

# INNOVATIVE WANDLUNGEN DER AGRARSTRUKTUR AM GOLF VON NEAPEL 1965–1989

Mit 6 Abbildungen und 3 Tabellen

HORST-GÜNTER WAGNER

*Summary:* Innovation processes of agrarian cultivation in the area of the Gulf of Naples

Historically the agrarian area at the Gulf of Naples is marked by an intensive system of irrigation and by the cultivation of rich fruit-trees. At the end of the last century innovations started, which led to the cultivation of industrial plants: hemp, flax and cotton were replaced by tomatoes, processed in canning factories.

Since the beginning of the sixties the traditional agrarian cultivation was influenced by social and economic changes: occupation in agriculture was reduced, means of existence in the non-agrarian sector improved and increase of population caused an enormous spread of urbanization, which diffused in the area of traditional irrigation. Consequently a tough competition rose with the different systems of agriculture. This progress of innovations resulted in a further stage of intensification concerning the traditional agrarian cultivation.

Thus the question arose of how long the agrarian production, which had become already extremely intensive, would be able to resist the pressure of urbanization and industrial development. In any case, the increasing density of utilization within the coastal plain of Campania is leading to serious damage to the ecological system of this area.

Die arbeits- und flächenintensive Agrarnutzung am Vesuv sowie in der Küstenebene des Golfes von Neapel deutete bereits Mitte der sechziger Jahre Strukturwandlungen an. Wichtigste Ursachen waren Bevölkerungszunahme durch Einwanderung aus Gebirgsregionen, gastarbeitsorientierte Emigrationsverluste, daraus resultierende Versuche, den landwirtschaftlichen Arbeitsaufwand zugunsten nicht-agrarer Erwerbsquellen im Rahmen von Doppelexistenzen zu reduzieren und die Tendenz zu industriemäßiger Vermarktung von konservierungsfähigen Agrarprodukten. Die räumliche Diffusion der Innovation Tomaten- und Haselnußkultur veränderten das Anbaugeschehen entscheidend.

Die damit eingeleitete agrarsoziale Verhaltensänderung wurde im Laufe der zurückliegenden drei Jahrzehnte durch weitere Bevölkerungszunahme (Area Metropolitana 1961 = 3,3 Mio.; 1988 = 4,4 Mio. Einw.) und vom Vordringen der Verstädterung in das Bewässerungsareal der neapolitanischen Küstenebene verstärkt. Die kartographischen Über-

sichten der Abb. 1 und 2 dokumentieren diesen Urbanisierungsschub. Gleichzeitig erfolgte eine Verlagerung der demographischen Wachstumsspitze und der gewerblich-industriellen Aktivitäten von der Küste in das Hinterland der Area Metropolitana von Neapel (Abb. 3). Sie verschärfte die Flächenkonkurrenz mit dem traditionellen Intensivanbau und forderte zur Aufgabe der Landwirtschaft oder zu innovativen Reaktionen zwecks leistungssteigerndem Wettbewerb heraus.

Die folgenden Ausführungen stellen wesentliche Teile des Anbauwandels und dessen räumlicher Diffusion dar<sup>\*)</sup>. Der Beitrag orientiert sich – um den Vergleich zu erleichtern – an der Gliederung einer agrargeographischen Studie für die Mitte der sechziger Jahre (WAGNER 1967).

## 1 Nutzungswandel im oberen Hangbereich des Vesuvs

Die landwirtschaftliche Nutzung war hier um 1965 von Rebbau und Fruchtbäumen in Mischkultur (*cultura promiscua*) auf nicht bewässerbarem Aschenhängen bei kleinbetrieblicher Basis mit hohem Pachtanteil und Realernte geprägt. Ausschließlich manueller Arbeitsaufwand, stockwerkartige Anordnung der drei wichtigsten Anbauelemente (Gemüse als Unterkultur, darüber Reben und Fruchtbäume) und starke Betriebszersplitterung in bis zu 20–30 Einzelparzellen sowie schwierige, von Zwischenhändlern abhängige Vermarktung führten schon Mitte der sechziger Jahre zu ersten Ansätzen grundlegender Veränderungen der Bodennutzung an den Vesuvhängen (FORMICA 1966; WAGNER 1967, S. 67).

Die seitdem eingetretene gravierendste Wandlung ist der Übergang vom Familien-Vollerwerbsbetrieb zum Nebenerwerb, meist schon zum Zuerwerb. Obwohl sich die Anbaustruktur physiognomisch nur wenig geändert hat, bilden Reb- und Fruchtbäum-

<sup>\*)</sup> Für die Gewährung einer Reisebeihilfe zu Geländearbeiten am Golf von Neapel im Frühsommer 1989 sei der Deutschen Forschungsgemeinschaft auch hier herzlich gedankt.

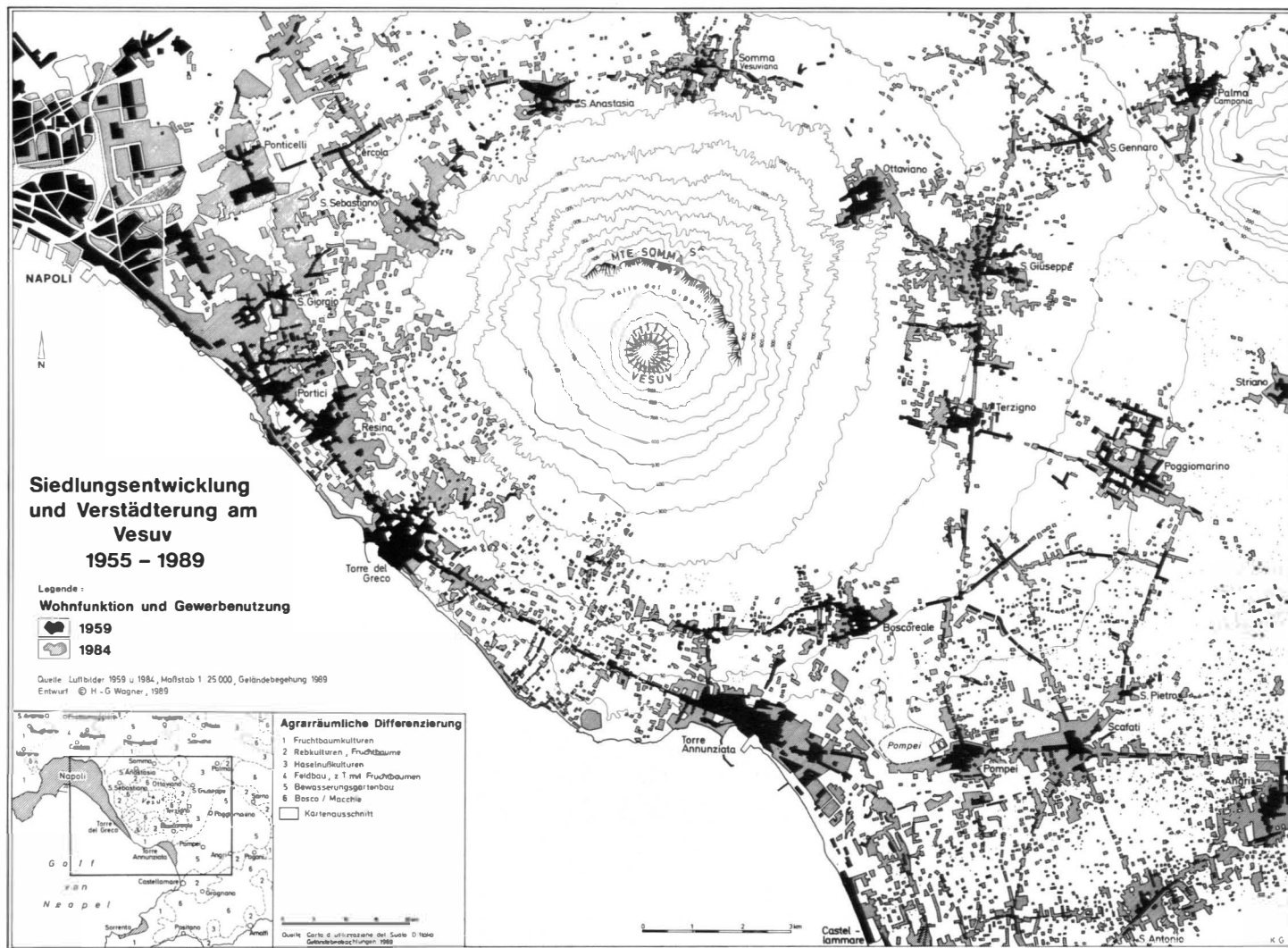


Abb. 1: Siedlungsentwicklung und Verstädterung am Vesuv 1955-1989.

Die Expansion von Siedlungs- und Verstädterungsflächen verdrängt traditionelle Formen der landwirtschaftlichen Bodennutzung am Vesuv und im Bewässerungsgebiet der Sarnoebene (Scafati - Castellammare)

Development of settlement and urbanization around Vesuvius, 1955-1989.

