

## Buchbesprechungen / Book Reviews

**Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung in Wien: Jahrbuch 1965.** 17. Sonderheft der Zeitschrift „Die Bodenkultur“; redigiert von FRIEDRICH PAMMER. Wien/München: Österreichischer Agrarverlag 1966. 172 S., 40 Abb., 40 Tab. Brosch. ö.S. 60,—.

Mit dem vorliegenden Jahrbuch wird die 1949 begonnene Berichtsreihe fortgesetzt, die einen guten Einblick in das amtliche österreichische Versuchs- und Untersuchungswesen vermittelt. Der von PAMMER erstattete Pflanzenbaubericht gibt eine gedrängte Übersicht über Aufgaben und Ergebnisse von rd. 400 Feldversuchen mit Getreide, Mais und Sorgum, Kartoffeln, Futterpflanzen, Zucker- und Futterrüben sowie bestrahltem Saatgut. Der Bedeutung der Bundesanstalt entsprechend werden in den Jahrbüchern in zunehmendem Maße Saatgutfragen behandelt. Ein Übersichtsartikel von PAMMER befaßt sich mit der Zertifikation von Saatgut in Österreich. GERM, WALT und FIALA berichten über die Tätigkeit der Abteilung für Saatgutprüfung, der Qualitätsabteilung und Kontrollen auf Grund des Saatgutgesetzes. Zur praxisnahen Beurteilung des Saatgutwertes geben GERM und KIETREIBER an Hand detaillierter Ergebnisse Hinweise über die praktische Bedeutung der Kaltprüfung des Maissaatgutes sowie über den „Erde-Keimrolltest“ als spezielle Kaltprüfungsmethode für Mais (KIETREIBER). Bei Weizen untersuchte der gleiche Verf. Differenzen zwischen Tetrazolium- und Keimungswert. — In Fortsetzung der „Beschreibung morphologischer Merkmale von Getreidesorten“ werden von NIETSCH einige Neuzüchtungen vorgestellt. Die zunehmende Bedeutung der Weizenproduktion in Österreich kommt unter den Titeln „Anbau und Züchtung von Weizen in Österreich“ (R. MEINX) und „Grundlagen und Probleme des Hybridweizenbaus“ (R. HRON) zum Ausdruck. Über „Versuche mit verschiedenen Kleegrasgemengen“ berichtet D. WOLFFHARDT. Wie alljährlich rundet die Beschreibung der Wetterbeobachtungen der einzelnen Versuchsstellen sowie die Sortenliste und das Sortenverzeichnis (Stand Frühjahr 1966) den Inhalt des Jahrbuches ab.

A. Banneck, Halle/S.

**Flechtn, Hans-Joachim: Grundbegriffe der Kybernetik.** Stuttgart: Wiss. Verlagsgesellschaft m.b.H. 1966. 432 S., 152 Abb. Gebunden DM 40,—.

Es gibt heute bereits eine Fülle kybernetischer Literatur. Die Situation ist aber zwiespältig. Sehr populären Darstellungen, die bestenfalls mit diesem neuen Gebiet der Wissenschaft bekanntmachen, steht spezielle Fachliteratur zu den verschiedensten diffizilen kybernetischen Problemen gegenüber, die zudem weit verstreut ist. Dazwischen fehlt es aber an niveauvollen Einführungen für den Fachwissenschaftler, der wenig mathematische und mathematisch-logische Ausbildung genossen hat. Für ihn wäre eine geeignete Einführung aber gerade besonders wichtig, weil die Kybernetik als fachverbindende Disziplin für die verschiedensten Bereiche traditioneller wissenschaftlicher Forschung mehr und mehr Bedeutung gewinnt. Es ist das Verdienst des Autors, diese Literaturlücke schließen zu helfen.

Er lehnt sich in seiner Auffassung des Gegenstandes der Kybernetik eng an GEORG KLAUS an — auf den er sich auch in diesem Zusammenhang beruft —, wenn er sie als allgemeine, formale Wissenschaft von der Struktur, den Relationen und dem Verhalten dynamischer Systeme begreift. Dabei ist wesentlich, daß er seiner Definition des Gegenstandes eine ähnliche Interpretation gibt wie G. KLAUS. Auf diese Weise wird der Gegenstandsbereich weit genug gefaßt, so daß alle heute als wesentliche Teilgebiete der Kybernetik angesehenen Disziplinen behandelt werden: kybernetische Systemtheorie, Regelungstheorie, Informationstheorie, Spieltheorie und Algorithmentheorie. Freilich wird nicht allen diesen Gebieten gleiche Aufmerksamkeit geschenkt; verhältnismäßig wenig findet sich zur Spieltheorie und zur Algorithmentheorie.

