

Auch die südliche Ostküste wurde erschlossen. Die 148 km lange Tonghae-Linie verbindet Pusan mit den Industriehäfen Ulsan und Pohang und macht aus dem Touristik-Zentrum Gyöngju einen Verkehrsknoten. Ein Ereignis war 1968 die Eröffnung der vollendeten Südküstenstrecke, die von der Hauptstrecke Pusan-Seoul in Samrangjin abzweigt, mit 323 km Gesamtlänge bis nach Gwangju (Chölla-Namdo) führt und dort Anschluß bis nach Taejön findet. Die rd. 75 Bahnkilometer südlich Taejön liegende Stadt Iri (Chölla-Pukto) hat sich inzwischen zu einem Bahnknoten entwickelt. Hier wird die Linie Gwanju-Taejön gekreuzt

von der Westküstenbahn Chungchöng-Namdos, die von der Iri-Yösu-Linie über Chönju bis zur Südküste weitergeleitet wird und dabei die Diagonalkette westlich vom Jirisan durchschneidet.

Die vom Staate im Ausbau von Straßen- und Bahnnetz bereitgestellten Infrastrukturleistungen lassen in ihrer Anlage eine baldige Vervollständigung erwarten. Sie werden die Grundlage für eine auch den Osten stärker einbeziehende Landesentwicklung sein. Es steht nur zu hoffen, daß die Wirtschaft die staatlichen Vorleistungen würdigt und sie entsprechend in Werte umsetzt.

## BERICHTE UND KLEINE MITTEILUNGEN

### ENTWICKLUNG UND ERGEBNISSE DER JAPANISCHEN ZENTRALITÄTSFORSCHUNG

HIROSHI MORIKAWA

Es wurden bereits von verschiedenen japanischen Autoren Berichte über Arbeiten der japanischen und ausländischen Zentralitätsforschung veröffentlicht, z. B. von ISHIMIZU (1957 a, 1), TAKANO (1959/60, 2), NISHIOKA (1975, 3) und WATANABE (1976, 4). Ich selber gab in größerem Zusammenhang (1974, 5) einen Abriß europäisch-amerikanischer Forschungstendenzen und zusammen mit KITAGAWA (1976, 6) einen kurzen Überblick über die Entwicklung der japanischen Stadtgeographie. Auf der Grundlage meiner eigenen Betrachtungsweise möchte ich hier zu Entwicklungsprozeß, Ergebnissen und Aufgaben der japanischen Zentralitätsforschung Stellung nehmen.

Die Erforschung der Stadt-Land-Beziehungen in Japan begann schon in der Vorkriegszeit mit Arbeiten über Handelsbereiche und Marktverteilung. Zu einer schnellen Ausweitung kam es jedoch erst nach Kriegsende durch Anregungen der amerikanischen Stadtökologie und die Einführung der Christallerschen Theorie der Zentralen Orte. Nachdem der Ansatz der Stadtökologie mit der Untersuchung der Bereichsstruktur schon 1940 in einer Veröffentlichung des bekannten Soziologen SUZUKI (1940, 7) in Japan eingeführt worden war, benutzten ihn in der Nachkriegszeit auch Geographen wie ONO (1951, 8), KOIDE (1953, 9) und TAKANO (1953, 10). KOIDE fand am Beispiel der Stadt Nagano drei typische Einzugsbereiche nach den Kriterien: zeitliche Distanz zum Stadtkern, Einpendlerquote, Einkaufshäufigkeit, Krankenhauseinzug, Gemeinerversorgung u. a.

Die Christallersche Theorie – eingeführt von KIUCHI (1951, 11) – fand ihre erste empirische Anwendung durch WATANABE (1954, 12), der es dabei auch unternahm, Begriffe wie zentrale Funktion, Distanz und zentralörtliche Hierarchie zu verdeutlichen. Im Shinjō-Becken, in dem aufgrund einer niedrigen Bevölkerungsdichte Zentralorte mit schwächeren Funktionen den von ONO im Suō-Gebiet untersuchten Orten mit relativ stärkerer Funktionsausstattung hierarchisch entsprechen, erkannte er (1954, 12) ein kreisfö-

miges System zentraler Orte um die Stadt. In der Präfektur Fukushima kam er zu dem vielbeachteten Ergebnis (1955, 13), daß sich aufgrund regional unterschiedlicher Bevölkerungsdichte und Topographie drei Hierarchietypen des zentralörtlichen Systems herauskristallisiert haben.

In den Jahren 1955 bis 1965 ist eine starke Entwicklung der japanischen Stadtgeographie zu verzeichnen; neben Arbeiten zum Problem der Verstädterung, der innerstädtischen Differenzierung, der Stadtfunktionen usw. wurden auch viele Beiträge zur Zentralitätsforschung veröffentlicht. Dabei läßt sich feststellen, daß die Entwicklung der japanischen Zentralitätsforschung immer durch europäische und amerikanische Studien angeregt und vorangetrieben wurde. Diese Tendenz ist seit den 70er Jahren vor allem im Bereich der Anwendung quantitativer Methoden sichtbar.

Heute befindet sich die japanische Zentralitätsforschung in einer Umbruchsphase. Einerseits spielt sie in der Regionalplanung und Neugliederung in Japan keine so große Rolle wie in der Bundesrepublik Deutschland, in der gerade die Zentralitätsforschung ein grundlegendes Analyseinstrument hierzu liefert; hinzu kommt die im Verhältnis zu Amerika nachhinkende Entwicklung der quantitativen Methoden und der nomothetischen und theoretischen Forschungsansätze in der Geographie. Andererseits sind uns Warnungen vor einer Zentralitätsforschung ohne genügende Berücksichtigung der spezifisch japanischen Wirtschafts- und Sozialstruktur sehr bewußt, – Warnungen wie sie WATANABE (1976, 4) noch 1976 gegenüber der Neigung zu einem nur formalen, oberflächlichen Verständnis des zentralörtlichen Systems bei der Anwendung importierter Methoden geäußert hat.

#### *Forschungen zum städtischen Umlandsbereich*

In der Nachfolge der erwähnten ersten Arbeiten von ONO u. a. versuchte man die Stärke der Stadt-Land-Verflechtungen möglichst quantitativ bzw. ob-

ektiv zu analysieren. ISHIMIZU (1957b, 14) untersuchte am Beispiel des Aizu-Beckens in der Präfektur Fukushima die Ausflugshäufigkeit der Bewohner mit dem Ergebnis, daß sie mit zunehmender Entfernung von einem Stadtkern entsprechend der Pareto-Kurve ( $y = aD^{-b}$ ) absinkt. In einer Arbeit über das südliche Kanto-Gebiet konnte ISHIMIZU (1960/61, 15) eine gute Übereinstimmung feststellen zwischen empirisch ermittelter und theoretischer Zentralität, die wie bei Christaller nach dem Anteil der Beschäftigten in Handel und Dienstleistungen gewonnen wurde. Als Ergebnis einer rund 10 000 Fragebögen umfassenden Erhebung zum Einzugsbereich der Metropole Nagoya und ihrer Nachbarstädte stellte TAKANO (1959, 16 u. 1962, 17) drei bereichsbildende Faktoren heraus: den „urban power index“, die Existenz einer oder mehrerer konkurrierender Städte und die Erreichbarkeit. Der „urban power index“ erfaßt das Verhältnis der Beschäftigtenzahl im tertiären Sektor (a) zur Gesamtbevölkerung des Einzugsbereiches (b); je höher der Index (a/b) um so stärker das Gewicht des zentralen Ortes und um so größer die Ausdehnungsmöglichkeit des Einzugsbereiches.