Expanding urbanization pushing away traditional agricultural land use on the slopes of Vesuvius and in the irrigation area of the Sarno Plain (Scafati - Castellammare)

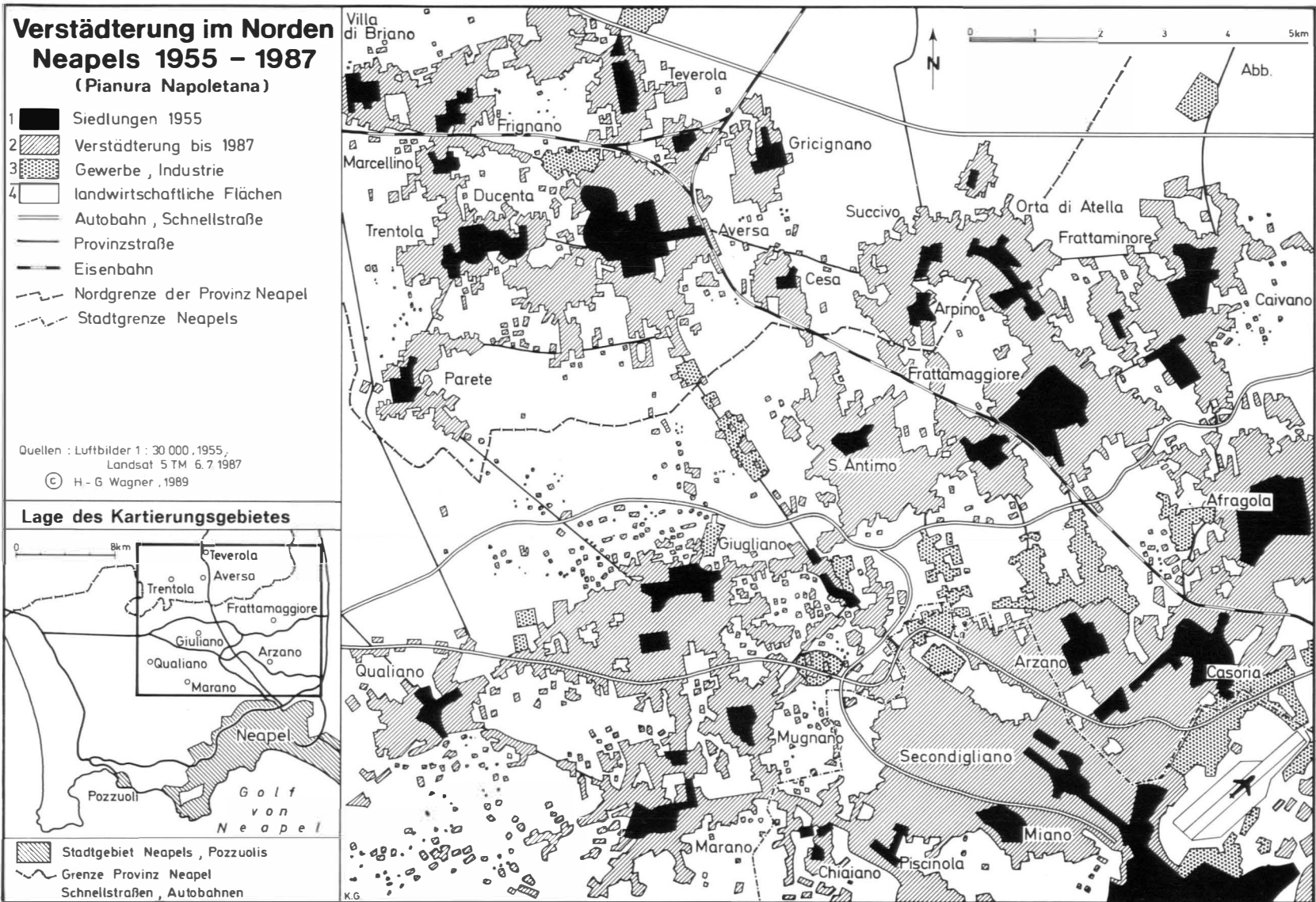


Abb. 2: Verstädterung nördlich von Neapel. Im Gebiet des Kartenausschnittes lebten 1989 knapp 1 Million Menschen  
 Urbanization north of Naples. In 1989 almost one million people lived in this area

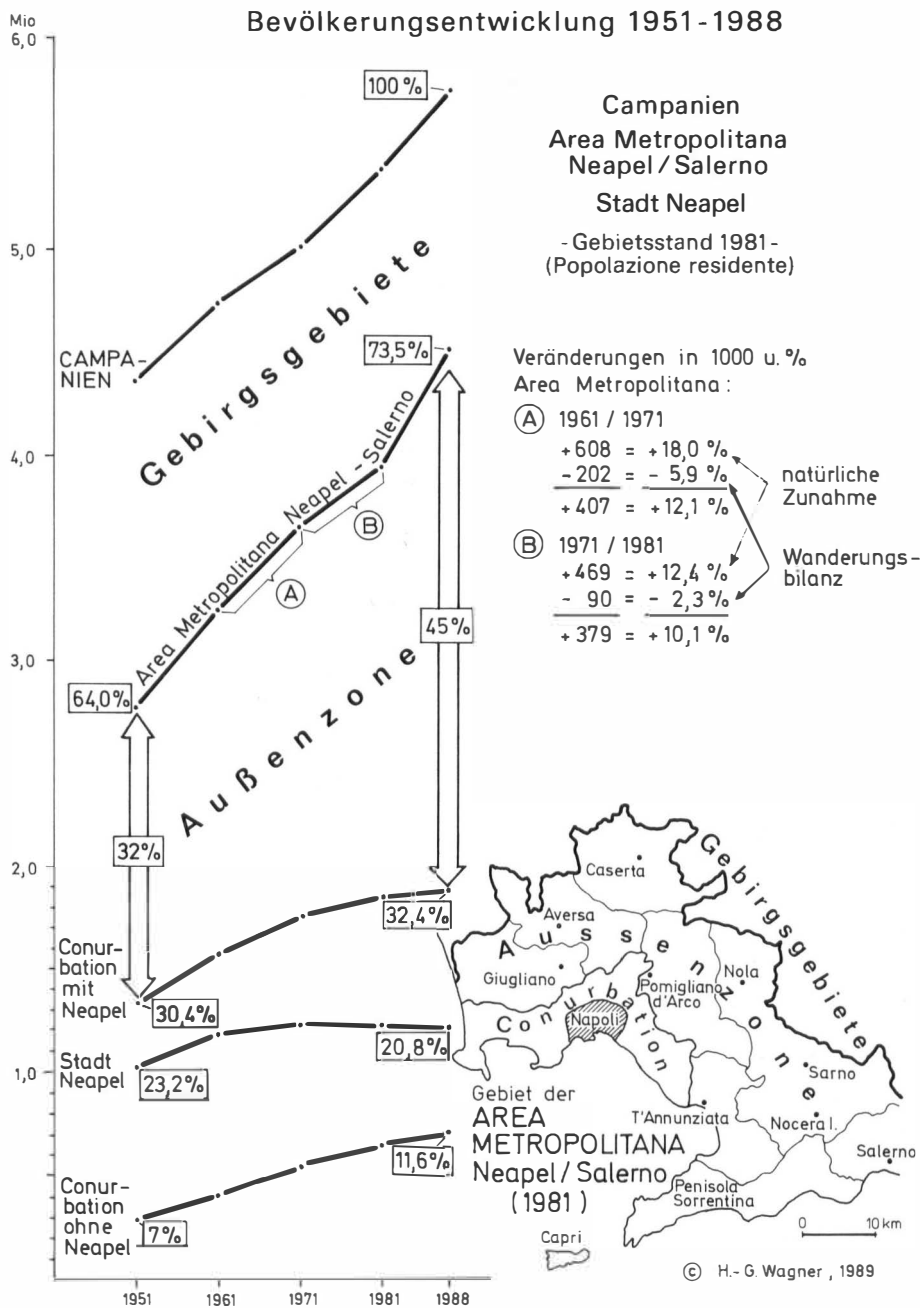


Abb. 3: Bevölkerungsentwicklung in den einzelnen Teilbereichen der Area Metropolitana von Neapel 1951-1988  
 Development of population in the different parts of the Naples metropolitan area

kulturen an den oberen Vesuvhängen keine selbständige Existenzbasis mehr. Nur ältere Familienmitglieder investieren hier noch ihre volle Arbeitskraft. Die traditionelle Unterkultur (Erbsen, Bohnen, Kleintomaten zum Trocknen sowie Luzerne als Gründüngung) fiel weitgehend weg. Ersatzweise drangen Aprikose und Haselnuß vor. Die Expansion beider

Früchte war bereits um 1965 erkennbar. Ihre Standortvorteile sah der kleinbäuerliche Bewirtschafter in der Möglichkeit von Kleinstmengenvermarktung, in geringer Erntearbeit sowie in (bis vor wenigen Jahren) sehr guten Verkaufserlösen. Die Verringerung des Arbeitsaufwandes (vgl. WAGNER 1967, S. 64, Übersicht 9) war wohl die entscheidende Vorausset-

zung für den Wechsel vom Vollerwerbsbetrieb zur landwirtschaftlichen Nebentätigkeit. Er vollzog sich über die Zwischenphase einer Doppexistenz und mündete in der Dominanz nichtagrarischer Einkommensquellen. Die Innovation der Haselnuß erlaubte jedoch das Festhalten am Bodenbesitz, zunehmend sogar in Form von käuflich erworbenen ehemaligen Pachtparzellen. Der Eigentumsanteil nahm also zu, wie früher schon in ähnlichen grundlegenden Umbruchphasen der Landwirtschaft des Mezzogiorno zu beobachten war (VÖCHTING 1951, S. 339ff.). Trotz der schwierigen Anbaubedingungen auf den nach oben steiler werdenden Aschenhängen des Vesuv blieb ein deutliches Interesse an deren Nutzung bestehen. Eine grundlegende Änderung scheint sich jedoch gegenwärtig anzubahnen: Da die Verkaufserlöse für Haselnüsse mit dem Absinken ihres Marktpreises in den Mittelmeerländern infolge von Konkurrenzangeboten seit 1986 etwa halbiert wurden, entfällt in den höheren Hanglagen des Vesuv das vor wenigen Jahren ökonomisch noch attraktive Bewirtschaftungsmotiv. Erste Verödungserscheinungen werden sichtbar. Bei anhaltendem Rückgang der Haselnußpreise wird deshalb – möglicherweise verstärkt beim Generationswechsel – ein Auflassen bisheriger Anbauflächen der Weinbau-Haselnußkulturen zu erwarten sein, da die innovative Nachfolge eines Haselnuß-Ersatz-Produktes im bisherigen Anbausystem nicht in Sicht ist. Tafeltrauben hatten bereits um 1965 nur geringe Bedeutung, die Erzeugung einfachen Landweines wurde bislang nur in wenigen Betrieben auf Qualitätssorten angehoben.

