

Book Reviews / Buchbesprechungen

Ahrens, H.: Varianzanalyse. Wissenschaftliche Taschenbücher Bd. 48, Reihe Mathematik und Physik. Berlin: Akademie-Verlag 1967. 198 S., 6 Abb., 48 Tab. Brosch. M 8,—.

Ursprünglich für die Auswertung von Feldversuchen entwickelt, stellt die Varianzanalyse (VA) heute eines der allgemeinsten statistischen Verfahren dar, das in den verschiedenen Bereichen der Biologie ebenso wie in der Technik und Industrie mannigfaltige Anwendung findet.

Der Verfasser des Büchleins ist Mitarbeiter von Frau Prof. Dr. Erna WEBER, der wir den nunmehr bereits in 6. Auflage vorliegenden „Grundriß der biologischen Statistik“ verdanken. Sie hat dem vorliegenden Büchlein ein Geleitwort vorausgeschickt.

Es ist nicht die Absicht des Verfassers, eine Gesamtdarstellung der theoretischen Grundlagen der VA und ihrer Anwendung zu geben. Vielmehr werden aus dem umfangreichen Problemkreis einige bedeutsame und zugleich grundlegende Gesichtspunkte ausgewählt, die eine gute Übersicht über die VA und ihre mannigfaltige Anwendungsmöglichkeit gestatten. Die Darstellung erfolgt in mathematisch einwandfreier Form. Sie ist jedoch so gehalten, daß auch dem Praktiker die Einarbeitung in die theoretischen Grundlagen möglich ist.

Die allgemeinen Grundlagen der VA werden auf ca. 29 Seiten im Kapitel 1 dargestellt. Verfasser geht dabei von einem allgemein gültigen linearen Modell aus und bedient sich zu dessen Darstellung der Matrizenschreibweise. Die Lektüre dieses vor allem den Mathematiker interessierenden Kapitels ist nicht unbedingt Voraussetzung für das Studium der beiden übrigen Kapitel. In ihnen werden die Modelle I und II nach EISENHART (Modelle mit festen bzw. zufälligen Effekten) behandelt. Für das Modell I werden die einfache Klassifikation mit ungleichen und gleichen Stichprobenumfängen (der nicht-orthogonale sowie der orthogonale Fall), die zweifache Klassifikation (Kreuzklassifikation) mit einer bzw. mit $n > 1$ Beobachtungen in jeder Unterklasse, die dreifache Klassifikation, ferner die zweifache hierarchische Klassifikation mit n Beobachtungen in jeder Unterklasse besprochen. Bei der Behandlung des Modells II werden überdies die zweifache hierarchische Klassifikation mit ungleicher Besetzung der Unterklassen (der nicht-orthogonale Fall), der orthogonale und nicht-orthogonale Fall einer dreifachen hierarchischen Klassifikation, ferner der nicht-orthogonale Fall einer zweifachen Klassifikation (Kreuzklassifikation mit ungleicher Besetzung der Unterklassen) berücksichtigt. Für alle besprochenen Fälle des Modells II werden überdies die geschätzten Varianzkomponenten und ihre Konfidenzintervalle angegeben. Sehr wertvoll sind die allen Verfahren beigegebenen, so einfach wie möglich gehaltenen Beispiele, die dem mit der Materie nicht vertrauten Leser deren Anwendungsmöglichkeit demonstrieren und ihm die Möglichkeit bieten, jede Rechnung nachzuvollziehen.

Sowohl dem Mathematiker, der sich über die VA und ihre Anwendung orientieren will, wie dem anspruchsvolleren Praktiker wird das vorliegende Bändchen willkommen sein, das dem Leser deutlich vor Augen führt, wie wenig die immer noch vertretene Auffassung Gültigkeit beanspruchen kann, wonach für die Anwendung der besprochenen Verfahren Rezepte genügen. Daher ist dem Büchlein weite Verbreitung zu wünschen.

Weiling, Bonn

Aufhammer, G., P. Bergal, A. Hagberg, F. R. Horne and H. van Veldhuizen †: Barley Varieties EBC — Variétés d'Orges — Braugerstensorten. Composed under the auspices of the Barley Committee of the European Brewery Convention. Third Edition. Amsterdam/London/New York: Elsevier Publishing Company 1968. XLV + 156 S., 120 Abb. Geb. Hfl. 45,—.

Vor zehn Jahren, 1958, war die zweite Auflage dieses Buches erschienen (Besprechung in dieser Zeitschrift: Bd. 30, S. 125). Sie enthielt die Beschreibungen von 38 Braugerstensorten, die in den der European Brewery Convention angeschlossenen Ländern von Bedeutung waren. Die nunmehr dritte Auflage enthält die Beschrei-

bungen von ebenfalls 38 Sorten, von denen sich 16 bereits in der 2. Auflage fanden und 22 neu aufgenommen sind. Es handelt sich um Sorten aus Westdeutschland, Schweden, Frankreich, den Niederlanden, Dänemark, Österreich, Großbritannien, Irland, Belgien, Norwegen, Finnland.

