Knippers, R.: Molekulare Genetik

Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1981, 4444 Seiten, 253 Abbildungen, 46 Tabellen, Kart. DM 54.–

Heute haben viele das Bedürfnis, sich in die Genetik einzuarbeiten, auch wenn sie nicht die sachlichen Voraussetzungen dafür haben. Es ist deutlich zu sehen, daß der wissenschaftliche Aufschwung in diesem Gebiet auf gewaltige technische Möglichkeiten hinzielt, welche zwar gewisse materielle Bedürfnisse der Menschheit befriedigen helfen können, aber auch gewaltige Probleme mit sich bringen können bis hin zur Bedrohung der menschlichen Existenz auf der Erde.

In einem einleitenden Kapitel des vorliegenden Buches wird die Erkenntnismethode der Genetik charakterisiert und gezeigt, wie sie sich seit der Wiederentdeckung der mendelschen Arbeiten um die Jahrhundertwende in drei Phasen wandelte. Die recht prägnante Darstellung regt dazu an, sich über den Bewußtseinswandel der Menschen in dieser Zeit Gedanken zu machen. Die Beschreibung erinnert an die frühe Geschichte der Astronomie, speziell an den Übergang vom ptolemäischen zum kopernikanischen System. Einer Denkweise, die ihren Ausdruck im geozentrischen Weltbild findet, kommt innerhalb dieses Weltbildes an Grenzen, die sich aus diesem selbst nicht mehr überschreiten lassen. Dadurch wird die Menschheit reif, das heliozentrische System zu fassen. Dieses intuitiv erfaßte Weltbild ist dann der Ausgangspunkt für ganz neue Erkenntnisse. Daneben behält bis heute für Berechnungen der Sternenbahnen durchaus das geozentrische System (in der Form, die ihm Tycho de Brahe gegeben hat) seine Gültigkeit. Ähnliche Schritte vollzogen sich offensichtlich in der Geschichte der Genetik.

Mit dem Einleben in ein neues Weltbild oder «Grundkonzept» beginnt eine Phase schneller sichtbarer Erkenntnisfortschritte, aber es entsteht für eine gewisse Zeit auch eine Art von Blindheit für andere Sichtweisen. Das Buch bietet eine Hilfe, sich in gediegener Weise an die heute sehr differenzierten Grundbegriffe heranzuarbeiten und zeigt zugleich die Wege zur Originalliteratur. Im Gegensatz zu populären Darstellungen, welche eigentlich den Weg verdecken, wie Erkenntnisse zustandekommen, wird dadurch der Unterschied zwischen «Wissensproduktion und Wissensreproduktion» deutlich gemacht.

Um zu durchschauen, was dadurch geschieht, wäre es allerdings notwendig, noch weiter vorzudringen. Durch die Faszination, welche von den neuen technischen Möglichkeiten im Lebensbereich ausgeht, entsteht nicht nur zeitweilige Blindheit gegenüber anderen Grundkonzepten, sondern auch gegenüber den Folgen der eigenen Tätigkeit. Zwar ahnt man die Gefahren im Sinn eines in Gang gesetzten Mechanismus, aber man überschaut nicht den Zusammenhang mit der eigenen Betätigungsart und deren moralischen Implikationen.

Das Buch ist so abgefaßt, daß es einen Ansatzpunkt für eine solche Besinnung dem selbständig denkenden Leser bieten kann.

Jochen Bockemühl

Landbewirtschaftung und Oekologie: Zwingen ökologische Ziele zu grundlegenden Änderungen der Bewirtschaftung von Acker-Grünland-Wald?

Arbeiten der DLG, Band 172.

Herausgeber: Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, DLG Verlag Frankfurt, ISBN 3-7690-3116-4, 160 Seiten, 18 Abb., broschiert, Preis DM 25.–

Im Untertitel kommt zwar der Begriff «Wald» vor. Doch geht es in diesem Tagungsbericht vornehmlich um den Konflikt Ökologie-Landwirtschaft. Die anthropogene Belastung der Wälder durch Stickoxide, Schwefeldioxid und Schwermetalle wird kurz behandelt und auch die Gefahren für die Bestände und die Wassergüte erwähnt. Aber das katastrophale Ausmaß des Schadens ist erst in der lächerlich kurzen Zeitspanne seit dem Erscheinen des Buches manifest geworden. Auch in diesem Umstand steckt eine ökologische Belehrung der allgemeinen Öffentlichkeit und fachbezogenen Spezialisten, die nachdenklich stimmen sollte.

