

## Neuere wirtschaftsgeographische Entwicklungen im Knoblauchsland

VON

HELGA MÜHLBAUER

Mit 1 Kartenskizze und 2 Figuren

Das Knoblauchsland nimmt die südliche Hälfte des Städtedreiecks Nürnberg — Fürth — Erlangen ein und umfaßt 19 Orte: Im Stadtgebiet Nürnberg liegen Almoshof, Buch, Großreuth hinter der Veste, Höfles, Kleinreuth hinter der Veste, Kraftshof, Lohe, Schnepfenreuth, Schniegling, Thon und Wetzendorf. Nach Fürth eingemeindet sind Poppenreuth, Ronhof und Kronach. Zum Landkreis Fürth zählen Boxdorf (ohne Steinach und Herboldshof), Neunhof und Sack mit Bislohe und Braunsbach. Für diese *Abgrenzung* spricht neben dem starken Anteil des Gemüseanbaus an der landwirtschaftlichen Nutzung die Durchführung zahlreicher Intensivierungsmaßnahmen, die außerhalb dieses Gebietes nicht zu beobachten sind.

Im Laufe der wechsellvollen *Geschichte* des Knoblauchlandes waren Landschaftsbild und Wirtschaftsweise manchem Wandel unterworfen. Im Gegensatz zur heute völlig offenen Flur bot das Knoblauchsland früher, wie ein Stich aus dem 18. Jahrhundert zeigt, einen durch zahlreiche Hecken und Bäume aufgelockerten, abwechslungsreichen Anblick. Mit Hilfe der reichlich anfallenden Düngstoffe aus der Stadt schufen die Bauern fruchtbares Ackerland aus dem sandigen Boden und erweiterten es, indem sie die sumpfigen Niederungen durch Entwässerungsgräben — meist Bäche, die noch heute das Land von Osten nach Westen durchziehen — trockenlegten. Die alte Dreifelderwirtschaft mit Wintergetreide, Sommergetreide und Brache entwickelte sich infolge des steigenden Nahrungsmittelbedarfes der wachsenden Stadt Nürnberg nach dem Anbau von Tabak (seit Mitte des 17. Jahrhunderts), Kartoffeln, Futterrüben und Gemüse auf dem Brachschlag allmählich in Richtung auf eine freie Wirtschaft.

Schon seit dem Mittelalter besaß das Knoblauchsland vor allem als Gemüseanbaugbiet besondere Bedeutung. Das Angebot an Gemüse, Heil- und Gewürzkräutern war reichhaltig. Die Verzeichnisse der Patriziergüter lassen auf das ungefähre Alter des bäuerlichen Anbaues schließen. Kraut (Weißkohl), Erbsen, Zwiebeln werden 1350, Spinat wird im 15. Jahrhundert, Spargel im 16. Jahrhundert urkundlich erwähnt. Im 17. Jahrhundert sind bezeugt: Blumenkohl, Weiß- und Blaukraut (Weiß- und Rotkohl), Kohlrabi, Wirsing, Salat, Gelbe und Rote Rüben, Lauch, Mangold, Rettiche, Kren (Meerrettich) Gurken, Petersilie, Schnittlauch, Eibisch, Zichorie, Lavendel, Melisse, Anis, Koriander, Rosmarin, Kamille, Majoran, Dill und Fenchel.

Die Bäuerinnen aus dem Knoblauchsland verkauften ihre mit dem Tragkorb, dem Handwagen oder dem Pferdefuhrwerk (früher hoher Pferdebestand im Knoblauchsland) transportierte Ware — Gemüse, Sämereien, Kräuter, Milch, Butter, Eier, Geflügel — zunächst durch Ausrufen von Haus zu Haus, seit 1349 aber vor allem auf dem neu

geschaffenen Nürnberger Marktplatz, dem Hauptmarkt. Der Gemüsehandel erstreckte sich aber nicht nur auf den nahen Absatzmarkt Nürnberg. Es existieren urkundliche Belege, daß bereits im 17. Jahrhundert Hersbruck, Altdorf, Fürth, Erlangen und Ansbach regelmäßig beliefert wurden. Der weltweite Nürnberger Handel bezog auch die damals berühmten Sämereien aus dem Knoblauchsland mit ein. So führte man besonders Rübsamen und Zwiebeln nach Italien, Frankreich und Spanien aus.

Direkt vor den Toren Nürnbergs gelegen, geriet das Knoblauchsland, dessen bäuerliche Wirtschaft frühzeitig von der Tradition geprägt war, während der letzten 20 Jahre immer stärker in das Kraftfeld städtischer Einflüsse. Die Verhältnisse bis etwa 1960 sind aus mehreren Arbeiten bekannt<sup>1</sup>. Die folgenden Ausführungen beschränken sich deshalb darauf, die *neueren wirtschaftsgeographischen Entwicklungen* zu verdeutlichen sowie die dahinter stehenden Ursachen und Kräfte aufzudecken.

Der Gemüsebau, schon im Mittelalter bedeutend, gab dem Knoblauchsland seinen Namen und prägt auch heute Landschaftsbild und bäuerliche Wirtschaft. Ein Vergleich der heutigen wirtschaftsgeographischen Gegebenheiten mit denen vor etwa 10 Jahren macht jedoch einen *tiefgreifenden Wandel* sichtbar. Dieser wurde dadurch bedingt, daß — beeinflußt durch die verstärkte ausländische Konkurrenz — dem qualitätsmäßig unterdurchschnittlichen Angebot gehobene Verbraucherswünsche entgegentraten. Angebot und Nachfrage gerieten aus dem bisherigen Gleichgewicht. Der Absatz war damit gefährdet. Allein durch eine grundlegende Wandlung der Wirtschaftsweise von seiten der Bauern konnte diese für die wirtschaftliche Sicherheit des Knoblauchslandes kritische Situation gemeistert werden. Die Umstellung vollzog sich zwar im ganzen Knoblauchsland, sie zeigt aber in ihrer Stärke eine deutliche räumliche Differenzierung. Die Anpassung an die modernen Erfordernisse erfolgte besonders gut in Stadtnähe und nimmt mit zunehmender Entfernung von der Stadt Nürnberg ab. Dieser *Gegensatz zentral — peripher* tritt in nahezu allen Einzelercheinungen des Wandels hervor.