Aufgenommen wurden wieder diejenigen Sorten, die sich entweder in dreijährigen Anbauversuchen der EBC bewährt haben oder deren Anbaufläche in mindestens einem Mitgliedsland auf über 5% der Gerstenanbaufläche angestiegen ist. Die Beschreibungen umfassen wie bisher je Sorte insgesamt vier Seiten: eine Seite mit drei Photos, die eine Ähre sowie ein Korn von Bauch- und Rücken-seite wiedergeben; je eine Seite Beschreibung in Englisch, Französisch und Deutsch. Die Beschreibungen geben über folgende Punkte Auskunft: 1. Abstammung, 2. Züchter und Jahr der Zulassung, 3. morphologische Ährenmerkmale, 4. morphologische Kornmerkmale, 5. Wachstumseigenschaften und Anbaueignung, 6. Krankheitsanfälligkeit (in dieser Auflage erstmalig), 7. Qualitätseigenschaften des Korns. Neu in dieser Auflage sind einige ergänzende Erläuterungen, u. a. zur Bestimmung der Kornmerkmale, über die Reaktion der Sorten auf DDT und über Mehltreuresistenz, ebenfalls jeweils dreisprachig. Die Abstammungstabellen mit den genealogischen Beziehungen zwischen den wichtigeren Sorten einiger Länder sind ergänzt.

Das Buch ist wieder mit großer Sorgfalt zusammengestellt und hervorragend ausgestattet. Es bedarf keiner besonderen Empfehlung mehr. Die Benutzer der bisherigen Auflagen werden die neue Ausgabe mit den erstmaligen Beschreibungen vieler neuer Sorten und den auf den neuesten Stand gebrachten Angaben zu älteren Sorten begrüßen. Allerdings dürften wohl insbesondere die „Abonnenten“, wenn es ans Bezahlen geht, leicht schockiert sein: Der Preis wurde seit der letzten Auflage von 15 auf 45 holl. Gulden heraufgesetzt.

F. Scholz, Gatersleben

Biologisches Zentralblatt 86. Band Supplement: Arbeiten von Freunden, Kollegen, Mitarbeitern und Schülern für Hans Stubbe zum 65. Geburtstag am 7. März 1967. Leipzig: Edition Leipzig 1967. 552 S., 188 Abb., 82 Tab., 8 Taf. M. 116,—.

Der vorliegende Supplementband enthält 37 Arbeiten von Freunden, Kollegen, Mitarbeitern und Schülern für Hans STUBBE zum 65. Geburtstag. Es ist sehr zu begrüßen, daß gerade auch in dieser Zeitschrift Hans Stubbe gewürdigt wurde: das Biologische Zentralblatt wird doch schon seit über 20 Jahren von ihm verantwortlich geleitet. Vor allem aber war es hier möglich, dem Jubilar Arbeiten mit einer weit gespannten Thematik zu widmen. Diese Festschrift ist sehr gut gelungen. Sie beginnt mit einem Geburtstagsbrief von Anton LANG. Darin erfährt Hans Stubbe eine treffende Würdigung seiner Persönlichkeit. Der Brief ist sehr herzlich und unkonventionell. Mit Charme wird dabei Wilhelm Busch mehrmals zitiert. Die anschließenden Arbeiten sind insgesamt gesehen von einer guten Qualität und trotz ihrer Verschiedenheit geschickt zusammengestellt. Es ist verständlich, wenn dem speziellen Arbeitsgebiet von Hans Stubbe — den Themen zum Mutationsproblem — zahlenmäßig der erste Platz eingeräumt wurde. Darunter ist auch eine Publikation über die Wirkung von Suppressor-Genen auf die Induktion von Mutanten bei *Antirrhinum majus*, also einem Objekt, mit dem der Jubilar besonders vertraut ist.

In dem Supplementband sind aber auch noch andere aktuelle Themenkreise vertreten. So befaßt sich eine ganze Reihe von Arbeiten mit der sogenannten Molekularbiologie. Die Skala der behandelten Disziplinen wird fortgesetzt über die Cytogenetik, die Entwicklungsphysiologie, die Verhaltensphysiologie bis zur Humangenetik. Es würde den Rahmen dieser Besprechung sprengen, auf die einzelnen Arbeiten näher einzugehen. Schon allein die Aufzählung der Themen nimmt zu viel Platz ein, erscheint aber auch dem Rezensenten wenig sinnvoll. Es ist lediglich noch zu erwähnen, daß in dem Supplementband, wie zu erwarten, in erster Linie Originalarbeiten aufgenommen worden sind.