In dieser sehr lesenswerten Veröffentlichung der DLG fragen Fachkräfte aus Ökologie, Landwirtschaft und Verwaltung nach dem Gewicht, das der ökologischen Kritik an der modernen Landwirtschaft eingeräumt werden sollte. Behandelt werden die Verluste an Arten, Genpotential und Biotopen; die Produktivität der Acker- und Grünlandstandorte, die reichlich gedüngt werden und damit zusammenhängend die unerwünschte Eutrophierung der Gewässer; die vielfältig verzweigten Nebenwirkungen des Biozideinsatzes; andere industrielle, gesellschaftliche und technische Faktoren. Da Fachleute jeweils aus ihrer Sicht in Kurzform eine Art Fazit ziehen, wird ein vielseitiger Überblick erreicht. Das Vokabular wie ökologisches Netz, Landschaftsnutzung, Kulturlandschaft als dynamisches System, Laufmascheneffekt von Eingriffen, Nah- und Fernwirkungen, Verarmung der natürlichen Landschaftsstruktur, um nur ein paar Beispiele zu nennen, zeigt, daß man den ganzheitlichen Aspekt im Bewußtsein hat. Doch bleibt, entsprechend den Denkgewohnheiten, die Quantifizierung zahlreicher linearer Zusammenhänge und daraus resultierender technischer Vorschläge vorrangig. So auch in der Art wie Weinschenk etliche Werke der Ökologie und wirtschaftliche Effizienz nebeneinander stellt. Und die Suche nach systemimmanenten Antworten tritt gegenüber dem analytischen Vorgehen relativ zurück.

Und welche Antwort wird auf das Grundproblem: Funktionstrennung aus technischen arbeitswirtschaftlichen und ökonomischen Übertragungen oder Funktionsmischung gefunden? Darüber heißt es am Schluße: «Die Vorträge haben Informationen über die vielschichtigen und oft nur schwer bewertbaren Abhängigkeiten vermittelt ... Anleitungen zum Handeln, die am Ende dieses Weges und zur Umsetzung der Tagungsergebnisse in die Praxis stehen müssen, sind wegen der komplexen Materie bisher noch nicht in großem Umfange entwickelt worden, dazu bedarf es der Fortführung und Vertiefung der hier begonnenen Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Ökologie.» Das Buch wird wegen der Überlegungen, zu denen es Anlaß gibt, zur Lektüre empfohlen.

Herbert H. Koepf

Claude Aubert: Organischer Landbau. Bearbeitet von Prof. Dr. G. Kahnt.

Aus dem Französischen (L'Agriculture biologique, Paris 1977) von I. Ulmer.

Stuttgart 1981, ISBN 3-8001-4047-0, Preis DM 44.–

Claude Auberts Lehrbuch, das in erster Auflage 1971 erschienen ist, ist das Standardwerk des organischen Landbaus im französischen Sprachbereich. In der hier besprochenen deutschen Ausgabe ist der französische Anhang in dankenswerter Weise ersetzt durch ein Verzeichnis einschlägiger deutscher Organisationen und Beratungsstellen und eine Zusammenstellung deutscher Literatur.

Auberts Darstellung ist umfassend, sie bringt zu jedem Teilgebiet eine Fülle von faktischen Angaben und Daten aus älteren und neueren Untersuchungen. Diese werden für den Praktiker und den allgemein Interessierten angeführt, methodologische Ableitungen und Skrupel bleiben dem jeweiligen Fachwissenschafter überlassen. Doch ist das Urteil abgewogen. Die thematische und stoffliche Einteilung ist so klar, wie man das von einem französischen Geist erwartet, und die Übersetzung ist adäquat.

Die Qualität der Produkte, die Gefahren für die Umweltqualität und der zur Leistung unverhältnismäßige Aufwand an Energie und Rohstoffen werden auf den ersten siebzig Seiten behandelt. Man findet Daten über Rückstände in pflanzlichen Erzeugnissen, auch über die ungewöhnlich hohe Belastung der Muttermilch. Die Risiken werden diskutiert. Es folgen Angaben über den Einfluß der Düngemittel auf pflanzliche Inhaltsstoffe, die Wechselwirkung von manipulierten Umweltfaktoren wird herausgestellt und mögliche Einflüße auf die Gesundheit diskutiert.

Hier sei eine Zwischenbemerkung zur Allgemeinsituation eingeschaltet, die angesichts der Daten, die Aubert bringt, naheliegt. Man findet neuerdings in Äußerungen zur alternativen Landwirtschaft regelmäßig das stereotype Urteil, der Gesundheitswert biologisch gezogener Nahrung sei nicht nachgewiesen. Man fordert dann – obwohl jedem Anfänger die experimentelle Problematik klar ist – den experimentellen Nachweis, daß z.B. relevante Düngungseinflüsse auf den Gesundheitswert bestehen. Dazu kann man nur sagen, daß der experimentelle Nachweis, daß es sie