Die einzelnen kybernetischen Begriffe werden präzis eingeführt, ohne allzu hohe mathematische Anforderun-

gen zu stellen. In der Regel beschränkt sich die unter den mathematischen Methoden getroffene Auswahl auf Schulmathematik, und wo dies nicht der Fall ist, wird das spezielle Gebiet (z. B. die BOOLESCHE Algebra) vom Verfasser selbst erläutert. Verwunderung mag vielleicht die Tatsache hervorrufen, daß der Autor den Systemaspekt der Kybernetik nicht an den Anfang seiner Darlegungen gestellt hat, obgleich er ihn in seiner Definition der Kybernetik als deren Grundaspekt gekennzeichnet hat. Stattdessen entsteht durch die Anordnung des Stoffes der Eindruck, als bestehe das Wesen der Kybernetik nicht so sehr in der Untersuchung der verschiedenen Aspekte im Verhalten und in der Funktionsweise selbstregulierender dynamischer Systeme, sondern in der Kommunikation, der Informationsverarbeitung und der Nachrichtenübertragung. Unbeschadet dessen ist aber die Darstellung der kybernetischen Systemtheorie, hauptsächlich am Schluß des Buches, durchaus als gelungen anzusehen: Das Wesen der kybernetischen Denkweise wird auch hier klar sichtbar.

Das Buch hat eine Besonderheit, die erwähnt zu werden verdient. Der Autor stellt eine Vielzahl sich vom jeweiligen Untersuchungsgegenstand her anbietende wissenschaftstheoretische bzw. philosophische Betrachtungen an. Obwohl man nicht allen seinen Folgerungen von jeder Seite her uneingeschränkt zustimmen wird, sind die Betrachtungen dennoch außerordentlich anregend und zeigen einen wesentlichen Aspekt des kybernetischen Denkens. Die Kybernetik ist nicht eine Disziplin oder Methode, die auf dieses oder jenes Gebiet schlechthin angewandt wird, sondern in ähnlicher Art und Weise, wie sie ihre eigenen Begriffe streng zu fassen sucht und so ein Begriffssystem von bemerkenswerter Klarheit aufzubauen bestrebt ist, verlangt sie auch von den verschiedenen Gebieten, in die sie einzudringen beginnt, begriffliche Untersuchungen.

Alles in allem ist dieses Buch jedem Fachwissenschaftler zu empfehlen, der die Kybernetik und ihre Methoden näher kennenlernen möchte, zugleich aber wenig mathematische Spezialkenntnisse besitzt. Dies gilt insbesondere auch für Vertreter der biologischen Wissenschaften.

H. Liebscher, Berlin

**Fortschritte der Botanik**, begründet von FRITZ V. WETTSTEIN, herausgegeben von E. BÜNNING, H. ELLENBERG, K. ESSER, H. MERXMÜLLER und P. SITTE in Zusammenarbeit mit zahlreichen Fachkollegen und Botanischen Gesellschaften. Bd. 28. Berlin/Heidelberg/New York: Springer-Verlag 1966. 309 S., 7 Abb. Geb. DM 68,—.

Die im 27. Band begonnene Umgestaltung der jährlich erscheinenden Fortschrittsberichte ist nun zu Ende geführt worden. Der Umfang des Bandes wurde durch starke Straffung verringert, wobei auf das Kapitel über die angewandte Botanik verzichtet werden mußte. Leider fiel auch das Sachverzeichnis weg. Wie bereits im vorigen Band erkennbar, sind die Fortschritte der Botanik nach der Zahl der Herausgeber zu einem „Fünfmännerbuch“ geworden, entsprechend den Redaktionsarbeiten an den fünf Hauptkapiteln Anatomie und Morphologie, Physiologie, Genetik, Systematik sowie Geobotanik.

Im ersten Kapitel liegt der besondere Akzent auf der Behandlung der Zelle. Die submikroskopische Zytologie ist unterteilt in einen Abschnitt über die eukaryotische Zelle (SITTE), in dem diesmal auch der Zellkern behandelt wird, und einen Abschnitt über die prokaryotische Zelle der Cyanophyta und Bacteriophyta (DREWS). Die Morphologie und Anatomie im engeren Sinne, d. h. der Blütenpflanzen (TROLL und WEBER), beschränkt sich diesmal auf die Fortpflanzungsorgane. Naturgemäß stellt die Physiologie das größte Kapitel dar, obwohl keineswegs alle Bereiche zu Wort kommen. In der „Photosynthese“ (METZNER) dominieren Fragen der Differenzierung des Chlorophylls und seiner Integration im Chloroplasten. Durch eine Vielzahl von Einzelbefunden zeichnen sich die Abschnitte über „Kohlenhydrat- und Säurestoffwechsel“ (REZNIK) sowie „N-Stoffwechsel“ (KATING) aus. Das Kapitel Wachstum gliedert sich in die Unterkapitel Auxine, Gibberelline und Phytohormone (ZENK), während

