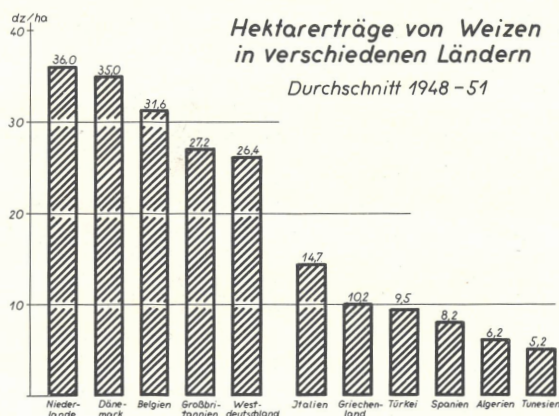


Der Mittelmeerraum ergänzt Westeuropa

Westeuropa und der Mittelmeerraum sind seit jeher durch zahlreiche Wechselbeziehungen miteinander verbunden. Der Grund hierfür ist vor allem in der grossen Verschiedenartigkeit beider Räume zu suchen. Besonders augenfällig sind ihre klimatischen Unterschiede. Westeuropa gehört zum Bereich des ozeanisch bestimmten Klimas, während im Mittelmeerraum ein besonderer Klimatyp, eben das Mittelmeerklima, vorherrscht. Westeuropa ist kühl und feucht, der Südraum warm und trocken. In mehreren Ländern Westeuropas hat das umfangreiche Vorkommen bestimmter Bodenschätze zur Entstehung grosser Industrien geführt, der Süden dagegen ist rohstoff- und industriearm.

Beide Räume zusammengenommen haben auf einer Fläche von fast 900 Mill. ha, oder einer landwirtschaftlichen Nutzfläche von rund 300 Mill. ha, etwa 365 Mill. Menschen zu ernähren. Westeuropa hat da-



Hektarerträge von Weizen in verschiedenen Ländern.

Dia 52/53

bei aber eine wesentlich höhere Bevölkerungsdichte als der Mittelmeerraum zu verzeichnen, nämlich 92 Menschen je km² Gesamtfläche gegen nur 26 Menschen im Süden. In Westeuropa stehen je Kopf der Bevölkerung nur 0,5 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche zur Verfügung, im Mittelmeerraum dagegen mehr als das Doppelte, nämlich 1,2 ha. Die Bedeutung des Mittelmeerraumes für Westeuropa ist somit augenscheinlich: Im Süden liegen, wenigstens solange der Ostraum für unsere Ernährung praktisch ausfällt, unsere nächsten natürlichen Nahrungsreserven. Darüber hinaus bietet sich im wirtschaftlichen Zusammenspiel beider Räume ein Austausch von Industrieerzeugnissen gegen Agrarprodukte von vorn herein an.

RAUMBEDINGUNGEN

Allerdings unterliegt die Landwirtschaft des Mittelmeerraumes aus klimatischen Gründen wesentlichen Einengungen. Die Sommermonate zeichnen sich hier

Im Institut für Betriebswirtschaft wird eine Untersuchung über die Landwirtschaft des Mittelmeerraumes angestellt. Im Rahmen dieser Arbeit führte der Verfasser, Dozent Dr. habil. K.H. Olsen, mehrere Studienreisen in diesen Raum durch (Südfrankreich, Italien, Türkei).



Die Gebirge des Mittelmeerraumes sind weitgehend entwaldet oder nur mit mediterraner Macchie bestanden. An den steileren Hängen ist kein Ackerbau möglich.

(Westseite der Insel Ithaka. Aufnahme: Verfasser)

Dia 53/53

durchweg durch eine mehr oder weniger lange Dürreperiode aus, so dass der Anbau von Sommerfrüchten im Regenfeldbau die Landwirtschaft vor grosse Bewirtschaftungsprobleme stellt. Überall dort freilich, wo es gelingt, eine entsprechende „Wasserwirtschaft des Bodens“ zu betreiben, lohnt das Land die diesbezüglichen menschlichen Bemühungen mit einer uns unbekannteren Fruchtbarkeit. Hier lassen sich mühelos zwei Ernten im Laufe eines Jahres erzielen.

