

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
1 Grundlagen und Ziele des organisch-biologischen Landbaus (S. PADEL, W. NEUERBURG)	10	5.5	Arbeitskräfte
1 Grundlagen	10	5.6	Bedeutung der Direktvermarktung und Weiterverarbeitung
2 Ziele	11	5.7	Roheinkommen und Gewinn
2.1 Weitgehend geschlossener Betriebskreislauf	11	6 Betriebliche Voraussetzungen für eine ökonomisch rentable Umstellung	45
2.2 Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit	12	6.1 Standort	45
2.3 Schonung von natürlichen Ressourcen	12	6.2 Betriebsgröße	45
2.4 Flächegebundene Tierhaltung	13	6.3 Gebäude	45
2.5 Artgemäße Tierhaltung	13	6.4 Fremdkapitalbelastung und Liquidität	46
2.6 Ausnutzung natürlicher Regelmechanismen	14	6.5 Gemischtbetriebe oder Spezialisierung?	46
2.7 Erzeugung von hochwertigen Lebensmitteln	14	6.6 Viehbesatz	46
3 Integrierter oder ökologischer Landbau?	15	6.7 Milchquote	46
4 Weiterentwicklung des ökologischen Landbaus	16	6.8 Masttierhaltung	47
5 Praxisbericht: Organisch-biologischer Landbau – warum?	18	6.9 Der reine Grünlandbetrieb	47
		6.10 Schweinehaltung	47
		6.11 Der spezialisierte Getreidebaubetrieb	48
		7 Möglichkeiten zur Verbesserung der Rentabilität eines organisch-biologischen Betriebes	48
2 Umstellung auf organisch-biologischen Landbau (R. RANTZAU)	20	4 Vermarktung (H. SCHRÄDE, A. VALLBRACHT)	49
1 Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umstellung	20	1 Grundsätzliches zur Vermarktung	49
1.1 Zielfindung	20	1.1 Die Entwicklung der Vermarktung	49
1.2 Soziale Verhältnisse	21	1.2 EG-Verordnung über den ökologischen Landbau	50
1.3 Flexibilität	21	1.3 Marketing	52
2 Der wohlproportionierte Betriebsorganismus	22	2 Praxis der Vermarktung	53
3 Arbeitsüberlastung als spezielles Problem der Umstellung	23	2.1 Vermarktung der Erzeugnisse	53
4 Umstellungsplanung	25	2.1.1 Getreide	53
4.1 Beschreibung der Ausgangssituation	26	2.1.2 Obst und Gemüse	54
4.2 Zielvorstellungen der Familie	27	2.1.3 Milch	56
4.3 Planung und Überprüfung des Zielbetriebes	28	2.1.4 Praxisbeispiel Hohensteiner Hofkäserei	57
4.4 Planung der Umstellungszeit	31	2.1.5 Fleisch	58
4.5 Kontrolle der Planung	32	2.1.6 Praxisbericht: Kalkulation und Preisfindung bei Fleisch	59
5 Formaler Ablauf der Umstellung	33	2.2 Handelswege	61
6 Förderung der Umstellung	34	2.2.1 Direktabsatz an Verbraucher	62
		2.2.2 Absatz an gewerbliche Abnehmer	63
		2.3 Handelspraktiken	64
		2.3.1 Information: Wert und Beschaffung	64
		2.3.2 Preis und Preisfindung	64
		2.3.3 Qualität und Produkt	65
		2.3.4 Werbung	65
3 Betriebswirtschaft (S. PADEL)	35	3 Gemeinsame Vermarktung in Verbänden und Erzeugergemeinschaften	66