in der Entwicklungsphysiologie Differenzierungsprozesse bei der Blütenbildung und in Gewebekulturen neben Problemen der "crown gall"-Tumoren im Vordergrund stehen (BOPP). Die aktuelle Problematik der Phytochrome findet sich außer in diesem Abschnitt auch in dem über „Strahlenwirkungen“ (KANDELER). Ein Bericht über „Bewegungen“ (HAUPT) beschließt das Kapitel.

Über die Fortschritte der Genetik wird in großer Vollständigkeit berichtet. Das Kapitel teilt sich in die Abschnitte Replikation (BONHOEFFER), Rekombination (VIELMETTER), Mutation (WINKLER), Funktion (HENNING) und extrachromosomal Vererbung (HAGEMANN). Für den Fernerstehenden ist es beeindruckend, in welchem Übermaß die moderne Entwicklung in der Genetik durch Arbeiten mit Bakterien, Phagen oder Pilzen bestimmt wird, im Abschnitt Mutation wurden in diesem Band jedoch mit voller Absicht nur Arbeiten an Mikroorganismen berücksichtigt.

Das Kapitel Systematik informiert diesmal über Algen (SCHUSSNIG), Pilze (KERN), Moose (POELT) und Farne (MEYER). Recht vollständig wird aber die Geobotanik geboten mit Beiträgen über Areal- und Florenkunde (MEUSEL und JÄGER), Floren- und Vegetationsgeschichte seit dem Ende des Tertiärs (FRENZEL), Vegetationskunde (ELLENBERG) und Standortslehre (LÖTSCHERT und ELLENBERG).

F. Jacob, Halle

**Hesse, W.: Grundlagen der Meteorologie für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft.** Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G. 1966. 568 S., 410 Abb., 64 Tab. Geb. MDN 63,-.

Der an der Karl-Marx-Universität Leipzig tätige Verfasser legt ein Werk vor, mit dem er „eine Lücke in der Fachliteratur“ schließen möchte. Es ist, wie im Titel und im Vorwort betont wird, für die in Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft Tätigen gedacht und soll helfen, „eine geeignete Klimatherapie für Tier und Pflanze zu ermöglichen“.

In 29 Kapiteln wird der Stoff dargeboten. Ihnen schließt sich ein Literaturverzeichnis mit 701 Literaturangaben, ein Namenverzeichnis und ein Sachregister an. Die Grundlagen der Meteorologie werden in den Kapiteln: Atmosphäre, Strahlung, Temperatur, Feuchtigkeit, Verdunstung, Wolken, Niederschlag, Wasserhaushalt, Luftdruck, Luftdichte sowie Wind und Zirkulation dargelegt, denen ein Abschnitt „Organisation des synoptischen Dienstes“ folgt. Methoden der aerologischen Synoptik, Luftmassen, Wetterfronten, Zyklonen, Antizyklonen, Wetterdiagnose, Großwetterlagen und Wetterprognosen folgen. Die letzten 7 Abschnitte beschäftigen sich mit der Klimatologie, auf die im Titel nicht besonders hingewiesen wird. Sie tragen die Überschriften: Aufgabe und Einteilung der Klimatologie, Messung von Klimaelementen und ihre Auswertung, Klimatypen, Klimaarten, Klimaklassifikation, Klimate und Klimaschwankungen und -änderungen.

Diese Kapitelüberschriften zeigen, in welcher Ordnung das Wissen über Meteorologie und Klimatologie dargeboten wird. Wie die Literaturliste ausweist, hat der Verfasser sehr fleißig das für seine Publikation erforderliche Material gesammelt und ihr den „Charakter eines erweiterten Lehrbuches“ gegeben, so daß „es auch als Nachschlagewerk benutzt werden kann“.