### Viehhaltung

Von 1957 bis 1967 ist ein starker Rückgang der Viehhaltung im Knoblauchsland zu verzeichnen: bei Rindern von 1713 auf 1120, bei Pferden von 273 auf 63, bei Schweinen von 1565 auf 1494 Stück. Ganz

---

1) *Müssenberger, Irmgard*: Das Knoblauchsland, Nürnbergs Gemüseanbaugesbiet. Diss. Erlangen 1950. Veröff. in: Mitt. Fränk. Geogr. Ges. 3. 1956, S. 85—105 u. 5. 1958, S. 1—21. — *Otremba, Erich*: Nürnberg. Die alte Reichsstadt in Franken auf dem Wege zur Industriestadt. Forsch. z. dt. Landeskde. 48. 1950. — *Hüsam, Richard*: Die betriebswirtschaftlichen Verhältnisse der bäuerlichen Gemüsebaubetriebe im Knoblauchsland bei Nürnberg. Diss. TH München 1956. — *Fuß, Friedrich W.*: Landwirtschaftliche Betriebstypen im Nürnberger Einflußgebiet. Veröff. d. Forsch. Ges. f. Agrarpolitik u. Agrarsoziologie. Bonn 1960. — *Straß, F.*: Untersuchung über die Struktur der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Gebiet der Stadt Nürnberg. Nürnberg 1961.

besonders zeigen diese Entwicklung die bäuerlichen Gemüsebaubetriebe. Waren 1956 in jedem Ort des Knoblauchslandes nur etwa 4 bis 8 Betriebe mit viehloser Wirtschaftsweise anzutreffen, die mit diesem Schritt gleichsam Pioniere darstellten, so wirtschaften heute etwa die Hälfte aller Gemüsebaubetriebe viehlos. Dabei tritt eine positive Korrelation zwischen Betriebsgröße und Viehhaltung in Erscheinung: Der Viehbesatz steigt mit zunehmender landwirtschaftlicher Nutzfläche an bis zu einer Betriebsgröße von etwa 8 ha, wobei er in Betrieben mit 5 bis 8 ha Höchstwerte erreicht, fällt dann jedoch langsam ab. Eine zweite Korrelation besteht zwischen der Viehhaltung und dem Anteil der Gemüsefläche an der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Einem Anstieg der Gemüsefläche entspricht ein Rückgang des Viehbesatzes. Dies gilt für die räumliche Differenzierung ebenso wie für die Entwicklung innerhalb der vergangenen zehn Jahre: Der Viehbestand wächst mit zunehmender Stadtentfernung, während der Gemüseanteil in unmittelbarer Nähe der Stadt Nürnberg am höchsten ist. Der rapide Rückgang der Viehhaltung ist auf zunehmende Technisierung und Motorisierung und damit auf ein Nachlassen des Bedarfs an tierischen Zugkräften, sodann auf den Mangel an Arbeitskräften und an Zeit für die Viehhaltung, weiter auf das Fehlen einer genügend großen Ackerfutterfläche und damit auf zu hohen Kostenaufwand für Futterzukauf, vor allem aber auf die Intensivierung des Gemüsebaus, der weitaus höhere Einnahmen erbringt, zurückzuführen.

### *Düngung*

Auch in den Düngemethoden zeichnet sich in den letzten zehn Jahren ein Wandel ab. So ist heute die Verwendung von Fäkalien wegen seuchenhygienischer Bedenken nahezu bedeutungslos geworden, während noch 1957 etwa 10 000 cbm jährlich aus den städtischen Gruben ins Knoblauchsland gefahren wurden. Die Beschaffung von Pferdemit erweist sich für die Bauern heute schwierig, da infolge der Motorisierung weder Kasernen noch Fuhrunternehmen, sondern lediglich Reitschulen als Bezugsquellen in Frage kommen. Neben Gemüseabfällen, die mit gehäckseltem Stroh und Jauche vermischt kompostiert werden, verarbeiten die Bauern auch Tiergarten-Mist und Abfälle aus der Verwertungsindustrie, zum Beispiel Schweinsborsten. Die Menge des Schlachthofmistes, der von den Bauern des Knoblauchslandes aus Nürnberg geholt wird, belief sich bei dem verhältnismäßig hohen cbm-Preis von 8,— DM im Jahre 1967 auf 1700 cbm. Da Stallmist heute infolge des Rückganges der Viehhaltung in den Gemüsebaubetrieben Mangelware ist, bedienen sich die Bauern besonders gern des billigen Klärschlammes, der in der Kläranlage Nürnberg-Muggenhof und der Hauptkläranlage Fürth anfällt, als Humusdünger. Seine Verwendung ist seit 1950 sprunghaft angewachsen. Im Jahre 1950 fielen in Nürnberg 5000 cbm an, von denen 3000 cbm ins Knoblauchsland gefahren wurden, 1967 dagegen 60 000 cbm, von denen 30 000 cbm im Knoblauchsland Verwendung fanden. Neben dem Klärschlammbezug ist auch der Kunstdüngerverbrauch erheblich gestiegen.

## *Anbauverhältnisse*

Bezüglich der Kultur- und Fruchtfolge ist die Feldwirtschaft des Knoblauchslandes als freie Wirtschaft zu bezeichnen. Der Feldbau wurde und wird noch heute durch zwei verschiedene Produktionsziele bestimmt: den aus dem Selbstversorgerdenken stammenden Anbau von Brotgetreide und Kartoffeln und einem höchst spezialisierten Gemüsebau für die Marktbelieferung der Großstadt. Samen-, Futterpflanzen- und Handelsgewächsbau treten demgegenüber in den Hintergrund.

