linguistique et  
des sciences de communication

Mitbegründet von  
Gerold Ungeheuer

Herausgegeben von / Edited by / Edités par  
Armin Burkhardt  
Hugo Steger  
Herbert Ernst Wiegand

Band 20.2

Walter de Gruyter · Berlin · New York  
2001

Language Typology and  
Language Universals  
Sprachtypologie und  
sprachliche Universalien  
La typologie des langues et  
les universaux linguistiques

An International Handbook /  
Ein internationales Handbuch / Manuel international

Edited by / Herausgegeben von / Edité par  
Martin Haspelmath · Ekkehard König  
Wulf Oesterreicher · Wolfgang Raible

Volume 2 / 2. Halbband / Tome 2

Walter de Gruyter · Berlin · New York  
2001

⊗ Gedruckt auf säurefreiem Papier, das die  
US-ANSI-Norm über Haltbarkeit erfüllt.

*Library of Congress Cataloging-in-Publication Data*

Language typology and language universals : an international handbook /  
edited by Martin Haspelmath ... [et al.] = Sprachtypologie und sprachliche  
Universalien : ein internationales Handbuch / herausgegeben von  
Martin Haspelmath ... [et al.].

v. cm. – (Handbooks of linguistics and communication science =  
Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft ;  
Bd. 20)

English, French, and German.

Includes bibliographical references and indexes.

ISBN 3-11-011423-2 (v. 1 : alk. paper) – ISBN 3-11-017154-6 (v. 2 :  
alk. paper)

I. Typology (Linguistics) – Handbooks, manuals, etc. 2. Universals  
(Linguistics) – Handbooks, manuals, etc. I. Title: Sprachtypologie  
und sprachliche Universalien. II. Haspelmath, Martin, 1963 – III.  
Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft ; Bd. 20.

P204 .L3 2001

410'.1–dc21

2001047665

*Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme*

Language typology and language universals : an international handbook  
= Sprachtypologie und sprachliche Universalien / ed. by Martin Haspel-  
math .... – Berlin ; New York : de Gruyter

(Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft ; Bd. 20)

Vol. 2. – (2001)

ISBN 3-11-017154-6

© Copyright 2001 by Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, D-10785 Berlin

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

Satz: Arthur Collignon GmbH, Berlin

Druck: WB-Druck, Rieden/Allgäu

Buchbinderische Verarbeitung: Lüderitz & Bauer-GmbH, Berlin

Einbandgestaltung und Schutzumschlag: Rudolf Hübler, Berlin

### 106. Arealtypologie und Dialektologie

1. Einleitung
2. Datengewinnung („Sampling“) in Arealtypologie und Sprachgeographie
3. Partikuläre Datenauswertung
4. Globale Datenauswertung
5. Zusammenfassung und Perspektiven
6. Zitierte Literatur

#### 1. Einleitung

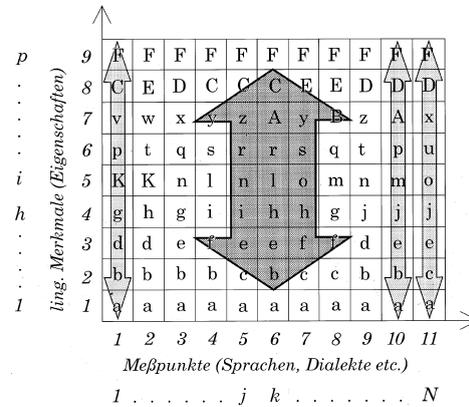
Das Generalmotto dieses Beitrags lautet: was können Arealtypologie und **Dialektologie** inhaltlich, methodisch und wissenschaftsgeschichtlich voneinander lernen? Dabei soll unter **Dialektologie** ihre raumbezogene Spielart verstanden werden, die genauer mit **Sprachgeographie**, **Geolinguistik**, **géographie linguistique** etc. bezeichnet wird. Bekanntlich unterscheidet sich die **Sprachgeographie** von der **Dialektologie** durch die konsequente Berücksichtigung der Verteilung sprachlicher Merkmale im Raum, worunter eine größere Anzahl von geographisch möglichst kompakt liegenden Ortschaften (Meßpunkten etc.) zu verstehen ist. Die von der Sprachgeographie – und auch von der Arealtypologie – konsequent und systematisch zuerst erhobenen und danach untersuchten Daten haben demnach die Struktur einer zweidimensionalen Matrix – N mal p –, wobei N für eine beliebig große Anzahl von Meßpunkten und p für eine beliebig große Anzahl von sprachlichen Merkmalen steht. Die Konfiguration N mal p (siehe Figur 106.1) ist sowohl für die in der modernen Arealtypologie – etwa im Rahmen des europäischen Typologie-Projekts EURO-TYP (cf. z. B. van der Auwera (ed.) 1998) – üblichen „Samples“ (Stichproben) als auch für die wichtigsten Datenkorpora der Sprachgeographie – die Sprachatlanten – konstitutiv und bezeichnend.

Im Rahmen der Neueren Philologien wurden seit deren Begründung sehr laborierte sprachgeographische Erfahrungen gemacht, wobei jene der Romanistik und der Germanistik ohne jeden Zweifel am ausgeprägtesten sind. Die Erträge der anglistischen, slavistischen (etc.) Sprachgeographie sind dagegen jüngerer Datums, beruhen auf einer kürzeren Erfahrung mit der Sprachatlasarbeit und haben sowohl auf ihre Mutterphilologien als auch auf die Allgemeine Linguistik einen vergleichsweise geringeren Einfluß ausgeübt (cf. dazu Pop 1950, HSK 1 und die Sprachgeo-

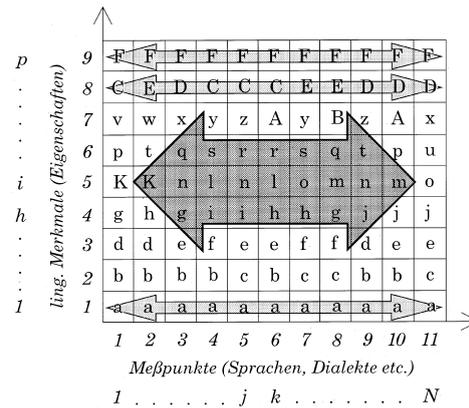
graphie-Kapitel der beiden Handbücher LGL und LRL).

Im wissenschaftshistorischen Rückblick und im wissenschaftssystematischen Vergleich zeigt sich, daß viele der im Rahmen der romanistischen und germanistischen Sprachgeographie zum Thema Datengewinnung, Datenauswertung und Dateninterpretation gemachten Erfahrungen und auch die darüber durchgeführten Diskussionen für die moderne Areal-

#### MERKMALSBEZOGENE TYPOLOGIE



#### RAUMBEZOGENE TYPOLOGIE



Figur 106.1: Schema einer merkmals- und einer raumbezogenen Typologie  
**Kleine Pfeile:** partikuläre Auswertung der Merkmals- bzw. Meßpunktvektoren  
**Große Pfeile:** globale Auswertung der Merkmals- bzw. Meßpunktvektoren  
 a...z; A...F: linguistische Merkmale (auf nominalem Skalenniveau)

typologie überaus bedeutsam sein können. Überhaupt habe ich nach Einsicht wichtiger arealtypologischer Texte (exemplarisch z. B.: Simpson 1994) der letzten zwei Jahrzehnte den Eindruck gewonnen, daß von den beiden hier zur Diskussion stehenden Disziplinen – Arealtypologie und Sprachgeographie – es aus vorwiegend wissenschaftshistorischen Gründen eher die erstere ist, die aus einem wechselseitigen Lernprozeß Vorteil und Nutzen ziehen könnte.

Einen besonderen Hinweis verdient in diesem Kontext noch die Kategorie des (geographisch-natürlichen) Raumes, der nach Kant nicht nur – gemeinsam mit der Zeit – ein elementares A priori darstellt, sondern auch eine für jedes menschliche Tun und Handeln eminent wichtige Dimension ist. Damit liegt es im Interesse aller mit humanen (und auch biologischen) Objekten und Problemen befaßten Wissenschaften, eine der Wirksamkeit des Raumes auf die von ihnen untersuchten Objekte gewidmete Subdisziplin auszubilden. Bei weitem nicht nur in der Geographie hat sich die Stichhaltigkeit des nunmehr bald drei Jahrhunderte alten Diktums von Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716) bewahrheitet, demzufolge der Raum den Ordnungsrahmen für die Koexistenz synchron bestehender Objekte erzeuge: „Spatium est ordo coexistendi seu ordo existendi inter ea quae sunt simul.“ (G. W. Leibniz, *Initia rerum mathematicarum metaphysica* III, 1715). Daraus folgt, daß alle mit der Dimension des Raumes befaßten Human- und Biowissenschaften ein prinzipielles Interesse daran haben sollten, ihre raumspezifischen Erfahrungen hinsichtlich Empirie, Methoden, Hypothesen oder Theorien im interdisziplinären Dialog auszutauschen.

## 2. Datengewinnung („Sampling“) in Arealtypologie und Sprachgeographie

Beiden ist ein genuin komparatistisches Interesse gemeinsam. Während in der Sprachgeographie das über **p** Merkmale und **N** Meßpunkte definierte Untersuchungs-Relativ unterhalb der Ebene dessen liegt, was gemeinhin eine „historische Sprache“ genannt wird, umfaßt das Erkenntnisinteresse der Arealtypologie in der Regel eine größere Anzahl „historischer Sprachen“ in ihrer diastematischen Gesamtheit, welche zudem genetisch gar nicht verwandt sein müssen: cf.

dazu die Liste von 40 bzw. 100 Sprachen bei Haspelmath 1997: 18–19. Dieser prinzipielle Unterschied, in dem sich auch die verschiedenen Erkenntnisinteressen der beiden Disziplinen widerspiegeln, hat aber auch empirische Konsequenzen, die im Umgang mit den beiden Sorten von Datensätzen (bzw. **N** mal **p** dimensionierten Relativen) deutlich zu Buche schlagen und damit im interdisziplinären Dialog Schwierigkeiten bereiten können (→ Art. 105).

Wenn man annimmt, daß eine sprachgeographische Untersuchung (mit entsprechender Feldarbeit oder analoger Datenbereitstellung) dazu dient, in der Realität existierende geolinguistisch relevante Ähnlichkeiten (Konvergenzen) oder Unähnlichkeiten (Divergenzen), die durch spontane Genese, Diffusion oder sonstige Kontaktprozesse entstanden sein können, hinreichend genau abzubilden bzw. empirisch zu erfassen – damit diese solcherart linguistisch beschrieben und im besten Fall erklärt werden können –, so ist es ohne weiteres einleuchtend, daß ein derartiges Unterfangen dann bessere Chancen auf ein erfolgreiches Gelingen hat, wenn – unter der Annahme einer kontinuierlichen Siedlungsdichte – der mittlere Abstand der explorierten (oder dokumentierten) Merkmale zwischen 5 und 10 Kilometern (betrifft die Sprachgeographie) liegt, als wenn er zwischen 500 und 1000 Kilometern (betrifft die Arealtypologie) beträgt. Damit ist das Problem der Maschendichte des Untersuchungsnetzes angerissen, dem in der empirischen Sozialforschung *mutatis mutandis* jenes der **Repräsentativität** einer Stichprobe entspricht. Aus der empirischen Sozialforschung ist ferner die Problematik der **Validität** der zu erhebenden bzw. erhobenen Daten bekannt, worunter – stets bezogen auf einen explizit vorliegenden Erhebungsplan – die innere Konsistenz bzw. Schlüssigkeit der gesammelten Daten zu verstehen ist. So ist die Erhebung verschiedener Realisationen eines einfachen postnominalen Relativsatzes (z. B. „[...] die Frau, die das Kind getreten hatte“; Beispiel nach Lehmann 1984: 73) in verschiedenen deutschen Dialektgebieten bestimmt einfacher (und werden die dabei registrierbaren Antworten deutlich interkomparabler und damit valider sein), als dies beim schon zitierten 100-Sprachen-Sample von Haspelmath (1997: 19) der Fall wäre, welches Sprachen aus allen fünf Erdteilen umfaßt.

Ein wesentlicher Punkt ist ferner, daß sowohl die Erstellung von Fragebüchern bzw.

die Auswahl der Meßpunkte im Rahmen der Sprachgeographie als auch jene der in der modernen Arealtypologie üblichen Samples von einer a priori vorhandenen Forschungstheorie geleitet werden müssen. Damit ist die im Rahmen der modernen Arealtypologie für die Definition der **N** Meßpunkte und **p** Merkmale verwendete theoretische Vorarbeit (cf. z. B. Rijkhoff et alii 1993) durchaus mit jener vergleichbar, die für die 40 Prüf-Sätze des „**Deutschen Sprachatlases**“ (DSA) von Georg Wenker oder für das Questionnaire des „**Atlas linguistique de la France**“ (ALF) von Jules Gilliéron und für die Fixierung der jeweiligen Meßpunkt-Netze geleistet worden war. Bei DSA und ALF hatten Georg Wenker und Jules Gilliéron, die beiden Sprachatlasautoren, – stets mit Blick auf die damals anstehenden Fragestellungen der historischen Laut- und Formenlehre des Deutschen bzw. des Galloromanischen sowie auf die onomasiologische Gliederung der beiden Sprachräume – ihre Fragen (Stimuli etc.) sehr genau ausgewählt und an die jeweils in Aussicht genommenen Explorationsmodalitäten (DSA: Erhebung durch Korrespondenz; ALF: Erhebung durch direkte Feldenquete) angepaßt (cf. Pop 1926 und die Kapitel IV und V in Besch et al. 1982–83).