1 Buchführung als Voraussetzung für betriebswirtschaftliche Kalkulationen	35	3.1 Verbandsvermarktung	66
2 Wie hoch ist der Gewinnbedarf des Betriebes?	36	3.2 Erzeugergemeinschaften	67
3 Wie hoch liegen die Festkosten und der Deckungsbeitragsbedarf?	36	5 Grundlagen des Pflanzenbaus	69
3.1 Kosten der Arbeiterledigung	36	1 Boden (W. NEUERBURG)	69
3.2 Allgemeine Festkosten	38	1.1 Gesunder Boden – Grundlage des organisch-biologischen Landbaus	69
3.3 Deckungsbeitragsbedarf nach der Umstellung	39	1.2 Spatendiagnose – Kontrolle der Bodenfruchtbarkeit	71
4 Ermittlung des Deckungsbeitrages	39	1.3 Bodenbearbeitung	73
5 Planungshilfen für die betriebswirtschaftliche Umstellungsplanung	40	1.3.1 Richtiger Bodenbearbeitungszeitpunkt	75
5.1 Erträge im Pflanzenbau	40		
5.2 Tierhaltung	41		
5.3 Preise	42		
5.4 Variable Spezialkosten	42		

1.3.2	Verdichtungen	75	5.2.2	Bodenbearbeitung	109
1.3.3	Einarbeitung von organischen Rückständen	76	5.2.3	Unkrautunterdrückende Bestände ..	110
1.3.4	Gezielter Einsatz der Boden- bearbeitungsgeräte	76	5.3	Direkte Unkrautregulierung	110
1.3.5	Humushaushalt	77	5.3.1	Hinweise zum Einsatz der Striegel ..	110
1.4	Praxisbericht: Der Pflug – ein brauchbarer Kompromiß	77	5.3.2	Hinweise zum Einsatz der Hacke ...	112
2	Fruchtfolge (W. NEUERBURG)	80	5.3.3	Hinweise zum Einsatz der Hackbürste	112
2.1	Aufgaben der Fruchtfolge	80	5.3.4	Hinweise zum Einsatz von Abflammgeräten	113
2.2	Planung der Fruchtfolge	81	5.4	Regulierung der Wurzelunkräuter ..	113
2.3	Grundsätze der Fruchtfolgegestaltung ..	81	5.4.1	Ackerkratzdistel	113
2.3.1	Ackerflächenverhältnis	81	5.4.2	Quecke	115
2.3.2	Vorfruchtwirkung	82	5.4.3	Ampfer	116
2.4	Fruchtfolge-Beispiele	83	6 Spezieller Pflanzenbau		117
2.5	Umstellung der Fruchtfolge	84	1 Futterbau und Gründüngung		
2.6	Praxisbericht: Zehn Jahre Fruchtfolge-Erfahrung	85	(R. WINTER)		117
3	Düngung (C. EMANUEL)	87	1.1	Ziele des Futterbaus	117
3.1	Grundsätzliches zur Pflanzen- ernährung	87	1.2	Gründüngung und Grünbrache	117
3.1.1	Historische Entwicklung der Erkenntnisse	87	1.3	Kleeergasgemenge	118
3.1.2	Aktive Nährstoffmobilisierung	88	1.3.1	Kleearten	118
3.1.3	Innerbetrieblicher und globaler Nährstoffkreislauf	89	1.3.2	Futtergräser	120
3.2	Praxis der Düngung	90	1.3.3	Anbau der Kleeergasgemenge	121
3.2.1	Bodenuntersuchung	90	1.3.4	Kleeergas als Futtermittel	123
3.2.2	Zugelassene Düngemittel	92	1.3.5	Kleeergas als Grünbrache	124
3.2.3	Stickstoffversorgung	92	1.4	Luzerne	124
3.2.4	Leguminosenanbau und NitratAuswaschung	94	1.5	Winterzwischenfrüchte	125
