

Inhalt

Vorwort	7
1 Geschichte des Weizenanbaus in Deutschland Prof. Dr. Thomas Miedaner, Universität Hohenheim, Landessaatzuchtanstalt, Stuttgart	9
2 Züchtung und Biotechnologie	11
2.1 Einführung Prof. Dr. Thomas Miedaner, Universität Hohenheim, Landessaatzuchtanstalt, Stuttgart	11
2.2 Grundlegende Begriffe	13
2.3 Zuchtziele	13
2.4 Zuchtmethoden und Zuchttechniken.....	17
2.5 Erhaltungszüchtung	27
2.6 Biotechnologische Methoden	28
2.7 Zuchtfortschritt und zukünftige Entwicklungen.....	37
2.8 Amtliche Sortenprüfung Dirk Rentel, Bundessortenamt	40
2.9 Saatgutqualität.....	45
3 Biologische Grundlagen Prof. Dr. Olaf Christen, Institut für Acker- und Pflanzenbau Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg	51
3.1 Morphologie der Weizenpflanze	51
3.2 Wachstum, Entwicklung und Ertragsbildung	54
3.3 Standortfaktoren.....	60
4 Nutzungssysteme und Fruchtfolgen Prof. Dr. Olaf Christen, Institut für Acker- und Pflanzenbau Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg	63
4.1 Weizen in verschiedenen Fruchtfolgen	63
4.2 Ursachen der Ertragsreaktion von Weizen in unterschiedlichen Fruchtfolgen	67

4.3	Wechselwirkungen zwischen Vorfrucht und Produktionstechnik	72
4.4	Gesetzliche Rahmenbedingungen	76
4.5	Weizen in der Fruchtfolge Dr. Reimer Mohr, Hanse AG, Gettorf	77
5	Anbautechnik im Produktionsverfahren	87
5.1	Bodenbearbeitung PD Dr. Hans-Heinrich Voßenhenrich und PD Dr. Joachim Brunotte, Johann Heinrich von Thünen Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Agrar- technologie und Biosystemtechnik, Braunschweig	87
5.2	Saat	93
5.3	Weizenernte Prof. Dr. Thomas Rademacher, Lehrstuhl für Agrartechnik, Fachhochschule Bingen	94
5.4	Die Ziele der Bodenbearbeitung nach der Getreideernte sind: Dr. Joachim Bischoff, Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt, Bernburg	105
6	Düngung Prof. Dr. Henning Kage, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Abt. Acker- und Pflanzenbau, Christian- Albrechts-Universität Kiel und Dr. Gerhard Baumgärtel, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover	113
6.1	Stickstoffdüngung	113
6.2	Grunddüngung mit Phosphor, Kalium und Magnesium.....	135
6.3	Kalkung	146
6.4	Schwefeldüngung	147
6.5	Düngung mit Spurenelementen	151
7	Pflanzenschutz	155
7.1	Unkrautbekämpfung in Weizen Prof. Dr. Roland Gerhards, Institut für Phytomedizin, Fachgebiet Herbologie, Universität Hohenheim, Stuttgart.....	155
7.2	Krankheiten durch pilzliche Pathogene im Weizen Dr. Bernd Rodemann, Julius Kühn-Institut (JKI), Bundes- forschungsinstitut für Kulturpflanzen, Braunschweig	177
7.3	Weizenvirosen Prof. PD Dr. Frank Ordon und Dr. Antje Habakuß,	

	Julius Kühn-Institut (JKI), Institute für Resistance Research and Stress Tolerance, Quedlinburg	236
7.4	Schädlinge und deren Bekämpfung, Resistenzproblematik Prof. Dr. Gerhard Lauenstein, Institut für Phytopathologie und Angewandte Zoologie, Justus-Liebig-Universität Gießen	245
7.5	(Abiotischer) Stress in Weizen Prof. Dr. Heiner E. Goldbach, Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz (INRES) – Bereich Pflanzenernährung, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn ...	270
7.6	Prognosemodelle und Entscheidungshilfen im Winterweizen Dr. Erich Jörg, Referat Acker- und Pflanzenbau, Pflanzenschutz, Bodenschutz, Pflanzenschutzdienst, Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, Rheinland-Pfalz	281
8	Trocknung und Lagerung	
	Malte Bombien, Negenharrie	289
8.1	Trocknungssysteme	289
8.2	Lagerung	294
9	Markt und Vermarktung	
	Dr. Reimer Mohr, Hanse AG, Gettorf	297
9.1	Der Weizenmarkt	297
9.2	Der Welthandel	299
9.3	Vermarktungsstrategien für den landwirtschaftlichen Betrieb	302
10	Verarbeitung und Verwertung	317
10.1	Weizen als Lebensmittel Prof. Dr. Meinolf G. Lindhauer, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Max Rubner-Institut (MRI), Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Detmold	317
10.2	Weizen als Futtermittel Prof. Dr. Markus Rodehutschord und Dr. Herbert Steingaß, Institut für Tierernährung, Universität Hohenheim	336
10.3	Weizen als Energieträger Dr. Armin Vetter, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL), Jena	346

11	Ausblick – neue Weizensorten für eine erfolgreiche Weizenproduktion	
	Dr. Ralf Schachschneider,	
	Nordsaat Saatzuchtgesellschaft mbH, Böhnshausen.....	353
11.1	Was hat die Züchtung geleistet?	
	Was können wir zukünftig erwarten?	354
11.2	Bedeutsame Veränderungen und Entwicklungen	357
11.3	Züchtungsziele für zukünftige Sorten.....	358
11.4	Der lange Weg zur neuen Sorte – die Sorte von morgen wird heute „projektiert“	359
11.5	Die neuen Züchtungsmethoden	360
11.6	Genomanalyse und Gentechnik für den Züchtungsfortschritt bei Winterweizen?	361
11.7	Heute in die Sorten von morgen investieren	363
12	Bildnachweise	364
13	Literaturverzeichnis	365
14	Stichwortverzeichnis	377