Bei der Gesamtbetrachtung des Buches kommt man zu dem Ergebnis, daß es nicht nur für den Jubilar ein schönes Geschenk war, sondern auch für den Biologen ein lesenswertes Buch ist.
K. Skiebe, Quedlinburg

Buschmann, H., und D. O. Schmid: Serumgruppen bei Tieren. Serumgruppen, Hämoglobintypen, Blutkaliumtypen, Milch- und Eiproteine — Nachweis und Genetik. Berlin/Hamburg: Paul Parey 1968. 272 S., 125 Abb., 74 Tab. Geb. DM 80,—.

Nicht nur die in der Tierzucht tätigen Wissenschaftler freuen sich über das vorliegende Buch, sondern auch die Gerichtsmediziner, Humangenetiker und Immunologen, soweit sie sich mit den genetischen Polymorphismen des menschlichen Serums zu befassen haben. Das Studium dieses Buches, das als Pionierleistung bezeichnet werden muß, gibt nicht nur den Praktikern methodische Hinweise, sondern auch den Theoretikern neue Anregungen bei ihren Bemühungen, neue genetisch gesteuerte Polymorphismen zu enthüllen. Es ist ein weltweites Bemühen, weitere Merkmale zur praktischen Anwendung aufzudecken, nicht nur um Vererbungsstudien zu treiben, sondern Schritt für Schritt beim Chromosomen-, „mapping“ vorzudringen. Die ersten Seiten des vorliegenden Werkes bringen methodische Grundlagen, insbesondere der verschiedenen Elektrophoreseverfahren in den einzelnen Trennmedien und vermitteln genetische Grundlagen. Hier und in den folgenden Kapiteln sieht man das Bemühen um eines der Ziele, Korrelationen zwischen den Serumgruppen und praktisch wichtigen Körper- und Leistungsmerkmalen aufzufinden (Koppelung, Selektion, Interaktion). An gesicherten Zusammenhängen liegen analog den Verhältnissen beim Menschen, dessen Blutgruppengene im wesentlichen selektionistisch neutral sind, noch nicht allzuviel Daten vor. Der Humangenetiker sieht aber mit Interesse die oft reichhaltigeren Polymorphismen bei Haustieren, z. B. beim Rind, und damit die größeren Chancen für Korrelationen zu anderen somatischen Merkmalen. Die von den Autoren gebrachten graphischen Darstellungen (teilweise Vergleich mit menschlichen Merkmalen) und Photogramme sind schön, eindeutig und didaktisch gut gewählt. Bei der Diskussion der einzelnen Merkmale nehmen die Transferrine eine besondere Stellung ein. Aber auch die anderen Proteinpolymerismen und selbst die Hämoglobintypen sind sorgfältig beschrieben. Das Literaturverzeichnis ist umfassend und sehr willkommen. Das auf Kunstdruckpapier ausgedruckte Werk wird von einem großen Kreis von Interessenten schon lange erwartet. Autoren und Verlag verdienen Anerkennung für die wertvolle Monographie.
Prokop, Berlin

Fewson, D., H. O. Gravert, J. K. Hinrichsen, E. Lauprecht und E. Walter: Die wichtigsten genetisch-statistischen Fachausdrücke in der Tierzucht. Stuttgart: Eugen Ulmer 1966. 39 S. Brosch. DM 6,—.

In der modernen Tierzüchtung ist die Kenntnis genetischer und statistischer Fachausdrücke notwendig, die zum Teil nicht allgemein bekannt sind und deren Studium in Originalarbeiten für viele Interessenten sehr schwierig und aufwendig ist. In der vorliegenden Broschüre wurden daher vom Ausschuß für genetisch-statistische Methoden der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde die wichtigsten Termini dieser Art und auch eine Reihe bekannterer Begriffe zusammengestellt.

Die Fachausdrücke sind alphabetisch geordnet. Neben der Erläuterung sind in einigen Fällen auch die Formel und die englische Übersetzung angegeben. Die mathematisch exakte Definition statistischer Begriffe wurde zugunsten der Allgemeinverständlichkeit teilweise vernachlässigt. Das betonen auch die Verfasser im Vorwort, und es wird dem züchterisch interessierten Leser kaum zum Nachteil gereichen.

Die Broschüre wird vielen Züchtern, Studenten und jungen Wissenschaftlern eine wertvolle Hilfe sein. Obwohl für die Belange der Tierzucht geschrieben, dürfte sie — soweit es sich um genetisch-statistische Grundbegriffe handelt — auch für Pflanzenzüchter interessant sein.
G. Schönsmuth, Berlin

Morris, Desmond: Der nackte Affe. Aus dem Englischen von FRITZ BOLLE. München/Zürich: Droemersch Verlagsanstalt Th. Knaur Nachf. 1968. 392 S. Geb. DM 20,—.