Überhaupt lassen sich an der Genese von DSA und ALF, den wissenschaftshistorisch wichtigsten und inhaltlich bis heute lehrreichsten Sprachatlanten überhaupt, all jene Probleme in exemplarischer Form aufzeigen, die sowohl beim sprachgeographischen wie beim arealtypologischen Sampling auftreten können. Dabei muß auch eine völlig unwissenschaftliche Kategorie, die der **Machbarkeit**, erwähnt werden. Selbstverständlich ist es wünschenswert, alles über alle Sprachen dieser Welt oder – im Falle einer einzelsprachlichen Sprachgeographie – alles über alle Ortsdialekte einer historischen Einzelsprache zu erkunden bzw. zu wissen. Doch muß solches aus einsichtigen Gründen ein unrealisierbarer, frommer Wunsch bleiben. Daher ist eine Beschränkung auf **Stichproben** angezeigt, wobei man sich – eher noch als Sprachgeograph denn als Arealtypologe – die im Rahmen der empirischen Sozialforschung an Tausenden von Beispielfällen erhärtete Erfahrung zunutze machen kann, daß die Grundstrukturen bestimmter sozial (und damit auch räumlich) verteilter Phänomene bereits durch die Untersuchung relativ kleiner Stichproben hinreichend genau abgebildet bzw. erkannt werden können. Zur Zeit von

Georg Wenker (1852–1911) und Jules Gilliéron (1854–1926) gab es die moderne Stichprobentheorie noch nicht. Als sich Georg Wenker um das Jahr 1875 dafür entschied, zunächst in der Rheinprovinz und danach im ganzen Deutschen Reich anhand seiner 40 Sätze einen Sprachatlas zu machen, schien es ihm – offenbar mit Blick auf die für ihn selbstverständliche „preußische Disziplin“ – durchaus „machbar“ zu sein, diese Exploration im **Korrespondenzweg** in **allen** existierenden Gemeinden durchzuführen. Er verzichtete damit auf eine Stichprobenziehung (und auf die Vorteile einer direkten Enquete) und griff solcherart auf die Gesamtpopulation zu.

Der Franzose bzw. Welschschweizer Jules Gilliéron hatte bei seinen Planungen für den ALF durchaus die Gesamtanzahl aller Gemeinden Frankreichs vor Augen – die damals rund 36 000 betrug –, entschied sich aber – wohl mit Blick auf die Kosten der Exploration im Feld und vor allem der späteren Publikation der Daten – für eine stichprobenartige Erhebung von nur 638 Ortsdialekten im Wege der direkten Feldenquete.

Zu einer Gegenüberstellung von DSA und ALF hinsichtlich ihrer „Operationalität“ siehe Tabelle 106.1.

Aus dieser Vergleichstabelle ersieht man, daß – alles in allem genommen – der ALF die „vernünftigeren Lösung“ darstellt: er hat zwar ein weitmaschigeres Netz, dafür aber deutlich mehr Atlaskarten, die zudem die Originaldaten in Lautschrift enthalten. Diese vermitteln zwar – wie das von germanistischer Seite immer wieder kritisiert wird – keinen kartographischen Sofortüberblick, lassen aber eine **multiple** Auswertung mittels (entsprechend einzufärbender) „stummer Karten“ zu, die im Rahmen der Romanistik sofort nach Erscheinen des ersten ALF-Faszikels im Jahr 1902 begonnen hat und mit immer neuen Fragestellungen bis heute andauert.

Die deutsche Tradition der Gesamtexploration im Korrespondenzweg hat im „**Deutschen Wortatlas**“ (DWA) von Walter Mitzka (1888–1976) (rund 48 000 Meßpunkte, ca. 200 Karten, Publikation: 1951–1980) ihre Fortsetzung gefunden. Die französische Tradition des ALF wurde in einer ganz Frankreich abdeckenden Serie von engmaschigeren Regionalatlanten (publiziert größtenteils zwischen 1950 und 1985) fortgeführt (zu einer Übersicht cf. Goebel 1992b). Dabei hat sich allerdings gezeigt, daß die Variabilität der solcherart erhobenen Daten trotz des gegenüber dem ALF deutlich dichteren Meßpunkte-

Tabelle 106.1: Vergleich wichtiger Kenndaten der Sprachatlanten DSA („Deutscher Sprachatlas“) und ALF („Atlas linguistique de la France“).

|   | DSA   | ALF   |
|---|---|---|
| 1 Anzahl der Meßpunkte                                | ca. 52.800                                    | 638   |
| 2 Anzahl der publizierten Atlaskarten                 | 128   | 1421 (Serie A)                                    |
| 3 Erhebungszeitraum                                   | 1876–1939                                     | 1897–1901   |
| 4 Explorationsprinzip                                 | Korrespondenz                                 | direkte Feldenquete                               |
| 5 Erscheinungszeitraum                                | 1927–56                                       | 1902–1909   |
| 6 Neudruck  | nein  | ja  |
| 7 Formatgröße   | großformatige Faltkarten                      | in Folio-Bänden                                   |
| 8 Prinzip der Kartenerstellung                        | Punktsymbolkarte                              | Volltextkarten (in Lautschrift)                   |
| 9 Originaldaten zur Gänze veröffentlicht              | nein  | ja  |
| 10 Auswertung der Atlaskarten durch die Atlasbenutzer | durch Punktsymbolkodierung sehr eingeschränkt | sehr vielfältig (Verwendung von „stummen Karten“) |

Netzes nicht wesentlich gestiegen ist. Man kann darin eine späte Bestätigung des von Jules Gilliéron – wahrscheinlich intuitiv – beachteten Stichprobenprinzips sehen.

Ein weiterer Unterschied, dessen forschungsgeschichtliche und -praktische Relevanz viel zu wenig beachtet wird, besteht in der Präsentation der Daten von DSA und ALF. Während der Leser/Benutzer beim DSA nach einem bestimmten Prinzip symbolkodierte Karten vorfindet und damit keinen direkten Zugriff auf die Originaldaten (mehr) hat, muß der Benutzer des ALF bei der Lektüre jeder einzelnen Atlaskarte zunächst einen eigenen Kodierungs-Standpunkt definieren, um aus den Originaldaten selektiv den ihn speziell interessierenden geolinguistischen Aspekt herauszufiltern. Damit kann **einer** ALF-Karte eine im Prinzip **offene Anzahl** von „Arbeitskarten“ entnommen werden, die – jede für sich genommen – den heuristischen Status einer DSA-Karte hat. Man erkennt daraus die verfahrenstechnische Beengtheit des – angesichts der riesigen Meßpunkt-Menge allerdings unvermeidbaren – DSA-Kartierungs-Prinzips und – umgekehrt – die prozedurale Elastizität des ALF-Prinzips, das überdies – von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen – bis heute in der Romanistik vorherrschend geblieben ist.

Bei den Sprachatlanten der „zweiten Generation“ – d. h. bei den in den letzten 30–40 Jahren initiierten Regionalatlanten vorwiegend der Romanistik und Germanistik – hätte das Problem der Fragebogenerstellung gegenüber dem DSA und dem ALF in sprachtheoretisch innovativerer Form gelöst werden

können. Allerdings war das Augenmerk der Promotoren der Atlanten der zweiten Generation dominant darauf gerichtet, einem allgemein im Zug der Modernisierung vermuteten Dialektrückgang nachzugehen, so daß die letztendlich fixierten Dimensionen der betreffenden Sprachatlanten zwei Maximen gekehrten: 1. dichter Meßpunktenetz als früher, 2. Fragebuch möglichst ähnlich oder vergleichbar mit vorhergehenden Erhebungen. In Einzelfällen gab es auch Bemühungen (z. B. beim Mittelrheinischen Sprachatlas MRhSA, oder beim Uruguay-Atlas ADDU) zusätzlich zur diatopischen auch die diastratische Dimension miteinzubeziehen und der in den Fragebüchern oft vernachlässigten Syntax mehr Raum zu gewähren.

Neuerdings ist es im Zuge der fortschreitenden Implementierung von EDV zur Produktion von auf genuinen Datenbanken beruhenden Sprachatlanten gekommen (z. B. Sprachatlas von Bayerisch-Schwaben SBS oder Ladinienatlas ALD), was der Auswertung der betreffenden Datenmatrizen ganz neue Dimensionen eröffnen wird. Es existieren auch schon „sprechende Sprachatlanten“, wobei die dazugehörigen Datenbanken zu jedem in Transkription notierten Einzelbeleg den entsprechenden im Feld erhobenen mündlichen Reflex enthalten.

### 3. Partikuläre Datenauswertung

Sprachatlasdaten sind Massendaten. Die Struktur der Datenmatrix (N mal p: siehe Figur 1) erlaubt beim raumbezogenen, typo-

logischen (bzw. klassifikatorischen) Arbeiten prinzipiell eine Auswertung **einzelner** Merkmalsvektoren (bzw. Atlaskarten) oder eine **mehrere** Atlaskarten einbeziehende Datenauswertung. Man muß demnach zwischen einer „partikulären“ und einer „globalen“ Datenauswertung (vgl. Abschnitt 4.) unterscheiden. Diese zwei Forschungsorientierungen implizieren in methodologischer Hinsicht eine korrekte Bemeisterung der Dimensionen des **Besonderen** und des **Allgemeinen** und auch von **Induktion** und **Deduktion**. Damit verbunden ist ebenso ein korrekter Umgang mit **Allgemeinbegriffen** wie „**Typ, Dialekt, Dialektgruppe, Sprachgruppe**“ etc. und mit **Partikulärbegriffen** wie „**sprachliches Merkmal, Isoglosse, Areal**“ etc.

Allerdings wird in der Arealtypologie der Terminus „**Areal**“ meistens als **Allgemeinbegriff** verwendet und bezeichnet dabei die Verschnittmenge mehrerer Strate (= Verbreitungsgebiete einzelner Sprachmerkmale). Doch kommt daneben auch die Verwendung als **Partikulärbegriff** vor, worauf Masica 1971: 5 explizit hinweist. In der Dialektometrie ist für die Bezeichnung signifikanter Raumaggregate quantitativen Zuschnitts seit einiger Zeit der Terminus „Chorem“ üblich, der gut in das in der Linguistik übliche Terminologie-Schema nach dem Vorbild von **Phonetik/Phonemik** etc. passt.

Diese Problematik kommt überdies nicht nur im Rahmen der Sprachgeographie vor, sondern auch überall dort, wo matrizenartig angelegte Datenbasen (Schema **N** mal **p**: siehe Figur 1) zur Verfügung stehen, das heißt in allen Humanwissenschaften mit räumlich stratifizierten Massendaten. Im wissenschaftshistorischen Rückblick ist festzustellen, daß es in Sprachgeographie beim methodisch korrekten Umgang mit den Dimensionen des Besonderen und des Allgemeinen bis heute eigentlich immer gehapert hat. So beruht die weiter unten (Abschnitt 3.3.) beschriebene Diskussion um die **Existenz von Dialekten** und die **Arealnormativik** von M. Bartoli (Abschnitt 3.4.) auf diesem Defizit. Aus **wissenschaftsvergleichender** Perspektive ist zweierlei festzustellen: 1.) daß das angezeigte Defizit Teil eines gewaltigen Forschungsdilemmas ist, das sich vom „Großen Universalienstreit“ des Hoch- und Spätmittelalters bis zur „Konstruktivismus-Problematik“ des 20. Jhs. erstreckt (cf. Stegmüller 1978); 2.) daß zwar zahlreiche Wissenschaften von dieser Problematik betroffen waren, aber nur selten versucht wurde, diese durch wissenschaftstheo-

retische Reflexionen und/oder interdisziplinäre Vergleiche zu lösen. Exemplarisch dafür ist die Selbstbesinnung der Geographie in den 70-er Jahren (cf. Hard 1973).

### 3.1. Sprachatlaskarten und Mustererkennung

Eine der ersten elementaren Erfahrungen der Autoren und Benutzer von DSA und ALF bestand in der Feststellung der keineswegs chaotischen, sondern wohlgeordneten Gliederung von Sprachatlaskarten. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, die vorgefundenen Ordnungsmuster zu interpretieren und zu erklären. In kartographisch-heuristischer Hinsicht diente dazu die Analyse von **Flächen** (Arealen, Strukturen etc.) und der diese **umschließenden Linien** (Isoglossen). Die Meßpunktedichte war bei DSA und ALF jedenfalls immer hinreichend groß, um in den bei der Kartenanalyse herauspräparierten Raumstrukturen allgemein bekannte Ordnungsmuster wie „**Trichter, Staffel, Fächer, Insel, Halbinsel, Durchbruch, Horst, Scholle**“ etc. erkennen zu können. Die Betrachter solcher Konfigurationen wurden sozusagen intuitiv veranlaßt, diese als Resultate räumlicher Diffusionsprozesse einfacher oder – was noch häufiger der Fall war – höchst komplexer Art zu interpretieren. Damit kam sofort eine **diachrone** Komponente mit ins Spiel, die bis heute in der (partikulären und globalen) Interpretation von Sprachatlasdaten ihre volle Gültigkeit bewahrt hat.