In Japan hat man man ähnlich wie in europäischen Ländern zentralörtliche Rangordnung und Einzugsbereiche für das ganze Land untersucht. Die meisten dieser Arbeiten legen jedoch für ihre Untersuchungen nur ein einziges statistisches Merkmal zugrunde. So legte ARISUE (1957, 18) mit Hilfe der Passagierstatistik der Staatseisenbahn Verkehrsgebiete für ganz Japan fest und definierte aufgrund des Einzugsbereichs und des Verkehrsaufkommens jeden Bahnhofs fünf Typen: den in abseitiger Gebirgslage, den in marginalen Gebieten, den allgemeinen Typ sowie die sich in bergbaulich-industriell geprägten Räumen und im Bereich einer Metropole entwickelnden Typen. ARISUE versuchte zusätzlich darzustellen, welche Entwicklung der Verkehrsbereich für jeden dieser Typen nimmt. ISHIMIZU (1969, 19) kam bei der Betrachtung des Verhältnisses zwischen Bevölkerungswachstum in den Kernstädten und ihrem nach Pendler- und Schuleinzugsgebieten festgelegten Umland zu dem Ergebnis, daß die Bevölkerungszunahme einer Kernstadt im allgemeinen der ihres gesamten Umlandbereiches entspricht. Anhand einer neuen Methode zur Abgrenzung der Pendlereinzugsbereiche, die nicht nur die Auspendler nach einem Pendlerzentrum, sondern auch Einpendler und Pendlerströme zwischen Umlandgemeinden innerhalb des Pendlerraumes berücksichtigt, grenzte K. DOI (1973, 20) Pendlerräume in ganz Japan ab und untersuchte deren Struktur und Wandel. OKUNO (1962, 21) legte Verkehrseinzugsbereiche mit Hilfe von dreijährlich erhobenen Ziel-Herkunft-Tabellen für den Automobilverkehr fest. Betrachtet man die Größe einer Kernstadt analog zur Zahl der Beschäftigten im tertiären Sektor, so kommt OKUNO zu dem Ergebnis, daß mit zunehmender Größe der Kernstadt das Verhältnis von Umlandbevölkerung zur Zahl der Beschäftigten im tertiären Sektor der Kernstadt kleiner und das „nonbasic-basic Verhältnis“ größer wird. Die Aufgabenstellungen der oben erwähnten Arbeiten sind zu unterschiedlich, um zu allgemeinvergleichbaren Ergebnissen zu kommen.

In den letzten Jahren wird von seiten der Zentra-

litätsforschung verstärktes Augenmerk auf das Einkaufsverhalten gerichtet. SUHARA (1968, 22) stellte zwei Grundtypen des Einkaufsverhaltens heraus: das Einkufen von teuren (Luxus-)Gütern im entfernten Großzentrum und das Einkufen von billigen Gütern im nahegelegenen Kleinzentrum. H. TANABE (1971, 23) und TSUTSUMI (1973, 24) untersuchten die Auswirkungen der sozialen Schichtenzugehörigkeit auf das Einkaufsverhalten der Konsumenten. Am Beispiel der Kleinstadt Kazo konnte KOSAKA (1972, 25) mit quantitativen Methoden zeigen, daß auf die Marktgebiete der Güter nicht nur die Entfernung zum Einkaufsort – mit der Häufigkeit der Besuche –, sondern auch die Betriebsgröße (economy of scale) einwirken. Die Analyse des Verhaltens der ländlichen Bevölkerung um die Stadt Takayama – durchgeführt von DOMAE (1975, 26) – erwies ebenso, daß das sekundäre Einkaufsverhalten, das nicht die primäre Motivation für die Fahrt darstellt, abhängig ist von der Betriebsgröße der Geschäfte im eigenen Ort und der Entfernung zur Stadt.

#### *Das hierarchische System der zentralen Orte*

Das Hauptaugenmerk der Zentralitätsforschung richtet sich neben der Untersuchung der Umland- und Einzugsbereiche zentraler Orte auch auf die Untersuchung des hierarchischen Systems. Dieser Thematik widmeten sich weitere Arbeiten. Dem ersten Ansatz der Arbeit von WATANABE folgend, behandelte MORIKAWA (1959, 27) das zentralörtliche System in der Präfektur Hiroshima. In Abweichung von der Christallerschen Modellvorstellung konnten, wie NEEF schon 1950 festgestellt hatte, Gebiete, deren zentralörtliches System von „singulären Punkten“ (NEEF) überlagert und nicht regelhaft verändert wurde und solche, deren zu niedrige Bevölkerungsdichte kein volles System zentraler Orte ermöglichte, nachgewiesen werden. Am Beispiel der Präfektur Okayama machte MORIKAWA (1970, 28) auf die in der Christallerschen Theorie nicht vorgesehenen Unterschiede zwischen Ausstattungsgrad und bereichsbildender Kraft aufmerksam. Ähnliche Unterschiede konnten von MORIKAWA (1973, 29) bei Untersuchungen im nordöstlichen Westfalen – wenn auch in geringerer Stärke – festgestellt werden. MASAI (1961, 30) stellte eine bemerkenswerte vergleichende Untersuchung unter dem Aspekt der räumlich-funktionalen Organisation (nach PHILBRICK) zwischen der Region um Lansing in Amerika und dem Gebiet um die Stadt Shizuoka an. Seiner Untersuchung zufolge weist die Umgebung der Stadt Shizuoka sehr viele zentrale Orte auf, so daß ihr im Gegensatz zu Lansing nur ein kleiner Einzugsbereich tributär ist. Die Analyse (1962, 31) der zentralen Einrichtungen und Einzugsbereiche im Gebiet von Lansing bestätigte andererseits das Vorhandensein von „minor centers“, den in der bisherigen Hierarchie (town-village-hamlet) vernachlässigten Zentren niedrigster Ordnung.

Ein Entwurf einer zentralörtlichen Hierarchie für ganz Japan liegt von MORIKAWA (1961, 32) vor. Mit Hilfe der Telefonmethode konnten die folgenden sechs Stufen herausgearbeitet werden: Tokio, Osaka, Landeshauptstadt, Präfekturstadt, Mittel- und Kleinzentrum sowie Amtsort. Eine gleiche oder ähnliche

Hierarchieabstufung finden wir bei den meisten japanischen Stadtgeographen. Angesichts der zunehmenden Verstädterung jedoch klassifizierte HATTORI (1970, 33) die Megalopolis „Tōkaidō“ als Hauptstaatsregion, die drei Metropolen Tokio, Osaka, Nagoya als Substaatsregionen und die Landeshauptstädte als Substaatsregionen.

Bei der Betrachtung von Präfekturstädten unterschieden WATANABE (1968, 34) und MORIKAWA (1971, 35) den Typ der Primatstadt von Ranggrößentypen, die abhängig vom ehemaligen Territorialbereich einer Burgstadt gebildet wurden. Dabei erkannte WATANABE, daß sich die Bevölkerungsgröße der Präfekturstädte in den Jahren 1889 bis 1965 immer mehr einander angeglichen hat.