Der Samenbau, einst ein wichtiger Wirtschaftszweig vieler bäuerlicher Betriebe, ist heute fast völlig verschwunden. Nur ein Betrieb in Buch betreibt ihn noch zu Verkaufszwecken. Samenbau für den Eigenbedarf ist nur selten anzutreffen und dann nur auf kleinsten Flächen, so daß seine flächenmäßige Verbreitung kaum kartiert werden kann. Er bleibt auf Petersilie und Zwiebeln beschränkt. Diese rückläufige Entwicklung einer noch vor rund 60 Jahren bedeutenden Anbaurichtung liegt in ihrer geringen Wirtschaftlichkeit begründet. Allein die Verwendung von in- und ausländischer Qualitätsware garantiert heute die erstrebte Qualitäts- und Ertragssteigerung in der Auswahl der angebauten Sorten. Daher wird das Saatgut heute über den örtlichen Handel von Firmen aus Göttingen, Heilbronn, Kitzingen, Württemberg und dem Rheinland sowie über Vertriebsfirmen der Bundesrepublik aus dem Ausland, vor allem aus Holland bezogen.

Der Anbau von Handelsgewächsen beschränkt sich auf Tabak, dessen Erntegut meist für Pfeifentabake verwendet wird, und auf Eibisch. Beide Anbaupflanzen sind heute ausschließlich in den nördlichen Randgemeinden des Knoblauchslandes verbreitet. Beim Tabak treffen wir im Knoblauchsland auf die Ausläufer des mittelfränkischen Tabakanbaugebietes. In den hierzu gehörigen Gemeinden des Knoblauchslandes Sack, Boxdorf und Neunhof tritt er allerdings gegenüber dem Gemüseanbau zurück, während er schon in dem dem Knoblauchsland nächstgelegenen Großgründlach dominiert. Meist wird die Sorte „Burley“ angebaut. Die Anbauflächen für Tabak haben in letzter Zeit eine negative Verschiebung erfahren, die wohl auf den Flächen- und Wertzuwachs des Gemüsebaus zurückzuführen ist.

Eine Besonderheit im Knoblauchsland ist auch der Anbau von Eibisch, einer Malvenart, deren Wurzeln Heilwirkung besitzen und daher über einen Gewürzhändler in Nürnberg, der die Ware bei den Bauern aufkauft, in Arzneimittelfabriken und Geschäften Abnehmer finden. Heute läßt sich der Anbau von Eibisch im Knoblauchsland aufgrund der Vielfalt der Kulturen besonders im Gemüsebau und wegen des hohen Arbeitsaufwandes nicht mehr einträglich gestalten. Seine Fortdauer ist wohl nur aus der Verwurzelung der Bauern in der Tradition zu verstehen.

Große Flächen des Ackerlandes nehmen Getreide, Kartoffeln und Futterpflanzen, also rein landwirtschaftliche Kulturen, ein. Ihr Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist zwischen 1955 und 1968 von 59 % auf 54 % zurückgegangen. Sie finden sich meist an der Peripherie

der Ortsgemarkungen und vor allem in den nördlichen, am weitesten von Nürnberg entfernten Randgemeinden des Knoblauchslandes, in Boxdorf, Neunhof und Sack, wo sie 1956 542 ha und somit 35 %, 1968 510 ha und damit sogar 42 % der gesamten Anbaufläche der landwirtschaftlichen Kulturen im Knoblauchsland ausmachten.

Der Flächenanteil des hinsichtlich seiner betriebswirtschaftlichen Bedeutung die Spitze haltenden Gemüses an der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegt 1966 mit 25 % sehr hoch und beträgt in den einzelnen Orten 12 bis 56 % (1956 nur 5 bis 31 %). Als kapital- und arbeitsintensivster Wirtschaftszweig in den bäuerlichen Betrieben des Knoblauchslandes ist der Gemüsebau heute auf die Bedürfnisse des Marktes ausgerichtet. Steigende Nachfrage und daher günstige Absatzlage haben in den vergangenen Jahren eine erhebliche Ausweitung der Gemüsefläche mit sich gebracht. Sie wuchs von 1956 bis 1966 von 378 ha auf 570 ha und damit von 14 % auf 25 % ihres Anteils an der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Sie hat sich schätzungsweise bis 1968 auf 1200 ha erhöht.

### *Gemüseanbau*

Gemüsebaubetriebe, Gemüsefläche im Freiland und ihre Verbreitung

Die Zahl der bäuerlichen Gemüsebaubetriebe ist von 1956 bis 1966 von 464 auf 365 zurückgegangen, ein Prozeß, der durch die Auflösung vieler Kleinstbetriebe bedingt war und zu einer willkommenen Aufstockung zahlreicher bäuerlicher Betriebe führte. So hat sich die Betriebsgrößenstruktur zugunsten des Mittelbesitzes mit 5 bis 10 ha verschoben.

Zwar zeichnet sich im Verlauf der letzten 10 Jahre in sämtlichen Orten des Knoblauchslandes eine Vergrößerung der Gemüseflächen ab, gleichzeitig fällt aber eine Verstärkung der schon immer vorhandenen räumlichen Schwerpunktbildung der Gemüseerzeugung in Stadtnähe auf. Ausdehnung und Intensität des Gemüseanbaus sowie die Anzahl der Gemüsebaubetriebe in Beziehung zur Zahl der bäuerlichen Betriebe überhaupt sind in unmittelbarer Nähe von Nürnberg und damit im östlichen Teil des Knoblauchslandes am größten, während beide Erscheinungen nach Westen und in den Randgemeinden abnehmen. Diese Anordnung erklärt das Thünensche Gesetz durch die geringe Transport- und Frachttragfähigkeit der Produkte. Verkehrs-, Kühl- und Verpackungstechnik haben die Transportfähigkeit als Standortfaktor heute weitgehend aufgehoben. Ausschlaggebend ist dagegen der Kostenfaktor des Transportweges, die Frachttragfähigkeit. Die niedrigen Transportkosten lassen daher in Marktnähe eine besonders intensive Wirtschaftsform, wie sie der Gemüsebau darstellt, lohnend erscheinen.