Eine weitere Elementarerfahrung der Benutzer von DSA und ALF war, daß die Raumgliederungen thematisch eng verwandter Karten wider Erwarten – wobei diese Vorerwartung auf der junggrammatischen Idee der Regelmäßigkeit von Lautgesetzen beruhte – sehr oft deutlich voneinander divergierten. So hatten im DSA die Isoglossen zwischen den Typen **machen** und **maken** (auf der Karte „machen“) einerseits und andererseits zwischen den Typen **ich** und **ik** (auf der Karte „ich“) wider Erwarten streckenweise einen deutlich anderen Verlauf. Analoges fiel auch auf den Karten des ALF sofort nach Erscheinen von dessen erstem Faszikel (im Jahr 1902) auf. Man hätte nun erwarten können, daß sich aus dieser empirischen Evidenz zwei zueinander komplementäre Forschungsrichtungen entwickeln würden: eine auf die Beschreibung und Erklärung **einzelner** Laut- und Worttypen (hier **machen, maken, ich** oder **ik** betreffend) abzielende **Partikulärforschung** und eine auf die Herausarbeitung **räumlicher Großtrends** (i. e. räumlicher **Typen**) abzielende

**Globalforschung.** Tatsächlich ist es aber sehr rasch zu einer massiven Konzentrierung auf die Partikulärforschung gekommen, wobei die in deren Rahmen erarbeiteten Resultate und Erkenntnisse ohne jeden Zweifel überaus wertvoll waren und dies noch immer sind. Dagegen wurde die Globalforschung eigenartigerweise weitgehend vernachlässigt bzw. ihre Sinnhaftigkeit und Berechtigung in Einzelfällen sogar explizit gelehnt. Konkreter Ausdruck dieser forschungsgeschichtlich bemerkenswerten Situation sind der inhaltlich bis auf Jacob Grimm zurückverfolgbare Satz „Jedes Wort hat seine eigene Geschichte“ (cf. Christmann 1971) und der im letzten Viertel des 19. Jhs. in Frankreich ausgebrochene Streit um die Existenz von Dialekten (vgl. Abschnitt 3.3.).

### 3.2. Raum und Zeit auf Sprachatlaskarten

Rasch wurde bei der Analyse einzelner Sprachatlaskarten auch klar, daß die auf den Atlaskarten diatopisch miteinander konkurrierenden Einzelformen (phonetischer, morphologischer und lexikalischer Art) auch sprachhistorisch deutlich voneinander differieren konnten. Eine derartige Differenzierung konnte dort umso besser analysiert werden, wo zur Interpretation der Sprachatlaskarten zusätzlich kleinräumig gegliederte diachrone Informationen (betreffend Mittelalter und frühe Neuzeit) herangezogen werden konnten (cf. dazu exemplarisch Jaberg 1908). Es stellte sich heraus, daß **ältere** Formen sehr oft in **peripheren** Zonen des Untersuchungsgebietes auftraten, daß **geomorphologisch** (wie Gebirge) oder **politisch** (wie Diözesen, Herzogtümer etc.) in besonderer Weise konfigurierte Gebiete häufig ältere oder regional speziell markierte Formen konservierten, oder daß es Irradiationszentren für sprachliche Innovationen gab, von denen diachron jüngere Formen **radial** bzw. **wellenartig** diffundiert wurden, sei es bis zum Auftreffen auf ein markantes Hindernis (z. B. auf eine Konkurrenzform), sei es ungehindert bis zum Kartenrand. Analoge, wenn auch meist nicht so detaillierte Erfahrungen wurden in Anthropologie, Ethnographie, Ethnologie, Geographie und Biologie (Fauna, Flora) gemacht. Aus dem Bereich der Anthropologie stammt das Schlagwort von der „Age-and-area-hypothesis“ (Willis 1922), welches das Problem der deutlich vorhandenen Beziehung zwischen der aktuellen räumlichen Lage und dem effektiven Alter eines durch

Diffusion verbreiteten Phänomens (Merkmals, Features etc.) prägnant zusammenfaßt.

Dabei kann – je nach Einzellage – das geringer verbreitete Phänomen deutlich älter als das häufiger auftretende Phänomen sein (Reliktlage eines im Verschwinden begriffenen Stratums) oder auch umgekehrt (Persistenz des älteren und meistverbreiteten Typs gegenüber einem jüngeren – fallweise auch hochsprachlich gestützten – Konkurrenten). Auf jeden Fall kann hier den räumlich komplexeren Straten auch ein entsprechendes Alter zugeschrieben werden. Raum und Zeit korrelieren also miteinander: ob positiv oder negativ bzw. in welchem Ausmaß, muß von Fall zu Fall ermittelt werden. Generell gültige Gesetze, wie sie Bartoli vermutete, gibt es dazu allerdings nicht.

### 3.3. Graziadio Isaia Ascoli, Paul Meyer und Gaston Paris: der Streit um die Existenz von Dialekten

Fast alle einschlägigen germanistischen sowie romanistischen Hand- und Fachbücher der Dialektologie berichten über diesen Streit, allerdings meist aus zweiter Hand. Immerhin ist solcherart das Problem allgemein bekannt geworden. Die wesentlichsten Marksteine dieses romanistischen Disputs liegen zwischen 1875 und 1888, betreffen also eine Zeit, zu der es in der Romanistik noch keine (echten) Sprachatlanten gab. Die Protagonisten sind einerseits Graziadio Isaia Ascoli (1829–1907), ein vorwiegend durch Selbststudium zu einem weitläufig gebildeten Universalgelehrten herangereifter Sprachforscher mitteleuropäischen Zuschnitts, und andererseits die beiden hochrenommierten (nord)französischen Philologen Paul Meyer (1840–1917) und Gaston Paris (1859–1903). Der Streit entzündet sich an einer 1874 publizierten Schrift Ascolis namens „Schizzi franco-provenzali“, in der Ascoli unter impliziter Anwendung von damals (und auch heute noch) in der Biologie üblichen Klassifikationsverfahren einen geolinguistischen Typ – einen „Geotyp“ – namens „franco-provenzale“ aus der Taufe hob und in methodisch sehr korrekter Weise als Verschnittmenge einer bestimmten Anzahl explizit genannter sprachlicher Merkmale definierte. Ascoli stützte sich dabei datenseitig auf Wörterbücher und Ortsmonographien. Paul Meyer bestritt in seiner 1875 dazu erschienenen Besprechung prinzipiell die Möglichkeit einer gruppen- und typenbildenden Klassifikation von sprachgeographischen Daten, vorwiegend mit dem

Argument, daß die den betreffenden Dialekt (bzw. Geotyp) konstituierenden sprachlichen Merkmale keine koinzidenten Verbreitungsareale hätten und sich solcherart keine **klar ausgeprägten** bzw. **deutlich sichtbaren** Grenzen ergäben. Man begegnet diesem Argument, das Ascoli in seiner Replik von 1876 treffend widerlegen sollte, eigentlich bis heute immer wieder. Ich habe es in früheren Schriften als „Merkmalsillusion“ (bzw. als „typological fallacy“, „mirage caractérologique“) bezeichnet. Die Replik auf P. Meyer ist – leider – Ascolis einzige Stellungnahme in dieser Causa geblieben. Sie ist argumentativ konzis und gedanklich überaus dicht. Die Zentralpassage lautet: „[...] il distintivo necessario del determinato tipo sta appunto nella simultanea presenza o nella particolare combinazione di quei caratteri.“ (Ascoli 1876: 387) (cf. dazu die wissenschaftshistorische Aufarbeitung in Goebel 1990). Aus der Konfrontation Ascoli–Meyer wurde deutlich, daß letzterem die Methoden und Zielsetzungen jeglichen Klassifizierens und Typisierens fremd (bzw. sogar unheimlich) waren. Rückblickend empfiehlt es sich, zur Bezeichnung dieser Divergenzen die Termini „typophil“ (für Ascoli) und „typophob“ (für Meyer und Paris) zu benutzen.

1888 wurde der Diskussionskomplex, der zwischenzeitlich zu einem innerfranzösischen Streit zwischen (typophilen) Regionalisten (aus Okzitanien, der Normandie und Lothringen) und (typophoben) Zentralisten (P. Meyer, J. Gilliéron – dem späteren Autor des ALF) geworden war, durch eine eklatant typophobe Stellungnahme von G. Paris kräftig angeheizt, in der die alten Argumente P. Meyers mit stark auf die innere sprachliche (bzw. sprachpolitische!) Einheitlichkeit Frankreichs abzielenden Gedanken vermischt wurden. Eigenartigerweise geriet aber diese Stellungnahme von G. Paris zur Initialzündung für das Anlaufen der Vorarbeiten zum ALF. Bereits kurze Zeit später erschienen zwei den ganzen Disput kritisch beleuchtende Zusammenfassungen (Horning 1893 und Gauchat 1903), denen wohl die Bekanntheit dieser Debatten auch außerhalb der Romanistik zu verdanken ist. Beide Autoren vertraten eher typophile Ansichten, gingen aber dem eigentlichen Problem – nämlich jenem von Klassifikation und Typologie in den Human- und Biowissenschaften – nicht explizit auf den Grund. Dieses methodische bzw. auch methodologisch-erkenntnistheoretische Defizit ist trotz der im Rahmen der Dialekto-

metrie versuchten Aufholarbeit eigentlich bis heute nicht ausgeräumt worden.

Einer der tiefgreifendsten Mängel bestand darin, daß zwei wesentliche methodische Prinzipien von typophober Seite nicht (an-)erkannt wurden: 1.) daß die räumliche Erstreckung **einzelner Sprachmerkmale** erkenntnistheoretisch auf der Ebene des **Besonderen** liegt, während die räumliche Erstreckung eines **Typs** (Dialekts, Geotyps etc.) auf jener des **Allgemeinen** angesiedelt ist; 2.) daß die räumliche Erstreckung eines **einzelnen Sprachmerkmals** einem **qualitativen** Begriff entspricht, während die räumliche Erstreckung eines **Typs** (Dialekts, Geotyps etc.) einem **quantitativen** Begriff gleichkommt. Damit ist überdies der Gegensatz zwischen **mono-** und **polythetischer** Klassifikation angesprochen (cf. dazu Altmann & Lehfeldt 1973: 27).

#### 3.4. Matteo Bartoli und die „Arealnormen“

Die fraglichen Normen gehen auf zwei Texte Bartolis aus dem Jahr 1925 (Bartoli 1925 und Bertoni & Bartoli 1925) zurück und hatten bzw. haben vermöge ihrer ab initio inhärenten Defizite stets eine nur sehr beschränkte Relevanz. Daß sie dennoch auch außerhalb der Romanistik – wenigstens namentlich – relativ gut bekannt sind und oft zitiert werden, hat sicher damit zu tun, daß Bartolis Normen-Programm Teil einer größeren Attacke gegen die Indogermanistik war, der Bartoli den pompösen Namen „Neolinguistica“ gegeben hat. Unter Norm versteht er eine gesetzesähnliche Relation zwischen der **diachronen** Ausprägung (**älter/archaischer** – **jünger/innovativer**) eines sprachlichen Merkmals und dessen **arealer** Verbreitung (**lateral** – **zentral, größer** – **kleiner**). In den Texten Bartolis und seiner Anhänger (v. a. Bonfante 1970) werden sowohl die diachronen als auch die sprachgeographischen Aspekte der diskutierten Merkmale in erstaunlich oberflächlicher Art abgehandelt. Zum einen kommt dabei weder die gerade in der Romanistik der 20-er Jahre bereits sehr hoch entwickelte Einzelwortgeschichte zum Tragen, noch werden zum anderen die damals tongebenden romanistischen Sprachatlanten (ALF und AIS) benützt. In sprachgeographischer Hinsicht verwendet Bartoli nur allergrößte Unterteilungen der Romania („Iberia, Gallia, Italia, Dazia“; vereinzelt fügt er Regionen wie „Portogallo, Castiglia, Catalogna, Sardegna, Toscana, Ladinia“ etc. dazu). In keiner seiner neolinguistischen Schriften befindet sich zudem auch nur eine einzige Karte! Die trotz

dieser erstaunlichen Grobkörnigkeit nach 1945 immer komplexer werdenden areologischen Aussagen Bartolis (er spricht zuletzt von den folgenden Arealen: „isoliertes, Seiten-, diskontinuierliches, hufeisenförmiges, ringförmiges, größeres, späteres, untergehendes Areal“; cf. Weinhold 1985) verbleiben weitgehend ohne empirische Deckung. Nur illustrationshalber seien hier die in Bertoni & Bartoli 1925 enthaltenen fünf Grundnormen zitiert.

- 1) Von zwei (oder mehreren) semantisch älteren Bezeichnungstypen ist der ältere in der „area più isolata“ erhalten.
- 2) Wenn von zwei Bezeichnungstypen sich einer an der Peripherie („in aree laterali“) und einer im Zentrum befindet, so ist in der Regel („di norma“) jener der Peripherie der ältere.
- 3) Wenn das gesamte Untersuchungsgebiet in eine „area maggiore“ (mit Bezeichnungstyp 1) und eine „area minore“ (mit Bezeichnungstyp 2) zerfällt, so bewahrt in der Regel die „area maggiore“ den älteren Bezeichnungstyp.
- 4) Bartoli unterscheidet früher („area anteriore“) und später („area seriore“) romanisierte Zonen und postuliert als normal, daß älteres Wortgut sich in der „area seriore“ befindet (vor allem, weil in der „area anteriore“ nachrückende Innovationen sich nicht bis zur „area seriore“ ausbreiten konnten).
- 5) Wenn von zwei Bezeichnungstypen einer im Lauf der Sprachgeschichte überhaupt verschwindet und nur der andere überlebt, so ist/war in der Regel („di norma“) der verschwundene Bezeichnungstyp der ältere.