Schon früh galt das Interesse japanischer Geographen der Struktur und Entwicklung der Regional- und Landeshauptstädte. KITAGAWA (1962b, 36) untersuchte den Entwicklungsprozeß der Landeshauptstädte. Seiner Meinung nach treten sie als eigene Gruppe über den Präfekturhauptorten seit dem Jahr 1955 heraus, wobei in Hokaidō und Kyūshū seit der Meiji-Zeit die Orte wechselten.

In jüngster Zeit zeigt man Interesse an den für das Wachstum einer Großstadt bedeutungsvollen „Central Management Functions“ (CMF) und an den Auswirkungen des Aufbaus regionaler Verwaltungen in den Landeshauptstädten. Im Herbst 1969 fand zum japanischen Geographentag ein Symposium über die Landeshauptstadt statt. Dabei betonte WATANABE (1971, 37) am Beispiel Sendai, daß die Errichtung von Landesverwaltungsbehörden zwar allgemein die Wirtschaftstätigkeit anrege, daß aber der eigentliche Grund der Bevölkerungszunahme im Ausbau der wirtschaftlichen CMF zu sehen sei. Dieser Ausbau müsse aber gedeutet werden als Vorposten einer verstärkten Kontrolle über die Region von Tokio aus und nicht als ein autochthoner Bedarf im Verwaltungsbereich.

Andererseits zeigte SAKAGUCHI (1969, 38) im Vergleich der Sub-Landeshauptstadt Takamatsu mit Hiroshima die Tendenz, daß Takamatsu trotz absolut geringeren wirtschaftlichen CMF wegen seiner verkehrsgünstigen Lage ganz Shikoku verwaltet, während diese Funktionen in Hiroshima sich nur auf die – allerdings erheblich bedeutenderen – eigenen industriellen Tätigkeiten beziehen.

Obwohl CMF zu einem wesentlichen Teil von den zentralen Funktionen im alten Sinne abgedeckt werden, haben sie die Besonderheit, unabhängig von der Publikumsnachfrage zu bestehen. YOSHIDA (1969, 39) analysierte in den Städten des Tōhoku Distrikts die Konzentration von Zweigniederlassungen und fand, daß die Städte mit höherer Zentralität eine größere Anzahl Zweigniederlassungen von Unternehmen mit Hauptsitz außerhalb der Präfektur aufweisen als kleinere Städte. Für die Stadt Toyama läßt sich nach YOSHIDA (1974, 40) mit Hilfe der Konzentrationsmenge von Zweigniederlassungen keine Aussage in bezug auf die Zentralität machen, da Toyama gegenüber anderen Präfekturstädten eine relativ große industrielle Produktion aufweist. ABE (1973, 41) zeigte in einer Analyse der Verwaltungsbereiche der wirtschaftlichen CMF (Haupt- und Filialverwaltungen), daß in der Bedeutungsfolge der Städte mit den größ-

ten wirtschaftlichen CMF eine deutliche Lücke zwischen Kitakyūshū und Toyama auftaucht. Seit etwa 1935 nimmt die Zahl der CMF zu und zwar gegenwärtig mit der Tendenz zur Konzentration in Städten (DID) mit mehr als 350 000 Einwohnern.

#### *Die Entwicklung der Forschungsmethoden*

Als quantitative Methoden zur Festlegung eines theoretischen Einzugsbereiches sind das Einzelhandelsgravitationsgesetz nach Reilly/Converse, das Modell des Apollonius-Kreises (Gleichgewichtskreis) von Godlund und das Wahrscheinlichkeitsmodell von Huff bekannt. Man hat häufig die Anpassung dieser Modelle auf geographische Erscheinungen versucht.

NISHIMURA (1965, 42) versuchte mit Hilfe eines Gleichgewichtskreis-Modells (Apollonius-Kreis) den theoretischen Einzugsbereich zentraler Orte in den Präfekturen Hyōgo und Yamaguchi zu bestimmen. Bei einer Distanzfraktion  $n = 2$  erwies sich der Zentralitätsindikator „Einzelhandelsumsatz ohne den Nahrungsmittelumsatz“ als sicherster Zentralitätsindex mit dem kleinsten Variabilitätskoeffizienten und ergab eine gute Übereinstimmung mit den empirischen Befunden. Ein weiteres Verfahren stellte NISHIMURA (43) 1969 dar. Hierbei wird der Zentralitätsindex bestimmt als umgekehrt proportional zu der Steigung eines Gradienten ( $n$ ) vom Typ  $B = A - nF$ , wobei  $B$  die Funktion der „basic activities“,  $A$  die Gesamtzahl der zentralen Funktionen und  $F$  die Zahl der funktionalen Einheiten (functional units) meint. Man setzt voraus, daß die Anziehungskraft der Zentralorte  $P$  und  $Q$  nicht mit zunehmender Distanz, sondern jedesmal, wenn sie auf der Verbindungslinie  $PQ$  kleinere Zentralorte trifft, abnimmt. Dabei liegt der Gleichgewichtspunkt jetzt im Punkt  $R$ , wo das Verhältnis der kumulierten Wurzelwerte der Stärkezahlen (Zentralitätsindizes) der kleineren Zentralorte zwischen  $P$  und  $R$  zu denen zwischen  $Q$  und  $R$  identisch mit dem Verhältnis der Wurzelwerte der Stärkezahlen der Zentralorte  $P$  und  $Q$  ist. Dieses Verfahren kann als Anwendung der „intervening opportunity-Hypothese“ betrachtet werden. In letzter Zeit fand er (1971, 44) eine neue Methode, mit der man den absoluten Einzugsbereich eines zentralen Ortes festlegen kann, um damit seinen Rang zu bestimmen.

KOBAYASHI (1967, 45) beschäftigte sich mit den durch Eisenbahnlinien, Hauptstraßen oder Flüsse deformierten Einzugsbereichen und betrachtete künstlich beschnittene Bereiche, die hierdurch in ihrer Entwicklung sehr behindert sind.

Während der letzten Jahre wurde auch die Computeranalyse eingeführt. Im Tōkai-Gebiet prüfte HAYASHI (1973 a, 46) eingehend die Beziehungen zwischen Stadtbevölkerung, zentralen Einrichtungen und zentralen Funktionen. Er (1973 b, 47) berechnete auch den Bevölkerungsschwellenwert für jede zentrale Funktion. Über die Analyse der relativen Entropie von Geschäftsarten in der Präfektur Yamagata wies INANAGA (1974, 48) je nach Geschäftsart und Region unterschiedliche Tendenzen zur Konzentration bzw. zur Dispersität nach.

Ausgehend von der Hypothese, daß zwischen den Verkehrsbewegungsmustern und der Verstandortung sozio-ökonomischer Aktivitäten ein enger Zusammen-

hang besteht, bestimmte HAYASHI (1974, 49) mit Hilfe der Faktorenanalyse anhand von Herkunft-Ziel Matritzen des Automobilverkehrs 12 Funktionalgebiete, die mit der bisherigen funktionalen Abgrenzung weitgehend übereinstimmen. Im Vergleich verschiedener Regionalisierungsverfahren wies MIYAGI (1973, 50) am Beispiel seiner Untersuchung eines Teils des amerikanischen interstate-highway-Systems auf die Vorteile der Funktionsgebietsanalyse, basierend auf Graphentheorie und „elementary linkage analysis“, gegenüber der Faktorenanalyse anhand einer Erreichbarkeitsmatrix hin. Außerdem verglich er (1974, 51) mit Hilfe des Entropieverfahrens von Medvedkov das Luftverkehrsnetz Amerikas in den Jahren 1959 und 1965 und fand aufgrund einer relativen Zunahme der Homogenkomponente eine Tendenz zur Schwächung der regionalen Nodalität im Luftverkehrsnetz.