Der Zunahme der Ausdehnung und der Intensität des Gemüsebaus im gesamten Knoblauchsland von Norden nach Süden entspricht die Anordnung der Kulturen innerhalb der Flur der einzelnen Orte von außen nach innen. Während in den Außenbezirken der Flur ackerbaulich genutzte Parzellen auftauchen und schließlich überwiegen, nimmt der Gemüsebau zur Ortschaft hin immer mehr zu und findet seine größte Ausdehnung in deren unmittelbarer Nähe.

Die beregneten Flächen werden ständig mit Gemüse bepflanzt. Auf ihnen werden durch verbesserte Dünge- und moderne Anbaumethoden drei Ernten im Jahr erzielt. Einige häufige Kulturfolgen sind: Salat — Karotten oder Feldsalat, Salat — Kohlrabi — Winterspinat oder Feldsalat, Salat — Sellerie, Rettich — Blumenkohl. Umfang und Intensität des Gemüsebaus lassen mit steigender Betriebsgröße nach, wobei Betriebe bis etwa 5 ha die größten Gemüseflächen aufweisen.

Verteilung der genutzten Flächen auf einzelne Gemüsesorten und Gemüsearten

Selbst hinsichtlich der Verteilung auf einzelne Sorten und Arten zeichnet sich im Gemüsebau eine Verschiebung ab. Der Winteranbau ist stark zurückgegangen, während sich beim Frühgemüse infolge seines hohen Marktwertes eine steigende Tendenz bemerkbar macht, wobei Kopfsalat, Blumenkohl und Kohlrabi besonders hervortreten. Daneben ist eine Zunahme des Feingemüses gegenüber dem Grobgemüse festzustellen. Der Feingemüsebau ist im Knoblauchsland weitgehend die Domäne der kleinen und mittleren Betriebe, während die größeren Betriebe aus arbeitswirtschaftlichen Gründen oft nur Grobgemüse bauen. Die Grobgemüsefläche umfaßte 1966 249 ha, 1956 158 ha, während sich die Feingemüsefläche auf 321 ha (1966) bzw. 220 ha (1956) belief. Es überwiegt also das Feingemüse und der Trend zur nachfragebedingten weiteren Verstärkung seines Anteils.

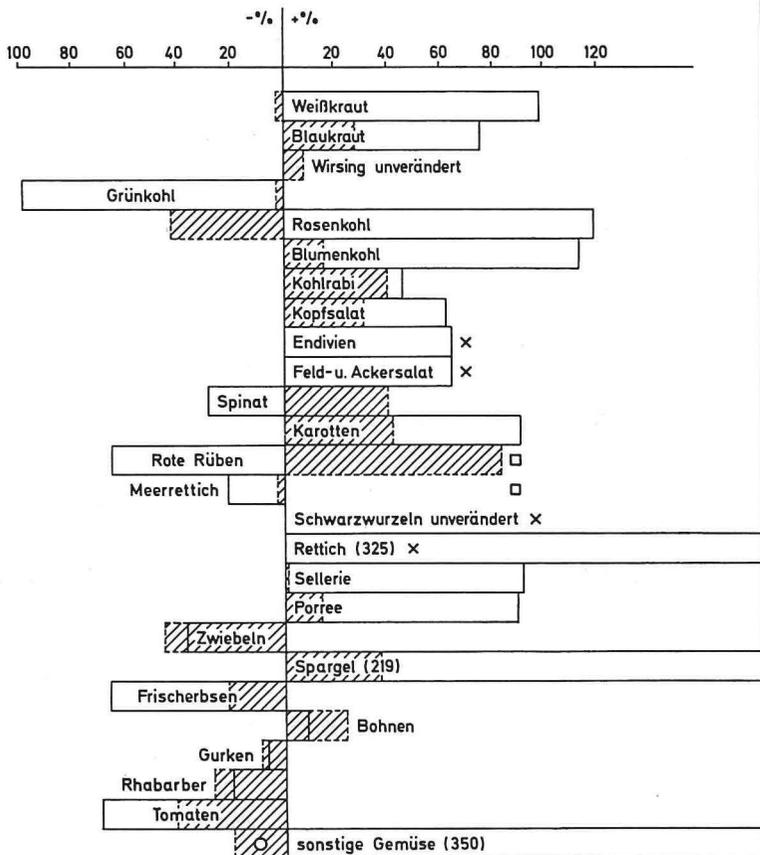
Zwar sind im Knoblauchsland fast alle Gemüsearten vertreten, jedoch liegen 1966 Spargel, Weißkohl und Kopfsalat an der Spitze gegenüber Spinat, Wirsing und Weißkohl im Jahre 1956. Diese Anbauverschiebungen sind beeinflußt durch Verbrauchergewohnheiten und die marktwirtschaftliche Rentabilität einzelner Arten. Im allgemeinen läßt sich im Knoblauchsland ein verstärkter Zug zur Abstimmung der Produktion auf die Bedürfnisse des Marktes feststellen. Die Entwicklung hebt sich dabei teilweise von der in der Bundesrepublik Deutschland ab (Abb. 1), wo Gemüsearten, die für die Verwertungsindustrie bestimmt sind, überwiegen. Im Knoblauchsland wird dagegen die Hauptmenge des Gemüses dem Frischverbrauch zugeführt.

Rationalisierung und Intensivierung

Um der Konkurrenz des Inlandes und besonders den verstärkten Einfuhren aus dem EWG-Raum standhalten zu können, wurden von den Bauern des Knoblauchslandes in den vergangenen Jahren zahlreiche Bemühungen unternommen, die die Angleichung des heimischen Gemüsebaus an den modernen Stand zum Ziel hatten.