Sogar die von Bartoli selbst dazu angeführten Beispiele zeigen die Widersprüchlich- und Brüchigkeit seiner „Normen“ auf. Im großen und ganzen stellen die Normen Bartolis eine empirisch und methodisch auf wenig soliden Beinen stehende Kasuistik dar. Die daran geübte Kritik (cf. Hall 1946 und die zahlreichen Refutationen von Mańczak, 1965–1994) erfolgte zu Recht. In einer detaillierten wissenschaftshistorischen Aufarbeitung des Gesamtkomplexes (Weinhold 1985) konnte gezeigt werden, daß das Problem des Ineinandergreifens von Diachronie und Diatopie im Sinne der Age-and-area hypothesis (Willis 1922) viel treffender durch eine sorgfältige Analyse der jeweiligen Diffusionsbedingungen bearbeitet werden kann, wobei der Autor

auf analoge Beispiele aus der Human- und Kulturgeographie (vor allem Frankreichs) hinweist.

#### 4. Globale Datenauswertung

Unter einer als „global“ bezeichneten Datenauswertung ist jede mehr als einen Merkmalsvektor (einer  $N$  mal  $p$  messenden Datenmatrix: siehe Figur 1) einbeziehende Auswertung von Sprachatlasdaten zu verstehen. Das damit verbundene Forschungsinteresse ist primär **induktiv** und bezweckt – freilich in sehr variablem Umfang – die Erkennung von in den Sprachatlasdaten **tiefer** verborgenen Mustern und Strukturen aller Art. Wissenschaftshistorisch spannt sich dabei ein weiter Bogen von einfachen **Dichtekarten** (erzeugt durch die Superposition von mehreren Verteilungsarealen) und **Isoglossensynthesen** (generiert durch die Superposition von mehreren dieses Verteilungsareal umgebenden Grenzlinien bzw. Isoglossen) bis zur modernen Dialektometrie. Wiewohl heute erwiesen ist, daß bei der globalen Datenauswertung der Rekurs auf die zwei einschlägigen Hilfswissenschaften „**Kartographie**“ und „**Numerische Klassifikation**“ (auch „Numerische Taxonomie, Taxometrie“ etc. genannt) unverzichtbar ist, wurde bei der Erstellung von Dichtekarten und Isoglossensynthesen von Germanisten, Romanisten und Anglisten bis in die 70-er Jahre weitgehend unfachmännisch und unreflektiert zu Werk gegangen. Ähnliche Tendenzen scheinen auch in der modernen Arealtypologie vorzuliegen. Für die Isoglossenproblematik ist allerdings bereits vor dem Erscheinen von DSA und ALF eine brillante Ausnahme anzumerken: die vom Germanisten (und auch Romanisten) Karl Haag im Jahr 1898 zur geordneten Isoglossensynthese vorgeschlagene Polygonisierung des Meßpunktenetzes nach der – wie es in der Mathematik traditionellerweise heisst – **De-launy-Voronoi**-Methode, wofür in Karto- und Geographie der Terminus **Thiessen**-Methode üblich ist. Vor allem die Germanisten haben sich immer wieder der Haagschen Polygonisierung – freilich oft mehr implizit als explizit – bedient (z. B. in den Monographieserien „Deutsche Dialektgeographie“ und „Mitteldeutsche Studien“). Klassische Beispiele für Methode, Kartierungstechnik und Heuristik bieten in diesem Zusammenhang Jaberg 1908 und Rosenqvist 1919 (Isoglossensynthesen), ferner Jaberg 1936 (Dichtekarten) sowie auch

Ettmayer 1924 (Isoglossensynthesen). Überdies wird in Ettmayers ansonsten sehr akkurat gearbeitetem Kartenteil deutlich, welche heuristischen Mängel bei der Nichtanwendung der Haagschen Polygonisierung entstehen können. Zu einer forschungsgeschichtlichen Aufarbeitung des Begriffs- und Methodenkomplexes der „Isoglosse“ cf. Händler & Wiegand (1982).

Beim Einsatz von Dichtekarten (Areal-superpositionen) und Isoglossensynthesen muß man sich zweierlei vor Augen halten: 1.) daß beide primär **quantitative** Informationen enthalten, 2.) daß jedem der beiden Kartentypen ein exakt zu definierendes **Kartenthema** (in der Form eines **idealen quantitativen Begriffes**) zugrunde liegt, das an den verschiedenen Meßpunkten des Untersuchungsfeldes in (mindestens ordinal, meist aber metrisch) abgestufter Intensität auftritt.

#### 4.1. Von der arealen **Exploration** zur arealen **Klassifikation** (Typologie) in der Sprachgeographie

Dichtekarten und Isoglossensynthesen dienen in der Regel nur dazu, in sprachgeographischen (und auch arealtypologischen) Datensätzen eine erste, sehr selektive Ordnungssuche vorzunehmen bzw. eher an der Oberfläche liegende Ordnungsstrukturen sichtbar zu machen. Dieser mehr von spontaner Forschungsintuition als von systematischer Methodik gesteuerte Vorgang sei hier „**Exploration**“ genannt. Davon zu unterscheiden ist der Vorgang der „**Klassifikation**“ (bzw. Typenfindung oder Typologie), der – wie in vielen Human-, Bio- und Naturwissenschaften seit geraumer Zeit üblich – sich dem Problem der zielbewußten Auffindung von in den Sprachatlasdaten enthaltenen bzw. verborgenen Ordnungsmustern bzw. -strukturen (Geotypen) systematisch stellt. Dabei ergibt sich die Möglichkeit, ein und demselben Datensatz durch variable Klassifikationsfragen und durch dementsprechend vielfältige Klassifikationsmethoden eine (theoretisch unbegrenzte) Vielzahl von Ordnungsmustern zu entnehmen, die wiederum speziellen Fragestellungen (bzw. Hypothesen oder Theorien) dienlich sind. Daraus wird deutlich, daß hier eine „**erkenntnistheoretische Spirale**“ zwischen „**Induktion**“ und „**Deduktion**“ in Gang gebracht werden kann, und zwar dergestalt, daß nach jedem Klassifikationsvorgang (durch Induktion) unser Kenntnisstand über den erforschten Datensatz deutlich verbessert wird. Dabei erfährt unser diesbezügliches

theoretisches A priori (durch Deduktion) eine fortlaufende Optimierung. Diese Leistung wird eigentlich erst von der modernen Dialektometrie erbracht (cf. dazu Goebel 1984 passim (Romanistik) und Schiltz 1996 (Germanistik)).

#### 4.2. Einige dialektometrische Fallbeispiele

Die Karten 1–6 dienen nur dazu, auf die im Rahmen der modernen Dialektometrie vorhandenen Möglichkeiten exemplarisch hinzuweisen. Der Leser benötigt für das korrekte Verständnis der hier gezeigten Karten hinreichend genaue Informationen zu den analysierten Datensätzen, den eingesetzten kartographischen Verfahren und den verwendeten numerisch-klassifikatorischen (bzw. taxometrischen) Methoden. Es werden Beispiele aus drei Datensätzen gezeigt: zwei davon enthalten **neuzeitliche** (aus AIS und CLAE) und einer **mittelalterliche** (aus Dees 1980: 13. Jahrhundert) Daten.

##### 4.2.1. Übersicht über die benutzten Datensätze (AIS, CLAE und Dees 1980)

Siehe dazu die Tabelle 106.2.

Zu beachten ist, daß dialektometrisch verwertbare Datenmatrizen nur durch eine adäquate Kodierung aus bereits vorhandenen Quellen (Sprachatlasdaten) gewonnen werden können. Dabei entspricht diese Kodierung einem komplexen Meßvorgang. Ein entscheidendes Kriterium ist die Anzahl der in die Kodierung einbeziehbaren Meßpunkte und Merkmale (Atlaskarten). Sie sollte in beiden Fällen „möglichst groß“ (d. h. mehrere Hundertschaften umfassen) und trotzdem „operationell“ (d. h. EDV-technisch und kartographisch gut handhabbar) sein. Allerdings sind, wie entsprechende dialektometrische Erfahrungen gezeigt haben (Goebel 1985), gute Resultate auch schon bei nur mehrere Dutzend Meßpunkte umfassenden Datensätzen möglich.

##### 4.2.2. Kartographische Konventionen

Die numerische Variation der zu visualisierenden Häufigkeitsverteilungen wird mittels spezieller Intervallalgorithmen (MINMWMAX, MEDMW) auf einer sechs Raster- bzw. Schraffurstufen umfassenden Signaturskala abgebildet. Die Verwendung von nach dem Sonnenspektrum geordneten Farben (blau bis rot) wäre natürlich um vieles besser. Die verwendete Anzahl der Wertstufen (hier: 6) wurde in der Fachkartographie ausgiebig getestet und soll daher nicht weiter diskutiert

Tabelle 106.2: Vergleich wichtiger Kenndaten des Sprachatlasses AIS sowie der Datensätze CLAE und Dees 1980.

|   | AIS (Italien und Südschweiz)                           | CLAE (England)   | Dees 1980 (Nordfrankreich)                |
|---|--|--|---|
| 1 Datenquelle                                     | Sprachatlas AIS vol. I, II und IV                      | Sprachatlas SED bzw. CLAE                                      | 3300 mittelalterliche Urkunden            |
| 2 Explorationsmodus                               | direkte Feldenquete                                    | direkte Feldenquete  | philolog. Textexhaustion                  |
| 3 Zeitliche Gültigkeit der Daten                  | 1919–1926  | 1948–1961  | 13. Jahrhundert                           |
| 4 Art der Meßpunkte                               | kleinere Ortschaften und Städte                        | kleinere Ortschaften   | mittelalt. Schreibzentren bzw. Kanzleien  |
| 5 Art der Merkmale der Quellen                    | lautschriftlich fixierte Antworten der Gewährsleute    | lautschriftlich fixierte Antworten der Gewährsleute            | Schreibformen in mittelalterl. Urkunden   |
| 6 Anzahl der Meßpunkte                            | 250 AIS-Meßpunkte + 1 Kunstpunkt (Standarditalienisch) | 313 SED- bzw. CLAE-Meßpunkte + 1 Kunstpunkt (Standardenglisch) | 85 Schreibzentren                         |
| 7 Anzahl der kodierten Merkmale                   | 696  | 597  | 119 (Vokalismus) bzw. 66 (Konsonantismus) |
| 8 Grammatische Kategorie der kodierten Merkmale   | lexikalisch, morphologisch                             | lexikalisch, morphologisch und syntaktisch                     | phonetisch (Vokalismus, Konsonantismus)   |
| 9 Anzahl der kodierten Einzelformen (Taxate)      | 4836   | 7101   | 119 bzw. 66                               |
| 10 Kodierung vorgenommen durch                    | Goebel   | Team des CLAE  | Dees                                      |
| 11 Meßtheoretisches Niveau der kodierten Merkmale | nominal (polytom)                                      | nominal (polytom)  | nominal (binär)                           |
| 12 Mehrfachbelege pro Meßpunkte und Atlaskarte    | nein   | ja   | nein                                      |

werden. Die Obergrenze der Wertstufe 3 entspricht überall dem arithmetischen Mittel der betreffenden Häufigkeitsverteilungen, welche überdies zur raschen statistischen Analyse in der rechten unteren Ecke der betreffenden Karten mittels Histogrammen visualisiert wurden. Dazu und zu weiteren hier nicht angesprochenen Problemen cf. Goebel (1984 I: 90–98). Die Karten 106.1–6 wurden dankenswerterweise von G. Schiltz (Basel) produziert.

#### 4.2.3. Taxometrische Konventionen

Die Karten 106.1–4 stellen Ähnlichkeitsmessungen dar. Dabei wird – stets anhand eines genau festgelegten Index bzw. Maßes – die (quantitative) Ähnlichkeit von  $N - 1$  Meßpunktvektoren zum Merkmalsvektor eines

vorher festzulegenden Prüfbezugspunktes gemessen. Das hier durchgängig verwendete Ähnlichkeitsmaß ist der „Relative Identitätswert“ (RIW) oder „Relative Identity Value“ (RIV): cf. dazu Goebel 1984 I: 74–78. Das Sigel RIVs verweist auf eine von G. Schiltz definierte Spielart des RIW/RIV, die bei Datenmatrixen mit Mehrfachbelegen zur Anwendung kommt (cf. Schiltz 1997: 664). Das den Karten 106.5–6 zugrunde liegende Meßmoment ist dagegen komplexer: cf. dazu unter Abschnitt 4.2.4.2.