## 2 Veränderung der Haselnußinnovation in der Fußstufe des Vesuv

Die mittleren Vesuvhänge und die Fußbereiche wurden bis in die zwanziger Jahre ebenso wie die Höhenstufen durch Rebkulturen genutzt. Ihre Nachfolge traten Fruchtbaumbestände an, die sich aus zunächst lockeren Pflanzungen verdichteten. Nach dem Zweiten Weltkrieg drang der Haselnußstrauch vor, der in den Berglandgebieten des campanischen Apennin bereits Ende des 19. Jahrhunderts wirtschaftliche Dominanz erlangt hatte. Die Schattenwirkung der dicht belaubten Haselnußbäume beeinträchtigte die früheren Unterkulturen. So setzten sich monokulturartige Anlagen durch, deren reduzierter Arbeitsaufwand seit Beginn der siebziger Jahre auch hier zu einem Anstieg außeragrarischer Neben- und Haupterwerbs führte.

Aus heutiger Sicht ist die Fortsetzung des bereits Mitte der sechziger Jahre beobachteten kombinierten Wandels von Bodennutzung und Sozialstruktur zu bestätigen. Die spezialisierten Haselnußbestände nahmen in der Provinz Neapel von ca. 2600 ha (1964) kontinuierlich zu und erreichten während der ersten Hälfte der siebziger Jahre etwa 7000 ha (1987: ca. 6700 ha). Steigende Verkaufspreise und einkommensverbessernde Abwanderung aus der Landwirtschaft bewogen immer mehr Betriebe, dem Innovationstrend zu folgen. Entscheidende Voraussetzung dieser Doppexistenzen war das generationsübergreifende Zusammenwirken aller familieneigenen Arbeitskräfte von den Großeltern bis zu den Enkelkindern. Die Ausweitung von Haselnußkulturen vollzog sich unter ähnlichen Umständen auch in anderen Teilen Campaniens (besonders in der Provinz Avellino) sowie in den Provinzen Viterbo, Messina und Cuneo. Seit 1980 stagnierten die Verkaufspreise jedoch und sanken nach 1985 sogar ab.

Italien erzeugt heute mit 100 000 t einen wichtigen Teil der weltweiten Haselnußernte und steht hinter der Türkei (mit 300 000 t) an zweiter Stelle. Da die türkische Produktion wesentlich kostengünstiger verläuft, wurden während der letzten Jahre in den italienischen Anbaugebieten erhebliche Absatzschwierigkeiten spürbar (CUPO 1983). Lediglich die bessere Qualität der in Italien wachsenden Haselnußsorten scheint größere Rückschläge zu verhindern. Es ist deshalb fraglich, ob die Haselnuß auch in Zukunft ihre Funktion als Bindeglied zwischen agrarischer und nichtagrarischer Berufstätigkeit (Doppexistenz) erfüllen kann (NARDACCHIONE 1987, S. 21).

Eine zusammenfassende Wertung des Verlaufes der „Innovation Haselnuß“ an den Vesuvhängen hat deshalb folgende Aspekte:

- die Ausdehnung des Haselnußanbaus zwischen 1965 und 1975 an den unteren Vesuvhängen gestatete bei geeigneten ökologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen (hoher Verkaufserlös) ein Ausschneiden aus dem agraren Haupterwerb unter Beibehaltung der vorteilhaften landwirtschaftlichen Ertragslage im Rahmen von Doppexistenzen bei generationsübergreifendem, jedoch arbeitsteiligen Zusammenwirken aller familieneigenen Arbeitskräfte;
- diese sozial-ökonomisch günstige Situation wird gegenwärtig durch zwei Faktoren beendet: die Halbierung des Verkaufspreises reduziert die wirtschaftliche Rendite und damit die Effizienz der auf dem Haselnußanbau basierenden Doppexistenzen; trotz schwieriger Arbeitsmarktsituation orientiert sich die jüngere Generation außerdem definitiver an

außerlandwirtschaftlichen Leitbildern als ihre Eltern und ist deshalb zunehmend zum Verzicht auf den agraren Zuerwerb bereit.

### 3 *Modifizierung des Anbauspektrums im Bewässerungsgebiet*

Dieser Agrarlandschaftstyp erfaßt die Flußniederung des Sarno zwischen dem westexponierten Steilabfall des Kalkapennin, den Ausläufern der Vesuvhänge und dem Küstensaum zwischen Torre Annunziata und Castellamare. Meliorationsarbeiten des 18. Jahrhunderts hatten die bereits in der Antike bewirtschafteten Flächen voll als Bewässerungsgebiet erschlossen. Hoher Grundwasserstand, Kanalsysteme und Karstwasserhaushalt der randlichen Gebirge bildeten den hydrographischen, hohe Wintertemperaturen den klimatischen Standortvorteil. Die Marktnähe Neapels und anderer, kleiner Golfstädte sorgten für den Absatz der jährlich meist dreimaligen Ernte pro Anbaufläche auf Basis sehr kleiner Betriebe mit erheblichem Pachtanteil. Industrieansiedlung, seit der Kontinentalsperre staatlich gefördert, bewirkte ab ca. 1800 wechselnde Innovationen von Hanf-, Baumwoll- und Tomatenanbau als Grundlage agrarstofflicher Verarbeitung im Textil- und Lebensmittelsektor.

Die agrarbetriebliche und soziale Struktur dieses Raumes hatte um 1965 folgende Merkmale:

- in Betrieben mit 0,6–1,2 ha Fläche wurden während Winter und Frühjahr in genau abgestimmten Fruchtfolgen Zeile für Zeile wechselnd etwa 15 Gemüsearten angebaut; in den Sommermonaten folgte als Monokultur die Tomate mit Absatzorientierung auf die örtliche Konservenindustrie; den erforderlichen Arbeitsaufwand leisteten generationsübergreifend alle Familienmitglieder, zu Erntespitzen kamen Tagelöhner als hoher Kostenfaktor hinzu;
- die wirtschaftliche Lage gestaltete sich trotz hoher Kosten für Pachtflächen, Bewässerungswasser, Saatgut, z. T. schon Dünger und Lohnarbeit wegen steigender Absatzerlöse günstig, obwohl die Bauern meist nicht selbst vermarkten konnten und vom preisdrückenden Einfluß des Zwischenhandels abhängig waren;
- die sozial herausragende Stellung der Bewässerungsbauern im gesellschaftlichen Gesamtgefüge des ländlichen Raumes Campaniens und Süditaliens wurde Mitte der sechziger Jahre jedoch bereits durch Außeneinflüsse modifiziert: trotz guter heimischer Einkommenssituation setzte Abwanderung nach Norditalien und Mitteleuropa ein; dadurch änderte sich die Arbeitskraftbilanz der Familienbetriebe;

konsequenterweise begannen erste Wandlungen im Anbaugesüße.

Im Vergleich zu dieser Ausgangssituation lassen die Bodennutzungssysteme seit Mitte der sechziger Jahre bis Mai/Juni 1989 folgende Veränderungen erkennen:

#### 3.1 *Geänderte Produktionsziele am Rande des Bewässerungsgebietes*

Am Rande des Bewässerungsgebietes war um 1965 eine Ausweitung des Haselnußanbaus auf die durch Gemüseanbau genutzten Flächen zu beobachten. Die Verringerung des Arbeitsaufwandes und die Hinwendung zum nichtagraren Haupterwerb (auch Gastarbeit in Mitteleuropa) bei ungefähr gleich hohen Reinerträgen pro Flächeneinheit waren seinerzeit die Hauptmotive der Entscheidung zur Doppeleristenz. Tendenziell hielt dieser Prozeß während der zurückliegenden zwei Jahrzehnte an. In der Fluraufnahme 1989 von Poggiomarino (Abb. 4) ist erkennbar, wie der Haselnußbesatz schrittweise von West nach Ost, d. h. von der Hangflanke des Vesuvs in die niedriger liegenden Teile der Sarnoebene vordrang. Parzellen mit sehr jungen, etwa zwei- bis dreijährigen Haselnußstecklingen (Signatur 14) bilden eine „Innovationsfront“.

