

Wenn Friedrich Wilhelm Bessel als Astronom immer im Schatten seines großen Vorgängers in Frauenburg stehen wird, so muß u. a. wissenschaftlichen Disziplinen auch die Geographie dieser Persönlichkeit danken und seine auf die Erkenntnis der Erdgestalt und -größe sich beziehenden Leistungen würdigen.

Literaturhinweise:

- Bessel, F. W., Populäre Vorlesungen. Hrsg. von Schumacher. 1844.
 —, Abhandlungen, 3 Bde. Hrsg. von Engelmann. 1876.
 —, Briefwechsel mit Olbers, 2 Bde. Hrsg. von Erman. 1852.
 —, Briefwechsel mit Gauß. Hrsg. von der Berliner Akademie. 1880.
 —, Briefwechsel mit Steinthal. Hrsg. von der Berliner und Münchener Akademie. 1913.
 Busch, A. L., Verzeichnis sämtlicher Werke, Abhandlungen von Fr. W. Bessel. Astronomische Beob. Univ.-Sternwarte Königsberg. 1848.
 Bruhns, Bessel in ADB.
 v. Brunn, A., Bessel als Astronom. Zeitschr. f. Vermessungswesen 1911, S. 270, bzw. Schr. d. Naturforschenden Ges. Danzig. NF., Bd. 13.
 Durège, Bessel, Leben und Wirken. 1861.
 —, Bessel als Bremer Handlungslehrling. 1890.
 Eggert, O., Bessel als Geodät. Zeitschr. f. Vermessungswesen. 1911, S. 301.
 Encke, J. F., Über das Verhältnis der Astronomie zu den anderen Wissenschaften. Berlin 1846.
 Mädler, Friedrich Wilhelm Bessel. Westermanns Monatshefte. 1867.
 Peters, Übersicht der Leistungen Bessels in der Stellar-Astronomie und in der Theorie der astronomischen Instrumente. Phys.-Ökonom. Ges. Königsberg 1849.
 Repsold, J. A., Friedrich Wilhelm Bessel. Astronom. Nachr. Bd. 210, S. 161.
 Sommer, J., Bessel als Mathematiker. Zeitschr. f. Vermessungswesen. 1911, S. 333.

SOZIALGEOGRAPHISCHE STUDIEN
 MIT BEISPIELEN AUS ESTLAND

(nach E. Kant)

R. D. Schmidt

Zwei Richtlinien zeichnen sich in der neueren kultur-geographischen Forschung des Auslandes gegenüber der stärker historisch bestimmten Forschung in Deutschland besonders ab: Einmal die Einführung soziologischer Betrachtungsweisen und zum anderen das Bemühen um die Feststellung quantitativer Gesetzmäßigkeiten in Anlehnung an die Methoden der biologischen und ökonomischen Statistik. Beide Richtungen kommen in verschiedenen neueren Arbeiten des früheren Dorpater Wirtschaftsgeographen Edgar Kant zur Geltung, der seit einigen Jahren am Geographischen Institut der Universität Lund eine neue Wirkungsstätte gefunden hat.

In einer methodischen Betrachtung über „Den soziologiska regionen, den sociala tiden och det sociala rummet“ (Svensk Geogr. Årsbok 1948, S. 109—132) setzt er sich mit den Auffassungen niederländischer Soziologen auseinander, welche der Geographie nur das Sammeln von Tatsachen zugestehen wollen, deren Auswertung den Soziologen vorbehalten bleiben

müsse, und befaßt sich sodann mit neueren regional-soziologischen Arbeiten vornehmlich in den USA und der dort entwickelten Terminologie und Systematik. Unter „sozialer Region“ wird (im wesentlichen nach C. Zimmerman) ein räumlicher Bereich gleichartiger Kultur verstanden, während der Begriff „soziale Zeit“ vornehmlich auf gewisse Zeitabschnitte hinzielt, in der mehr oder weniger gleichartige soziale Verhältnisse obwalten. Der Begriff des sozialen Raumes wird zwar schon bei Descartes und Leibniz gebraucht und von Ratzel vielfach verwendet, entbehrt jedoch bis heute einer klaren und einheitlichen Definition. Kant weist in diesem Zusammenhang auf die unbedingte Notwendigkeit guter Kenntnisse in den soziologischen Wissenschaften (einschließlich Ethnologie, Wirtschaftswissenschaften und Geschichte) für den Sozialgeographen hin.

In zwei Arbeiten untersucht Kant die Verteilung der ländlichen Bevölkerung in seiner baltischen Heimat. Im Aufsatz „Quelques problèmes concernant la representation de la densité des habitations rurales“ (Lund Studies in Geography. Ser. B. Human Geography Nr. 2, 1950) wird am Beispiel der Gehöftdichte auf der Insel Dagö gezeigt, wie sich aus einer absoluten Darstellung nach der Punktmethode in Anlehnung an ein Verfahren von Barnes und Robinson (Geogr. Review 1940) eine relative Darstellungsweise ableiten läßt, die für die geographische Betrachtung mancherlei Vorteile bietet.