Die vergleichende Verhaltensforschung hat in den letzten Jahren ungewöhnliche Fortschritte gemacht und bewiesen, daß bestimmte Verhaltensformen und Reaktionsweisen nicht nur bei Tieren zu beobachten sind, sondern auch bei der Auseinandersetzung des Menschen mit seiner Umwelt eine Rolle spielen. Der Autor des vorliegenden sehr amüsanten Buches ist Verhaltensforscher aus der Schule TINBERGENS und gleichzeitig künstlerisch interessiert und tätig. Er hat sich die Aufgabe gestellt, in allgemeinverständlicher Form viele Verhaltensformen des Menschen mit denen seiner näheren Verwandten, den großen Affen, und darüber hinaus auch anderer Tiere zu vergleichen, und kommt dabei zu sehr interessanten Feststellungen. Die Betrachtungsweise des Buches, in dem sich Kapitel über Herkunft, Sex, Aufzucht, Neugier, Kämpfen, Nahrungsaufnahme, Körperpflege und Beziehungen zu Tieren finden, geht auf Kenntnis von Material aus drei Quellen zurück, den paläontologischen Funden, den an vielen Wildtieren gewonnenen Erkenntnissen der Ethologen und den direkten, am erfolgreichen Menschen unserer Zeit angestellten Beobachtungen. Das Buch ist anregend geschrieben und daher lesenswert, wenngleich manche Tatsachen stark vereinfacht dargestellt werden mußten, um den Leser nicht unnötig mit Details zu belasten.
Stubbe, Gatersleben

Nielsen, E. T.: Insekten auf Reisen. Aus dem Dänischen übersetzt von UDDA LUNDQVIST, überarbeitet von WERNER JACOBS. Verständliche Wissenschaft, Bd. 92. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1967. 92 S., 9 Abb. Geb. DM 12,80.

In der Schriftenreihe „Verständliche Wissenschaft“, in der bereits mehrere allgemeiner interessierende entomologische Themen (z. B. Aus dem Leben der Bienen, Die Staaten der Ameisen, Insektenstimmen) abgehandelt wurden, liegt nunmehr auch ein Büchlein über Insektenwanderungen vor. Grundlage ist eine Übersetzung der dänischen Originalausgabe, die von W. JACOBS überarbeitet wurde. Der Autor bringt dem Leser das Allgemeine und das Spezielle dieses Phänomens in Form von 9 jeweils einem bestimmten Insekt oder einer Verwandtschaftsgruppe gewidmeten Kapiteln in sehr ansprechender Form nahe. U. a. werden abgehandelt: die Wanderfalter *Ascia monuste* (ein amerikanischer Weißling) und *Danaus plexippus* (der bekannte Monarch), mit deren Wanderungen sich der Autor speziell mehrere Jahre in den Vereinigten Staaten beschäftigt hat, die Wanderheuschrecken, Blattläuse, Marienkäfer, Libellen, Mücken. Eingeflochtene Abschnitte über zahlreiche andere Wanderinsekten vermitteln viel Wissenswertes und gestatten Vergleiche. In einem Nachwort wird versucht, einige allgemeingültige Gesichtspunkte herauszuarbeiten, z. B. daß der Wandertrieb nur in einer bestimmten Lebensperiode, meist in der ersten Zeit des Imaginalstadiums, auftritt, die Orientierungsmöglichkeiten bezüglich der Flugrichtung, die den Wandertrieb auslösenden oder hemmenden Faktoren. Insgesamt ein Büchlein, dem eine weite Verbreitung zu wünschen ist. Vielleicht sollte man bei einer Neuauflage nicht gar so sparsam mit Illustrationen sein, vor allem einige Kartendarstellungen würden das Verständnis sehr fördern.
G. Friese, Eberswalde

Nultsch, W.: Allgemeine Botanik. Kurzes Lehrbuch für Mediziner und Naturwissenschaftler. 3., überarb. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme 1968. XI u. 399 S., 200 Abb. Flexibles Taschenbuch DM 9,80.