Der Mittelmeerraum gehört zu den ältesten Kulturlandschaften der Erde. Das jahrtausende lange Wirken der Menschen hat in ihm deshalb besonders nachhaltige Folgen gezeitigt, die leider im wesentlichen ungünstiger Natur sind. So sind die ehemals vorhandenen Wälder bis auf geringe Reste der Art zum Opfer gefallen. Allzu grosse Schaf- und vor allem Ziegenherden haben die natürliche Pflanzendecke des Bodens durch zu starkes Beweiden weitgehend zerstört, und die durch grosse zeitweilige Bevölkerungsdichte bedingte Getreidemonokultur hat ebenfalls zur Verschlechterung der Bodenverhält-

Das Dauergrünland ist in den Mittelmeerländern, besonders während der Sommermonate, sehr arm und liefert nur ganz geringe Erträge.

Dia 51/53

(Schafweide in Zentralanatolien. Aufnahme: Verfasser)



nisse geführt. Die heutige mittelmeerische Landwirtschaft zeichnet sich deshalb – wenn man von den bewässerten Teilgebieten absieht – durch ziemliche Dürtigkeit und geringe Flächenerträge aus. Soweit es sich jedoch um Bodenerzeugnisse handelt, die einen südlichen Standort – also hohe Sonnenintensität – verlangen, und dabei relativ trockenheitsresistent sind, ist sie aber recht leistungsfähig. Vor allem handelt es sich hierbei um Dauerkulturen baum- und strauchartigen Charakters, also Wein, Obst, Zitrusfrüchte, Oliven und andere, spezifisch subtropische Gewächse. Der Ölbaum insbesondere, kann geradezu als Indikator für das Mittelmeerklima gelten.

AGRARPRODUKTION

Der Weizen ist hier die verbreitetste Getreideart. Wo genügend Niederschläge fallen oder künstliche Bewässerung durchgeführt wird, ist auch der Maisbau ziemlich umfangreich. Er muss in diesen Gebieten aber weniger als Getreide, sondern mehr als (oberirdische) Hackfrucht angesehen werden. In einigen kleineren Teilgebieten spielt auch der Reisbau eine grosse Rolle. Er verlangt allerdings stets künstliche Bewässerung. Dafür zeichnet er sich aber auch durch besonders hohe Flächenerträge (bis zu 80 dz/ha) aus und ist deshalb für den Ernährungshaushalt der betreffenden Länder, wie auch für deren Agrarexport, von grosser Bedeutung.

Weit verbreitet ist in den südlichen Ländern der Anbau von Hülsenfrüchten, vor allem von Acker- und Gartenbohnen, Erbsen und Linsen. Der Anbau von (unterirdischen) Hackfrüchten ist dagegen sehr geringfügig und, abgesehen von Frühkartoffeln, für welche die Winter- und Frühjahrsfeuchtigkeit ausreicht, auf bewässerte Gebiete beschränkt. In geringerem Flächenumfang, dafür aber mit sehr grossen Erträgen, sind allerlei Gemüse und Gartengewächse sehr verbreitet (Tomaten, Blumenkohl, Gemüsebohnen und -erbsen, Artischocken, Zwiebeln usw.). Sie sind, soweit ihre Produktionsgebiete verkehrsmässig günstig liegen, oft auch wichtige Exportartikel.

Von besonderer Bedeutung ist der mediterrane Handelsgewächsbau. Baumwolle, Hanf, Tabak und

In geschützten Teilgebieten finden sich in den Mittelmeerlandern oft kleine fruchtbare Agrarlandschaften mit intensivem Ackerbau.

(Beckenlandschaft im mediterran bestimmten Teil der Provence. Aufnahme: Verfasser) Dia 50/53



Bei künstlicher Bewässerung werden in den Mittelmeerlandern hohe Flächenerträge erzielt. Die Luzerne liefert 5 volle Schnitte, Weizen und Mais im gleichen Jahr eine Vollernte.