Allerdings konnte 1989 ebenso eindeutig festgestellt werden, daß die geschilderte Umorientierung (veranlaßt durch die jüngste Verkaufspreishalbiertung auf dem Haselnußmarkt) zu einem (vorläufigen?) Stillstand gekommen ist. Der Reinertrag des Gemüseanbaus übersteigt in diesem Übergangsbereich beider Anbauzonen denjenigen der Haselnüsse wieder. Anzeichen für zukünftige Nachfolgenutzung auf den bisher kleinen Haselnußparzellen machen sich bereits doppelt bemerkbar: die Entstehung von größeren Anbauparzellen und Betriebseinheiten durch Pacht oder Kauf. Eine zweite Innovation erlangt dort Raumwirksamkeit, wo gerodete Haselnußparzellen von Plastikfoliendächern überspannt werden, die bei Tomaten, Paprika, Auberginen, Bohnen und Blumen einen Renditeanstieg zwischen Januar und Juni bewirken.

#### 3.2 *Abnahme der Anbauvielfalt Spätwinter – Frühsommer im zentralen Bewässerungsgebiet*

Reduziert wurde die einst große Zahl der Anbauprodukte um 30 Prozent, die Vergleichskartierung (Gemarkung Poggiomarino: Karte 4 aus WAGNER 1967 mit Zustand März 1964 und Neukartierung

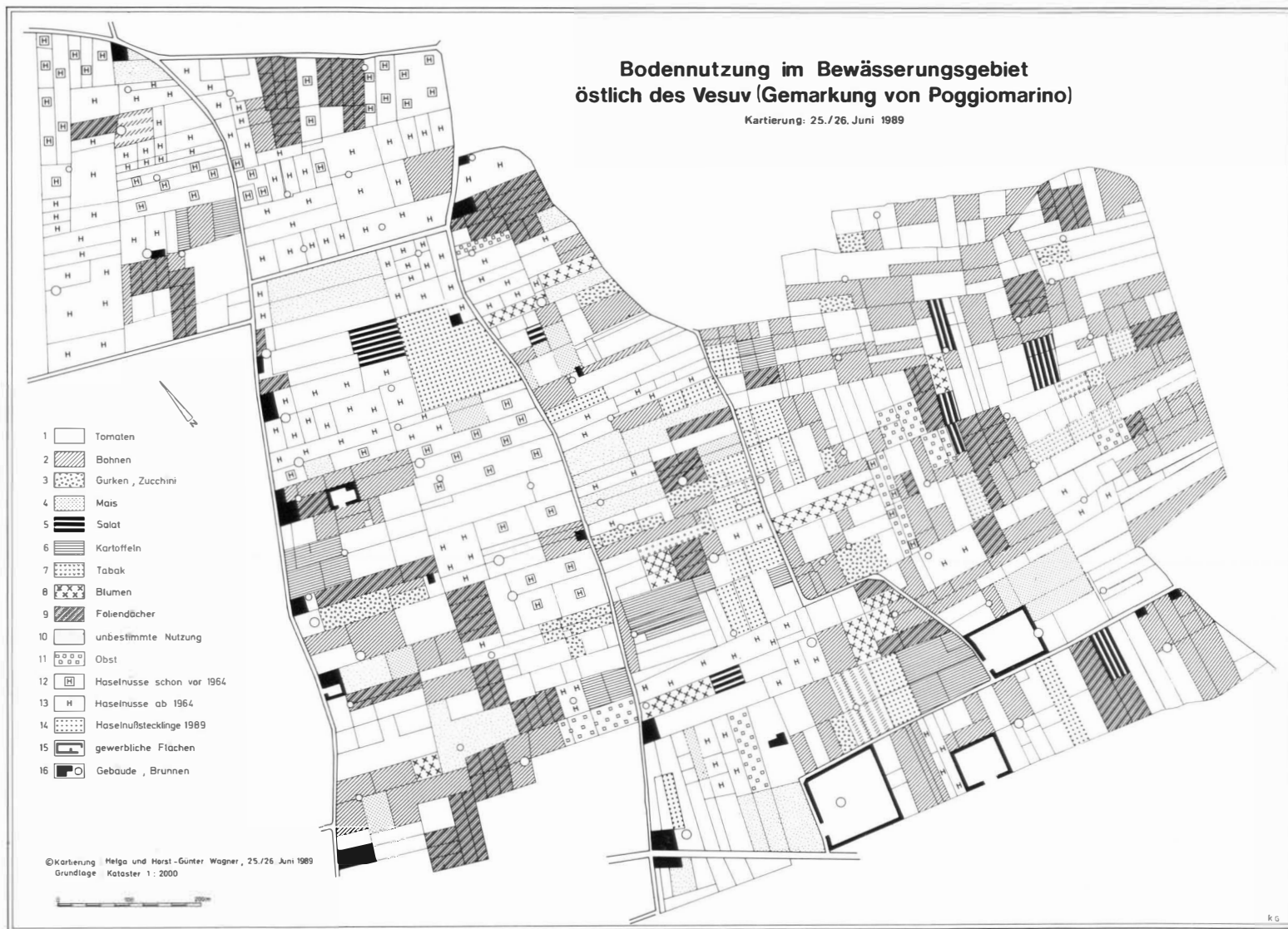


Abb. 4: Bodennutzung in der Gemarkung von Poggiomarino am Fuß des Vesuv-Osthangs 1989 (vgl. Karte 4 in WAGNER 1967)

Agricultural cultivation within the boundaries of Poggiomarino, located in the lowest area of the eastern slope of Vesuvius (cf. map 4 in WAGNER 1967)

1989 = Abb. 4) dokumentiert einen Schwund von 13 auf 8 Feldfrüchte. Die Abnahme der Anbauvielfalt ist eine Folge der verringerten Verfügbarkeit familiärer Arbeitskräfte, der erheblich gestiegenen Kosten für zusätzliche Tagelöhner bei Erntespitzen und der Forderung des Großhandelsmarktes nach übersichtlicher Produktpalette, gleichmäßiger Qualität und größeren Angebotsmengen.

### 3.3 Bedeutungsverminderung der Tomate als Leitkultur

Nachdem sich die Tomate als betriebliche Leitkultur des Sommeranbaus nach dem Zweiten Weltkrieg durchgesetzt hatte (WAGNER 1967, S. 129f.), wuchs ihre Fläche in der Provinz Neapel von ca. 4000 ha um 1950 auf knapp über 7000 ha im Jahre 1987. Diese Erweiterung resultierte aus gestiegenen Absatz-Chancen in Italien, vor allem jedoch in Mitteleuropa, Großbritannien und in den USA. Die Fruchtvarietät *Tipo San Marzano*, eine längliche Tomate, die geschält in Konserven unzerkleinert angeboten wird, garantiert nunmehr seit über drei Jahrzehnten trotz hoher Aufwandskosten insgesamt befriedigende Verkaufserlöse und Reingewinne.

Die Tomate wurde damit zur Steuerkultur für das gesamte Bewässerungsgebiet und bestimmte die agrarsoziale Struktur der ausschließlich sehr kleinen bäuerlichen Betriebe in immer stärkerem Umfang. Ein Ausscheiden aus der Landwirtschaft war angesichts der guten Einkommensverhältnisse nicht notwendig und wegen des hohen, während der Erntespitzen sogar extrem steigenden Arbeitsaufwandes nicht möglich. Dieses sozioökonomisch gefestigte System von Gemüseanbau (November bis Juli) und Tomatenkultur (Juni bis September) erlitt seit Beginn der achtziger Jahre jedoch einige nachhaltige Veränderungen.

#### 3.3.1 Konkurrierende Anbaugebiete

Der ungebrochene Bedarf des europäischen und nordamerikanischen Absatzmarktes und die gestiegene Verarbeitungskapazität der Konservenfabriken bewirkten nicht nur eine steigende Tomatennachfrage, sondern verlangten auch gleichmäßigere Fruchtqualität. Zwecks besserer Maschinenauslastung wurde die Streckung der Tomatenernte über einen längeren Zeitraum notwendig. Aus dieser Forderung folgte zunächst eine Vergrößerung der Tomatenanbauflächen in den Provinzen Neapel, Caserta und Salerno. Die mittleren jährlichen Erntemengen hatten bereits ab 1961 zugenommen und erreichten bis 1987 etwa eine Verdoppelung. Außerdem ent-

standen in anderen Teilen des Mezzogiorno modern entwickelte Bewässerungsgebiete (ROTHER 1980, 1986). Besonders die Basilicata und Apulien traten als neue Liefergebiete hinzu. Der dortige Anbau profitierte von reichhaltigen Bewässerungsreserven, geringeren Produktionskosten, wesentlich größeren Anbauflächen ohne Betriebszersplitterung und Ernteterminen, die von den campanischen durch Früh- und Spätsorten abweichen und deshalb saisonverlängernd wirken.

Transportmäßig erlaubt der hervorragende Straßenausbau im Mezzogiorno eine schnelle und kostengünstige Lieferung der frischen Ernte zu den unverändert gebliebenen Standorten der Konservenindustrie in der Sarnoniederung südlich des Vesuvs. Durch die Ausweitung des Ernteeinzugsgebietes in andere süditalienische Anbaugebiete erwuchs der traditionellen Tomatenkultur am Golf von Neapel eine schrittweise prägnanter werdende Konkurrenz.