Das überaus erfolgreiche Lehrbuch, von dem seit 1964 bereits zwei Auflagen und 3 Nachdrucke erscheinen konnten, liegt wieder in einer neuen, überarbeiteten Ausgabe vor. Anlage und Bestimmung dieser Einführung sind unverändert geblieben: Sie ist in erster Linie für Medizinstudenten geschrieben, soll aber auch Biologen als einleitende und ergänzende Lektüre nützlich sein. Der Verf. hat sich bei seiner Darstellung nicht auf den Bereich der Biologie beschränkt, der durch den Titel „Allgemeine Botanik“ umrissen wird. So behandelt z. B. das erste Kapitel Fragen der Organischen Chemie, wodurch jedoch

der Gebrauch einschlägiger Lehrbücher nicht ersetzt, sondern vielmehr zu ihrem intensiven Studium angeregt werden soll. Auf den folgenden Seiten werden mehrfach Probleme der Allgemeinen Biologie abgehandelt und mit den Bakterien und Bakteriophagen typische Forschungsobjekte der Mikrobiologie vorgestellt. Die spezifisch „botanischen“ Kapitel vermitteln dem Leser zunächst solide Kenntnisse über Bau und Funktion der Pflanzenzelle, wobei auch die Ergebnisse der Feinstrukturforschung Berücksichtigung finden. Einem Überblick über die Organisationsformen im Bereich der niederen und höheren Pflanzen folgt die Besprechung der Morphologie und Anatomie der Kormophytenorgane. In 5 weiteren Kapiteln gibt der Verf. eine Einführung in die Stoffwechselphysiologie, an die sich nach der vergleichenden Schilderung der Fortpflanzungsmodi (Formen des Generationswechsels) eine knappe, aber inhaltsreiche Darstellung der Grundzüge der Genetik anschließt, die zwar molekulargenetisch ausgerichtet ist, aber neben Phagenrekombination und TMV-Mutanten auch die Mendelschen Regeln durch Kreuzungsschemata erläutert. Zwei Kapitel über Wachstums-, Entwicklungs- und Bewegungsphysiologie bilden den Abschluß des Textes, der durch eine Tabelle ergänzt wird, mit deren Hilfe sich der Leser über die systematische Stellung der behandelten Objekte orientieren kann.

Auch der neuen Auflage dieses im besten Sinne „modernen“ Lehrbuches darf ein ähnlicher Erfolg prophezeit werden wie ihren Vorgängern. Dem Verf. ist eine Darstellung gelungen, die hohen Informationsgehalt mit guter Lesbarkeit vereinigt. Daß dabei kompliziertere Sachverhalte gelegentlich simplifiziert werden mußten, ist verständlich. Wegen der besonderen Betonung biochemischer und genetischer Aspekte und der Behandlung von Problemen der allgemeinen Biologie wird das Buch sicher auch von Studierenden der Biologie nicht nur als Repetitorium, sondern als Ergänzung der üblichen botanischen Lehrbücher gerne zur Hand genommen werden. Allen anderen Naturwissenschaftlern und den Medizinern, für die es in erster Linie geschrieben wurde, vermittelt es in hervorragender Weise einen Einblick in ein Gebiet, das heute in vielen Bereichen kaum noch Ähnlichkeit mit der alten „scientia amabilis“ aufweist.

H. Borriß, Greifswald

Protoplasmatologia. Handbuch der Protoplasmaforschung. Begründet von L. V. HEILBRUNN und F. WEBER, hrsg. von M. ALFERT, H. BAUER, C. V. HARDING, W. SANDRITTER und P. SITTE. Band VI/F 3: A. RUTISHAUSER, Fortpflanzungsmodus und Meiose apomiktischer Blütenpflanzen. Wien/New York: Springer-Verlag 1967. 245 S., 86 Abb., 51 Tab. Brosch. DM 86,—.

Über das Problem der Apomixis bei Pflanzen haben in den letzten 20 Jahren bereits GUSTAFSSON, STEBBINS, NYGREN und BATTAGLIA spezielle Darstellungen gegeben. Die Namen dieser Autoren allein sprechen schon für die Bedeutung dieses Problemkreises. Der vorliegende Beitrag von RUTISHAUSER unterstreicht diese Feststellung erneut. Er ist den vier vorerwähnten Veröffentlichungen durchaus gleichwertig. Während die erstgenannten Arbeiten fremdsprachig sind, behandelt RUTISHAUSER das Thema erstmalig in deutscher Sprache. Sein Buch ist aber nicht nur deshalb zu begrüßen, sondern auch weil in ihm die äußerst komplizierten und vielseitigen Probleme vielfach von einer ganz anderen Warte aus gesehen werden als in den anderen vier Publikationen.