Die *Flurbereinigung*, die von den einzelnen Orten zwischen 1954 und 1960 gefordert und beantragt wurde, hatte verschiedene Anlässe: die Einengung der landwirtschaftlichen Betriebsflächen durch Landverkauf an Nichtlandwirte, erforderliche Straßenbauten, die Zersplitterung und Gemengelage des bäuerlichen Grundbesitzes, die Unzulänglichkeit der bestehenden Wirtschaftswege. Die Flurbereinigung erfaßte

Die Entwicklung der Gemüseartenflächen im Knoblauchsland   
 1956-1966. Ihr Zuwachs bzw. Rückgang in % bei 1956=100%  
 im Vergleich zur BRD



Werte für die BRD :

× Keine Vergleichswerte greifbar

□ Werte von 1959

○ Enthält zusätzlich: Rettich,  
 Endivien u. Feldsalat, Schwarzwurzeln

Quelle: Gemüseanbauerhebung 1956, 1966

Stat. Jahrbuch für die BRD 1957

Stat. Taschenbuch für die BRD 1961, 1967

Abb. 1. Die Entwicklung der Gemüseartenflächen im Knoblauchsland im Vergleich zur Bundesrepublik Deutschland

mit Ausnahme von Neunhof und Großreuth das gesamte Knoblauchsland mit einer Fläche von 1800 ha und 1077 Teilnehmern, deren vorläufige Besitzeinweisung 1964 erfolgte. Die Ausführungskosten beliefen

sich auf 5 179 800,— DM, deren Finanzierung zu etwa 50 % aus Eigenleistungen und 50 % aus Bundes-, Landes- und Bezirksbeihilfen bestritten wurde. Die Flurbereinigung hat ihre Zielsetzung durchaus erreicht. Die Existenzgrundlage der kleinen Familienbetriebe des Knoblauchslandes wurde verbessert. Geordnete Wegeführung, Zusammenlegung und wirtschaftliche Abrundung der Grundstücke sowie Vorbereitung von Gemeinschaftsberechnungsflächen ermöglichten eine Intensivierung und Ausweitung des Gemüsebaus.

Im Knoblauchsland sind weder die Jahresniederschläge mit durchschnittlich 585 mm noch die Grundwasserverhältnisse in Normaljahren für den Gemüsebau ausreichend. In trockenen Jahren mußte mit nahezu völligem Ernteverlust gerechnet werden. Benötigt werden normalerweise etwa 900 mm Regenhöhe pro Jahr. Daher sind trotz der hohen Anlagekosten nach dem Kriege bereits 96 private Einzelberechnungsanlagen entstanden. Sie wurden aus Tiefbrunnen gespeist, die im wesentlichen ohne wasserrechtliche Genehmigung gebohrt worden waren, und ermöglichen die Beregnung von etwa 120 ha Gemüseland. Im Interesse des Grundwasserhaushalts wurde 1959 die Errichtung weiterer Einzelberechnungsanlagen vom Bayerischen Landesamt für Wasserversorgung und Gewässerschutz abgelehnt. Daher meldeten etwa 250 Bauern 340 ha Gemüseland für eine *Gemeinschaftsberegnung* an, mit deren Hilfe bei gleichbleibender Grundwasserentnahme statt bisher 120 ha die dreifache Fläche beregnet werden konnte. Als Träger des Vorhabens wurde 1960 der „Wasserverband Knoblauchsland“ gegründet.

Um eine ausreichende Beregnung der Flächen bei einer benötigten Gesamtjahreswassermenge von 1,2 Millionen cbm sicherzustellen, wurden bis 1966 37 Gemeinschaftsberechnungsanlagen erstellt. Die Kosten hierfür beliefen sich auf 4,3 Mill. DM und gingen zu 50 % zu Lasten der Beteiligten, während die andere Hälfte von Bund, Land und Bezirk übernommen wurde. Jede Beregnungsabteilung erhielt einen Tiefbrunnen, ein Pumpenhaus und — bei über 8 ha Größe — ein Speicherbecken. Von hier aus führt ein stationäres erdverlegtes Rohrnetz zu den Grundstücken, von denen jedes mit einem Hydranten und Wasserzähler ausgestattet ist. Fliegende Leitungen ermöglichen dann die Zuleitung zu den Langsamregnern. Wasserbeschaffung, Speicherung und Verteilung erfolgen gemeinschaftlich, die Höhe der Wasserentnahme ist jedoch jedem Beteiligten überlassen. Außer Spargel werden auf den Beregnungsflächen alle auch sonst im Knoblauchsland heimischen Gemüsearten angebaut. Die Beregnung des Gemüses hat sich in verschiedener Hinsicht als vorteilhaft erwiesen: Die Qualität des Gemüses wird erheblich verbessert, und die Hektar-Erträge steigen insofern, als Ernteverluste durch Trockenheit ausgeschaltet werden. Auch konnte die Gemüseanbaufläche erheblich ausgeweitet werden. Der Bau der Gemeinschaftsberechnungsanlagen war neben der Flurbereinigung die wichtigste Maßnahme zur Modernisierung des Gemüsebaus im Knoblauchsland.

Aus arbeitswirtschaftlichen Gründen wurde in den letzten Jahren, ermöglicht durch die Flurbereinigung, der *Maschineneinsatz* im Knob-

lauchsländ stark forciert. Das Maschinenkapital pro Hektar beträgt nun in den bäuerlichen Betrieben zwischen 8000,— DM und 16 000,— DM und wird durch die Anschaffung von Spezialmaschinen noch ständig erhöht. Traf 1955 auf jeden zweiten Betrieb ein Schlepper, so sind heute in den meisten Betrieben bereits zwei Schlepper vorhanden. Daneben kommt heute ein neuartiger Geräteträger, der eine Kombination mit allen Bodenbearbeitungs- und Pflanzepflegeräten erlaubt, in bereits etwa 14 % der Gemüsebaubetriebe zum Einsatz. Bei Pflege- und Erntearbeiten, die keinen Maschineneinsatz erfordern, wird zur Abkürzung der Anfahrtszeiten schon vielfach der eigene Personenkraftwagen benützt. Viele landwirtschaftliche Maschinen sind nur wenige Wochen im Einsatz und stehen dann das ganze Jahr über ungenutzt. Um die hohe Kapitalbelastung zu verringern, werden sie daher oft gemeinschaftlich angeschafft. So ist zum Beispiel in jedem Ort des Knoblauchlandes ein Spargelpflug in gemeinschaftlichem Besitz. Häufig schließen sich auch mehrere Bauern zu Maschinengemeinschaften zusammen; solche Vereinigungen existieren zum Beispiel für den Mähdrescher- und Kartoffelerntemaschinen-Einsatz. Daneben gibt es mehrere Lohnunternehmen für die Möhren- und die Getreideernte, für die Erddämpfung und die chemische Unkrautbekämpfung.