#### 3.3.2 Reduziertes Ertragsniveau

Während der sechziger und siebziger Jahre lieferten die Tomatenbauern ihre Ernte über ein verzweigtes System von Zwischenhändlern an die zahlreichen kleinen Verarbeitungsbetriebe ab und konnten deshalb die Gestaltung des Tagespreises wenig beeinflussen. Zwar bestehen heute zwischen Produzenten und Konservenfabriken überwiegend Lieferungsverträge mit festgelegten Verkaufspreisen (1987/1989 ca. 180–200 Lire/kg Frischware). Angesichts der Forderung nach hoher Qualität, der Pflicht zum Fremderwerb des Pflanzgutes (früher Selbstzucht), der hohen Aufwendungen für Spritzmittel, welche während der Vegetationsperiode mehrfach eingesetzt werden, und vor allem infolge der steigenden Arbeitskosten wirtschafteten die überwiegend kleinen Anbaubetriebe jedoch mehr und mehr an der Untergrenze der Rentabilität. Unter dem Einfluß kostengünstiger Konkurrenzräume wird diese Situation für die einzelnen Gemüse- und Tomatenproduzenten in den traditionellen Kerngebieten der campanischen Küstenebene Anlaß zu neuen Anbauentscheidungen. CUPO (1988, S. 21) hebt hervor, daß die Einkommenslage der alten Agrargebiete um den Vesuv und in der Sarnoniederung gegenüber den modern meliorierten Landwirtschaftsflächen im Norden Campaniens (Flußniederung des Volturno und Garigliano, Provinz Caserta) und im Süden (Piana del Sele, Provinz Salerno) wettbewerbsmäßig die ursprünglichen Vorteile verloren habe.

Die gleichzeitig expandierende Flächennutzungskonkurrenz infolge Bautätigkeit und Suburbanisie-



zung verstärkt die Aufnahmebereitschaft für Innovationen im Fruchtfolgerhythmus und hinsichtlich des Produktionszieles zusätzlich.

### 3.3.3 Generationswechsel und Arbeitsmarktsituation

Die herkömmliche Verflechtung der zahlreichen Fruchtfolgeelemente des typischen Gemüse/Tomaten-Kleinbetriebes machte den Einsatz aller Altersgruppen der Familie fast während des gesamten agronomischen Jahres erforderlich. Jede Abwanderung in einen außerlandwirtschaftlichen Erwerb setzte eine Modifikation des bisherigen Anbausystems voraus. Das Absinken der Geburtenraten und der zunehmende Trend der jungen Generation zu nicht-agrarischer Existenz auch im Bewässerungsgebiet engte das Arbeitskräfteangebot weiterhin ein und ließ die Kosten für zusätzliche Hilfsbedienstete während der Erntezeit hochschnellen: 60 000–80 00 Lire pro Tag (= 84,- bis 112,- DM). Alle jüngeren Studien über den Arbeitsmarkt der campanischen Küstenebene kommen zu dem Ergebnis, daß in der Landwirtschaft ein latenter Arbeitskräftemangel bestehe (CAFIERO, CECCHINI u. a. 1981, LUCARELLI 1984, SVIMEZ 1988, CAMPIDOGLIO 1987). Er löste einen Zustrom legaler und (in wesentlich größerem Umfang) illegaler Gastarbeiter (*clandestini*) aus Nord- und Westafrika aus. Zufrieden mit der Hälfte des oben genannten Tageslohnes fanden diese Zuwanderer deshalb zahlreich Beschäftigung in dauernder oder saisonaler Landwirtschaftstätigkeit. Damit hat die *economia sommersa* auf den Agrarsektor übergegriffen.

Diese Entwicklung macht deutlich, wie grundlegende familiär-betriebliche Ordnungen der Arbeitskraftverfügbarkeit nunmehr auch im Typ des traditionellen Bewässerungsgebietes zunehmend unausgewogen und instabil geworden sind. Veränderte Arbeitsmarktbedingungen und sich langsam durchsetzende negative Bewertung extrem arbeitsintensiver landwirtschaftlicher Existenz mußten zwangsläufig verändernd auf die bisherigen Fruchtfolgen wirken.

### 3.3.4 Nutzungskonkurrenz durch Verstädterung und Bautätigkeit

Als vierter derjenigen Faktoren, welche die dominante Rolle des Tomatenanbaus als Leitkultur einengen, ist die zunehmende Verstädterung im ländlichen Raum zu nennen. In verstärktem Umfang seit dem Erdbeben 1982, generell infolge des Agglomerationswachstums bereits früher, hat eine prägnante Nutzungskonkurrenz zwischen Landwirtschaft und Bautätigkeit eingesetzt. Sie findet ihren Niederschlag in

steigenden Bodenpreisen und führt zu verschiedenen Formen der Anbauintensivierung. Im traditionellen Bewässerungsgebiet der neapolitanischen Küstenebene traten vornehmlich zwei solcher Ausweichstrategien als Innovationen in den Vordergrund: Ertragssteigerung durch Verwendung von Plastikfolien-Dächern und durch Ausbreitung von Blumenkulturen. Beide Systeme stoßen auf günstige Märkte, können weitgehend mit den bisherigen Anbauerfahrungen betrieben werden, erfordern keine zusätzlichen Arbeitskräfte, passen sich in das örtliche klimatisch-ökologische Gefüge des Landschaftshaushaltes gut ein und heben die Rendite entscheidend an. Für die bisherigen Bodennutzungssysteme ergeben sich jedoch grundlegende Änderungen, da die beiden neuen Produktionsrichtungen eine Modifizierung der überkommenen Fruchtfolgen notwendig machen.

## 4 Überlagerung ausklingender und beginnender Innovationen

Die dargestellten Prozesse der agrarsozialen und ökonomischen Veränderungen haben das Ausklingen und den Beginn von Innovationen im räumlichen Anbauegefüge zur Folge. Diesen Vorrang bestätigt die Auswertung einer Fallstudie aus dem Gebiet der Gemarkung Poggiomarino östlich des Vesuvs (Abb. 4). Ihre Gegenüberstellung mit der ausschnittidentischen Kartierung des Sommers 1964 (WAGNER 1967) läßt folgende Diffusionsdynamik erkennen:

Die mit Haselnußbäumen bestandenen Parzellen (Sign. 12) weisen auf Innovationsprozesse hin, die vor 1964 abgelaufen sind und bereits in der damaligen Kartierung (WAGNER 1967, Karte Nr. 4) verzeichnet waren. Die spätere Verdrängung von Gemüseanbau durch Haselnüsse dokumentiert die Signatur 13. Jüngste Ausbreitungsvorgänge, etwa ab 1985, sind durch Haselnußstecklinge bei noch fortgeführtem Gemüseanbau zu erkennen (Sign. 14). Nach allen 1989 erreichbaren (oben bereits näher dargelegten) Informationen ist der Diffusionsvorgang des Haselnußanbaus in die bewässerbare Ebene östlich des Vesuvs hinein damit abgeschlossen.

Zu Beginn der achtziger Jahre setzte die Ausdehnung der Folien-Gewächshäuser ein. Sie läßt – räumlich gesehen – kein regelhaftes Ausbreitungsmuster erkennen. Wie Befragungen zeigten, sind es die von besonderer Initiative geleiteten Bauern, welche zu intensiveren Nutzungsformen übergehen: Die Folien-dächer erlauben im Winterhalbjahr den Anbau von Salat, Bohnen und Nelken mit der Aussicht auf hohen Marktpreiserlös bis zum Monat Mai. Interessanter-

weise hoben sich einige der heutigen Foliendachparzellen schon 1964 (Karte 3, WAGNER 1967, Anhang) aus dem seinerzeit monokulturartigen Tomatenanbau durch andere Anbaufrüchte heraus. War darin schon eine Außenseiter- oder Innovationsträgerrolle zu erkennen?

Als neues Element im sommerlichen Anbaugesfüge und damit die Einseitigkeit des Tomatenanbaus stark auflockernd, waren 1989 im Gegensatz zu früher die Parzellen mit Freiland-Buschbohnen wirtschaftlich erfolgreicher Innovationsträger festzuhalten: Markterlös 9,- DM/kg im Mai, langsam bis Ende Juni auf 3,- DM/kg absinkend. Auf die Bohnen folgt Salat-anbau als nächstes Fruchtfolgeglied. Auch für Kartoffeln (Sign. 6) bieten sich heute ganzjährig gute Absatzmöglichkeiten. Sie spielten um 1965 im süditalienischen Konsumverhalten noch fast keine Rolle.

Vergleicht man das Gesamtbild des Anbaus von 1964 und 1989, so ist ein Zurückweichen der Tomatenanbaufläche, also das Ausklingen einer früheren Innovation zu erkennen. Sie wird durch folgende Trends abgelöst: 1. die Ausweitung der oben erwähnten neuen Nutzungsformen, 2. eine deutliche Entwicklung zu stärkerer Diversifizierung des sommerlichen Anbauspektrums gegenüber der Tomatenmonokultur und 3. eine Kombination verschiedener Innovationsvorgänge (z. B. Foliendach mit Buschbohnen). Das räumliche Ausbreitungsmuster ist in der vorliegenden Kartierung (wie auch insgesamt in der Sarnoebene) als sprunghaft, von einzelnen Betrieben (Innovationsträgern) ausgehend zu beschreiben (vgl. Beitrag STRUCK in diesem Heft). Allerdings muß in den nächsten Jahren überprüft werden, ob die strukturverändernden und konjunkturellen Prozesse in der jetzt angelaufenen Innovation weiterführen und wie ihre weitere Ausbreitung verlaufen wird.