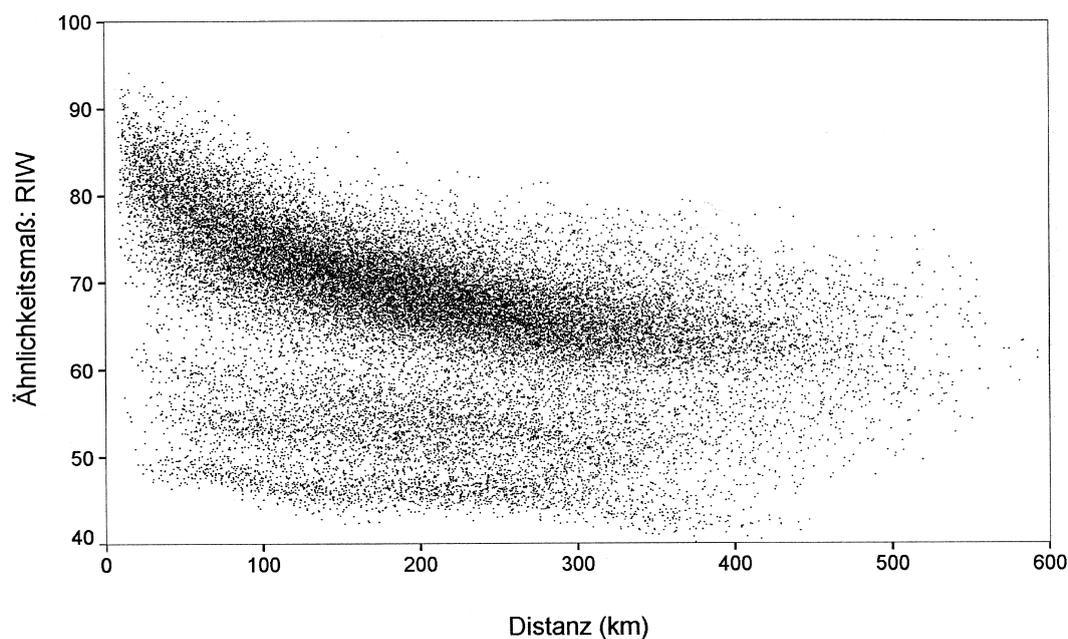
#### 4.2.4. Interpretationen der Karten 106.1–6

4.2.4.1. Interpretationen der Karten 106.1–4  
Die Karten 106.1–4 veranschaulichen den eindeutig mit der räumlichen Entfernung zusammenhängenden Abfall der linguistischen

Ähnlichkeit eines Prüfbezugspunktes zum Rest des Untersuchungsgebietes. Dabei kann die Lage des Prüfbezugspunktes (überall weiß belassen) in Analogie zum Gipfel eines rundum mehr oder weniger gleichmäßig abfallenden Gebirges gesehen werden. Auf Karte 106.1 (England) ist dieser Abfall – abgesehen von näher zu erklärenden Ausreißern in Wertklasse 4 rund um London – von Nord nach Südwest (Cornwall) weitgehend kontinuierlich. Auf Karte 106.2 (Italien) ist der Messwertabfall nach Norden (Graubünden) um vieles abrupter als nach Westen, Süden und Osten. Um den Prüfbezugspunkt bildet sich in der Regel eine kleinere Zone größter Affinität (in Wertklasse 6) aus, die die Reichweite des lokalen Subdialekts markiert. Dabei ist zu beachten, daß das Kartenthema quantitativ ausgeprägt ist und die Grenzen zwischen den einzelnen Wertstufen nicht mit Isoglossenbündeln bzw. mit Dialektgrenzen im üblichen Sinn verwechselt werden dürfen.

Jede Ähnlichkeitskarte enthält ein spezielles Raumprofil (in der Form eines Geotyps), das sich beim Wandel des Prüfbezugspunktes mehr oder weniger stark verändert. An dieses Phänomen können weitere typodiagnostische Meßmomente angebunden werden. Aus geolinguistischer Perspektive dienen Ähnlichkeitskarten zu folgenden Zwecken: Eruiung der Stellung eines Ortsidioms inmitten seines Umfeldes; Prüfung der typologischen Homogenität bzw. der diffusorischen Durchlässigkeit des Untersuchungsnetzes von variablen Standpunkten aus; Feststellung der Relation zwischen der naturräumlichen Entfernung (in km) und der geolinguistischen Ähnlichkeit: siehe dazu auch Figur 106.2. Zu weiteren Details cf. Goebel (1984 I: 100–110).

Genuin statistische Tests anhand verschiedener Datensätze haben zudem die folgenden Regularitäten gezeigt: bei zufallsgesteuerter Merkmalsauswahl werden bereits anhand von rund einem Drittel der Totalkorpora diesel-



Gesamtkorpus: 251 Meßpunkte (31.375 RI-Werte)

Figur 106.2: Relation zwischen linguistischer Ähnlichkeit und geographischer Distanz

**Quelle:** AIS; Bände I, II und IV

**Daten:** 251 Meßpunkte, 696 Merkmalsvektoren

**Ähnlichkeitsmessung:** Relativer Identitätswert (RIW)

**Kommentar:** Die kartierten 31.375 RI-Werte bilden grosso modo drei Punktwolken: Eine kompakte (oben) und zwei diffuse (unten). Die kompakte Wolke entsteht aus den genuin italienischen Anteilen des Untersuchungsnetzes, die beiden diffusen Wolken verweisen auf die frankoprovenzalischen und rätoromanischen Anteile desselben. Die Zahl 31.375 ergibt sich aus der Formel  $N/2 \cdot (N-1)$  bei  $N = 251$ . Die quantitative Konsistenz der Relation zwischen Ähnlichkeit und Entfernung ist deutlich erkennbar.

ben Resultate wie anhand der Totalkorpora selber sichtbar. Die taxometrisch ermittelten Raummuster sind also redundant in den Daten verteilt bzw. sehr tief in diese eingeschnitten. Auch bei der rein **qualitativen** Manipulation an den Merkmalsvektoren zeigt sich – entsprechende Mindestmengen bei den Atlaskarten vorausgesetzt –, daß **phonetisch**, **lexikalisch** oder **morphosyntaktisch** relevante Subkorpora einander sehr ähnliche geotypologische Resultate liefern: vergleiche dazu die Karten 106.3 (**Vokalismus**) und 106.4 (**Konsonantismus**), die diesen Sachverhalt anhand mittelalterlicher Materialien deutlich aufzeigen. Auch hier entsteht der Eindruck, daß in den Datensätzen fest bzw. **tief verankerte** Regularitäten vorliegen, wofür allerdings eine erschöpfende Erklärung bis heute noch aussteht: cf. dazu auch Goebel 1984 I: 197–219.

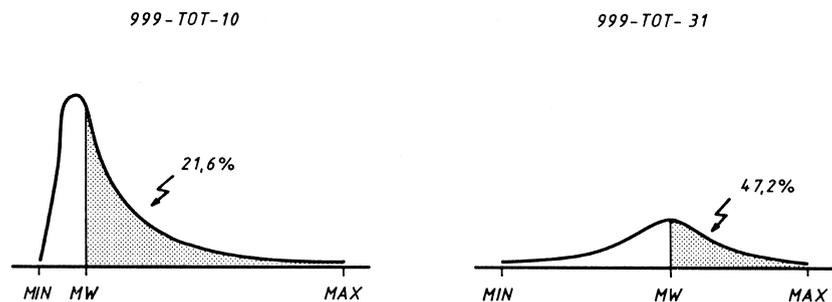
#### 4.2.4.2. Interpretation der Karten 5–6

Den Karten 106.5 und 106.6 liegt ein taxometrisches Meßmoment zugrunde, das aus einer kommunikationstheoretischen Überlegung zu den bei der Ähnlichkeitsmessung anfallenden Häufigkeitsverteilungen abgeleitet wurde. Bei der Analyse solcher Ähnlichkeitsverteilungen konnte festgestellt werden, daß deren Symmetrie großregional dergestalt schwankt, daß **asymmetrische** Verteilungen in – im weitesten Sinn – eher **peripheren** Gebieten auftreten, während **symmetrische** Verteilungen eher in **zentral** gelegenen Zonen vorkommen. Die Figur 106.3 zeigt das schematische Aussehen zweier solcher Verteilungen: links sieht man eine asymmetrische Verteilung (mit einem bündnerromanischen Prüfbezugspunkt),

rechts eine sehr symmetrische Verteilung (mit einem nordlombardischen Prüfbezugspunkt).

Die Symmetrie der Verteilungen wird unter anderem dadurch bestimmt, wieviel Prozent der Ähnlichkeitsmeßwerte zu beiden Seiten des arithmetischen Mittels (MW) liegen. Dabei kann der zwischen Mittelwert und Maximalwert (welcher der größten Ähnlichkeit zum jeweiligen Prüfbezugspunkt entspricht) liegenden Meßwertmenge eine besondere kommunikative bzw. interaktive „Güte“ zugemessen werden. Immerhin werden dadurch jene Merkmalskomponenten erfasst, über die der betreffende Vektor überdurchschnittlich gut mit dem Rest des Untersuchungsnetzes „verkehrt“ bzw. „interagiert“. Eine taxometrische bzw. statistische Modellierung dieser Idee verweist auf die „Schiefe“ (Definition und Formel in allen Statistikhandbüchern und bei Goebel 1984 I: 150–154 bzw. 1982a: 44–46 und Goebel & Schiltz 1997: 17).

Tatsächlich zeigen die kartographischen Synopsen von jeweils N Schiefewerten ausnahmslos sehr klar strukturierte Kartenbilder. Die in Wertklasse 1 figurierenden Polygone markieren Zonen **hohen kommunikativen Austausches** bzw. **Kontakts** innerhalb des Gesamtnetzes, während die in Wertklasse 6 aufscheinenden Polygone Gebieten großer Konservativität bzw. extremer Abgeschlossenheit (stets innerhalb des vorliegenden Gesamtnetzes) entsprechen. Auf Karte 106.5 (England) bilden die Polygone einen grosso modo von Oxford ausstrahlenden **Stern**, der den Süden Englands dominiert. Auf Karte 106.6 (Italien) bilden die Polygone in Wert-



Figur 106.3: Relativer Anteil der Meßpunkte mit überdurchschnittlichen Ähnlichkeitswerten (nach RIW) bei verschiedenen Ähnlichkeitsverteilungen.

MIN – Minimalwert

MW – arithmetisches Mittel

MAX – Maximalwert

Anzahl der Ähnlichkeitswerte in beiden Fällen: 250

Links: Ähnlichkeitsverteilung zum AIS-Meßpunkt 10 (Camischolas, Graubünden)

Rechts: Ähnlichkeitsverteilung zum AIS-Meßpunkt 31 (Osco, Tessin)

klasse 1 eine **Zange**, deren Schenkel entlang des Apennin und der Etsch verlaufen. In beiden Fällen werden damit historisch und linguistisch überaus bedeutsame Übergangs-, Interaktions- und Austauschräume markiert, die sehr vielfältig interpretiert werden können. Ähnliches gilt für die in Wertklasse 6 rubrizierten Randgebiete, deren Lateralität aus historischer und linguistischer Sicht ebenso gut bekannt ist. Bemerkenswert ist nun in beiden Fällen, daß anhand derselben Daten durchgeführte dialektometrische Isoglossensynthesen eine deutliche Koinzidenz von dicken Isoglossenbündeln einerseits (wodurch **Abgrenzung** markiert wird) und den eben erwähnten Polygonen in Wertklasse 1 andererseits (womit **Kommunikation** verbunden ist) zeigen. Damit kommt die in vielen Geowissenschaften immer wieder evozierte **Doppelnatur** von Grenz- und Übergangsbereichen (hinsichtlich **Abgrenzung** versus **Interaktion**) deutlich zum Vorschein. Zu weiteren Vertiefungen cf. Goebel 1992a: 448–450; 1993a: 52–53; 1993b: 289–291. Neben der **Schiefe** können noch zahlreiche **andere statistische Parameter** der Ähnlichkeitsverteilungen zur geolinguistischen Mustererkennung und -analyse benützt werden.

#### 4.2.5. Dendrographische Dialektometrie und Lexikostatistik

Die baumgenerierende (dendrographische) Klassifikation mittels hierarchisch-agglomerativer Verfahren figuriert heute standardmäßig in allen taxometrischen Handbüchern (z. B. Bock 1974 oder Sneath & Sokal 1973). Diese Verfahren lassen sich – wie zahlreiche Anwendungsfälle deutlich gezeigt haben (cf. Goebel 1982a: 785–787; 1992a: 453–454; 1993a: 58–68; 1993b: 292–292 und 1997) – sehr gut auch auf sprachgeographische Datensätze anwenden. Dabei fallen jeweils ein **Baum** und dessen **räumliche Umlegung** an. Die Strukturen des Baumes (in der Form einer Hierarchie von „Dendremen“) und jene der räumlichen Umlegung (in der Form eines Mosaiks von das Gesamtnetz fugenlos abdeckenden „Choremen“; Terminus bei den Geographen entlehnt; cf. Brunet 1987: 190, 211) sind klassifikatorisch überdies interessant und haben sowohl **diachrone** wie **synchrone** Relevanz. Sie gestatten es nämlich, in der Zeit abgelaufene Sprachausgliederungsprozesse modellhaft nachzuvollziehen, wie das auch in der **Lexikostatistik** – freilich anhand viel kleinerer Datensätze – versucht wird. Dabei ist anzumerken, daß zwischen

Dialektometrie und Lexikostatistik enge dazenseitige und methodische Affinitäten bestehen, die allerdings von der Fachwelt bislang weitgehend unbemerkt geblieben sind. In beiden Fällen werden zwischen Meßpunktvektoren mehr oder weniger regelhaft existierende quantitative Relationen zur Erstellung klassifikatorisch und heuristisch relevanter Schemata (vor allem von Bäumen) benutzt. In der Lexikostatistik betreffen diese quantitativen Relationen **diachron** unterschiedene Meßpunktvektoren (vermittels der „lexicon replacement rate“), in der Dialektometrie **diatopisch** unterschiedene Meßpunktevektoren (vermittels verschiedener Ähnlichkeitsmaße). Gerade für die moderne Arealtypologie scheint diese sowohl diachrone als auch diatopische Dimensionen einbeziehende Methode vielversprechend zu sein. In den frühen 90-er Jahren hat überdies die Lexikostatistik methodisch den Anschluß an die Numerische Klassifikation gefunden, so dass Dialektometrie und Lexikostatistik auch hier konform gehen (cf. Dyen & Kruskal & Black 1992). Außerdem ist die zwischen Lexikostatistik und **moderner Humangenetik** seit langer Zeit bestehende Schiene konsequent ausgebaut worden (cf. z. B. Cavalli-Sforza & Wang 1996). Damit kann heute von einem weitgehenden Methodenparallelismus zwischen Lexikostatistik, Dialektometrie und der raumbezogenen Human- bzw. Populationsgenetik gesprochen werden (cf. dazu beispielsweise Sokal 1991, Ruhlen 1994 und Goebel 1996). Dieser Gleichschritt betrifft weitgehend auch das Erkenntnisinteresse dieser drei Disziplinen.