In „Studier över gårdsbefolkningens täthet i förkrigstidens Estland och Lettland jämte några metodologiska frågor“ (Sv. Geogr. Årsbok 1949, S. 165 bis 203) werden die mittlere Größe des zu einem Gehöft gehörenden Ackerlandes (in ha) sowie die Dichte der Gehöftsbevölkerung, bezogen auf 100 ha Ackerland, kartographisch dargestellt und zu den natürlichen Gegebenheiten des Landes in Beziehung gesetzt. Es erweist sich, daß zwischen beiden untersuchten Größen eine recht nahe funktionale Beziehung besteht, für die empirisch eine Exponentialformel bestimmt wird. Letztere wird mit einer von J. Nuut theoretisch abgeleiteten reziproken Formel verglichen und Nuuts Ausgangshypothesen werden diskutiert. Bei aller Anerkennung von Kants Argumenten gegen die Hypothesen von Nuut erscheint dem Referenten dennoch der von letzterem eingeschlagene theoretische Weg wissenschaftlich als aussichtsreicher als die rein empirische Darstellung durch eine Exponentialfunktion, deren Form keinerlei Rückschlüsse auf die Art der dahinterstehenden Gesetzmäßigkeit erlaubt.

Im Aufsatz „Den inre omflyttningen i Estland i samband med de estniska städernas omland“ (Sv. Geogr. Årsbok 1946, S. 84 — 124) werden die Bevölkerungsverschiebungen nach den größeren Siedlungen zwischen den Volkszählungen von 1922 und 1934 untersucht, wobei eine Gruppe aufstrebender Marktflecken den stärksten Zugang aufweist. 57,7% der Zuwanderer kommen vom Land, 42,3% aus anderen Städten bzw. Marktflecken. Der Zuwanderungsbereich deckt sich — mit Ausnahme von Reval, das aus dem ganzen Lande Zuwachs erhält — im wesentlichen mit dem wirtschaftlichen Einzugsbereich. Eine größere Beweglichkeit der Bevölkerung zeigt sich in Hoch-Estland (den von den postglazialen Meeres-

transgressionen unberührt gebliebenen Gebieten), während die Nieder-Estländer sesshafter sind. Die genauere Analyse zeigt die Bedeutung der kleineren Orte als Durchgangsstationen nach den größeren. Intelligenztests der Volksschüler ergaben ein Maximum der mittleren Intelligenz in den Städten; in der näheren Umgebung der Städte fällt die mittlere Intelligenz der Prüflinge auf ein Minimum, um nach außen hin allmählich anzusteigen, eine Auswirkung der Anziehungskraft der Städte auf die geistig geweckteren Bevölkerungsteile. Endlich wird die Bedeutung der *Youngs*chen Formel für die Zuwanderungsstärke (M) in Abhängigkeit von der Entfernung (D) : $M = k \cdot \frac{F}{D^2}$ diskutiert, wobei für Estland $k \cdot F = 758\,578$ beträgt.

In einer Studie (*Omlands forskning och sektoranalys. M. Zsfsg.: Umland Studies and sector analysis. In: Tätorter och omland. Uppsala: Lundequist 1951.*) untersucht *Kant* verschiedene Wege, um einen numerischen Ausdruck für den Einfluß einer Stadt zu irgendeinem Ort ihrer Umgebung zu finden. Zwei Wege bieten sich hierfür insbesondere an: Entweder man betrachtet den zentralen Ort als in einer geographisch homogenen Umgebung gelegen; dann wird der Mittelpunkt des zentralen Systems von konzentrischen Kreisringen gleicher „Feldstärke“ umgeben sein (Feldstärke im Sinne von *Rudolph* und *Buttstadt*, die diesen physikalischen Begriff für die beeinflussende Wirkung einer Großstadt auf ihre Umgebung verwendet haben, *Geogr. Wschr.* 1934). Oder man beobachtet, daß, ebenso wie das Wachstum einer Stadt gewisse Achsen bevorzugt, die entweder wichtige Verkehrslinien oder auch Linien geringsten Widerstandes sind, auch den Einfluß eines zentralen Ortes, nach verschiedenen Richtungen hin unterschiedlich ist; in solchem Falle wird man den zentralen Bereich nach geeignet gewählten Sektoren aufgeteilt untersuchen. *Kant* bringt Beispiele für beide Arbeitsmethoden aus Estland (Einflußbereich von Dorpat) und Ungarn (am Beispiel der Zuwanderung nach Budapest).