Dieser Versuch einer Erweiterung des Lehrbuches zu einem Nachschlagewerk wird bei der Lektüre immer wieder deutlich. Er beeinträchtigt die Darstellung sehr stark, so daß man die Frage stellen muß, ob der Charakter des Lehrbuches noch erhalten geblieben ist. Es geht doch wohl die für ein Lehrbuch einer physikalisch orientierten Disziplin nötige straffe Darlegung der Fakten in einer wünschenswert exakten Form etwas verloren. Zudem scheint mir die Gliederung des Stoffes dem Grundsatz nicht immer Rechnung zu tragen, daß der ein Lehrbuch gebrauchende Leser mit der Lektüre systematisch in die darzulegenden Probleme tiefer eingeführt wird. Ein Beispiel möge dies verdeutlichen. Auf Seite 150 wird das typische Wolkenbild einer Frontalwelle vom Satelliten Tiros I dem Bjerknes-Schema gegenübergestellt. Dieses wiederum wird erst mehr als 200 Seiten später im Abschnitt Zyklonen behandelt. Wenn schon Modelle vor ihrer gründlichen Behandlung erwähnt werden, dann wäre dem Leser mit einem Hinweis gedient, wo er sich die

für das Verständnis nötigen Informationen suchen kann.

Wenn der Verfasser mit Absicht die Lehrbuch-Form sprengt und ein Nachschlagewerk vorlegen möchte, so muß auch hier geprüft werden, ob ihm dieses Ziel gelungen ist. Auf die im Literaturverzeichnis angeführten Veröffentlichungen wird im Text eingegangen, interessante Publikationen werden erwähnt. Mir scheint es aber zu häufig vorzukommen, daß das Zitat eine prägnante Formulierung der erzielten Ergebnisse nicht enthält. So kann sich der Leser zwar orientieren, er muß sich dazu aber die Originalliteratur beschaffen. Wenn der Begriff Nachschlagewerk in diesem Sinne gemeint ist, dann wird er zu Recht gebraucht. Gemeinhin sollte man von einem Nachschlagewerk fordern, daß die von anderen Wissenschaftlern erarbeiteten Ergebnisse zwar knapp, aber doch konkret angeführt werden und daß der bibliographische Hinweis den Interessenten zu weitergehender Information befähigt.

Auf offensichtliche Fehler in der Darstellung, wie etwa bei der Corioliskraft, die in der gleichen Form schon in einem Lehrbrief des Verfassers behandelt wird, sei hier nicht eingegangen. Sie mögen von untergeordneter Bedeutung sein.

Die Absicht des Verfassers, über die sehr kurz gefaßten Einführungen in meteorologische Fragen für verschiedene Berufsgruppen hinauszugehen und meteorologisch-klimatisches Wissen interessierten Landwirten, Gärtnern und Forstwirten ausführlicher zu vermitteln, ist jedoch zu loben.

A. Mäde, Halle/S.

**Hrapia, H.: Einführung in die Chromatographie.** Wissenschaftliche Taschenbücher Bd. 30. Berlin: Akademie-Verlag 1965. 236 S., 32 Abb., 12 Tab. Brosch. MDN 8,-.

Die Anwendung der chromatographischen Verfahren hat in den letzten Jahren ein außerordentliches Ausmaß angenommen. Ihr Anwendungsbereich erstreckt sich auf die qualitative und quantitative Analyse und auf die Isolierung und Anreicherung fast aller organischen und anorganischen Verbindungen. Die verschiedenen Verfahren der Chromatographie sind meist in speziellen Monographien abgehandelt, und die Zahl der Original-Veröffentlichungen über Theorie und Anwendung dieser Methoden ist lawinenartig angestiegen und fast unübersehbar. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß der Verfasser auf nur etwas mehr als 200 Seiten einen guten Überblick gibt über Theorie und Praxis aller chromatographischen Methoden und die speziellen Techniken der Säulen-, Papier-, Dünnenschicht-, Gaschromatographie und Gelfiltration mit den dazu notwendigen Hilfsmitteln näher beschreibt. Auch die oft als Ergänzung benutzte Elektrophorese wird abgehandelt. Eine Literaturübersicht umfaßt 24 Bücher und 82 wichtige Originalbeiträge und erleichtert ein weiteres Eindringen in Spezialgebiete. Das Buch wird abgeschlossen mit der Übersetzung der wichtigsten Fachaussdrücke in die englische und russische Sprache. Die Schrift ist eine ausgezeichnete Einführung und wird all denen eine gute Hilfe sein, die sich mit der Chromatographie näher befassen wollen.

W. Matthias, Quedlinburg

**Kirchgeßner, M., und H. Friescke: Wirkstoffe in der praktischen Tierernährung.** München/Basel/Wien: Bayrischer Landwirtschaftsverlag 1966. 224 S., 20 Abb., 127 Tab. Geb. DM 42,-.