(Typisches Bewässerungsfeld mit Luzerne in der mittleren Ebene. Aufnahme: Verfasser. Dia 48/53)

Ölfrüchte sind hierbei die wichtigsten Erzeugnisse. Der Dauerkulturen wurde weiter oben schon kurz gedacht. Der Wein- und Obstbau ist in allen Mittelmeerlandern sehr bedeutend. Vor allem ihre Produkte sind die traditionellen Exporterzeugnisse dieser Länder.

Gegenüber den genannten Ackerkulturen tritt der Feldfutterbau stark zurück. Auch ist er, ebenso wie die Hackfrüchte, meist auf niederschlagsreiche oder künstlich bewässerte Gebiete beschränkt. Die Viehwirtschaft basiert hier vor allem auf einer recht extensiven Nutzung des natürlichen Grünlandes, das im allgemeinen aber ausserordentlich dürrig ist, da es ebenfalls durch die Sommerdürre stark leidet und überdies durch zu starkes Beweiden überfordert wird.

Wenn der Mittelmeerraum an Westeuropa auch eine grosse Zahl schätzenswerter Agrarprodukte liefert, so handelt es sich, wie schon aus den wenigen Hinweisen ersichtlich, heute im wesentlichen doch mehr um industrielle Rohstoffe agrarischen Ursprungs und um „non essential“-Erzeugnisse als um Massennahrungsgüter wie Getreide. Und in der Tat, an diesem für Westeuropa so wichtigen Nahrungsstoff vermögen die Mittelmeerländer wenig zu bieten; meist sind sie mit ihm selbst unzureichend versorgt. Damit ist aber nicht gesagt, dass dies immer so sein müsste, die niedrigen Hektarerträge zeigen vielmehr deutlich, dass hier noch gewisse Reserven schlummern. Allerdings ist zu ihrer Aktivierung eine erhebliche Intensivierung des mediterranen Landbaues erforderlich, die diesen Ländern ohne Hilfe von aussen in absehbarer Zeit kaum möglich sein dürfte.

ENTWICKLUNGSMÖGLICHKEITEN

Aus den obigen Darlegungen ist unschwer zu erkennen, dass vor allem das Wasser eine Schlüsselstellung in der südlichen Landwirtschaft einnimmt. Wenn es gelingt, die Kulturen während der Sommerdürre ausreichend mit Wasser zu versorgen, ist eine sprunghafte Hebung der Hektarerträge zu erwarten. Das ist grundsätzlich auf zweierlei Weise möglich: Einmal durch Bewässerung, zum anderen aber auch dadurch, dass der Boden durch eine Vegetationsdecke vor

allzustarker Austrocknung bewahrt wird. Bewässerungsprojekte sind nur in örtlich begrenztem Raum durchführbar. Wenn auch in allen Mittelmeerländern noch umfangreiche Möglichkeiten hierfür gegeben sind, so wird doch immer nur ein relativ geringer Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche bewässert werden können. Hinzu kommt noch, dass grössere Bewässerungsprojekte ausserordentlich grosse Investitionen erfordern, wozu die kapitalschwachen Mittelmeerländer nur zum geringen Teil aus eigener Kraft in der Lage sein werden.

Aussichtsreicher, und dabei vor allem örtlich nicht so eng begrenzt, erscheint die Möglichkeit, wieder eine den Boden schützende Vegetationsdecke zu schaffen. In diesem Zusammenhang verdient die Entwicklung eines den Landesverhältnissen angepassten Futterbaues besondere Beachtung. Durch die Einschaltung von Futterschlägen und die damit verbundene Anwendung des Fruchtwechselprinzips ist allein schon eine unmittelbare Steigerung der Hektarerträge zu erwarten. Darüber hinaus muss das natürliche Grünland durch Einsaat, Düngung und vor allem schonende Nutzung verbessert werden.

Entsprechende betriebsorganisatorische Mass-

nahmen, wie Abstimmung des Nutzviehbestandes mit der tatsächlich vorhandenen Futtergrundlage und rechtzeitige Herbstbestellung, ggf. unter Einsatz technischer Hilfsmittel, müssen die landbautechnischen Massnahmen unterstützen. Im Dienste eines geregelten Haushalts von Bodenwasser und Niederschlägen, sowie zur Bekämpfung der Bodenerosion müsste weiterhin die Aufforstung absoluter Waldstandorte durchgeführt werden.