S. DOI (1975, 52 u. 1976, 53) untersuchte die Beziehung zwischen zentralen Orten verschiedener Stufen und den von ihnen ausgehenden Straßen. Je nach Rangordnung der Straßen ergaben sich eine unterschiedliche Benutzung von Hauptverkehrsmitteln und eine unterschiedliche Wandlungstendenz des Straßennetzes.

Die Anwendung der Faktorenanalyse, der Graphentheorie, der Entropie usw. in der Zentralitätsforschung hat gerade erst begonnen. Es bedarf jedoch noch vieler beispielhafter Untersuchungen zur Überprüfung der neuen Methoden, bevor man von ihnen ausreichende Ergebnisse und neue Erkenntnisse erwarten darf.

### *Entwicklung des zentralörtlichen Systems*

In jeder historischen Provinz (*Kuni*) außer Hokkaidō gab es im alten Japan ein Verwaltungszentrum (*Kokufu*). Jedoch verspätete sich die Bildung bodenständiger Zentralorte, die auf der sozio-ökonomischen Entwicklung eines Gebietes beruht, nicht zuletzt in abgelegenen Gebieten wie Kyūshū und im nordöstlichen Japan, doch auch in der Umgebung von Kyoto und Nara, wo sich schon städtische Handelstätigkeit entwickelt hatte. Nach Meinung von K. KOBAYASHI (1963, 54 u. 1965, 55) sind deshalb zuerst in Zwischengebieten wie Chūgoku und Tōkai seit dem 13. Jh. örtliche zentrale Siedlungen herangewachsen; in der Owari-Ebene entstanden seit der zweiten Hälfte des 13. Jh. erste Marktorte; bis zur Mitte des 15. Jh. erschienen viele elementare Dorfmärkte, unter denen sich im Prozeß des Konkurrenzkampfes periodische Märkte bildeten. Andererseits erfolgte eine Zusammensiedlung der bodenständigen Klein- und Mittelfeudalherren um die Burgen und Wohnhäuser der Oberfeudalherren. Da sich gleichzeitig die erwähnten periodischen Dorfmärkte auch dort mit Unterstützung der Feudalherren konzentrierten, entstanden in der zweiten Hälfte des 15. Jh. zentrale Siedlungen als örtliche Verwaltungs- und Wirtschaftszentren, die die beiden Funktionen von Burg und Markt vereinigten. Daher meinte K. KOBAYASHI (1965, 55), daß schon Mitte des 16. Jh. ein Netz zentraler Siedlungen mit einem Verteilungsabstand von vier bis sechs km gebildet war. Für den Anfang des 17. Jh. bestätigte er

(1968, 56) im Territorium Hagi das Bestehen zentraler Siedlungen der vier Ordnungen.

In einer bemerkenswerten Analyse der Handelswarenbeschreibung (*Bussanshi*) der Präfektur Shiga in den 1880er Jahren untersuchte H. KOBAYASHI (1962, 57) die Groß- und Einzelhandelsstruktur. Obwohl man die jeweiligen Groß- und Einzelhandelszentren in drei Ordnungen klassifizieren kann, entsprach nach seiner Meinung der Abstand jedes Ordnungszentrums dem Modell von Christaller nicht. Denn während die Großhandelszentren höherer Ordnung gleichzeitig als Einzelhandelszentren höherer Ordnung gelten können, gehören bei zentralen Orten niedriger Ordnung Groß- und Einzelhandelsfunktionen nicht immer zu derselben Ordnung. In dünn besiedelten Gebieten kann man aufgrund neuer Verwaltungs- und Erziehungseinrichtungen das Wachstum neuer Zentralorte verfolgen. MORIKAWA (1961 a, 58) stellte in seiner Untersuchung über das zentralörtliche System der Provinz Kumamoto dar, daß in den Jahren 1750 bis 1880 neue Zentralorte in der Mitte zwischen bisherigen zentralen Orten, sowie viele kleine Zentralorte in der Umgebung der Burgstadt Kumamoto herangewachsen sind; das entspricht dem traditionellen Wandlungsprozeß zentralörtlicher Systeme von Skinner. Im Prozeß der Modernisierung seit der Meiji-Zeit kann man jedoch wegen des Konkurrenzkampfes der zentralen Orte miteinander das Absinken kleinerer Zentralorte bemerken. So wird der Niedergang zentraler Orte in der näheren Umgebung von Kumamoto eher als in entfernten Gebieten deutlich. Eine Bestätigung dieser Ergebnisse fand MORIKAWA (1959, 27) auch in der Präfektur Hiroshima, in der es seit der Meiji-Zeit nur noch auf der abgelegenen Jinseki-Hochebene zu einer Verdichtung des Netzes zentraler Orte niedriger Ordnung gekommen ist. Auf der Basis der Volkszählungsergebnisse 1920, 1930, 1950 und 1965 in der Präfektur Ōita analysierte MORIKAWA (1971, 35) die Zentralitätsveränderungen jedes zentralen Ortes mit Hilfe der verbesserten Formel von Tietz. Danach stellte er fest, daß die zentralen Orte niedriger Ordnung nach 1920 ununterbrochen abnehmen, während Klein- und Mittelstädte noch bis zum letzten Krieg zunehmen und erst danach Einbußen erleiden. Allein die Zentralität der Präfekturstadt Ōita wächst im gesamten Zeitraum an.

Die Entstehung und Entwicklung zentraler Orte wurde auch in Zusammenhang mit der regionalen Entwicklung Ost-Hokkaidōs untersucht. Nach YAMADA (1971, 59) spielte dabei die Anlage der Eisenbahn und die Lokalisation von Verwaltungseinrichtungen eine wichtige Rolle. Sie wurden zum Ansatzpunkt auch für die Handelsfunktionen. In der Niigata-Ebene untersuchte KANASAKI (1975, 60) die neuere Stadtentwicklung seit der Meiji-Zeit. Dort entsprach der Zuwachs an neuen zentralen Einrichtungen der schon in der Feudalzeit gebildeten regelmäßigen Ranggrößenverteilung der Städte, so daß bei aller Entwicklung des Städtesystems in der Meiji-Zeit das Städtennetz bis heute erhalten blieb. Für die Präfektur Fukushima überprüfte TSUTSUMI (1975, 61) eine frühere Untersuchung WATANABES und kam ähnlich wie dieser zu einer Dreistufigkeit der zentralen Orte in der Ebene, gegenüber einer Zweistufigkeit im Gebir-

ge. Als besondere Phänomene betrachtete er den Zentralitätszuwachs der durch Eingemeindungen neu gebildeten Amtssiedlungen und die der Christaller'schen Hierarchie nicht entsprechenden zentralen Orte im Vorortbereich der vier großen Zentren.

An mehreren Untersuchungsbeispielen zeigte SAWADA (1959, 62) u. 1963, 63) im Vergleich mit dem Vorkriegszustand auf, daß höherzentrale Orte ihre Handelsbereiche auf Kosten niedrigerer zentraler Orte immer weiter, z. T. sprunghaft und nicht immer räumlich zusammenhängend ausgedehnt haben. Hinzu kommt eine Stärkung der Zentralität der oberen Zentren durch die zunehmende Abhängigkeit ehemaliger Selbstversorgerorte, während niedere zentrale Orte ihren Handelsbereich allenfalls in das dem höheren zentralen Ort abgewandte Gebiet erweitern können.