##### 5 Innovative Formen der Intensivierung im Spannungsfeld der vordringenden Verstädterung

Die Hauptgruppen des innovativen Anbaus konzentrieren sich auf Intensivierungsmöglichkeiten mit Hilfe von Foliendächern. Sie erlauben jahreszeitlich frühere Erntetermine mit höheren Markterlösen bei Gemüse und eine weit darüber hinausgehende Rendite bei Blumenkulturen. Betrieblich mußten zwar die annuellen Fruchtfolgen und Arbeitsspitzen geändert werden; das Winterhalbjahr und die zeitigen Frühjahrsmonate – an sich mit relativ hohen Lufttemperaturen begünstigt – können nunmehr noch produktiver genutzt werden.

Tabelle 1: Gemüseanbau-Folienkulturen

Vegetable cultivation under plastic cover			
	Provinz Neapel	Provinz Salerno	Provinz Caserta
1982	127 ha	680 ha	100 ha
1987	815 ha	1520 ha	500 ha

Quellen: 1982: *Censimento Agrario*; 1987: Landwirtschaftsreferat der Regionsregierung von Campanien

Allein seit 1980 nehmen die Folienflächen für Gemüseanbau innerhalb der verschiedenen Bewässerungsgebiete der Provinzen Neapel, Caserta und Salerno entscheidend zu (Tab. 1). Spargel, Erdbeeren, Tomaten, Buschbohnen und Paprika stehen bei diesen Intensivnutzungen im Vordergrund. Beachtet man die daran beteiligten Betriebsgrößen, so wird allerdings eine jeweils unterschiedliche Funktion dieser Innovationen in den alten Kernräumen der Bewässerungswirtschaft am Golf von Neapel einerseits und den jüngeren Meliorationsgebieten der Provinzen Caserta und Salerno andererseits sehr deutlich. In letzteren wurden die kapitalintensiven Folienflächen überwiegend in mittelgroßen und größeren Betrieben eingeführt. Salerno: 36% der Folienflächen in Betrieben über 20 ha und 46% in Betrieben zwischen 5 und 20 ha Fläche. Ein ähnliches Verteilungsspektrum lassen die Betriebsgrößenklassen der Provinz Caserta erkennen. Insgesamt verfolgt man hier auf modernen Anbauflächen eine möglichst marktconforme Mengensteigerung des Ertrages pro Flächeneinheit.

In den traditionellen Bewässerungsgebieten der Provinz Neapel und besonders in der Sarnoebene am Fuß des Vesuvs kommt der Innovation des Anbaus unter Kunststoff-Folie jedoch eine andere Aufgabe zu, und zwar der Renditesteigerung gegenüber anderen, außeragraren Konkurrenznutzungen, die am Rande des Verdichtungsraumes Neapel als Gewerbe- und Wohnbauflächen immer stärker in das Bewässerungsgebiet vordringen. Entsprechend dem hier vorhandenen Betriebsgrößenspektrum liegen 67% der Folienkulturfläche in der Betriebsgrößenklasse bis zu einem Hektar, weitere 20% in Betrieben bis zu 2 ha. Die Folien-Innovation führt hier nicht nur zur Ertragssteigerung, sondern bietet die äußerste Möglichkeit zur Erhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung gegenüber nichtagrarem Zugriff überhaupt. Die Bodenwertdifferenzierung unterstreicht diesen Vorgang (vgl. Tab. 2).

Obwohl die hier zusammengestellten Daten nur ein ungefähres Vergleichsbild geben, da tatsächliche

Tabelle 2: Bodenwerte für Bewässerungsflächen in Küstenebene und nahem Hügelland 1987 im Vergleich der Provinzen Caserta, Neapel und Salerno (in Mio. Lire pro ha)

Land prices in irrigated areas of the coastal plain and hill region, 1987; provinces of Caserta, Naples and Salerno (in million Lire per hectare)

	Bewässertes Feldland	Bewässertes Gemüseland	Bewässerter Blumenanbau
Caserta	30-50	40-100	-
Neapel	75-86	100-115	100-130
Salerno	20-40	40- 50	-

Quellen: Unterlagen des *Ufficio Tecnico Erariale*, Neapel; veröffentlicht auch in jährlichen Abständen in der Zeitschrift *Agricoltura Campania* des Landwirtschaftsreferates der Regionsregierung

Bodenverkaufs-Preise lediglich in Einzelfällen gesprächsweise zu ermitteln sind, vermitteln sie doch eine gewisse Vorstellung der unterschiedlichen Wertstellung der drei Bewässerungsland-Typen. Schätzwerte für Foliendach-Parzellen liegen nicht vor, trotzdem darf ihre Einstufung über den Gemüsebau-Arealen angenommen werden.

Die Ausdehnung der Blumenanbaufläche und besonders deren ertragreichste Variante unter Folien unterstreicht den innovativen Charakter dieser landwirtschaftlichen Intensivnutzung als ein (zeitlich begrenztes?) Instrument, der vordringenden Verstädterung Widerstand entgegenzusetzen. Der gesamte Blumenanbau unter Folie nahm in der Provinz Neapel von 260 ha (1974) auf 935 ha (1986) zu, während die Freiland-Fläche im gleichen Zeitraum von 520 ha auf 230 ha absank. Auch hierin kommt die angestrebte Intensivierung zum Ausdruck (Tab. 3).

Bereits Mitte der sechziger Jahre hatte der Nelkenanbau im Randbereich von Neapel sowie in den Gemarkungen Torre del Greco und Torre Annunziata (vgl. Abb. 5) eine wichtige Pufferwirkung gegen die vordringende Verstädterung (WAGNER 1967, S. 141). Der seinerzeitige Freilandanbau ist bis heute vollständig in Folienkultur übernommen worden (besserer Windschutz, höhere Ernte und günstige Ausnutzung des zeitigen Frühjahrs mit größeren Vermarktungserlösen). Ein großer Teil der in Abb. 6 dargestellten Foliendachflächen dient dem Nelkenanbau, dessen Rendite noch in der Lage ist, landwirtschaftliche Flächen vor dem urbanen Konkurrenzdruck zu schützen. Eine gleiche Rolle spielt die Gladiolenzucht im westlichen Teil der Sarnoebene auf Parzellen, die vorangehend bereits einer höchst intensiven Gemüseproduktion gewidmet waren. Auch hier dringt die Verstädterung in vielfältiger Form dispers von Castellamare, Pompei und Scafati aus in das Bewässerungsgebiet vor (vgl. Abb. 1).

## 6 Zusammenfassende Wertung

Der Vergleich agrarwirtschaftlicher Prozesse um 1965 mit den gegenwärtigen macht die Überlagerung ausklingender und beginnender Innovationen sichtbar. Den ursächlichen Hintergrund bilden die veränderte Bewertung agrarer Existenzformen und ihre Herabstufung auf das Niveau des Zuerwerbs ebenso wie der Renditeschwund solcher Kulturen, die (wie der Haselnußanbau) die Verknüpfung verschiedener Einkommensquellen im Rahmen von Doppelsexistenzen ermöglichten. Der monokulturartige Tomatenanbau stößt an seine Grenzkosten und macht deshalb erneut die Hinwendung zu innovativer Anbaudiver-

Tabelle 3: Veränderung der wichtigsten Blumenanbauflächen in der Provinz Neapel 1974-1986

Development of flower cultivation, 1974-1986; Naples Province

	Nelken (bes. SW-Hang Vesuv)				Gladiolen (westl. Sarnogebiet)			
	Folienkultur		Freiland		Folienkultur		Freiland	
	A	E	A	E	A	E	A	E
1974	210	263	330	700	6	2	52	17
1983	530	510	20	24	45	12	150	45
1986	540	560	-	-	70	18	130	30

A = Anbaufläche in ha

E = Erntemenge in Mio. Stück

Quellen: *Ispettorato Agrario Provinciale* in Vergleich mit Angaben des *Annuario statistiche dell'agricoltura* sowie *Bollettino Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura*