Mit der ständigen Steigerung der Leistungen unserer landwirtschaftlichen Nutztiere und dem Bestreben, den Futteraufwand je Leistungseinheit möglichst gering zu halten, gewinnen auch die Probleme der bedarfsgerechten Wirkstoffversorgung immer mehr an Bedeutung. Vff. rechnen dem Begriff Wirkstoffe Spurenelemente, Vitamine, Enzyme, Hormone, Antibiotika, Antioxidantien, Emulgatoren und einige Arzneimittel mit vorwiegendem Wirkstoffcharakter zu. In diese Abschnitte ist das für die praktische Tierernährung bestimmte Buch eingeteilt. Im ersten großen Kapitel „Spurenelemente in der praktischen Tierernährung“ werden die einzelnen Spurenelemente mit ihren Stoffwechselaktionen, dem Bedarf der Nutztierarten Rind, Schaf, Schwein und Geflügel an dem jeweiligen Spurenelement sowie die Möglichkeiten zur Deckung dieses Bedarfs bei jeder der genannten Tierarten entsprechend dem augenblicklichen Erkenntnis-

stand dargestellt. Dosierungsvorschriften über Art und Höhe von Sicherungszusätzen an Spurenelementen gemäß den Rahmenbestimmungen der DLG schließen dieses Kapitel ab.

Der zweite große Abschnitt „Vitamine in der praktischen Tierernährung“ ist in analoger Weise aufgebaut. Die Bedeutung der Enzyme des Verdauungstraktes, besonders bei Zulagen von Proteasen und Amylasen zum Futter von Wiederkäuern, Schweinen und Geflügel, wird kurz an Hand einiger neuer Untersuchungsergebnisse demonstriert.

Der Abschnitt „Hormone in der praktischen Tierernährung“ enthält Angaben über Funktion und Einsatzmöglichkeiten von Schilddrüsenhormonen sowie Geschlechtshormonen zur Steigerung tierischer Leistungen. Ausführlich wird auf Bedeutung und Anwendung von Fütterungsantibiotika bei den verschiedenen Tierarten eingegangen. Im abschließenden Kapitel werden Wirkungsweise und Anwendungsmöglichkeit von Antioxydantien, Emulgatoren und einigen Arzneimitteln kurz erläutert.

Ein Anhang mit Maßeinheiten für Gehalts- und Bedarfsangaben, Symbolen der chemischen Elemente (Spurenelemente) und internationalen Vitamineinheiten sowie eine ausführliche, nach den einzelnen Kapiteln und Unterabschnitten gegliederte, auf dem neuesten Stand befindliche, sehr gute Literaturübersicht ergänzen dieses für Tierzuchtleiter, interessierte Praktiker, Fütterungsberater und Tierernährungsspezialisten instruktive Buch, dessen Benutzung durch ein umfangreiches Stichwortverzeichnis sehr erleichtert wird. *H.-D. Bock, Rostock*

**Lohmann-Steinmetz:** *Tierfütterung und Tierhaltung. Mehrsprachen-Bildwörterbuch.* 2. Auflage. Betzdorf/Sieg: H. Steinmetz 1966. 288 S., ca. 2500 Abb. Brosch. DM 18,-.

Das Wörterbuch enthält ca. 4000 Begriffe der Tierhaltung und -fütterung in den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Holländisch, von denen die meisten zum einheitlichen Verständnis mit Bildern versehen sind, soweit sich die Begriffe bildlich darstellen lassen. Der Aufbau des Nachschlagebüchleins entspricht sachlichen Gesichtspunkten, wobei nach allgemeinen Gebieten der Anatomie und Physiologie, der Tierheilkunde und der Ernährungsphysiologie Begriffe auf dem Gebiet der wirtschaftseigenen und der Handelsfuttermittel abgehandelt werden. Dann folgen die einzelnen Zweige der Tierhaltung einschließlich Geflügel und Kaninchen sowie besondere Abschnitte über Eier-, Milch- und Fleischwirtschaft. Mit einem Abschnitt über Marktweisen und einem ausführlichen Vergleich der in den einzelnen Ländern üblichen Maße und Gewichte wird das Lexikon abgeschlossen. Ein alphabetisches Wörterverzeichnis in jeder Sprache erleichtert das Auffinden der Begriffe. Zweifellos ist das bereits in 2. Auflage erschienene Büchlein zu begrüßen, obwohl natürlich die Auswahl von ca. 4000 Begriffen aus den behandelten sehr umfangreichen Fachgebieten sicher nicht alle Wünsche restlos befriedigen kann. Sehr allgemeine, aber auch äußerst spezielle Begriffe fanden Aufnahme. Die Bebilderung ist sehr ansprechend; die einzelnen Strichzeichnungen lassen recht gut erkennen, was mit dem dazugehörigen Begriff gemeint ist. Die Mitarbeit zahlreicher Fachgelehrter aus den Herkunftsändern der im Lexikon enthaltenen Sprachen dürfte die Richtigkeit der Übersetzung der einzelnen Begriffe garantieren. Das Buch kann allen empfohlen werden, die sich im internationalen Rahmen mit den praktischen Fragen der Tierfütterung und -haltung und ihren wichtigsten wissenschaftlichen Grundlagen zu befassen haben.