Eine andere Tendenz erkannte ITO (1967/68, 64) im Ballungsgebiet um Nagoya. Die Auswertung einer 1956 und 1965 durchgeführten Fragebogenerhebung ergab eine zunehmende Eigenständigkeit und ein wachsendes zentralörtliches Gewicht der Städte Gifu und Yokkaichi gegenüber Nagoya und damit eine Tendenz zu einem mehrkernigen Metropolgebiet.

Den Einfluß der gegenwärtigen Handelsmodernisierung auf das zentralörtliche System betrachteten TAKANO und KOSAKA (1975, 65) am Beispiel der Ausbreitung von Supermärkten. Es zeigt sich, daß auch die Innovation Supermarkt die Zentralität der oberen Zentren stärkt; dies gilt vor allem in bezug auf die stark veränderten Handelsbereiche für Bekleidung.

#### *Innerstädtische Zentralitätsmuster*

Durch H. Carol wurde der Aufgabenbereich der Zentralitätsforschung auf das Studium von Geschäftszentren und die Hierarchie zentraler Funktionen innerhalb größerer Städte erweitert. Bereits früher erregte das Heranwachsen innerstädtischer Zentren außerhalb des eigentlichen Stadtkerns die Aufmerksamkeit japanischer Stadtgeographen, wenn auch nicht im Sinne einer funktionalen Betrachtung zentraler Orte. FUJIMOTO (1953, 66) unterschied in den Städten Tōhokus und Hokkaidōs Geschäftsstraßen nach drei Strukturtypen: den zentralen Typ, den Übergangstyp und den peripheren Typ. Gleichzeitig wurde ein Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Stadtgröße und der Ausbildung subzentraler Geschäftsstraßen in Form eines Schemas herausgestellt, das von TANABE (1957, 67) weiterentwickelt wurde.

In Tokio nahm KESADŌ (1968, 67) eine Einteilung der Geschäftsstraßen außerhalb des CBD nach vier Zentralitätsstufen vor, während HATTORI (1965, 69) zu einer Sechsstufigkeit der innerstädtischen Zentren kam und aufgrund einer Fragebogenerhebung drei Bereichstypen erkannte. Seiner Meinung nach ist das Zentrum für die Bewohner Tokios nicht der Stadtkern, der eine bedeutende Rolle als Staatszentrum spielt, sondern es sind Subzentren wie Shinjuku, Shibuya usw.

H.KOBAYASHI (1955, 70) untersuchte in den 50er Jahren die innerstädtische Zentralitätsstruktur Ōsakas. Während er zu einer dreistufigen Hierarchie kam, konnte MASAKI (1976, 71) in jüngster Zeit fünf Zentralitätsabstufungen der Geschäftsstraßen und drei Bereichstypen feststellen. Erst mit zunehmender

Entfernung von dem Büroviertel des Stadtkerns, so MASAKI, könnten sich neue Zentren niedriger Ordnung entwickeln, wenn sie Vergnügungsfunktionen besitzen. Die abnehmende Zahl der Konsumenten in den Innenstädten und daraus resultierend die Verlagerung der Einzelhandelsfunktionen schwächen sonst die zentralen Orte niedriger Ordnung.

Die Einzugsbereiche der Vorortstädte zwischen Ōsaka und Kōbe wurden von H. KOBAYASHI (1961, 72) untersucht. Er konnte feststellen, daß es zwei Arten von zentralörtlichen Beziehungen unabhängig von der Entfernung von Ōsaka gibt: einmal eine dreistufige ausgehend vom Wohnortzentrum über ein Vorortzentrum hin zur Innenstadt Ōsakas, zum anderen eine zweistufige, die das Vorortzentrum überspringt. Die letzteren Beziehungen nehmen an Umfang zu; das bedeutet, daß sich der Einzugsbereich der Innenstadt Ōsakas auf Kosten der Vorortzentren ausweitet.

Die Beziehung zwischen Stadtgröße und dem Entwicklungsstand der innerstädtischen Zentrenstruktur überprüfte KITAGAWA (1962a, 73) am Beispiel von neun Städten in SW-Japan. Seine Untersuchungen bestätigten das oben erwähnte Schema von FUJIMOTO und TANABE. Durch die Analyse der Geschäftsstruktur verschiedener Straßen kam er zu einer klaren hierarchischen Ordnung der Zentren im innerstädtischen Bereich. Der CBD einer Großstadt entspräche also dem Subzentrum einer in der Hierarchie nächst höheren Metropolis. KAGAWA (1972, 74) konnte in einer Untersuchung über die Warenhäuser und Supermärkte ebenfalls eine Dreistufigkeit der Einzugsbereiche feststellen.

#### *Zentralörtliches System und sozialräumliche Gliederung*

Obwohl das theoretische Grundgerüst für die Untersuchung der Beziehung zwischen zentralörtlichem System und sozialräumlicher Gliederung bereits von SUZU (1955, 75) dargestellt wurde, fand dies nur geringen Niederschlag in empirischen Arbeiten, da die Mehrzahl der japanischen Geographen, anders als die deutschen, kein besonderes Interesse an der zusammenfassenden Darstellung eines Gebietes haben.

Am Beispiel der Kleinstadt Nanao machte KIUCHI (1955, 76) schon früh deutlich, daß diese nicht nur eine Funktion als Einkaufsort für ihr Umland hat, sondern auch eine wichtige Rolle spielt als Sammelpunkt für den Bevölkerungsabfluß in die Ballungsräume und für die Güterlieferungen in die Metropolen. In einer umfassenden Analyse der Stadt-Land-Beziehungen der Beckenstadt Yonezawa konnte K. TANABE (1957, 77) zeigen, daß es der Stadt an genügend eigenem industriellen Kapital zur Entwicklung des Umlandes und an Kraft zur Kontrolle über die Flächennutzung der agraren Umgebung mangelt; ja sie selbst wird im ökonomischen Bereich weitgehend von der Metropole Tokio aus gesteuert, während regionale Kultur-, Verwaltungs- und Handelsbindungen in starkem Maße behauptet werden. Ähnliche Vorgänge lassen sich heute überall in japanischen Städten beobachten.

YAMAZUMI (1959, 78) betrachtete in einer vergleichenden Studie des Nara- und des Aizu-Beckens die

Beziehungen zwischen zentralörtlichem System und räumlicher Gliederung. Selbstverständlich weist das verstärktere Nara-Becken eine größere Unregelmäßigkeit des zentralörtlichen Systems und eine geringere regionale Einheitlichkeit auf. YAMAZUMI führt dies auf einen Unterschied in der städtischen nonbasic-Komponente zwischen beiden Gebieten zurück. Unterschiede im zentralörtlichen System führen hier also zur Herausbildung einer unterschiedlichen regionalen Struktur. Den Wandel der sozio-ökonomischen Struktur im Ablauf des Metropolitanisierungsprozesses des Nara-Beckens machte KAREMATSU (1962, 79) zum Inhalt einer Untersuchung. Sie wies darauf hin, daß der Wandel von einer Agrargesellschaft zu einer Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft dem räumlichen Wandel von einem durch singuläre Klein- und Mittelstädte strukturierten zu einem von der Metropole kontrollierten Gebiet entspricht. Den Wandel der traditionellen Stadt-Land-Beziehungen stellte auch AOKI (1971, 80) dar und zeigte für die südliche Umgebung von Ōsaka die Herausbildung einer neuen regionalen Gliederung auf.