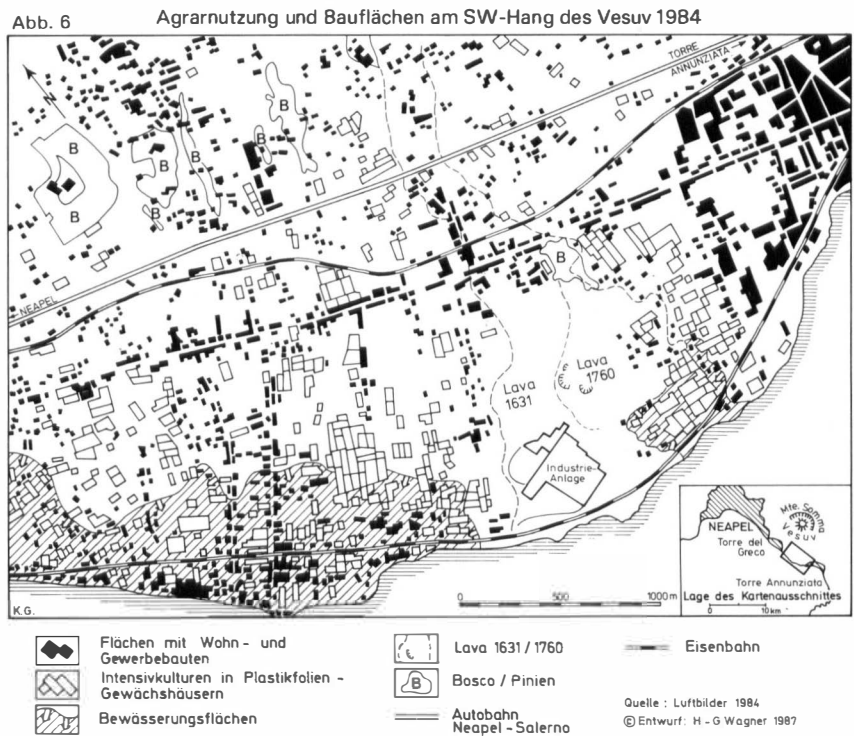
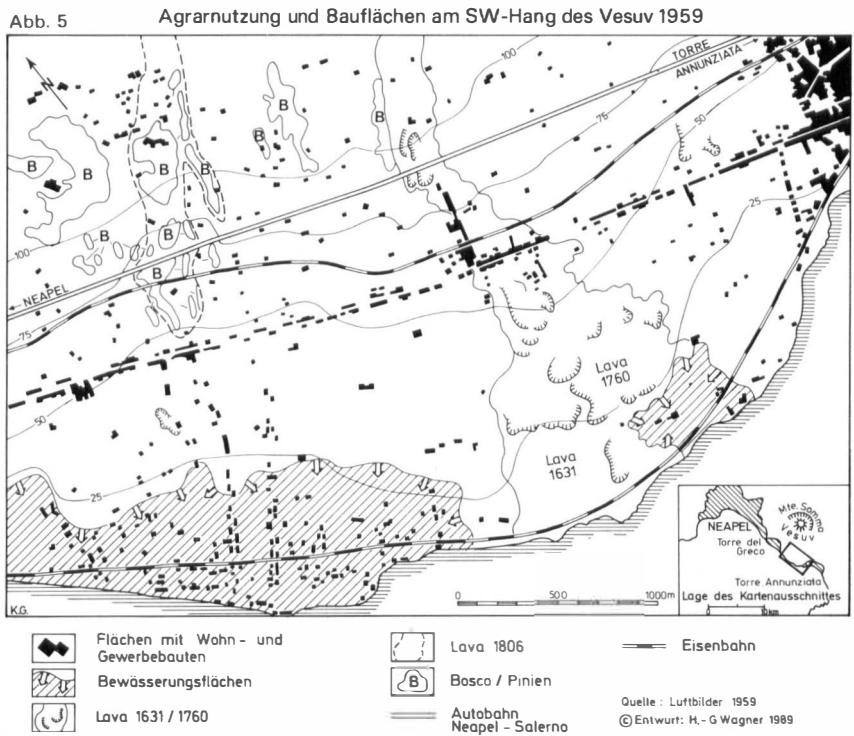


Abb. 5 und 6: Entwicklung der Siedlungs- und Verstärkerflächen 1959-1984 am SW-Hang des Vesuvius zwischen Torre del Greco und Torre Annunziata  
 Development of settlement and urbanization 1959-1984 on the south-western slope of Vesuvius between Torre del Greco and Torre Annunziata

sifizierung notwendig. Die ausgreifende Verstädterung forciert die Flächennutzungskonkurrenz, welcher nur durch Steigerung der Flächenproduktivität begegnet werden kann.

Versucht man die Innovationen (Folienkultur, Blumenzucht) mit betrieblichen Merkmalen zu korrelieren, so ergibt sich ein Zusammenhang zwischen (geringer) Betriebsgröße und hohem, durch vordringende Verstädterung ansteigenden Pacht- und Bodenpreis. Die Ausdehnung der Innovation ist damit in der Außenzone der Urbanisierungswelle verortet, sicher auch an gewisse Nachbarschaftseffekte, pedologische Standortbedingungen und betriebliche Initiativen gebunden; ihr räumliches Expansionsmuster innerhalb dieses Gebietes muß jedoch als unregelmäßig, sprunghaft, vielleicht später lückenfüllend angesehen werden.

Da die klassischen Ausbreitungsmuster innovativer Vorgänge (zentral-peripher, hierarchisch) nicht erkennbar sind, Impulse von außen (z. B. staatliche Steuerung) fehlen und Nachahmungsintentionen keinen dominanten Stellenwert haben, geht offensichtlich von zwei ökonomischen Faktoren (begrenzte Produktionsfläche und Zwang zur Renditesteeigerung) im umgreifenden Spannungsfeld nichtagrarer Flächenkonkurrenten der Anstoß zur Adoption neuer Nutzungsvarianten aus.

### Literatur

- ABERLE, G. u. HEMMER, H.-R.: Verkehrsinfrastrukturinvestition und Regionalentwicklung in Südtalien. Zentrum für regionale Entwicklungsforschung der Justus-Liebig-Universität Gießen. Schriften, Bd. 33. Hamburg 1987.
- ACHENBACH, H.: Nationale und regionale Entwicklungsmerkmale des Bevölkerungsprozesses in Italien. Kieler Geogr. Schr., Bd. 54. Kiel 1981.
- Amministrazione Provinciale di Napoli/Censis*: La Provincia di Napoli. In: Riv. di Amministrazione Provinciale VI, 1984, S. 19-85.
- D'ANTONIO, M. u. VINCI, S.: Struttura economico-produttiva. In: Società Studi Centro Storico di Napoli (Hrsg.): Il Regno del Possibile. Milano 1986, S. 101-136.
- BELLI, A. u. SCIARELLI, S.: Caratteristiche socio-economiche del centro storico. In: Società Studi Centro Storico di Napoli (Hrsg.): Il Regno del Possibile. Milano, 1986, S. 551-616.
- BORCHERDT, CH.: Die Innovation als agrargeographische Regelercheinung. Arb. a. d. Geogr. Inst. d. Saarlandes, Bd. 6. Saarbrücken 1961.
- BIONDI, G.: La diffusione dell'innovazione nell'industria campana. *Orizzonti Economici* 44, 1984.
- CAFIERO, S. u. CECCHINI, D.: Struttura e tendenze demografiche insediative e economiche. In: Società Studi Centro Storico di Napoli (Hrsg.): Il Regno del Possibile. Milano 1986, S. 137-172.
- CAFIERO, S., CECCHINI, D. u. a.: L'intervento nelle aree metropolitane del mezzogiorno. SVIMEZ, Collana Francesco Giordani, N.S., Nr. 3. Roma 1981.
- CAMPIDOGGIO, P.: Il mercato del lavoro in Campania. Napoli 1987.
- CUPO, S.: L'economia del nocciuolo in Italia. In: Atti del Convegno Internazionale sul Nocciuolo. Avellino 1983, S. 205-217.
- : L'agricoltura della provincia di Napoli, problemi e prospettive. In: *Orizzonti Economici* 57, 1987, S. 11-21.
- : Agricoltura e territorio. Area metropolitana di Napoli. In: *Agricoltura Campania* V, 1988, 3, S. 15-25.
- DI FERRANTE, A.: Territorio ed occupazione. In: Riv. Economica della Camera di Commercio I.A.A. di Caserta 1984, 11/12, S. 53-64.
- FORMICA, C.: Il Vesuvio. Studio antropogeografico. Memorie di Geogr. economiche e antropica, N.S., Vol. IV. Napoli 1966.
- FRALLICCIARDI, A.-M.: Aspetti del decentramento demografico in alcune regioni del mezzogiorno. In: Riv. Geogr. Italiana 96, 1989, S. 27-60.
- LUCARELLI, F.: Studi sull'area metropolitana di Napoli. Napoli 1984.
- MANZI, E.: La Pianura Napoletana. Pubbl. dell'Istituto di Geografia Economica dell'Università di Napoli, XII. Napoli 1974.
- MORRILL, R. L.: Waves of spatial diffusion. In: *Journal of Regional Science*, Vol. 8, 1968, S. 1-18.
- MORONE, G.: Una realtà socio-economica da cambiare: Il Cilento. Salerno 1982.
- NARDACCHIONE, U.: Il valore sociale del nocciuolo. In: *Agricoltura Campania* IV, 1987, 3, S. 21-22.
- ROTHER, K.: Die agrargeographische Entwicklung und die Wandelbarkeit der Betriebstypen im Küstentiefland von Metapont (Südtalien). In: *Düsseldorfer Geogr. Schr.* 15. Düsseldorf 1980, S. 89-104.
- : Agrarian Development and Conflicts of Land Utilization in the Coastal Plains of Calabria (South Italy). In: *Geo-Journal* 13, 1986, S. 27-35.
- SBORDONE, L.: Deconcentrazione funzionale e accenni di contro-urbanizzazione in alcune regioni del Mezzogiorno. In: *Rassegna Economica* 12, 1988, S. 163-192.
- SCIARELLI, S. u. STAMPACCHIA, P.: L'industria conserviera in Campania dopo l'introduzione del sistema di incentivi CEE. Napoli 1982.
- SVIMEZ: Tendenze e prospettive della popolazione e delle forze di lavoro. Roma 1988.
- TOMMASO, E. DE: L'evoluzione delle attività economiche nell'area metropolitana di Napoli. In: LUCARELLI, F. (Hrsg.): *Politica territoriale ed area metropolitana*. Napoli 1987, Vol. II, S. 205-289.
- ULISSE, C.: L'area metropolitana di Napoli. In: *La Provincia di Napoli*. Riv. di Amministrazione Provinciale X, 1988, 1-3, S. 29-36.