*W. Laube, Rostock*

**Müntz, K.: Stoffwechsel der Pflanzen. Ausgewählte Gebiete der Physiologie.** Berlin: Volk und Wissen Volkseig. Verlag 1966. 424 S., 107 Abb., 22 Tab. Geb. MDN 22,-.

Mit dem „Stoffwechsel der Pflanzen“ erscheint das zweite Lehrbuch in der vom Verlag Volk und Wissen herausgegebenen Veröffentlichungsreihe, die das Ziel verfolgt, „die Biologielehrer über die Fortschritte auf wichtigen Teilgebieten ihrer Wissenschaft zu unterrichten“.

Der erste Teil behandelt auf etwa 100 Seiten die für Biologie und Biochemie wichtigsten chemischen Verbindungen; er schließt mit einer kurzen Beschreibung einiger moderner Methoden der physiologischen Forschung.

Der zweite umfangreichere Teil ist dem Stoffwechsel der Pflanzen gewidmet, wobei der Schwerpunkt auf der Darstellung des Grundstoffwechsels liegt, während der Sekundärstoffwechsel in sehr gedrängter Form auf knapp 14 Seiten abgehandelt wird.

Selbst komplizierte Stoffwechselvorgänge werden in verständlicher und leicht überschaubarer Form dargestellt, wobei freilich manchmal eine gewisse Vereinfachung des Sachverhaltes in Kauf genommen werden muß. Die vielen schematischen Darstellungen einzelner Reaktionsketten und Stoffwechselbereiche sowie die chemischen Formeln der Intermediärprodukte sind eine sehr nützliche und wesentliche Ergänzung des Textes, der durch eine gewisse Straffung wohl noch etwas verbessert werden könnte.

Ein Buch dieses Umfangs und Inhaltes kann in erster Auflage von Irrtümern, Ungenauigkeiten und Fehlern nicht völlig frei sein. Einige Hinweise seien nachfolgend gestaltet:

Die Blasenzählmethode zur Messung der Photosyntheseintensität wurde bereits 1864 von SACHS benutzt (S. 23); die Pilze können nicht den Hefen (bzw. Hefepreßsäften) gegenübergestellt werden (S. 36); Stachyose und Verbascose, besonders aber Raffinose, sind im Pflanzenreich sehr weit verbreitet (S. 37); durch Verknüpfung mehrerer Aminosäuren entsteht keine Eiweißkette (S. 56); zum Thema „IES — Biosynthese aus Tryptophan“ liegen neue Gesichtspunkte vor (S. 59); um Mißverständnisse auszuschließen, sollte nicht von Weizen-, Mais- und Gerstensamen gesprochen werden (S. 66) usw. Auch gelegentliche Schreib- bzw. Druckfehler wirken störend und geben unter Umständen zu Mißverständnissen Anlaß; es muß z. B. heißen:

Lichtabsorption statt Lichtabsorbtion (S. 18)  
ROBBINS statt ROBINS (S. 23)  
Nucleoproteide statt Nucleoprotide (S. 79)  
105° statt 105 °C (S. 159)  
HOFMEISTER statt HOFFMEISTER (S. 171)  
Palisadenzelle statt Pallisadenzelle (S. 218)  
Wasserstoffquelle statt Wasserquelle (S. 223)  
Elaeagnus statt Eleagnus (S. 334) usw.

Schließlich lässt auch die Qualität einiger Abbildungen noch manche Wünsche offen (Abb. 48c, 54, 76, 90 u. a.). In einigen Fällen sind die Abbildungslegenden nicht genau auf die entsprechenden Abbildungen abgestimmt (Abb. 33, 52c, 54 u. a.); in Abbildung 57b zum Beispiel fehlen die in der Legende angekündigten Intermicellarräume.

Mit diesen Bemerkungen und Anregungen sollen die Leistungen des Autors und der Wert des Buches keineswegs geschmälert werden. Im Gegenteil — das preiswerte Buch ist jedem an physiologischen Fragen Interessierten sehr zu empfehlen. Vermutlich (und hoffentlich) wird sich die „Stoffwechselphysiologie der Pflanzen“ bei Biologielehrern und Biologiestudenten schon bald großer Beliebtheit erfreuen und eine Neuauflage erforderlich machen.