Beim gegenwärtigen Forschungsstand, wo die auf die Entwicklung zentralörtlicher Theorien und Modelle abzielenden Forschungen ziemlich reiche Ergebnisse erbracht haben, wird es immer wichtiger werden, die regionale Struktur eines Gebietes einschließlich seines zentralörtlichen Systems zusammenfassend darzustellen. Die Untersuchung der Universität Kyōto (1975, 81) im westlichen Ufergebiet des Biwa-Sees scheint von solcher Intention auszugehen.

#### Angewandte Forschungen

Zu Fragen der kommunalen Neugliederung gab es nur wenige Aussagen von Seiten der Zentralitätsforschung, weil in Japan die Neugliederung schon relativ früh und schnell nach dem letzten Krieg durchgeführt wurde. Für die rezente Bestimmung neuer verbundener Gemeindebereiche (*Kōiki shichōson ken*) aber, wobei man auf die Verbesserung der Infrastruktur im ländlichen Gebiet mit Hilfe einer Verstärkung der zentralörtlichen Einrichtungen in der Kernsiedlung abzielt, suchte man dem Lebensbereich der Bewohner möglichst zu entsprechen. Deshalb wurde auf geographischer Seite oftmals diskutiert, ob das neue Verwaltungsgebiet der räumlichen Verbundenheit der Bewohner ausreichend entsprechen kann. Denn andererseits muß man funktionsgerechte Größen- bzw. Schwellenwerte für den Standort jeder zentralen Funktion berücksichtigen. Nach Untersuchungen von NOMA und KAJIKAWA (1973, 82) beträgt der Schwellenwert für Agrargenossenschaften, ärztliche bzw. öffentliche Einrichtungen niedrigster Ordnung rund 1000 Einwohner, obwohl es erhebliche regionale Unterschiede gibt. Durch die Analyse der Pendelwanderung und des Einkaufsbereichs von Spezialwaren in der Präfektur Shimane zeigte IKEDA (1965, 83) die Begrenztheit der wirtschaftlichen Basis in jedem Bereich und brachte zum Ausdruck, daß es notwendig ist, neben allgemeinen Förderungsmaßnahmen zum Zweck der wirtschaftlichen Stärkung auch die wirtschaftliche Verbundenheit zwischen jedem Einzelbereich zu fördern. Darüber hinaus fand ITŌ (1967/68, 64) aufgrund umfangreicher Untersuchungen mit Fra-

gebögen für 52 städtische Umlandsbereiche, daß man die Planung der Kultur-, Erziehungs- und Gesundheitswesenseinrichtungen im Metropolbereich Chūkyō nicht einzeln für jede Präfektur, sondern für den ganzen Bereich einheitlich durchführen soll. Weiterhin schlug er vor, zur Verhinderung von Überdichtung und Entleerung die an der Außenseite eines 40-km-Radius um den Ballungskern liegenden Städte als selbständige Kernstädte auszubilden; eines 40-km-Radius deshalb, weil er in diesem Metropolbereich die Grenzzone der Pendelwanderung darstellt, außerhalb dessen in den meisten städtischen Bereichen eine Bevölkerungsabnahme auftritt. Den Einfluß sich verändernder Verkehrsbeziehungen versuchte YOKOYAMA (1973, 84) am Beispiel der geplanten Brückenverbindung nach Shikoku für 1985 zu prognostizieren. Er erwartete einen Einfluß auf Bevölkerungszahl und Großhandelsumsatz und stellte mit Hilfe der von Reilly und Converse entwickelten Formel die zu erwartenden Veränderungen der städtischen Einzugsgebiet dar.

Ich konnte an dieser Stelle nur einen kurzen Abriss der Entwicklung und Ergebnisse der japanischen Zentralitätsforschung geben. Es scheint mir, als sei man auch in diesem Forschungsbereich in Japan bei einer Wandlungsphase angelangt. Nimmt man WATANABE's (1975, 4) Warnungen ernst, das zentralörtliche System und seine Weiterentwicklung nicht losgelöst von seinen spezifisch japanischen Wurzeln und ohne Berücksichtigung der japanischen Gesellschaftsstruktur zu betrachten, so werden hierzu sicherlich die Forschungen über die Beziehungen zwischen Sozialraum und zentralörtlichem System wertvolle Beiträge leisten können. Dies soll nicht bedeuten, daß die europäischen und amerikanischen Theorien und Modelle zu einem Irrweg geführt haben; sie waren vielmehr notwendig zur Objektivierung der Forschungsmethoden und um die ältere japanische Zentralitätsforschung an das internationale Niveau anzugleichen. Die quantitative, modellbildende Forschungsrichtung soll daher auch zukünftig ein wichtiges Anliegen der Zentralitätsforschung sein. Eine gegenseitige Ergänzung beider Forschungsrichtungen aber böte die besten Grundlagen für neue, relevante Erkenntnisse.

Für die freundschaftliche Anregung zur Erarbeitung dieses Forschungsberichtes und die Hilfe bei der Revision meiner deutschen Übersetzung möchte ich Herrn Prof. Dr. P. Schöller meinen recht herzlichen Dank ausdrücken.

#### Literatur

\* = japanisch, \*\* = japanisch mit einer Zusammenfassung in europäischer Sprache, \*\*\* = nur in europäischer Sprache geschrieben.

AGDCH. = Aichi gakugei daigaku chirigaku hōkoku (Geogr. Rep., Aichi gakugei Univ.), CHHY. = Chirigaku hyōron (Geogr. Rev., Japan), JCH. = Jimbun chiri (Human Geogr.), TKDCH. = Tokyo kyōiku daigaku chirigaku kenkyū hōkoku (Tokyo Kyōiku Univ., Dept. of Geogr., Tokyo Geogr. Paper), TRH. = Tōhoku daigaku rika hōkoku (Sci. Rep., Tohoku Univ., Seventh Ser.)

1) ISHIMIZU, TERUO (1957a): Hierarchical arrangement of cities—its problems and methods of study. *Toshi Mondai*,