3.2.5	Stallmist	94	1.6	Sommerzwischenfrüchte (Stoppel- saaten)	126
3.2.6	Jauche und Gülle	95	1.7	Energiereiche Futterpflanzen	127
4	Pflanzenschutz (S. PADEL)	96	1.7.1	Mais	127
4.1	Grundsätzliches zum Pflanzenschutz ..	96	1.7.2	Futterrüben	128
4.1.1	Bedeutung und Funktion von Schädlingen und Krankheiten ...	96	1.7.3	Kohlrüben (Steckrüben)	129
4.1.2	Pflanzenschutz als »Kampf« dem Erreger?	97	1.8	Ganzpflanzensilage (GPS) aus Getreide und Erbsen	129
4.1.3	Förderung der Pflanzengesundheit ..	97	1.9	Planung der Futterwirtschaft	130
4.1.4	Akute Probleme	98	1.10	Fruchtfolgebeispiele für Milch- viehbetriebe	132
4.2	Förderung der Pflanzengesundheit ..	98	1.11	Wirtschaftlichkeit der Futter- erzeugung	132
4.2.1	Gesunder Boden	98	2 Getreide (W. DREYER)		133
4.2.2	Widerstandsfähige Pflanzen	99	2.1	Saatgut	133
4.2.3	Standort, Arten und Sortenwahl	99	2.2	Sorten	133
4.2.4	Fruchtfolgegestaltung und Mischkulturen	99	2.3	Aussaatzmengen	134
4.2.5	Saatzeitpunkt	100	2.4	Saattermin	134
4.3	Förderung der Nützlinge	100	2.5	Unkrautregulierung	135
4.3.1	Wichtige Nützlinge	101	2.6	Düngung	135
4.3.2	Förderungsmöglichkeiten	102	2.7	Einzelne Getreidearten	136
4.3.3	Praxisbericht: Praktizierter Naturschutz in einem organisch-biologischen Betrieb	104	2.7.1	Weizen	136
4.4	Zugelassene Pflanzenbehandlungs- mittel und -verfahren	106	2.7.2	Roggen	136
4.4.1	Mittel gegen Pilzkrankheiten	106	2.7.3	Hafer	141
4.4.2	Mittel gegen tierische Schädlinge	107	2.7.4	Gerste	141
4.4.3	Biologische und biotechnische Maßnahmen	107	2.7.5	Dinkel	141
5	Unkrautregulierung (W. NEUERBURG) ..	108	2.7.6	Praxisbericht: Grünkern	142
5.1	Ursachen beheben statt Symptome bekämpfen	108	2.7.7	Triticale	143
5.2	Vorbeugende Unkrautregulierung ...	108	2.8	Wichtige Getreidekrankheiten und Schädlinge	143
5.2.1	Fruchtfolge	108	2.9	Getreidelagerung	146
			2.10	Getreideaufbereitung	147
			2.11	Getreidevermarktung	147
			2.12	Wirtschaftliche Aspekte	149
			2.13	Praxisbericht: Getreidebau	151
			3	Kartoffelanbau (W. DREYER)	153
			3.1	Fruchtfolgegestaltung	153
			3.2	Bodenbearbeitung	153
			3.3	Düngung	153

3.4	Sorten	153	7.3	Äpfel	190
3.5	Vorkeimen und Auspflanzen	154	7.3.1	Unterlagen und Erziehungsformen	190
3.6	Pflegemaßnahmen	155	7.3.2	Bodenpflege und Baumzeilenbehandlung	191
3.7	Kartoffelkrankheiten	155	7.3.3	Sortenwahl und Standort	192
3.8	Ernte	157	7.3.4	Abwehr von Krankheiten und Schädlingen	193
3.9	Lagerung und Vermarktung	158	7.4	Birnen	195
3.10	Wirtschaftliche Aspekte	159	7.5	Steinobst	195
4	Körnerleguminosen (A. FRANZMANN)	160	7.5.1	Sauerkirschen	195
4.1	Die Ackerbohne	160	7.5.2	Süßkirschen	195