Bisher war es nur mit Hilfe von Unterglasanbau möglich, ganzjährig Gemüse zu kultivieren. Da Erstellung, Erhaltung und Betrieb von Gewächshäusern aber mit hohen Kosten verbunden sind, bemühte man sich um eine billigere Anbaumethode, die die kleinklimatischen Temperaturverhältnisse positiv zu beeinflussen erlaubt. Sie ist in der *Verwendung von Plastikfolien* gegeben, ein Verfahren, das sich in Japan und seit 1965 in der Pfalz bewährte und von den Bauern des Knoblauchlandes ohne Zögern aufgegriffen wurde. Dabei werden 50 m lange Kunststoffbahnen über 4 m breite, kunststoffüberzogene Drahtbügel gespannt, die in Abständen von etwa 2 m hintereinander gereiht sind, und mit Erde beschwert, so daß 200 qm große Flächen in Form von Folientunnels entstehen. Mit diesen Folien werden Rettiche, Radieschen, Kopfsalat, Kohlrabi, Rhabarber, Petersilie, Schnittlauch und Karotten im Frühjahr geschützt, wobei zwei Beete mit je fünf Pflanzenreihen von einem Folientunnel überdeckt sind. Die Nachteile der Folienabdeckung sind gegenüber ihren Vorzügen gering: Erforderlich ist eine genaue Temperaturkontrolle, um bei zu viel Wärme ein zu schnelles Wachstum der Pflanzen zu verhindern. Des weiteren muß die Folie mehrmals vor der Ernte zum Jäten, Hacken, Belüften und Beregnen der Kulturen entfernt werden. Neben der jährlichen Neuanschaffung der Folien ist mit der Folienkultur ein Verlust an Ackerboden verbunden, da zwischen den einzelnen Folientunnels wegen der Arbeiten ein Abstand von etwa 1,5 m eingehalten werden muß. Die Vorteile der Folienkultur wiegen jedoch viel schwerer: Erreicht wird ein weitgehender Frostschutz, da die Temperatur unter der Folie etwa 4 bis 5° C über der Außentemperatur liegt. Statt bisher zwei werden jetzt drei Ernten im Jahr erzielt. Zudem kann die Produktionslücke zwischen der letzten Anlieferung von

Treibgemüse und dem frühesten Freilandangebot verengt werden, da dessen Ernte nun 14 Tage früher erfolgen kann. Das bedeutet gleichzeitig auch eine Verbesserung der Marktstellung des heimischen Gemüsebaus gegenüber der in- und ausländischen Konkurrenz, da das frühzeitigere Angebot meist die höheren Preise bringt.

Der Anbau unter Folie greift daher immer weiter um sich. Während in den vergangenen Jahren — seit etwa 1966 werden Folien verwendet — die Folien flächenmäßig kaum auffielen, haben sie 1968 ca. 50 ha bedeckt, was die dreifache Fläche von 1967 ausmacht. Dabei fällt die räumliche Differenzierung der Folienverbreitung auf (Abb. 2). Ihre Zentren findet die Folienkultur mit flächenhaften Vorkommen in Buch, Lohe und Almoshof, also den Orten des Knoblauchslandes mit der größten Gemüsefläche. Hierauf folgen mit immer noch erheblicher Folienverwendung Schnepfenreuth, Kleinreuth, Thon und Großreuth und mit weitem Abstand — und nur mehr punkthafter Verbreitung der Folienflächen — die restlichen Orte. Auch hier gilt also das Prinzip, daß Ausdehnung und Intensität des Gemüsebaus in Stadtnähe zunehmen. Während im Stadtgebiet von Nürnberg diese neue Anbaumethode bereits häufig zur Anwendung kommt, tritt sie im Stadt- und Landkreis Fürth noch kaum in Erscheinung.

Voraussetzung für einen modernen, marktorientierten Gemüsebau ist eine ausreichende Gewächshausfläche. Die *Gewächshäuser* dienen dabei in der Hauptsache der Pflanzenanzucht, die den kostspieligen Kauf von Jungpflanzen in der Gärtnerei überflüssig macht. Die Aussaat beginnt Ende Dezember; Ende Mai räumt das letzte Pflanzgut das Haus. Die Mehrzahl der Gemüsebaubetriebe des Knoblauchslandes macht von der Pflanzenanzucht unter Glas Gebrauch, da sich dadurch der Erntetermin wesentlich vorverlegen läßt und somit höhere Einnahmen erzielt werden. Den Sommer über stehen viele Gewächshäuser leer, doch findet die Treibkultur von Rettichen, Tomaten und Gurken zunehmend Anklang in Betrieben mit Großraumgewächshäusern.

Auch bezüglich der Gewächshausfläche haben die vergangenen Jahre Änderungen mit sich gebracht. Noch 1956 waren in der Hauptsache nur kalte Frühbeetkästen und kleinräumige, etwa 20 bis 30 Quadratmeter große heizbare Gewächshäuser, von denen es im gesamten Knoblauchsland nur 24 gab, vorhanden. Seitdem stieg die Zahl der bäuerlichen Gewächshäuser im Jahre 1968 auf ca. 150, darunter mehrere Großraumgewächshäuser mit einer Fläche bis zu etwa 1000 qm, mit Deckenluftheritzern, automatischer Dachlüftung und CO<sub>2</sub>-Begasungsanlage. Manchmal werden die alten Gewächshäuser abgebrochen und weichen den für Intensivanbau zweckmäßigeren neuen. Doch bietet die Modernisierung und Ausweitung der Gewächshausflächen im Knoblauchsland noch viele bisher nicht ausgeschöpfte Möglichkeiten, obwohl die Gewächshausfläche von 591 qm im Jahre 1956 auf 11 000 qm im Jahre 1967 gestiegen ist. Aufschlußreich für die unterschiedliche Intensität des Gemüsebaus im Knoblauchsland ist auch die von Ort zu Ort verschiedene Zahl der Gewächshäuser und deren Ausstattung. Auch