## 5. Zusammenfassung und Perspektiven

Wenn van der Auwera (1998: 20) in der Einleitung zu seinem Sammelband über europäische Adverbialkonstruktionen mit Blick auf die geodiagnostischen Möglichkeiten der Dialektometrie und auf die „Qualität“ der in der modernen Arealtypologie verwendeten Daten schreibt, daß „the data simply are not good and large enough to take dialectometric work worthwhile“, so muß ich dem als in diesem Zitat angesprochener Dialektometer zweierlei entgegenhalten: 1.) Zum einen hat sich die Arealtypologie noch lange nicht alle Erfahrungen der prädialektometrischen Sprachgeographie zunutze gemacht; dies betrifft sowohl die Datenspezifik als

auch alle mit der Auswertung der Daten verbundenen begrifflichen, methodischen und technischen Aspekte. 2.) Zum anderen liegen innerhalb der Dialektometrie und in deren methodischem Umfeld sehr ermutigende Erfahrungen mit gut brauchbaren quantitativen bzw. taxometrischen Explorationen und Klassifikationen vor, die anhand von Datensätzen durchgeführt worden sind, welche jenen der Arealtypologie modernen Zuschnitts sehr ähnlich sind. Vonseiten der Arealtypologie müßte der „Sprung ins (kalte?) Wasser der Taxo- oder Dialektometrie“ simpel und einfach einmal gewagt werden. Vor allem im überschaubaren Bereich der Sprachen eines Kontinents (etwa in Europa im Rahmen des eingangs zitierten Projekts EUROTYP) wären derartige Einstiegserfahrungen empfehlenswert. Auch die von Genetikern (um R. R. Sokal oder L. L. Cavalli-Sforza) mit kontinent- und sogar weltweiten Datensätzen (stets **genetischer** und **linguistischer** Art) gemachten Klassifikationserfahrungen stellen eine zusätzliche Ermutigung dar. Die Arealität sprachlicher Merkmale ist ohne jeden Zweifel ein überaus komplexes Phänomen und Problem zugleich. „Area is therefore an important dimension of linguistic features generally. It is an integral bit of information about them that should not be neglected, even though – and indeed partly because – its ultimate significance may not be fully understood.“ (Masica 1971: 170). Dieser Feststellung, der inhaltlich auch jeder Sprachgeograph (sowie jeder mit Raumaspekten befaßte Human- und Biowissenschaftler) beipflichten kann, müßten allerdings im Rahmen der modernen Typologie die entsprechenden methodischen Konsequenzen folgen. Die oft gemachte Feststellung des „area character“(s) bestimmter linguistischer Merkmale (hier: Ramat & Bernini 1990: 34) oder die Vermutung, daß „language phenomena exist as geographical continua and that the transitions between different geographical areas correspond to transitions between different geotypes of those phenomena“ (Bechert 1990: 115) weisen in dieselbe Richtung, obwohl sie aus sprachgeographischer Sicht ganz elementare – sit venia verbo – Selbstverständlichkeiten sind. Auch die derzeit im Rahmen einfacher explorativer Methoden (hier: Arealüberpositionen in der Form von Dichtekarten) gewonnenen globalen Erkenntnisse (z. B. der „Charlemagne-Sprachbund“: cf. van der Auwera 1998b: 271 f. und Haspelmath 1998: 814 ff.) stellen Ermutigun-

gen dar, die auch von der Warte des daten- und methodenspezifischen Erfahrungshorizonts der Sprachgeographie überaus plausibel sind. Vonseiten der modernen Arealtypologie müßten die Generierung und Auswertung entsprechender Datensätze (mit mehreren Dutzend Sprachen und ebenso vielen Merkmalen) organisiert und dabei auch dafür Sorge getragen werden, daß mehrere solche Datensätze in weiterer Folge meßpunkt- und vor allem merkmalsseitig kombiniert werden können. Allerdings wäre bei diesem Vorgang bereits die volle Assistenz- bzw. Berücksichtigung der Dialektometrie notwendig, um die mit einer eventuellen „Wiedererfindung des Rades“ verbundenen Risiken und Verzögerungen zu vermeiden.

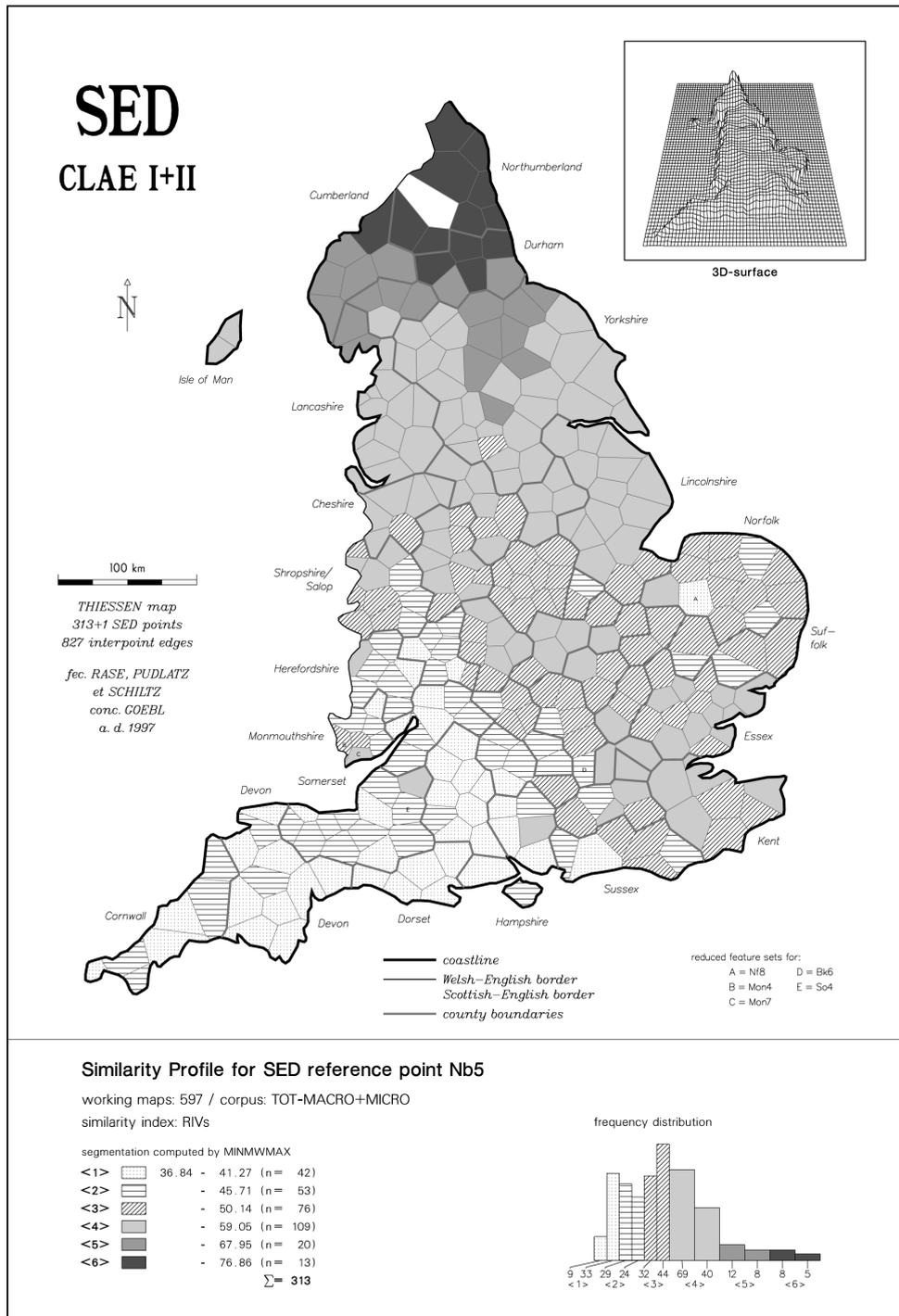
## 6. Literatur

- ADDU: Thun, Harald et alii (eds.). *El Atlas lingüístico diatópico y diastrático del Uruguay*. Kiel, Montevideo (in Vorbereitung).
- AIS: Jaberg, Karl & Jud, Jakob (eds.). 1928–1940. *Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz*. Zofingen: Ringier. 8 Bände (Neudruck 1971: Nendeln: Kraus).
- ALD: Goebel, Hans et alii (eds.). 1998. *Atlante linguistico del ladino dolomitico e dei dialetti limitrofi – 1a parte. Sprachatlas des Dolomitenladinischen und angrenzender Dialekte* (7 Bände) – 1. Teil. Wiesbaden: L. Reichert.
- ALF: Gilliéron, Jules & Edmont, Edmond (eds.). 1902–1910. *Atlas linguistique de la France*. Paris (Champion). 9 Bände (Neudruck 1971. Bologna: Forni).
- Altmann, Gabriel & Lehfeldt, Werner. 1973. *Allgemeine Sprachtypologie. Prinzipien und Meßverfahren*. München: Fink.
- Ascoli, Graziadio Isaia. 1874. „Schizzi franco-provenzali“. *Archivio glottologico italiano* 3 [1878]: 61–120.
- Ascoli, Graziadio Isaia. 1876. „P. Meyer e il franco-provenzale“. *Archivio glottologico italiano* 2: 385–395.
- Bartoli, Matteo. 1925. *Introduzione alla neolinguistica. Principi, scopi, metodi*. Genf: Olschki.
- Bechert, Johannes. 1990. „The structure of the noun in European languages“. In: Bechert/Bernini/Buridant (eds.), 115–140.
- Bechert, Johannes & Bernini, Giuliano & Buridant, Claude (eds.). 1990. *Toward a typology of European languages*. Berlin, New York: de Gruyter.
- Bertoni, Giulio & Bartoli, Matteo. 1925. *Breviario di neolinguistica*. Modena: Società tipografica modenese.