Kant kommt zum Ergebnis, daß beide Wege Sonderfälle einer übergeordneten Gesetzmäßigkeit darstellen, die in zahlreichen Fällen einer mathematischen Formulierung fähig ist; dieser funktionelle Zusammenhang wird durchbrochen, wo ethnische, politische oder sonstige geographisch bedeutsame Grenzen auftreten.

Eine weitere Studie widmet er der sozialgeographisch so interessanten Halbinsel Remda (Omstridd mark. I. Summary and Review: The debatable ground I. In: *Svio-Estonica 1944—1948. Lund 1948, S. 5—70*), die von Osten her den Peipussee einschneidet und auch als „Klein-Estland“ bezeichnet wird. Sie wurde wie auch das übrige Ingermannland seit dem frühen Mittelalter vornehmlich von Westen her besiedelt, während die russische Einwanderung seit dem 9. u. 10. Jahrhundert von Südosten her in mehreren Wellen fortschritt. Dennoch hatte das behandelte Gebiet bis in die zwanziger Jahre eine überwiegend estnische Bevölkerung, die sich durch Zuzug aus Estland ergänzte, jedoch während und seit dem 2. Welt-

krieg völlig deportiert wurde. *Kant* zeigt, wie sich die völkischen Verschiebungen und der jüngste Übergang zur Kolchoswirtschaft im Wandel der Kulturlandschaft ausprägt.

Angeregt von den Studien *Kants* über die zentralen Orte Estlands und ihre Bereiche, untersucht der frühere Dorpater Wirtschaftswissenschaftler *Karl Inno* in „*Tartu as a financial centre*“ (*Heidelberg 1948. = Science in Exile Nr. 2*) die estländischen Städte als Finanz-Zentren und betrachtet dabei insbesondere Dorpat, das seine führende Stellung im Bankwesen des Landes zwar an Reval abtreten mußte, dessen Hinterland aber gleichwohl noch das in landwirtschaftlicher Hinsicht begünstigte Hoch-Estland darstellt. *Inno* untersucht einmal die Konzentration der Bankinstitute im Stadt-Weichbild und sodann die Fernwirkung der Dorpater Banken als Sparinstitute wie als Darlehensgeber. Es zeigt sich, daß der größte Teil des Geldumsatzes in Dorpat selbst getätigt wird, während das Geschäftsvolumen mit wachsender Entfernung vom Zentrum rasch abnimmt, wobei sich deutlich die begünstigende Wirkung von Verkehrslinien abzeichnet. Zusammenfassend ergibt sich, wie zu erwarten, eine nahe Übereinstimmung von wirtschaftlichem und finanziellem Einzugsbereich.

*NORDRHEIN-WESTFALEN ATLAS,
EIN NICHT SEHR ERFREULICHES
KAPITEL KARTOGRAPHIE*

(*H. Louis*)

Unter dem Gesamttitel *Nordrhein-Westfalen Atlas*, herausgegeben vom Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen, Landesplanungsbehörde Düsseldorf, beginnen seit 1950 Karten zu erscheinen, welche durch sehr großes (bis 75×120 cm), aber im einzelnen ungleiches Format und durch das Fehlen einer Numerierung auffallen. Das gedämpft farbige Kartenbild wirkt im allgemeinen angenehm. Der Preis von 7 bis 8 DM pro Blatt bei einem Gesamtwerk, das dem Vernehmen nach 100 oder mehr Blätter umfassen soll, ist ungemein hoch. Errechnet sich doch, wenn man die älteren Werke, die in weniger teuren Zeiten entstanden sind, außer Betracht läßt, der Preis des Quadratmeters Kartenfläche beim kürzlich erschienenen Niedersachsen Atlas zu etwa 3 DM, beim Nordrhein-Westfalen Atlas aber zu etwa 9 DM. Dies bedeutet, daß hier wahrscheinlich das kostbarste Länderatlaswerk entstehen soll, welches jemals hervorgebracht worden ist.

Welches wird im ganzen sein Inhalt sein? In dem Geleitwort des Herrn Ministerpräsidenten vom Dez. 1949 ist zwar zu lesen, daß sich die Mitarbeiter aus den Kreisen der Wissenschaft, der Verwaltung, der wirtschaftlichen und sozialen Praxis zusammensetzen und daß die Gesamtkonzeption des Kartenwerkes grundsätzlich vorliege. Die Tatsache jedoch, daß kein vorläufiges Inhaltsverzeichnis mitgeteilt worden ist und daß auch die Blätter nicht nummeriert sind, zeigt, daß kein im einzelnen durchgefeilter Plan vorliegt. Charakteristisch ist ferner, daß nicht eine Persönlichkeit oder eine Gruppe von Persönlichkeiten die Verantwortung für das Werk übernommen hat, sondern