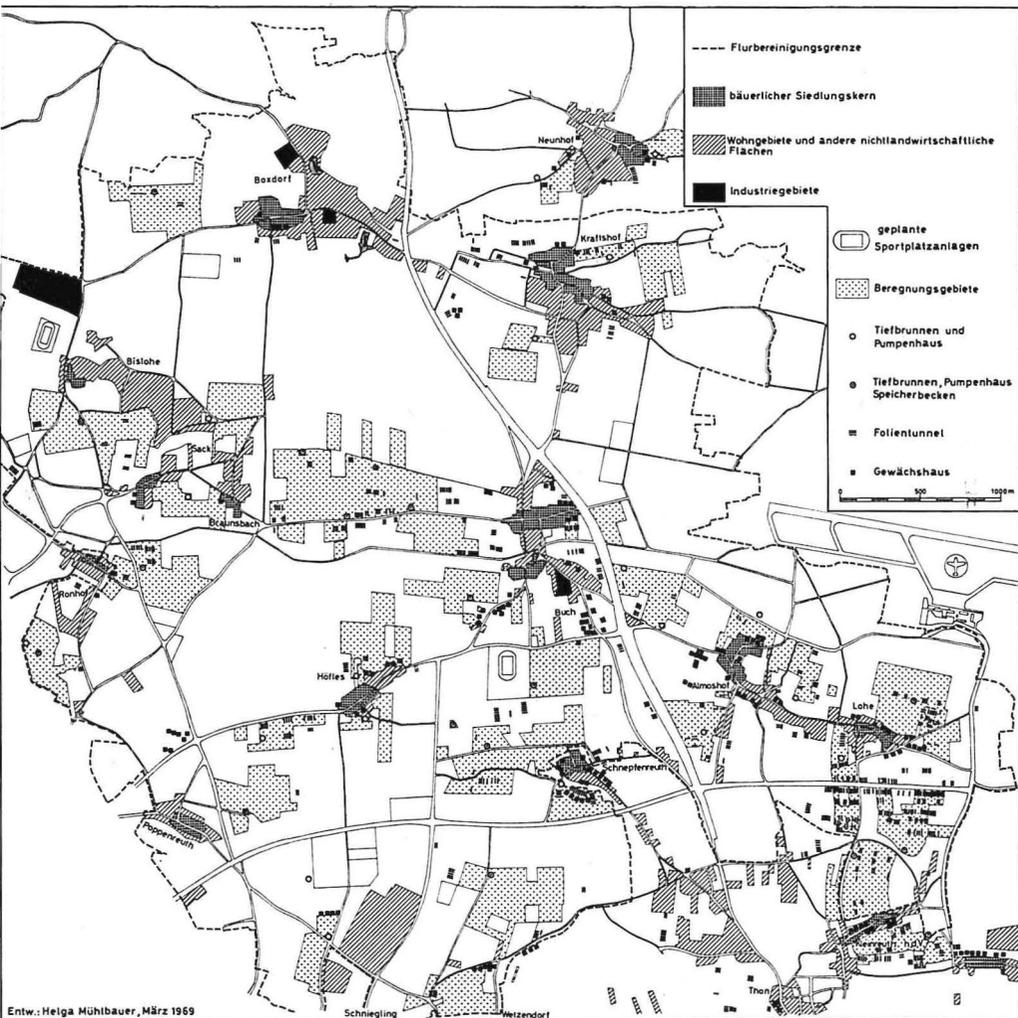


Abb. 2. Neuere wirtschaftsgeographische Entwicklungen im Knoblauchland

bezüglich der Gewächshäuser ist festzustellen, daß sie am häufigsten in den Orten mit den größten absoluten und relativen Gemüseflächen zu finden sind: in Almoshof, Buch, Schnepfenreuth, Lohe, Kleinreuth/Thon. Diese Orte weisen auch die Mehrzahl der Großraumgewächshäuser auf, die wegen Platzmangel im Ort an den Ortsrändern oder auf offener Flur in Ortsnähe meist nach 1964 erstellt wurden. Wie bei allen Anzeichen, die auf eine hohe Intensivität des Gemüsebaus schließen lassen — geringe Bedeutung der Viehhaltung, starker Gemüseflächenanteil an der Landwirtschaftlichen Nutzfläche, Dominieren neuer Anbau-

methoden u. a. — läßt auch die Zahl der Gewächshäuser einen Anstieg mit zunehmender Nähe zum Markt, der Stadt Nürnberg, deutlich erkennen.

### Absatz

Nürnberg ist mit 472 000 Einwohnern (1968) das größte Verbraucherzentrum des gesamten nordbayerischen Raumes. Zusammen mit Fürth und Erlangen bildet es den sich ständig erweiternden Nahabsatzmarkt für das Knoblauchsland, der durch einen Versorgungsraum bis zu etwa 100 km Radius ergänzt wird (1956 nur etwa 60 km Radius). Das gesamte Absatzgebiet umfaßt somit etwa 3 Millionen Menschen. Den Bauern stehen hinsichtlich des Absatzes, begünstigt durch die seit der Flurbereinigung noch erheblich verbesserte innere Verkehrslage, verschiedene Möglichkeiten offen: die Wochenmärkte in Nürnberg, Fürth und Erlangen, der Nürnberger Großmarkt, die Verwertungsindustrie, Einzelhandelsgeschäfte, Betriebsküchen, Gaststätten, Kettenläden und Kaufhäuser, um nur die wichtigsten Abnehmer zu nennen.