*H. Augsten, Jena*

**Palleske, W.: Rassetauben.** Ulmers Tierbuchreihe, hrsg. v. REINHARD FANGAUF. Stuttgart: Eugen Ulmer 1967. 189 S., 74 Abb., 4 Farbtafeln. Geb. DM 16,80.

Vom erfahrenen Praktiker für die Praxis geschrieben, erschien mit PALLESKES „Rassetauben“ ein Büchlein auf dem Büchermarkt, das sicherlich seinen Interessentenkreis finden wird. Absichtlich verzichtet Verfasser auf eine wissenschaftliche Darstellung der Probleme, versteht es dafür aber um so besser, seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Rassetaubenzucht in einer Weise darzustellen, die sowohl den erfahrenen Züchter wie den Anfänger ansprechen dürfte. Beide werden in dem Büchlein Anregungen finden, die sie bei ihrer Liebhaberzucht erfolgreich verwerten können.

Neben einer Anleitung zum Bau eines Taubenschlages und Fragen der Fütterung, Haltung und Pflege werden Züchtungsprobleme sowie die wichtigsten Parasiten und

Krankheiten besprochen. Eine kleine Rassenkunde bildet den Abschluß.

Die in bewährter Weise ausgezeichnete Ausstattung des Buches durch den Verlag dürfte ebenfalls zu seiner Verbreitung beitragen.

H. Brandsch, Halle/S.

**Residue Reviews — Rückstands-Berichte.** Residues of Pesticides and other Foreign Chemicals in Foods and Feeds / Rückstände von Pestiziden und anderen Fremdstoffen in Nahrungs- und Futtermitteln. Edited by FRANCIS A. GUNTHER, Vol. 15. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1966. 121 S., 3 Abb., 31 Tab. Geb. DM 26,—

H. W. HILTON-Honolulu „Pesticides and food additives in sugarcane and sugar products“: Im Zuckerrohranbau werden vornehmlich Herbizide, daneben auch Insektizide und Rodentizide eingesetzt. Bodenbegasungsmittel und Zusätze zu Fertigprodukten treten demgegenüber an Bedeutung zurück. Als Endprodukte sind Reinzucker, daraus hergestellte Fabrikate und Melasse anzusehen, von denen letztere als Viehfutter dient. Neben Verunreinigungen des Rohzuckers (Kohlenhydrate, anorganische Salze) können in Spuren vorhandene Verunreinigungen von Pflanzenschutzmittelrückständen bis auf das 30fache angereichert sein. Die bisherigen Unterlagen sind jedoch nicht ausreichend, eine endgültige Aussage zu treffen. Die meisten Herbizide werden in Blättern und im Meristem abgelagert, die vor der Verarbeitung entfernt werden. Zur Untersuchung des Abbaues der einzelnen Mittel wurde eine Methode entwickelt, insbesondere für Herbizide, die vor dem Schließen der Bestände angewandt werden. — H. AN DER LAN-Innsbruck „The present situation of toxicology in the field of crop protection“: Die toxikologische Situation ist dadurch charakterisiert, daß eine größere Zahl von Pflanzenschutzmitteln hochgiftig ist und teilweise eine hohe Persistenz aufweist. Für den Pflanzenschutz hat es nur eine beschränkte Geltung, daß nur die Dosis für eine Giftwirkung maßgebend ist. Das Rückstandsproblem ist eines der aktuellsten in Gegenwart und Zukunft. Viele Böden sind zu einem Reservoir von Pflanzenschutzmitteln geworden. Damit ist die Möglichkeit der Aufnahme durch Nahrungs- und Futterpflanzen gegeben und in Form der Nahrung werden sie dem menschlichen und tierischen Organismus zugeführt. Hierbei kann es zu einer Anreicherung kommen, die die Toleranzwerte wesentlich übersteigt. Im Zusammenhang hiermit ist zu fordern, daß Mittel mit hoher Persistenz nicht zur Anwendung gelangen. Chirische Giftwirkungen sind für viele Mittel nachgewiesen. Neu ist die Feststellung, daß an sich wenig toxische Verbindungen nach Aufnahme im Warmblüterorganismus schwere physiologische Störungen auslösen, die erst in nachfolgenden Generationen bemerkbar werden. — S. D. FAUST und I. H. SUFFET-Rugers/N. J. „Recovery, separation, and identification of organic pesticides from natural and potable waters“: Organische Pflanzenschutzmittel wurden auf Grund ihrer Wirkungen auf Wasserorganismen und durch direkte Analyse im Grund- und Oberflächenwasser nachgewiesen. Chlorierte Kohlenwasserstoffe bleiben im natürlichen wässrigen Milieu erhalten. Wasserspeicher können als Orte der Ansammlung fungieren. Es gelang auch der Nachweis von Herbiziden auf der Grundlage von Phenoxyalkylsäure. Es wird angenommen, daß 2,4-D (als freie Säure) in natürlichen Gewässern persistieren kann. Wenig ist bekannt über Persistenz und Schicksal der Organophosphate in natürlichen Gewässern. Organische Mittel beeinträchtigen Geschmack