- 48, 347–355\*. 2) TAKANO, FUMIO (1959/60): An introduction to the study of city region. AGDCH. 13, 1–7, 15/16, 18–24\*. 3) NISHIOKA, HISAO (1975): Location theory in Japan, in BOARD, CH. et al. (eds.): *Progress in Geography*, 7, 133–199\*\*\*. Edward Arnold. 4) WATANABE, YOSHIO (1975): Some notes on the research methodology in a field of Japanese cities based on central place concept. *Geogr. Rep., Tokyo Metropolitan Univ.*, 10, 1–24\*\*\*. 5) MORIKAWA, HIROSHI (1974): Chūshindchi Kenkyū (Central Places: Theory, Research Trends and Some Empirical Studies). Taimeido\*. 6) KITAGAWA, K., KOBAYASHI, H., MORIKAWA, H. u. WATANABE, Y. (1976): Development of urban geography, in KIUCHI, S. (ed.): *Geography in Japan*, 173–193\*\*\*, Univ. of Tokio Press. 7) SUZUKI, EITARŌ (1940): Nihon Nōsonshakaigaku Genri (Prinzipien der japanischen Agrar-Soziologie). Jichōsha\*. 8) ONO, TADAHIRO (1951): Structure of life region in Suō district. JCH. 3–3, 30–49\*\*. 9) KOIDE, TAKESHI (1953): A study of the urban community area of Nagano city. CHHY. 26, 145–154\*. 10) TAKANO, F. (1953): Anjo city as a centre of rural region. AGDCH. 3, 50–60\*. 11) KIUCHI, SHINZO (1951): Toshi Chirigaku Kenkyū (Urban Geography – The Structure and Development of Urban Areas and their Hinterlands). Kokon Shoin\*. 12) WATANABE, Y. (1954): The service pattern in the Shinjo basin, Yamagata prefecture: A research in a less populated basin in Japan. TRH. 3, 77–90\*\*\*. 13) DERS. (1955): The central hierarchy in Fukushima prefecture: A study of types of rural service structure. TRH. 4, 25–46\*\*\*.
- 14) ISHIMIZU, T. (1957b): Preference in daily trips from rural settlements to urban centres in the Aizu basin. CHHY. 30, 1108–1118\*\*. 15) DERS. (1960/61): The urban central function and its spatial features. *Bull., Ehime Univ.*, Part 5, 3–3, 157–169, 3–4, 39–66\*\*. 16) TAKANO, F. (1959): The city region network as the structure of area. *Proc. of IGU. Regional Conference in Japan 1957*, 486–490\*\*\*. 17) DERS. (1962): A study on the regional structure of city-region pattern: An example of Tōkai district, central Japan. AGDCH. 19, 1–46\*\*. 18) ARISUE, TAKEO (1957): A regional study on passenger traffic in Japan. CHHY. 30, 1016–1030\*\*. 19) ISHIMIZU, T. (1968): Population of Japanese metropolitan areas. *Shisei*, 17–8, 1–20\*. 20) DOI, KIKUKAZU (1973): Pendlerbereich und seine Wandlung, in NISHIMURA, K. (Hrsg.): *Chiiki Henka* (Die Wandlung der Region), 257–284\*, Taimeido. 21) OKUNO, TAKASHI (1969): Ein Vorschlag zur Bestimmung des städtischen Bereiches (Lebensbereiches). *Chiiki Kaibatsu*, 56, 1–13\*. 22) SUHARA, FUJIO (1955): Retail trade areas of the central place. *Shirin*, 51, 385–418\*\*. 23) TANABE, HIROSHI (1971): Le modèle de hiérarchisation des régions et sa différenciation selon la classe sociale des habitants. *Proc., Dept. of Humanities, College of General Education, Univ. of Tokyo*, 52, 39–54\*\*. 24) TSUTSUMI, MASANOBU (1973): A geographical study in community activities of Hesaka district in the city of Hiroshima. *Shigaku Kenkyū*, 119, 60–76\*. 25) KŌSAKA, HIROYUKI (1972): The internal structure of city level trade area: An analysis of consumer shopping behaviour. CHHY. 45, 756–773\*\*. 26) DŌMAE, RYŌHEI (1975): Linkages between the built-up areas of Takayama city and its hinterland – Analysis of the daily behaviours of the hinterland inhabitants. CHHY. 48, 543–552\*\*. 27) MORIKAWA, H. (1959): Verteilung der zentralen Siedlungen und ihre Entwicklung im Regierungsbezirk Hiroshima. CHHY. 32, 595–613\*\*. 28) DERS. (1970): Central places in Okayama prefecture, in: *Japanese Cities*. Spec. Pub., A.J.G., 2, 179–189\*\*\*. 29) DERS. (1973): Die zentralen Orte im nordöstlichen Westfalen. JCH. 25, 593–621\*\*. 30) MASAI, YASUO (1961): The concept of areal functional organization and its application to a comparative field study. TKDCH. 5, 153–186\*\*\*. 31) DERS. (1962): Central places in central Michigan, U.S.A. CHHY. 35, 53–66\*\*. 32) MORIKAWA, H. (1961b): A hierarchical system of nodal regions by telephone call method. JCH. 13, 1–16\*\*. 33) HATTORI, KEIJIRŌ (1970): Distribution of central functions in Japan – its some order. CHHY. 43, 244–253\*. 34) WATANABE, Y. (1968): Cities of the seat of prefectural offices in Japan. *Geogr. Rep., Tokyo Metropolitan Univ.*, 3, 129–140\*\*\*. 35) MORIKAWA, H. (1971): Entwicklungstypen der zentralörtlichen Hierarchie in Japan. *Zeitschr. f. Wirtschaftsgeogr.*, 2/1971, 49–59\*\*\*. 36) KITAGAWA, KENJI (1962b): Development of the city as the centre of the large region in Japan. JCH. 14, 242–262\*\*. 37) WATANABE, Y. (1971): Present aspects of the large regional central city and its centrality, in KIUCHI, SH. u. TANABE, K. (Hrsg.): *Kōiki Chūshin Toshi* (Landeshauptstadt). 25–68\*, Kokon Shoin. 38) SAKAGUCHI, YOSHIKI (1971): The large regional central city of Shikoku – Takamatsu, in KIUCHI, SH. u. TANABE, K. (Hrsg.): *ibid.*, 180–202\*. 39) YOSHIDA, HIROSHI (1969): Some comments on the accumulation of the branch offices of companies – in the case of 46 cities in Tōhoku district. *Tōhoku Chiri*, 21, 185–190\*\*. 40) DERS. (1974): Concentration of branch offices in Toyama city. CHHY. 47, 301–312\*\*. 41) ABE, KAZUTOSHI (1973): A study of economic management centres of major cities in Japan. CHHY. 46, 92–106\*\*. 42) NISHIMURA, MUTSUO (1965): Relationship between centrality-index and distance, and the construction of equilibrium circle. JCH. 17, 565–586\*\*. 43) DERS. (1969): Construction of areas of central-places. JCH. 21, 229–248\*\*. 44) DERS. (1971): Zentralörtlicher Bereich und hierarchische Ordnung, in *Festschrift an Prof. T. Oda: Jimbunchirigaku Ronsō*. 77–90\*, Yanagihara Shoten. 45) KOBAYASHI, H. (1967): On the truncated area – A case of Kusatsu city. *Ritsumeikan Bungaku*, 261, 1–39\*. 46) HAYASHI, NOBORU (1973a): On the spatial features of the central functions in Tōkai area. JCH. 25, 26–52\*\*. 47) DERS. (1973b): On the measurement of threshold size of retail stores. CHHY. 46, 408–413\*\*. 48) INANAGA, SACHIO (1974): On region feature of the retail characteristics in Yamagata prefecture. *Journ., Dept. of Lit., Rissshō Univ.*, 48, 1–48\*. 49) HAYASHI, N. (1974): Functional regions based on interregional automobile flows in the Nagoya metropolitan area. CHHY. 47, 287–300\*\*. 50) MIYAGI, MICHINIKO (1973): Nodal regionalization based on accessibility. *Bull., College of Education, Univ. of Ryūkyū*, 17, 43–64\*\*\*. 51) DERS. (1976): An entropic measure of regionalization potential. CHHY. 49, 488–496\*\*. 52) DOI, SHIGEHICO (1975): The ordering system for road networks in western part of Shizuoka prefecture in central Japan – An example. *Chigaku Zasshi*, 84, 277–103\*\*. 53) DERS. (1976): Spatial variation of regional transportation network structure in North Japan. CHHY. 49, 94–103\*\*. 54) KOBAYASHI, KENTARŌ (1963): A study of the medieval castles and mansions in the Fukui plain. JCH. 15, 376–400\*\*. 55) DERS. (1965): The organization of the central place in the forms period of Daimyō-Ryōgoku. *Shirin*, 48, 87–125\*\*. 56) DERS. (1968): Verteilung und Klassifizierung der Marktorte des 17. Jahrhunderts in der Han Hagi, in NISHIMURA, M. (Hrsg.): *Hanryō no Rekishi Chiri* (Historische Geographie des Territorialbereiches in der Feudal-