Die Zahl der bäuerlichen *Wochenmarkt*besucher ging von 1956 bis 1968 von 111 auf 87 zurück, die der Großmarktbesucher von 189 auf 174. Die Hauptmenge des im Knoblauchsland erzeugten Gemüses wird auf dem *Nürnberger Großmarkt* abgesetzt. Die Gemüseanfuhrn beliefen sich hier 1967 auf 57 200 t, von denen 56 % aus deutschen Anbaugebieten, 38 % aus den übrigen EWG-Ländern und 6 % aus Drittländern stammten. Mit 28 487 t (= 50 %) waren daran die Anbaugebiete um Nürnberg beteiligt, das sind 90 % des aus der Bundesrepublik Deutschland stammenden Gemüseangebots. Demgegenüber betrug die Gemüseanfuhr auf dem Großmarkt aus dem Knoblauchsland 1961 nur ca. 20 000 t. Sie ist also um 42 % gestiegen. Die Gemüsezufuhren am Großmarkt im Laufe des Jahres 1967 aus dem Ausland und aus deutschen Anbaugebieten sowie die Anteile des Knoblauchslandes gehen aus Abbildung 3 hervor, die auch das starke Wachstum des Gemüseanteils aus dem Knoblauchsland von 1961 bis 1967 veranschaulicht. Während in den Monaten Januar, Februar, März und April die ausländische Zufuhr, deren Konkurrenz für das Knoblauchsland in letzter Zeit durch die Integration im gemeinsamen Markt angewachsen ist, überwiegt, treten schon ab Mai die inländischen Zufuhren in den Vordergrund, an denen das Knoblauchsland durch die Intensivierung des Gemüsebaus und die Modernisierung der Anbaumethoden (Folienkultur, Pflanzenanzucht in Gewächshäusern) erheblich beteiligt ist.

Eine neue Absatzform stellt für das Knoblauchsland der *Vertragsanbau* für Konservenfabriken dar. 1966 schloß erstmals ein Unternehmen in Schwabach mit 48 Bauern Verträge über eine Erntemenge von 6 040 Zentner für das Anbaujahr 1967 ab. Bis 1969 ist allein bei dieser Konservenfabrik die Zahl der anliefernden Bauern auf 100, die Erntemenge unter Vertrag auf 10 000 Zentner angewachsen. Heute bestehen Anbauverträge mit mehreren Firmen in Nürnberg, Erlangen, Schwabach und Roßtal. Der Vertragsanbau hat in den letzten Jahren zwar stark zugenommen, wird sich aber nach Meinung der Fachleute kaum mehr

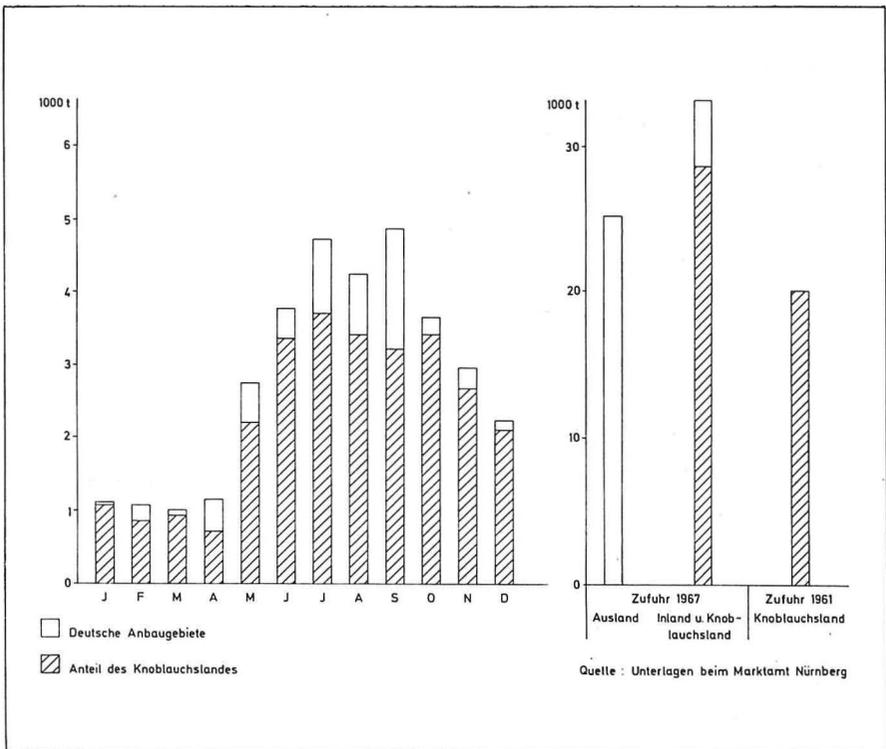


Abb. 3. Gemüsezufuhren am Großmarkt Nürnberg aus dem Knoblauchland (1967, 1961), aus den gesamten deutschen Anbaugeländen (1967) und aus dem Ausland (1967)

wesentlich erhöhen, da die Gewinnspannen zu gering sind. Die Verträge werden zum Teil über den Gemüseerzeugerverband abgeschlossen und beziehen sich in der Hauptsache auf Karotten, Sellerie, Rotkohl und Weißkohl.

Der Verkauf an *Kettenläden* erfordert das Angebot eines breiten Gemüsesortiments von seiten des Erzeugers und wird erst seit einigen Jahren, das heißt seit der Modernisierung des Gemüsebaus genutzt. Sein Gewicht möge ein Beispiel verdeutlichen: 1968 setzten bei den zwei wohl umfangreichsten Unternehmen dieser Art insgesamt 70 Erzeuger aus dem Knoblauchland etwa 90 % ihres Gemüses ab. Ebenso wie bei den Bauern, die die Lebensmittelsupermärkte der *Kaufhäuser* beliefern, handelt es sich um einen festen Erzeugerkreis, der bei Bedarf verständigt wird. Der Absatz an Kaufhäuser liegt ebenfalls ziemlich hoch. So bezog ein großes Nürnberger Kaufhaus 1968 von über 100 Bauern Gemüse im Wert von 1 Million DM. Die Absatzchancen des Gemüses aus dem Knoblauchland gerade an solche Kunden ließen sich jedoch durch verbesserte Verpackung, durch Sortierung und eine Absatzorganisation sicher noch wesentlich steigern.