Bewässerung, Feldfutterbau, Pflege des Dauergrünlandes, Reorganisation des Viehbestandes und Einsatz technischer Hilfsmittel: es sind sehr grosse und umfangreiche Aufgaben, die der mittelmeerrischen Landwirtschaft gestellt sind. Aber die in allen südlichen Ländern in Versuchsstationen und Staatsbetrieben gemachten Erfahrungen rechtfertigen einen grossen Einsatz, in dessen Auswirkung die südliche Landwirtschaft einen hohen Leistungsstand erreichen kann. Noch bedeutet der Mittelmeerraum für Westeuropa kaum mehr als das Erzeugungsgebiet spezifisch subtropischer Rohstoffe und Luxuserzeugnisse, er kann aber durchaus zu dem werden, was er seiner Natur nach ist: Agrarischer Ergänzungsraum für Westeuropa.

Olsen

Landbauwissenschaften arbeiten in Spanien

Vom 16. März bis zum 1. April 1953 weilte ich auf einer Vortragsreise in Madrid und Saragossa, zu der ich vom Consejo Superior de Investigaciones Científicas (dem obersten spanischen Forschungsrat) durch seinen Generalsekretär, Herrn Professor Dr. Albareda, der auch korrespondierendes Mitglied unserer Forschungsanstalt ist, aufgefordert wurde. Das Institut für Bodenkunde und Pflanzenphysiologie in Madrid, das von Herrn Professor Albareda geleitet wird, war der Veranstalter dieser Vortragsreihe.

Nach Beendigung des spanischen Bürgerkrieges wurde im November 1939 der Consejo Superior de Investigaciones Científicas zur Förderung und Koordinierung der spanischen Forschung gegründet. Ihm gehören die Mitglieder der Königlichen Akademien, der Universitäten, und der Technischen Hochschulen sowie die Beamten der Bibliotheken und Archive an. Die Theologie ist durch die kirchlichen Würdenträger vertreten.

Die Förderung von neu zu erschliessenden Arbeitsgebieten ist neben der Koordinierung der bereits bestehenden Einrichtungen die besondere Aufgabe des Forschungsrates. Auf diese Weise gingen aus verschiedenen Instituten im Laufe der Zeit Spezialinstitute hervor, die mit besonderen Aufgaben betraut wurden. Alle diese Massnahmen zielen auf die wissenschaftliche Freiheit des Forschers hin und unterstützen seine Tätigkeit.

Der Verfasser, Prof. Dr. W. Flai g, Direktor des Instituts für Biochemie des Bodens, berichtet über den spanischen „Consejo Superior de Investigaciones Científicas“. Er hatte 1952 am Kongress der „International Society of Soil Science“ in Dublin/Irland teilgenommen und im gleichen Jahr vor holländischen Kreisen in Wageningen gesprochen.



Hauptgebäude des Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Die traditionsgebundene und doch moderne Architektur dieses Gebäudes ist besonders bemerkenswert.

Der Forschungsrat wurde durch Staatsgesetz geschaffen und ist – wie die Forschungsanstalt für Landwirtschaft – eine Anstalt des öffentlichen Rechtes. Sie hat Autonomie in der Auswahl ihrer Mitglieder, in der Gründung neuer Institute sowie über die Ausdehnung und den Austausch ihrer einzelnen Abteilungen.

Der spanische Staat überlässt es dem Forschungsrat, seine wissenschaftlichen Aufgaben selbstständig zum Wohl der Nation zu erfüllen.

Die einzelnen Abteilungen des Forschungsrates sind über ganz Spanien verstreut. Es sind insgesamt 135 Institute, die wiederum in 8 Patronate zusammengefasst sind, die nach berühmten spanischen Forschern benannt wurden. Die Funktionseinheit der Forschung sind jedoch die Institute. Die Vollversamm-