- VÖCHTING, F.: Die italienische Südfrage. Berlin 1951.
- WAGNER, H.-G.: Die Kulturlandschaft am Vesuv. Eine agrargeographische Strukturanalyse mit Berücksichtigung der jungen Wandlungen. Jahrb. d. Geogr. Ges. Hannover für 1966. Hannover 1967.
- : Der Golf von Neapel. Geographische Grundzüge seiner Kulturlandschaft. In: GR 20, 1968, S. 285–295.
  - : Der urbane Verdichtungsraum am Golf von Neapel. Trends und Chancen seiner wirtschaftsräumlichen Entwicklung. In: POPP, H. u. TICHY, F. (Hrsg.):

- Möglichkeiten, Grenzen und Schäden der Entwicklung in den Küstenräumen des Mittelmeergebietes. Erlanger Geogr. Arb., Sonderbd. 17. Erlangen 1985, S. 53–75.
- : Italien. Grundzüge des wirtschaftsräumlichen Strukturwandels. In: Zeitschr. f. Wirtschaftsgeographie 33, 1989, S. 151–168.
- WINDHORST, H.-W.: Geographische Innovations- und Diffusionsforschung. Erträge der Forschung, Bd. 189. Darmstadt 1983.

## SCHLUSSBETRACHTUNG

Versucht man die wichtigsten Aspekte der vorangegangenen Beiträge zusammenzufassen, so sind fünf Punkte hervorzuheben:

### 1 *Nutzungsverdichtung in den Küstenebenen*

In allen Küstensäumen der Mittelmeerländer ist die Bevölkerungszunahme Ursache starker wirtschaftsräumlicher Wandlungen während der zurückliegenden 40 Jahre. Migration zur Küste ist Ausdruck der Entwicklung wirtschaftlicher Aktivitäten in den Litoralzonen. Die dadurch ausgelöste Nutzungsverdichtung korreliert mit der Zunahme von Flächenansprüchen, daraus ergeben sich vielfältige Arealkonflikte. Sie treten in allen Küstensäumen des Mediterrangebietes auf, verlaufen ähnlich und verfügen über vergleichbare äußere Merkmale. Nicht nur urbane Verdichtungsgebiete sind davon betroffen, sondern auch die Agrarlandschaft: Lebensfähig bleiben nur solche Formen landwirtschaftlicher Bodennutzung, die in der Lage sind, sich hinsichtlich der Grenzkosten gegen Verstädterung, Gewerbenutzung, Tourismus und andere nichtagrarische Funktionen zur Wehr zu setzen.

### 2 *Intensivierung der Agrarnutzung*

Nur durch Einführung agrarischer Intensivkulturen ergibt sich die Möglichkeit, landwirtschaftliche Aktivitäten zu erhalten, fortzuführen und weiterzuentwickeln. Die expandierende Verstädterung stellt jeden Bodeneigentümer vor die Entscheidung, die agrarische Landnutzung aufzugeben oder durch

betriebliche Umstellung die Rendite seiner Bodenbewirtschaftung zu steigern. Dieser Versuch wird generell in zwei Schritten vollzogen:

- a) Einführung neuer Anbausysteme unter weitgehender Beibehaltung der herkömmlichen agrarsozialen, betrieblichen und marktwirtschaftlichen Strukturen. In diesem Fall kann von Nachfolgekulturen im Sinne von K. RUPPERT gesprochen werden.
- b) In einer zweiten Phase setzen weitere Innovationen ein, die bei fortschreitender Veränderung vorhandener Rahmenbedingungen zu einer Intensivierung der Agrarnutzung führen müssen, um der steigenden Flächenkonkurrenz nichtagrarischer Wirtschaftsbereiche standhalten zu können. Auf diesen Punkt der Entwicklung bezieht sich die Thematik der in den vorangegangenen Referaten vorgestellten Feldforschungen.

### 3 *Steuerung und Verlauf agrarischer Innovationen*

Folgende wichtige Steuerungsfaktoren agrarischer Innovationen in der landwirtschaftlichen Bodennutzung und ihrer räumlichen Verbreitung wurden dargestellt:

- Distanzabhängigkeit. Sie wirkt räumlich differenzierend je nach Marktsituation, Transportkosten und Produktempfindlichkeit.
- Zuwanderungspotential. Mehrere der präsentierten Beispiele zeigen, wie infolge Zuwanderung neuer Sozialgruppen die Innovationsbereitschaft ansteigt. Kennzeichnend ist hierbei, daß Anbau- und Vermarktungserfahrung „importiert“ werden. Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusam-

menhang die seit einigen Jahren in allen Teilen des Mittelmeerraumes zunehmende Remigration.

- Technische Ausstattung. Umfang, Alter und Erprobung neuer betrieblicher Strukturen sind Merkmale für die Dauerhaftigkeit und langfristige Optimierung des Ertrages innovativer Formen der Bodennutzung.
- Von entscheidender Bedeutung für die räumliche Ausbreitung neuer Anbausysteme sind auch die wechselseitige Verstärkung oder Abschwächung unterschiedlicher Steuerungsfaktoren.
- Homogenisierung der Qualitätsmerkmale. Intensivkulturen unter Glasdächern oder Folienabdeckungen führen besonders dort zu dauerhaftem wirtschaftlichen Erfolg, wo Großabnehmer (Handelsketten) umfangreiche Mengen gleicher Produkte mit einheitlicher Qualität ordern.
- Staatliche Eingriffe. Sie treten offenbar bei der Weiterentwicklung agrarischer Intensivkulturen zurück. Zwar sorgten sie zunächst für die notwendigen Voraussetzungen (Stauseen, Bewässerungskanäle, Tiefbrunnen, Verteilsysteme), hatten in der Folge aber nur geringen Einfluß.
- Nachahmungseffekte im Sinne HÄGERSTRANDS steuern die Innovationen und ihre Ausbreitung sehr unterschiedlich, verstärkend oder hemmend. Sie hängen eng mit sozialen und ethnischen Bindungen zusammen.

Will man aus den Feldforschungen besondere Verlaufsformen der räumlichen Ausbreitung agrarischer Innovationen herausheben, so lassen sich (bei leichter Generalisierung) folgende Grundtypen erkennen:

- Am Beispiel der türkischen Südküste wurde eine zeitlich versetzte, sprunghafte, zunächst weit ausgreifende, dann jedoch lückenfüllende Diffusion aufgezeigt (STRUCK).
- Eine zweite Fallstudie läßt an der türkischen Westküste bei Izmir erkennen, daß die Einführung neuer Anbautechniken zunächst vom Zentrum in die Peripherie, sodann aber von dort - leicht verändert - wieder rückwärts gerichtet sein kann (TOEPFER).
- Ein unregelmäßiges räumliches Ausbreitungsmuster lassen agrare Innovationen (Blumenzucht) erkennen, die sich in den traditionellen Gemüsebau-Bewässerungsgebieten am Golf von Neapel in unmittelbarer Abhängigkeit von sehr geringen Betriebsgrößen und stark angestiegenen Bodenpreisen vollziehen (WAGNER).

Diese Zusammenfassung zeigt, daß es - wie in der Einleitung gefragt - keinen einheitlichen mediterranen Diffusionstyp agrargeographischer Innovationen gibt.

#### 4 Beitrag zur Konfliktlösung?

Es stellt sich die Frage, ob agrargeographische Innovationen zu einer Lösung von Problemen dauerhaft beitragen können, die sich - wie eingangs geschildert - aus der zunehmenden Verdichtung von Verstädterung, Industrie- und Gewerbenutzung sowie Verkehr und Tourismus ergeben. Können die auftretenden konkurrierenden Flächenansprüche gemildert werden? Sind die beschriebenen Formen der landwirtschaftlichen Intensivnutzung geeignet, als raumordnungspolitische Strategien eingesetzt zu werden, um in den Küstenniederungen des Mittelmeerraumes zukünftig ausgewogene Nutzungen zu erreichen?

Zumindest zwei Aspekte lassen diese Hoffnung fraglich erscheinen. Einerseits führt die Anbauintensivierung innerhalb der europäischen Gemeinschaft und insbesondere in wechselseitiger Konkurrenz der Mittelmeer-Anrainer untereinander zur Überschussproduktion mit preissenkendem Wettbewerb. Andererseits löst der Drang zu ständiger Ertragssteigerung erhebliche Belastungen des Landschaftshaushaltes der Litoralzonen aus.

#### 5 Vielseitige Forschungssituation

Die hier vorgestellten Arbeiten zur agrargeographischen Innovation in verschiedenen Teilen mediterraner Küstenräume können als Teil eines komplexen Forschungszieles gesehen werden. Physisch-geographische, ökologische, wirtschafts- und sozial-geographische und insgesamt kulturlandschaftliche Fragestellungen werden hier miteinander verknüpft. Wenn die UNO-Studie der „Blaue Plan“ (1988), die in Zusammenarbeit aller Mittelmeerländer entstanden ist<sup>\*)</sup>, den mediterranen Küstenniederungen eine sehr düstere Zukunft in Aussicht stellt, dann erlangen die vom Arbeitskreis „Mittelmeerländerforschung“ betriebenen Studien eine hohe praxisbezogene Bedeutung. Voraussetzung ist, daß es gelingt, die in diesem Rahmen vorgelegten Ergebnisse in politische Entscheidungen einzubringen.

HORST-GÜNTER WAGNER

<sup>\*)</sup> United Nations Environment Programme: The Blue Plan. Futures of the Mediterranean Basin. Sophia Antipolis, Valbonne 1988 (Frankreich). Bezug: Coordinating Unit for the Mediterranean Action Plan (MAP), 48 Vassileos Konstantinou Avenue, 11635 Athen, Griechenland.