- Besch, Werner & Knoop, Ulrich & Putschke, Wolfgang & Wiegand, Herbert Ernst (eds.). 1982–1983. *Dialektologie. Ein Handbuch zur deutschen und allgemeinen Dialektforschung*. 2 Bände. Berlin, New York: de Gruyter.
- Bock, Hans Hermann. 1974. *Automatische Klassifikation. Theoretische und praktische Methoden zur Gruppierung und Strukturierung von Daten (Cluster-Analyse)*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Bonfante, Giuliano. 1970. *La dottrina neolingvistica. Teoria e pratica*. Turin: Giappichelli.
- Brunet, Roger. 1987. *La carte. Mode d'emploi*. Paris: Fayard.
- Cavalli-Sforza, Luca, L. & Wang, William S.-Y. 1986. „Spatial distance and lexical replacement“. *Language* 62: 38–55.
- Christmann, Hans Helmut. 1971. „Lautgesetze und Wortgeschichte. Zu dem Satz „Jedes Wort hat seine eigene Geschichte““. In: Coseriu, Eugenio & Stempel, Wolf-Dieter (eds.). *Sprache und Geschichte. Festschrift für Harri Meier zum 65. Geburtstag*. München: Fink, 111–124.
- CLAE: Viereck, Wolfgang & Ramisch, Heinrich (eds.). 1991, 1997. *The Computer Developed Linguistic Atlas of England*. 2 Bände. Tübingen: Niemeyer.
- Dees, Anthonij. 1980. *Atlas des formes et des constructions des chartes françaises du 13<sup>e</sup> siècle*. Tübingen: Niemeyer.
- DSA: *Deutscher Sprachatlas* aufgrund des von Georg Wenker begründeten Sprachatlas des Deutschen Reiches in vereinfachter Form begonnen von Ferdinand Wrede, fortgesetzt von Walther Mitzka und Bernhard Martin. 1927–1956. Marburg/Lahn: Elwert. 23 Lieferungen mit 128 Karten.
- DWA: *Deutscher Wortatlas* von Walther Mitzka & Ludwig Erich Schmidt & Rainer Hildebrandt. 1951–1980. Gießen: Schmitz. 22 Bände.
- Dyen, Isidore & Kruskal, Joseph B. & Black, Paul. 1992. *An Indo-European classification: A lexicostatistical experiment*. Philadelphia (Transactions of the American Philosophical Society, 82/5).
- Ettmayer, Karl von. 1924. *Über das Wesen der Dialektbildung erläutert an den Dialekten Frankreichs*. Wien (Denkschriften der Akademie der Wissenschaften in Wien, phil.-hist. Klasse, Band 66/3).
- Gauchat, Louis. 1903. „Gibt es Mundartgrenzen?“. *Archiv für das Studium der neueren Sprachen und Literaturen* 111: 365–403.
- Goebel, Hans. 1982a. *Dialektometrie. Prinzipien und Methoden des Einsatzes der Numerischen Taxonomie im Bereich der Dialektgeographie*. Wien (Denkschriften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse, Band 157).
- Goebel, Hans. 1982b. „Ansätze zu einer computativen Dialektometrie“. In: Besch et al. (eds.) 1982–83, Band 1: 778–792.
- Goebel, Hans. 1984. *Dialektometrische Studien. Anhand italo-romanischer, rätomanischer und gallo-romanischer Sprachmaterialien aus AIS und ALF*. 3 Bände. Tübingen: Niemeyer.
- Goebel, Hans. 1985. „Coup d'œil dialectométrique sur les Tableaux phonétiques des patois suisses romands (TPPSR)“. *Vox romanica* 44: 189–233.
- Goebel, Hans. 1990. „Ma il distintivo necessario del determinato tipo sta appunto nella simultanea presenza o nella particolare combinazione di quei caratteri“. Methodische und wissenschaftsgeschichtliche Bemerkungen zum Diskussionskomplex „unità ladina“. *Ladinia* 14: 219–257.
- Goebel, Hans. 1992a. „Problèmes et méthodes de la dialectométrie actuelle (avec application à l'AIS)“. In: Euskaltzaindia/Académie de la langue basque (ed.). *Nazioarteko dialektologia biltzarra. Agiriak/Actes du Congrès international de dialectologie*. Bilbo/Bilbao: Euskaltzaindia, 429–475.
- Goebel, Hans. 1992b. „Die Sprachatlanten der europäischen Romania. Entstehung, Struktur und Aufbau sowie ihre Leistung für die Wort- und Sachforschung“. In: Beitzl, Klaus & Chiva, Isac & Kausel, Eva (eds.). *Wörter und Sachen. Österreichische und deutsche Beiträge zur Ethnographie und Dialektologie Frankreichs. Ein französisch-deutsch-österreichisches Projekt*. Wien (Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie für Wissenschaften, phil.-hist. Klasse, Band 586): 249–287.
- Goebel, Hans. 1993a. „Probleme und Methoden der Dialektometrie: Geolinguistik in globaler Perspektive“. In: Viereck, Wolfgang (ed.). *Verhandlungen des internationalen Dialektologenkongresses in Bamberg 1990*. Stuttgart: Steiner, Band I: 37–81.
- Goebel, Hans. 1993b. „Dialectometry. A short overview of the principles and practice of quantitative classification of linguistic atlas data“. In: Köhler, Reinhard & Rieger Burkhard (eds.). *Contributions to quantitative linguistics*. Dordrecht: Kluwer, 277–315.
- Goebel, Hans. 1996. „La convergence entre les fragmentations géo-linguistique et géo-génétique de l'Italie du Nord“. *Revue de linguistique romane* 60, 25–49.
- Goebel, Hans. 1997. „Some dendrographic classifications of the data of CLAE 1 and CLAE 2“. In: CLAE 2: 23–32.
- Goebel, Hans & Schiltz, Guillaume. 1997. „A dialectometrical compilation of CLAE 1 and CLAE 2. Isoglosses and Dialect Integration“. In: CLAE 2: 13–21.
- Haag, Karl. 1898. *Die Mundarten des oberen Neckar- und Donaulandes (Schwäbisch-alemannisches Grenzgebiet: Baarmundarten)*. Reutlingen: Hutzler (Beilage zum Programm der königlichen Realanstalt zu Reutlingen).
- Händler, Harald & Wiegand, Herbert Ernst. 1982. „Das Konzept der Isoglosse: methodische und terminologische Probleme“. In: Besch et al. (eds.) 1982–83, Band 1: 501–527.

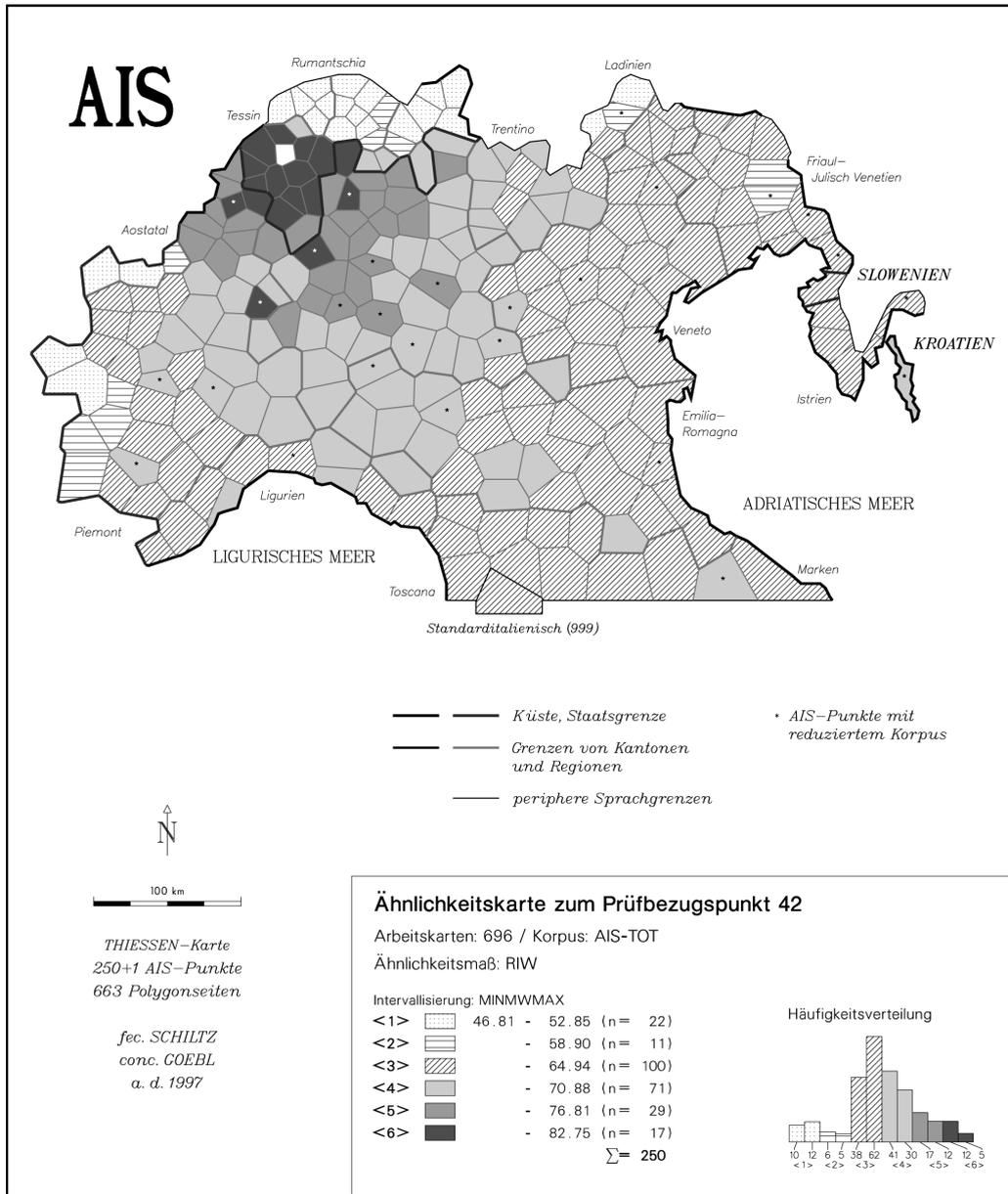
- Hall, Robert A. jr. 1946. „Bartoli's 'Neolinguistica'“. *Language* 22: 273–283.
- Hard, Gerhard. 1973. *Die Geographie. Eine wissenschaftstheoretische Einführung*. Berlin, New York: de Gruyter.
- Haspelmath, Martin. 1997. *Indefinite pronouns*. Oxford: Oxford University Press.
- Haspelmath, Martin. 1998. „How young is Standard Average European?“. In: Ramat, Paolo (ed.). *Areal Typology*, special issue of *Language Sciences* 20.3: 271–287.
- Horning, Adolf. 1893. „Über Dialektgrenzen im Romanischen“. *Zeitschrift für Romanische Philologie* 17: 160–187, auch in: Spitzer, Leo (ed.). 1930 *Meisterwerke der romanischen Sprachwissenschaft*, München: Hueber, Band 2: 264–298.
- Jaberg, Karl. 1908. *Sprachgeographie: Beitrag zum Verständnis des Atlas linguistique de la France*. Aarau: Sauerländer.
- Jaberg, Karl. 1936. *Aspects géographiques du langage*. Paris: Droz.
- Lehmann, Christian. 1984. *Der Relativsatz*. Tübingen: Niemeyer.
- LGL: Althaus, Hans Peter & Henne, Helmut & Wiegand, Herbert Ernst (eds.). 1980<sup>2</sup>. *Lexikon der Germanistischen Linguistik*. Tübingen: Niemeyer.
- LRL: Holtus, Günther & Metzeltin, Michael & Schmitt, Christian (eds.). 1988 f. *Lexikon der Romanistischen Linguistik*. Tübingen: Niemeyer.
- Mańczak, Witold. 1965. „La nature des archaïsmes des aires latérales“. *Lingua* 13: 177–184.
- Mańczak, Witold. 1994. „Les zones latérales sont-elles plus archaïques que les zones centrales?“. *Folia linguistica historica* 15: 125–130.
- Masica, Colin P. 1971. *Defining a linguistic area: South Asia*. Chicago, London: University of Chicago Press.
- Meyer, Paul. 1875. Besprechung zu: Ascoli 1873. *Romania* 4: 293–296.
- MRhSA: Bellmann, Günter & Herrgen, Joachim & Schmidt, Jürgen (eds.). 1994 f. *Mittelrheinischer Sprachatlas*. Tübingen: Niemeyer.
- Pop, Sever. 1926. *Buts et méthodes des enquêtes dialectales*. Paris: Gamber.
- Pop, Sever. 1950. *La dialectologie. Aperçu historique et méthodes d'enquêtes linguistiques*. 2 Bände Louvain, Gembloux: Chez l'auteur, Duculot.
- Ramat, Paolo & Bernini, Giuliano. 1990. „Area influence versus typological drift in Western Europe: the Case of Negation“. In: Bechert/Bernini/Buridant (eds.), 26–46.
- Rijkhoff, Jan et alii. 1993. „A method of language sampling“. *Studies in Language* 17: 169–203.
- Rosenqvist, Arvid. 1919. „Limites administratives et division dialectale de la France“. *Neuphilologische Mitteilungen* 20: 87–119.
- Ruhlen, Merritt. 1994. *On the origin of languages. Studies in linguistic taxonomy*. Stanford: Stanford University Press.
- SBS: König, Werner (ed.). *Bayerischer Sprachatlas. Sprachatlas von Bayerisch-Schwaben*, 1996 f. Heidelberg: Winter.
- SED: Orton, Harold & Halliday, Wilfrid J. (eds.). 1962–1971. *Survey of English Dialects*. 13 Bände. Leeds: Croom Helm. (Neudruck 1998: London: Routledge).
- Schiltz, Guillaume. 1996. *Der Dialektometrische Atlas von Südwest-Baden (DASB). Konzepte eines dialektometrischen Informationssystems*. 4 Bände. Marburg: Elwert.
- Schiltz, Guillaume. 1997. „Current trends in dialectometry: the handling of synonym feature realizations.“ In: Klar, R. & Opitz, Otto (ed.). *Classification and knowledge organization*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 661–668.
- Simpson, J. M. Y. 1994. „Areal linguistics“. In: Asher, R. E. & Simpson, J. M. Y. (eds.). *The Encyclopedia of Language and Linguistics*. Oxford, New York, Seoul, Tokyo: Pergamon Press, Band I, 206–212.
- Sneath, Peter, H. A. & Sokal, Robert R. 1973. *Numerical taxonomy. The principles and practice of numerical classification*. San Francisco: Freeman.
- Sokal, Robert R. 1991. „Ancient movement patterns determine modern genetic variances in Europe“. *Human Biology* 63: 589–606.
- Stegmüller, Wolfgang (ed.). 1978. *Das Universalienproblem*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- van der Auwera, Johan. 1998a. „Introduction“. In: van der Auwera 1998, 1–23.
- van der Auwera, Johan. 1998b. „Conclusion“. In: van der Auwera 1998, 813–36.
- van der Auwera, Johan (ed.). 1998. *Adverbial constructions in the languages of Europe*. Berlin, New York: de Gruyter.
- Weinhold, Norbert. 1985. *Sprachgeographische Distribution und chronologische Schichtung. Untersuchungen zu M. Bartoli und neueren geographischen Theorien*. Hamburg: Buske.
- Willis, John. Christopher. 1922. *Age and area. A study in geographical distribution and origin of species*. Cambridge: Cambridge University Press, (Neudruck 1970: Amsterdam: Ascher).