RUTISHAUSER beschränkt sich in seinem Beitrag bewußt auf die Apomixis bei Angiospermen. Durch diese Begrenzung ist es ihm möglich, einen umfassenden und tiefgehenden Einblick in dieses Wissensgebiet zu geben. Er behandelt dabei die Vorgänge der Sporogenese über die Somatogenese und Gametogenese bis zur Samenbildung. Der Verf. vermeidet es, sich ausführlich mit der Terminologie auseinanderzusetzen. Er bringt trotzdem eine sehr klare und verständliche Darstellung des Stoffgebietes. Dazu tragen auch zahlreiche, gut ausgewählte Tabellen und Abbildungen bei. RUTISHAUSER wendet sich gegen die allgemeine Ansicht, die Apomixis als Degenerationerscheinung zu betrachten. Er bemüht sich vielmehr, die Gemeinsamkeiten zwischen apomiktischer und sexueller Fortpflanzung herauszuarbeiten. Es sei hierbei erwähnt, daß nach seiner Meinung auch für eine

apomiktische Samenentwicklung ein funktionsfähiges Endosperm die Voraussetzung ist. Dieses entsteht im Fall einer Pseudogamie erst nach einer Befruchtung der Zentralzelle. Der Autor macht sich auch Gedanken über die Ursachen der Apomixis. Er kommt dabei zu dem Ergebnis, Art- und Gattungsbastarde nicht als Ursache für eine Apomixis anzusehen. Vielmehr ist von einer genetischen Grundlage der Apomixis auszugehen. Wegen des „konservierenden“ Effektes tragen allerdings Apomikie häufig einen ausgeprägten Bastardcharakter. Der Verf. geht auch auf die Evolution der Apomikten ein. Er weist dabei darauf hin, daß sich die Apomikten paradoxerweise oft durch eine große Formenfülle auszeichnen. Sie haben zumindest teilweise ein genetisches Variabilitätsvermögen beibehalten.

Die gute Qualität des vorliegenden Beitrages kann selbstverständlich nicht darüber hinwegtäuschen, daß es noch viele Lücken gibt, die es zu erforschen gilt. In dem Buch sind rund 430 Literaturangaben verarbeitet und im Literaturverzeichnis aufgeführt. Nur 30% der benutzten Arbeiten stammen aus der Zeit nach 1950. Einige wichtige neuere Arbeiten bleiben unerwähnt. Trotzdem verliert das Buch kaum an Aussagekraft. Die von den nicht angegebenen Autoren erzielten Ergebnisse unterstützen in vielen Punkten die Ansichten von RUTISHAUSER.

Nach Meinung des Referenten wird das Buch in interessierten Kreisen nicht nur einmal gelesen, sondern danach noch oft zur Hand genommen werden, da es sowohl für eine allgemeine Information, als auch für eine Vertiefung spezieller Kenntnisse geeignet ist.

K. Skiebe, Quedlinburg

Schwanitz, F.: Die Evolution der Kulturpflanzen. München/Basel/Wien: Bayerischer Landwirtschaftsverl. 1967. 463 S., 177 Abb., 8 Tab. Geb. DM 124,—.

Durch die erzielten Fortschritte auf den verschiedenen biologischen Wissensgebieten wurde es erst möglich, ein in seiner Grundkonzeption klares Bild über den Ablauf der Evolutionsprozesse zu entwerfen. Die Entwicklung der Menschheit steht dabei in einer wechselseitigen Beziehung zur Entwicklung der Kulturpflanzen.

Mit dem Autor dieses Buches wurde ein Wissenschaftler gefunden, der durch seine mannigfachen Kenntnisse und Arbeiten auf dem Gebiet der Botanik und Genetik für die Abfassung dieses Buches prädestiniert war. Bei der Lektüre dieses in der typisch SCHWANITZschen Manier verständlich und flüssig geschriebenen Buches, das dabei keineswegs an wissenschaftlicher Präzision und Aussagekraft einbüßt, wird dem Leser klar vor Augen geführt, welche Vielfalt an Faktoren bei der Evolution der Kulturpflanzen Anteil hatten. Die Herausarbeitung der mannigfaltigen Einflüsse, die das evolutionäre Geschehen der Kulturpflanzen bestimmen, ist dem Verfasser in meisterhafter Weise gelungen. Auch wenn über den Wert und die Bedeutung der einzelnen Evolutionsfaktoren in einigen Fällen unterschiedliche Meinungen vorherrschen, ist es gelungen, bei Berücksichtigung der verschiedenen Auffassungen, die grundsätzlichen Entwicklungslinien klar herauszustellen. Bei der Fülle des behandelten Sachgebietes und der genannten Vorzüge dieses Buches kann sich der Rezensent nur auf eine grobe Inhaltsübersicht beschränken. Das Buch ist in sieben (1–7) Hauptkapitel gegliedert. (1) In anschaulicher Weise werden die Beziehungen zwischen der Evolution der Kulturpflanzen und der Evolution der menschlichen Kultur geschildert. Die Phylogenese von Menschen und Menschenaffen sowie der eindrucksvolle Hinweis auf die Entwicklung der Maisspindel im Verlauf von 5600 Jahren findet dort eine eingehende Darstellung. Die soziologischen Beziehungen zwischen den Geschlechtern in Abhängigkeit von der Form der Nahrungsgewinnung findet ebenso Berücksichtigung wie auch der Einfluß, den Ackerbau und Kultur auf die Evolution des Menschen ausübten. (2) Bei der Erforschung der Evolution der Kulturpflanzen finden die grundlegenden Arbeiten von DE CANDOLLE und DARWIN als Basis für die weiteren Erkenntnisse auf diesem Gebiet eine eingehende Würdigung. Die morphologisch-systematische Methode, die Pflanzengeographie, Geschichtsforschung, die Grundlagen der Vererbungslehre, insbesondere die Auswertung der Mutationstheorie und die Bedeutung der Polyploidie sowie die experimentelle Rekon-