- zeit). 307–322\*, Taimeido. 57) KOBAYASHI, H. (1962): Trade and retail centres in Shiga prefecture during the last quarter of the nineteenth century. *Ritsumeikan Bungaku*, 200, 33–55\*\*\*. 58) MORIKAWA, H. (1961a): Wandlung des Systems der zentralen Orte in der Kumamoto Provinz. *CHHY*, 34, 471–486\*\*. 59) YAMADA, MAKOTO (1971): The formation process of Tokachi region, eastern Hokkaidō. *JCH*, 23, 154–189\*\*. 60) KANASAKA, KIYONORI (1975): A historical change in city and region structure in the Niigata plain, 1867–1940. *JCH*, 27, 252–295\*\*. 61) TSUTSUMI, M. (1975): A study of the hierarchical systems of central places in Fukuoka prefecture. *JCH*, 27, 227–251\*\*. 62) SAWADA, KIYOSHI (1959): Historical changes of trade areas of local towns in the northern suburbs of Tokyo. *TKDCH*, 3, 51–64\*\*. 63) DERS. (1963): Geographical study on historical and formal changes of city-regions in Japan. *CHHY*, 36, 173–176\*. 64) ITO, GŌHEI (1967/68): Areal structure of Chūkyō metropolitan region. *AGDCH*, 27/28, 1–21, 31, 1–49\*. 65) TAKANO, F. u. KŌSAKA, H. (1975): A geographical study on the effect of big store dispersion within the urban system. *TKDCH*, 19, 21–30\*\*. 66) FUJIMOTO, REIKO (1953): The shopping street—As an element of city structure in North Japan; its types, its pattern and its arrangement. *TRH*, 2, 19–29\*\*. 67) TANABE, KEN-ICHI (1957a): Structure of metropolitan cities—Formation of regional differentiation and its development, in KIUCHI, SH. et al. (eds.): *Shūroku Chirigaku Kōza* (Lectures of Settlement Geography), vol. 2, 228–257\*, Asakura Shoten. 68) KESADŌ, SHIGEMI (1958): Geographical consideration on the busiest quarters in the city of Tokyo. *CHHY*, 31, 733–753\*\*. 69) HATTORI, K. (1965): Concerning central places and tributary areas within Tokyo. *CHHY*, 38, 162–178\*\*. 70) KOBAYASHI, H. (1955): The structure of retail functions within metropolitan cities. *Toshimondai Kenkyū*, 7\*. 71) MASAKI, HISAHIKO (1976): Central place system in Osaka metropolitan area: within the limit of retail and service functions. *JCH*, 28, 115–140\*\*. 72) KOBAYASHI, H. (1961): Urban fringe of the metropolitan area—The case of Osaka-Kobaearea. *Ritsumeikan Bungaku*, 192, 435–457\*. 73) KITAGAWA, K. (1962a): The structure and changing pattern of the central quarters within the cities. *CHHY*, 35, 130–148\*\*. 74) KAGAWA, KATSUTOSHI (1972): Location and trading areas of department stores and supermarkets in the city of Hiroshima. *Chiri Kagaku*, 17, 1–12\*\*. 75) SUZU ICHIRO (1955): Historical agglomeration of the regions. *CHHY*, 28, 275–285\*\*. 76) KIUCHI, SH. (1955): Die Stadt Nanao und ihre Umgebung, in KYUGAKKAI RENGŌ: Noto – Natur, Kultur und Gemeinschaft. 452–484\*, Heibonsha. 77) TANABE, K. (1957b): The city of Yonezawa and its subordinate towns: As the upper structure of the land utilization of the Yonezawa basin. *TRH*, 6, 1–41\*\*. 78) YAMAZUMI, HAJIME (1959): Constructions of concentric zone and region—Nara and Aizu basins as examples. *Shirin*, 42, 357–381\*\*. 79) KUREMATSU, SHIZUE (1962): Mechanism and lows of metropolitanization—A study of Nara basin and Hanshin metropolitan area. *CHHY*, 35, 541–569\*\*. 80) AOKI, NOBUYOSHI (1971): Die Überprüfung der regionalen Vorstellung über die Stadt-Land-Beziehung, in *Festschrift an Prof. T. Oda: Jimbun Chirigaku Ronsō*. 53–63\*, Yanaibara Shoten. 81) *Kyoto Univ., Soc. of Geogr. Research* (1975): Central Place and the Surrounding Area—On the Changing Structure of Kosei Region, Shiga Prefecture. *Geogr. Inst., Kyoto Univ., Spec. Pub*, 2\*\*. 82) NOMA, SABURŌ u. KAJIKAWA, YŪSAKU (1973): Die Bestimmung des örtlichen kleinen Zentrums. *Chiri*, 18–9, 90–94\*. 83) IKEDA, YOSHIAKI (1965): Regional structure of the city region pattern in Shimane prefecture and its problems in regional development. *CHHY*, 38, 287–307\*\*. 84) YOKOYAMA, SHŌICHI (1973): Changes and reorganization of local city region in the district of Shikoku, in *Japan Soc. of Urbanology* (ed.): Problems on Coastal Cities. 139–154\*, Chijin Shobō.

## DER EINFLUSS TEMPORÄRER ARBEITSEMIGRATION AUF DIE AGRARENTWICKLUNG IN DER ARABISCHEN REPUBLIK JEMEN

HORST KOPP

*Summary:* The influence of temporary workemigration on agrarian development in Yemen

Temporary emigration has a long tradition in Yemen. Since the oil-boom in the neighbouring countries it has strongly increased so that at this moment every second occupied Yemenite is working abroad. Because of the resilient and intimate tribal bonds emigrants nearly always return to their villages. The earned money is mostly invested in housebuilding; at the same time fields decay as rural manpower is lacking.

### 1. Begriffserklärung, Abgrenzung des Themas

An der Entwicklungsländerforschung sind heute zahlreiche Wissenschaften beteiligt. Unterschiedliche, meist ideologisch begründete Vorstellungen bestehen

dabei schon zum Begriff der „Entwicklung“. Vielfach wird Agrarentwicklung gleichgesetzt mit einer Steigerung des Lebensstandards der Bauern; doch fast ebenso häufig findet man Entwicklungskonzepte, die auf eine Gesundung der außenwirtschaftlichen Situation, den Ausgleich binnenwirtschaftlicher Disparitäten oder den Abbau sozialer Mißstände gerichtet sind. In allen Fällen spielen Wertmaßstäbe eine Rolle, die häufig europäischen Vorbildern entlehnt sind. Angesichts unserer bisher immer noch sehr bescheidenen Kenntnisse der Wirtschafts- und Sozialstruktur des Jemen erschiene es vermessen, die in den letzten Jahren stattgehabten Veränderungen wertend beurteilen zu wollen. Deshalb wird im folgenden Agrarentwicklung wertneutral als Wandlung einzelner Komponenten der Agrarstruktur verstanden.