Hans Goebel, Salzburg (Österreich)

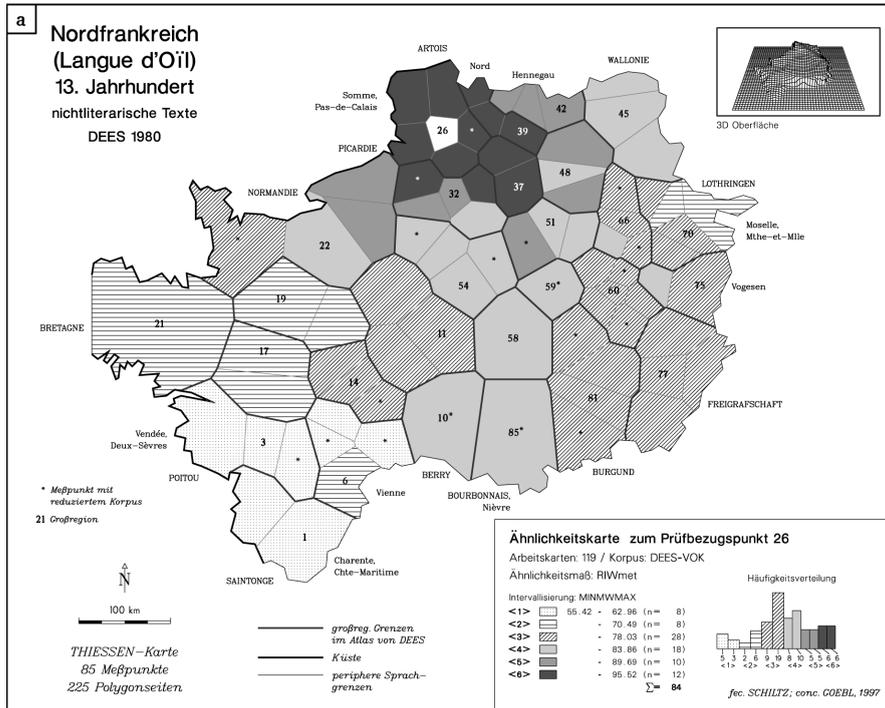


Karte 106.1: Ähnlichkeitsprofil zum Meßpunkt Nb 7 (Haltwhistle, Northumberland) des SED bzw. des CLAE

**Korpus:** 597 Merkmalsvektoren bzw. „working maps“ (Lexikon und Morphosyntax)  
 314 Meßpunkte nach SED bzw. CLAE

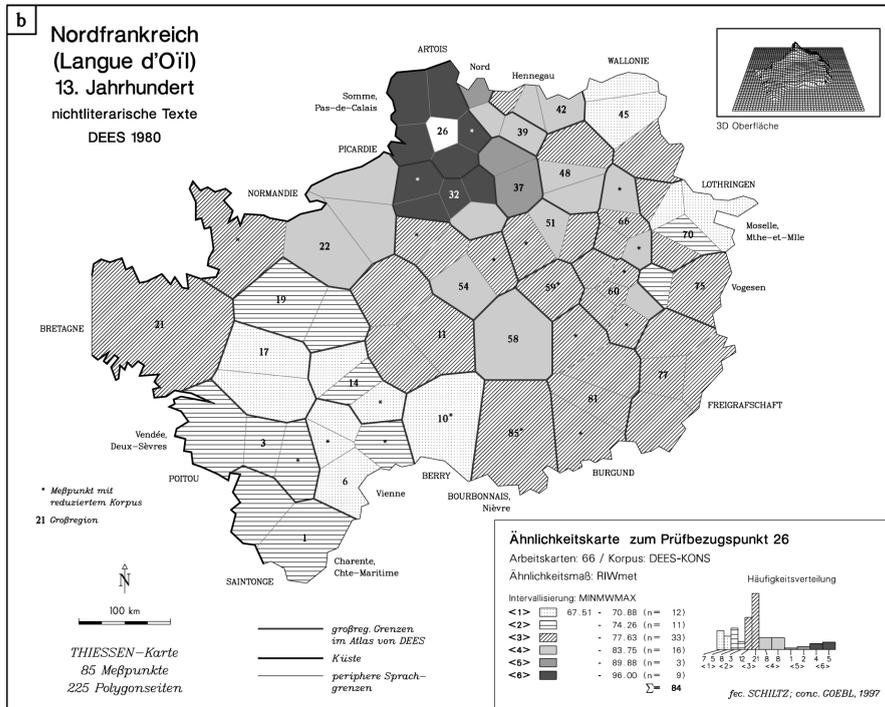


Karte 106.2: Ähnlichkeitsprofil zum Maßpunkt 42 (Sonogno, Tessin) des AIS  
**Korpus:** Merkmalsvektoren bzw. „Arbeitskarten“ (Lexikon und Morphologie)  
 251 Maßpunkte nach AIS



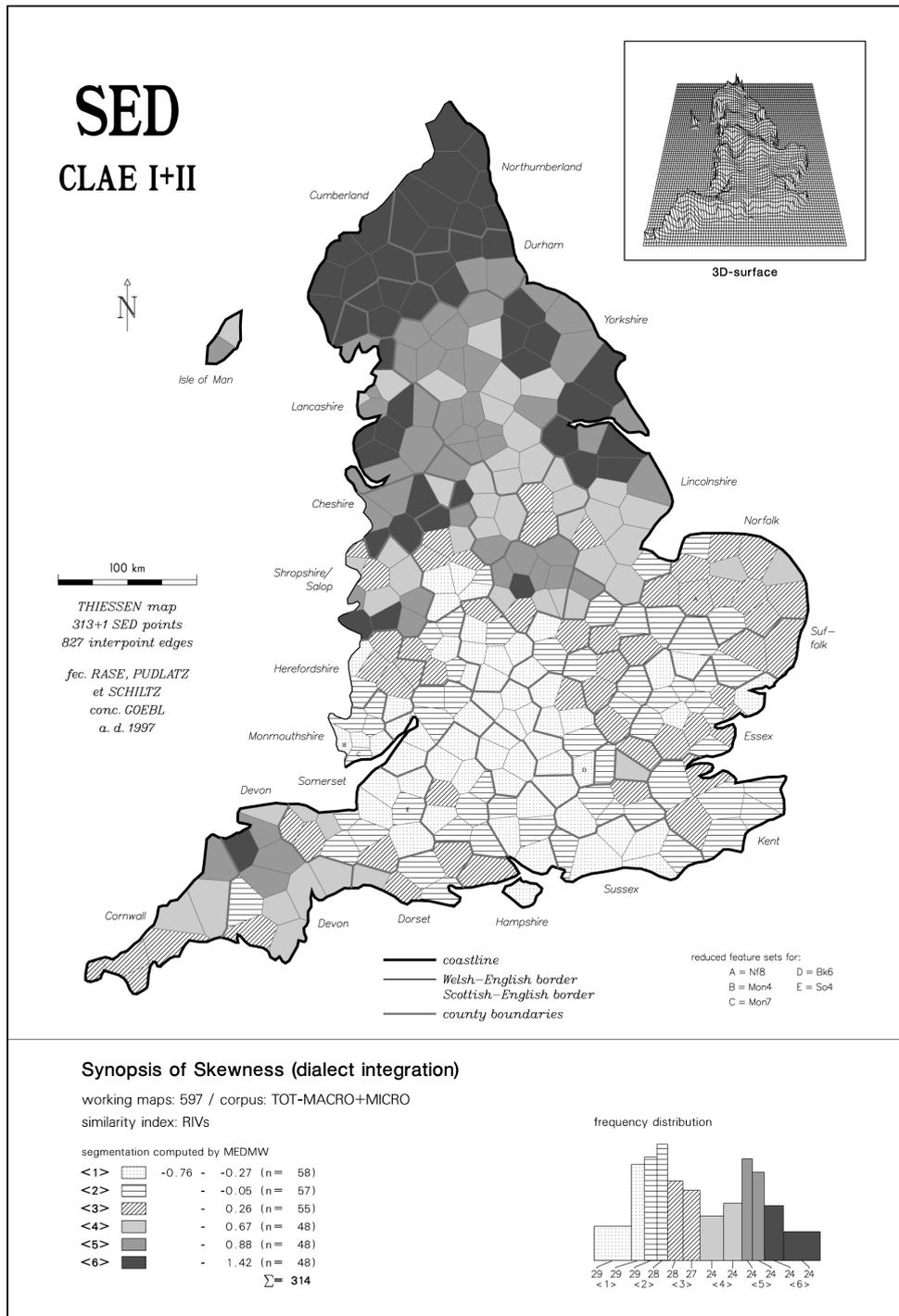
Karte 106.3: Ähnlichkeitsprofil zum Meßpunkt 26 (Somme, Pas-de-Calais) des Atlas von Dees 1980

**Korpus:** 119 Merkmalsvektoren bzw. „Arbeitskarten“ (Phonetik: Vokalismus)  
85 Meßpunkte nach Dees 1980

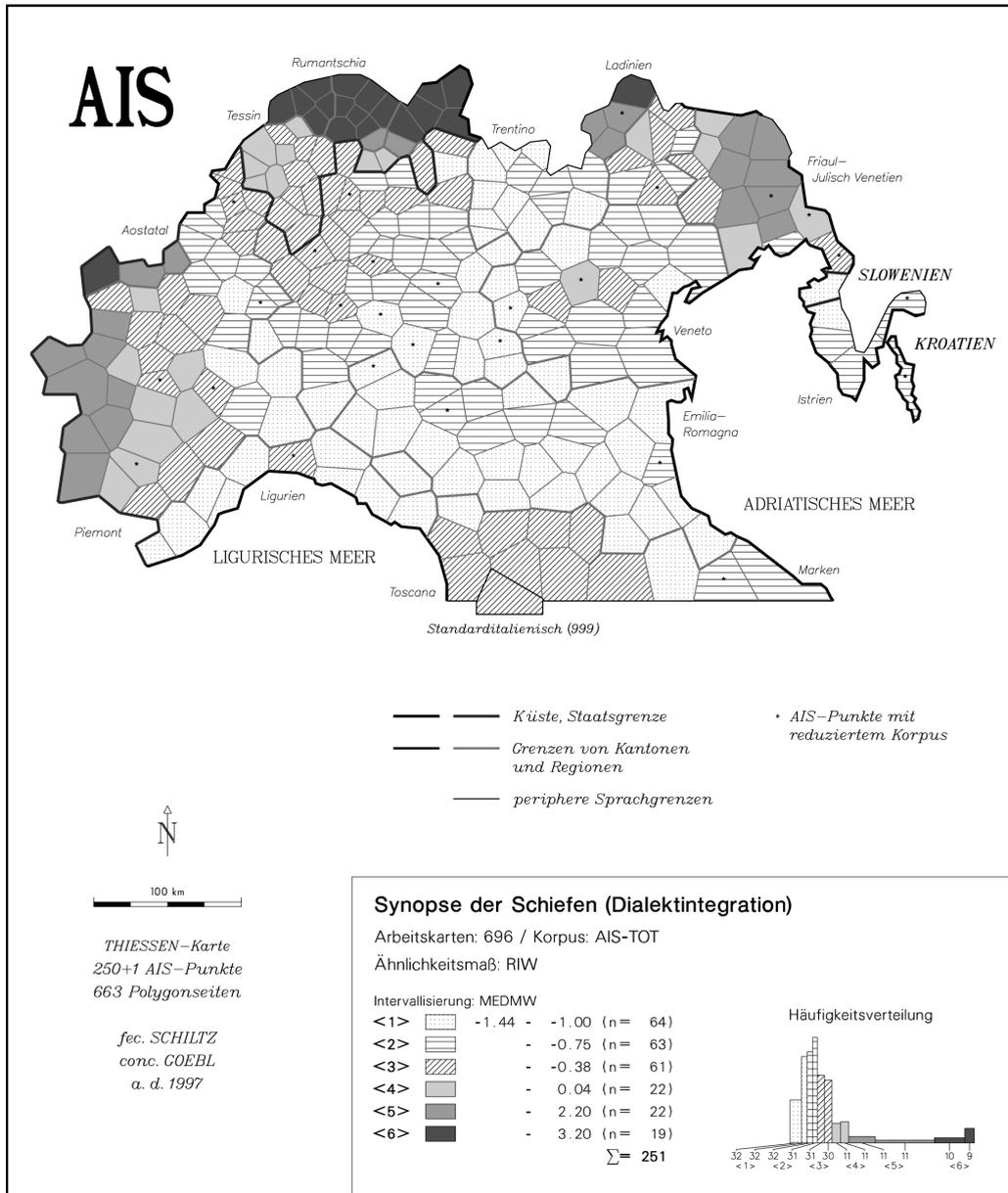


Karte 106.4: Ähnlichkeitsprofil zum Meßpunkt 26 (Somme, Pas-de-Calais) des Atlas von Dees 1980

**Korpus:** 66 Merkmalsvektoren bzw. „Arbeitskarten“ (Phonetik: Konsonantismus)  
85 Meßpunkte nach Dees 1980



Karte 106.5: Choroplethenprofil der Synopse der Schiefen von 314 Ähnlichkeitsverteilungen  
**Korpus:** 597 Merkmalsvektoren bzw. „working maps“ (Lexikon und Morphosyntax)  
 314 Meßpunkte nach SED bzw. CLAE



Karte 106.6: Choroplethenprofil der Synopse der Schiefen von 251 Ähnlichkeitsverteilungen  
**Korpus:** 696 Merkmalsvektoren bzw. „Arbeitskarten“ (Lexikon und Morphologie)  
 251 Meßpunkte nach AIS