struktion von Ausgangsformen heutiger Kulturpflanzen werden neben anderen Methoden in ihrer Bedeutung für die Klärung des Evolutionsgeschehens herausgestellt. (3) Die Unterschiede zwischen Wildarten und Kulturpflanzen werden in einem dritten Kapitel abgehandelt. Die Neigung zum allometrischen Wachstum wird als ein entscheidender Faktor für die Steigerung der Erträge bei Kulturpflanzen angesehen. Der Autor hat gerade zu diesem Problem einige wesentliche eigene Arbeiten beigegeben. (4) Es ist verständlich, daß den genetischen Faktoren ein besonderes Gewicht bei der Evolution der Kulturpflanzen eingeräumt wird. Dabei findet der genetisch weniger orientierte Leser gleichzeitig einen guten Überblick über die wesentlichsten Grundlagen auf diesem Wissensgebiet. (5) An vielen Beispielen werden die genetisch-entwicklungsphysiologischen Besonderheiten der Kulturpflanze demonstriert. Dabei wird u. a. auf den besonderen Einfluß der Polyploidie bei der Evolution der Kulturpflanzen hingewiesen, denen unter den Weltwirtschaftspflanzen nach Zahl und Leistung eine größere Bedeutung als den Diploiden zukommt. (6) Die Faktoren, die zur Einschränkung der Formenfülle und zu Veränderungen in der Zusammensetzung des Genpools führen können, werden eingehend besprochen. Auch die Genzentrentheorie findet ihre verdiente Würdigung. (7) In dem letzten als „Rückblick und Ausblick“ überschriebenen Kapitel wird der bisherige Ablauf der Evolution im physikalischen Sinn entsprechend einer „gleichmäßigen Beschleunigung“ verstanden. Die weitere Entwicklung wird optimistisch beurteilt, wobei auch den bisher züchterisch sehr intensiv bearbeiteten Kulturpflanzen, wie den Hauptgetreidearten, Kartoffeln und Rüben, noch eine evolutionistische Potenz beigemessen wird.

Wie nur wenige Bücher ist dieses Werk in hervorragender Weise dazu geeignet, gleichermaßen den Wissenschaftler, den Studenten als auch den biologisch interessierten Laien anzusprechen. Vereinzelt wird der Spezialist auf bereits überholte oder wenig fundierte Detailangaben stoßen, was bei der Breite der behandelten Problematik in keiner Weise den Wert und die Aussagekraft des Werkes schmälern kann. Mit diesem Buch ist es dem Autor gelungen, eine wesentliche Bereicherung des biologischen Schrifttums zu erzielen. Eine günstige Aufnahme des Buches von weiten Kreisen kann als gesichert gelten.

D. Rothacker, Gr. Lüsewitz

Šiler, R., J. Váchal und J. Vinš: Vererbungsgrundlagen. Populärwissenschaftliche Einführung in die Grundlagen der Vererbung und Zucht landwirtschaftlicher Nutztiere. Berlin: VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag 1967. 192 S., 49 Abb., 14 Tab. Geb. M 12,—.

Mit der Herausgabe der „Vererbungsgrundlagen“ von ŠILER, VÁCHAL und VINŠ hat der VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin eine Übersetzung aus dem Tschechischen als populärwissenschaftliche Einführung in die Grundlagen der Vererbung und Züchtung landwirtschaftlicher Nutztiere vorgelegt.

Wie immer muß bei solchen Unternehmen der gute Wille und die Absicht, dem Fortschritt dienen zu wollen, anerkannt werden. Dennoch erweist sich einmal mehr, daß man die umfangreichen und sehr vielschichtigen Probleme der Haustiergenetik und Züchtungsforschung in der vorliegenden Form kaum noch von der Zytologie bis zur Selektions- und Züchtungstheorie annähernd erschöpfend behandeln kann.