und Geruch des Trinkwassers (Grenzwert  $10^{-3}$  bis  $10^{-6}$ /g/l). Es gibt bisher keine festgelegten Konzentrationsgrenzen für zulässige Konzentrationen. Direkte Messung und Identifizierung organischer Pflanzenschutzmittel in Roh- und Trinkwasser sind nicht ausführbar. Der quantitativen Bestimmung müssen Extraktion, Anreicherung und Reinigungen vorausgehen. Für die Überwachung gelten 3 Gesichtspunkte: 1. positive Identifizierung vermuteter Mittel, 2. Empfindlichkeit und 3. qualitative Kontrolle. Man hat bisher zuviel Vertrauen in die relative Retentionszeit gaschromatographischer Methoden gesetzt. Zwischenzeitlich sollten Geschmacks- und Geruchsproben sowie Fischteste durchgeführt werden. Es sollten vereinfachte spektrophotometrische und dünnenschichtchromatographische Methoden für Identifikation und quantitative Information entwickelt werden.

M. Klinkowski, Aschersleben

**Ruge, U.: Angewandte Pflanzenphysiologie als Grundlage für den Gartenbau.** Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer 1966. 414 S., 219 Abb., 55 Tab. Geb. DM 39,80.

Die zunehmenden Kenntnisse über den Einfluß der Wachstumsfaktoren auf die Entwicklung und Ertragsbildung der Pflanzen führten in den letzten Jahren in der Landwirtschaft und besonders im Gartenbau zur Anwendung zahlreicher neuer Kulturverfahren bzw. zur physiologisch optimalen Regelung wichtiger Wachstumsfaktoren. Zahlreiche Ergebnisse der Grundlagenwissenschaften wurden somit unmittelbar produktionswirksam. In dem vorliegenden Buch wird von einem Botaniker der gelungene Versuch unternommen, eine Darstellung derjenigen pflanzenphysiologischen Ergebnisse zu geben, die für den praktischen Pflanzenbau bereits jetzt bzw. in naher Zukunft von Bedeutung sind. Der Schwerpunkt wird dabei wegen der größeren Vielseitigkeit auf den Gartenbau gelegt, obwohl auch zahlreiche Schlüssefolgerungen für den landwirtschaftlichen Pflanzenbau gezogen werden. Die allgemeinen Grundlagen der Botanik, insbesondere der Reiz- und Stoffwechselphysiologie, werden als bekannt vorausgesetzt. Die Gliederung des Buches folgt dem Entwicklungsablauf der Pflanze, indem der Einfluß besonders der klimatischen Wachstumsfaktoren auf die Keimung, die Saatgutlagerung, die Ruheperiode, auf die Treiberei, auf die Regeneration und die reproduktive Phase bis zur Fruchtreife, Ernte und Lagerung behandelt wird. Eingeschoben sind Abschnitte, die den Einfluß verschiedener Wachstumsfaktoren (Wirkstoffe, Temperatur, Wasser, Licht, Kohlendioxid, Mineralstoffe, Rauchgase) auf die wachsende Pflanze behandeln. In besonderen Abschnitten werden die Kälte- und Dürressistenz der Pflanze behandelt. Der Autor gibt in allen Abschnitten eine dem neuesten Stand entsprechende, wissenschaftlich exakte Darstellung der physiologischen Grundlagen, die mit zahlreichen experimentellen Ergebnissen belegt werden. Für den Praktiker und Gartenbauwissenschaftler ist das Buch deshalb besonders wertvoll, da einerseits das physiologische Verständnis für zahlreiche Kulturmaßnahmen geweckt wird, andererseits jedoch vor allem weitere Möglichkeiten der Anwendung von Ergebnissen der Pflanzenphysiologie in der Praxis behandelt werden. Daneben ist das Buch für alle auf dem Gebiet der Pflanzenphysiologie tätigen Wissenschaftler von größtem Interesse, da es überzeugend die Möglichkeit der Anwendung naturwissenschaftlicher Grundlagen demonstriert und das Verständnis für die Anforderungen der Praxis erhöht.

F. Göhler, Großbeeren