Ein Überblick zum Inhaltsverzeichnis mit 11 Kapiteln zeigt deutlich, daß allein 6 Kapitel als züchterisch-biologische Grundlagen aufzufassen sind, während den Züchtungs- und Selektionsmethoden 2 Kapitel verbleiben. So ist es nicht verwunderlich, wenn der Widerspruch des informierten Lesers besonders im Kapitel 7 „Zuchtmethoden“ herausgefordert wird. Ausgehend von unge-

nauen Definitionen, im Wechsel mit europäischen und amerikanischen Nomenklaturen, wird eher Unklarheit, denn Einsicht gefördert. Eine konventionelle Einteilung der Zuchtmethoden in „Inzucht“, „Fremdzucht“ und „Heterosiszucht“ sowie in „Kreuzungsverfahren“ entspricht in keiner Weise dem internationalen Stande des Wissens. Ebenso wenig genügt die Darstellung der „Selektion“, wobei die Verfasser offensichtlich durch ihren Appell an fachliche Nachsicht (S. 118) die eigene Unzulänglichkeit eingestehen. Begriffe wie „Bluteinführung“ (S. 93) oder „Nullvererbung“ (S. 117) lassen erkennen, daß die Synthese experimenteller Tierzüchtung und moderner Populationsgenetik unvollkommen geblieben ist.

Dem Charakter der populärwissenschaftlichen Schrift wird es auch zuzuschreiben sein, daß die „Mathematisch-statistischen Grundlagen für die züchterisch selektive Arbeit“ ohne das sichere Fundament der biologischen Statistik nicht zu bewältigen sind. So wird der unbefangene Leser sicherlich zur internationalen Fachliteratur greifen wollen, die jedoch als Verzeichnis und Quellenangabe fehlt. Man mag es dem Rezensenten bitte nicht verübeln, wenn aus mehrfach gegebener Veranlassung eine Empfehlung zu wiederholter Auflage nicht gegeben werden kann.

Karl-Heinz Bartsch, Woldegk

Zorn, W.: Schweinezucht. Züchtung, Fütterung, Haltung. 7. Aufl., Neubearb. von G. COMBERG und K. RICHTER. Mit einem Beitrag „Die wichtigsten Schweinekrankheiten“, von HEINRICH BEHRENS. Stuttgart: Eugen Ulmer 1968. 295 S., 70 Abb., 35 Tab. Halbl. DM 24,—.

Die 7. Auflage von W. ZORNS „Schweinezucht“ trägt den neuesten Erkenntnissen und Erfahrungen in Wissenschaft und Praxis der Schweineproduktion Rechnung.

Nach einem kurzen Abschnitt über die volks- und landwirtschaftliche Bedeutung der Schweinezucht werden deren historische Entwicklung sowie ihr derzeitiger Stand in Deutschland und im Ausland besprochen. Es folgt eine kurze Übersicht über zuchtorganisatorische und staatliche Förderungsmaßnahmen der Schweinezucht sowie ein Abschnitt über die Zuchtmethoden, in dem moderne genetische Vorstellungen mit der dem Praktiker geläufigen Terminologie sehr glücklich in Einklang gebracht werden. Ein breiter Raum wird den Problemen der Zuchtwahl nach Form und Leistung gewidmet.

Im Kapitel über den Zuchtbetrieb werden in übersichtlicher und allgemeinverständlicher Form die wesentlichsten Gesichtspunkte der Fortpflanzung und Fruchtbarkeit einschließlich Laktation sowie Probleme der künstlichen Besamung besprochen.

Die Kapitel über Fütterung sowie Haltung und Pflege des Schweines enthalten alle Gesichtspunkte der gerade im Rahmen neuerzeitlicher Schweineproduktion bedeutsamen optimalen Umweltgestaltung, die im Hinblick auf die züchterische Entwicklung des Fleischschweines und damit verbundene konstitutionelle Probleme besondere Beachtung verdienen. Interessant sind die marktwirtschaftlichen Betrachtungen im Kapitel über die Verwertung von Schlachtschweinen.

Das „Lexikon der wichtigsten Schweinekrankheiten“ bringt in alphabetischer Einteilung eine knappe Übersicht über Ursache, Symptome, Diagnose, Therapie und Prophylaxe der besprochenen Krankheiten und stellt damit ein sicherlich gern zur Hand genommenes Nachschlagewerk dar.

Ein ausführliches Sachregister ermöglicht schnelles Auffinden besonders interessierender Einzelfragen.

Nach Inhalt, Umfang und Ausgestaltung ist die neue Auflage der „Schweinezucht“ hervorragend für den Unterricht sowie auch zur schnellen Orientierung für jeden, der sich mit der Produktion von Schweinen befaßt, geeignet.

Smidt, Göttingen