4.2	Die Körnererbse	163	7.5.3	Pflaumen, Zwetschgen, Mirabellen, Renecloiden	196
4.3	Die Süßlupine	164	7.6	Strauchbeeren	196
4.4	Wirtschaftliche Aspekte	166	7.6.1	Rote Johannisbeeren	196
5	Dauergrünland (G. ALVERMANN)	167	7.6.2	Schwarze Johannisbeeren	196
5.1	Bedeutung des Grünlandes im organisch-biologischen Betrieb	167	7.6.3	Stachelbeeren	197
5.2	Erträge	168	7.6.4	Himbeeren	197
5.2.1	Ertragsfaktoren	168	7.7	Erdbeeren	197
5.2.2	Bedeutung des Weißklee	168			
5.3	Umstellung der Grünlandnarbe	169	7 Grundlagen der Tierhaltung	200	
5.3.1	Übersaat	169	1 Zur Entwicklung der Beziehung zwischen Mensch und Tier (A. IDEL)	200	
5.3.2	Durchsaat	169	1.1	Zur Geschichte der Domestikation	201
5.3.3	Neuansaat	170	1.2	Gering-Schätzung der Tiere	203
5.4	Nutzung des Dauergrünlandes	170	1.3	Tierhaltung nach der Umstellung	203
5.4.1	Schonende Bewirtschaftung und Nutzungsintensität	170	1.4	Probleme mit der Tiergesundheit und Lösungsansätze	209
5.4.2	Beweidung	170	1.5	Tierzucht	210
5.4.3	Schnittnutzung	171	1.6	Schlußgedanken	211
5.5	Düngung des Dauergrünlandes	171	2 Tiergesundheit und Tierbehandlung (S. PADEL)	212	
5.5.1	Kalk und Grunddünger	171	2.1	Vorbeugen statt Behandeln	212
5.5.2	Wirtschaftsdünger	172	2.2	Beispiele für vorbeugende Maßnahmen	214
5.6	Pflege des Dauergrünlandes	172	2.2.1	Parasitenvorbeuge beim Rind	214
5.7	Wirtschaftliche Aspekte der Grünlandbewirtschaftung	173	2.2.2	Euterentzündungen und Trockenstellen	217
6	Gemüsebau (E. REINERS)	174	2.3	Naturgemäße Verfahren in der Tierbehandlung	219
6.1	Bedeutung des Gemüsebaus	174	2.3.1	Homöopathie	219
6.2	Fruchtfolge und Anbauplanung	174	2.3.2	Akupunktur	221
6.3	Gründung	175	2.3.3	Phytotherapie (Pflanzenheilkunde) und Hausmittel	221
6.3.1	Humusanreicherung	175	3 Artgerechte Tierhaltung (S. PADEL)	222	
6.3.2	Auflockerung der Fruchtfolge	176	4 Tierbesatz und Fütterung (S. PADEL)	223	
6.3.3	Nährstoffspeicherung	177	4.1	Tierbesatz	223
6.3.4	Unkrautunterdrückung	177	4.2	Fütterung und Futterzukauf	224
6.3.5	Untersaaten	177	4.3	Mineralstoffversorgung	226
6.4	Nährstoffversorgung	178	4.4	Tierzukauf	227
6.4.1	Betriebs eigene Nährstoffquellen	179	5 Energiesparende Technik im Stallbau (C. EMANUEL)	227	
6.4.3	Betriebsfremde Nährstoffquellen	179	5.1	Biogasanlagen	227
6.5	Unkrautregulierung	180	5.2	Solare Lufterwärmung für Trocknungszwecke	229
6.5.1	Vorbeugende Maßnahmen	180			
6.5.2	Mechanische Unkrautregulierung	181	6 Spezielle Tierhaltung	233	
6.5.3	Thermische Unkrautregulierung	182	1 Rindviehhaltung (J. BERGER)	233	
6.5.4	Mulchen	183	1.1	Rinderställe	233
6.6	Pflanzenschutz	183	1.1.1	Natürliche Verhaltensweisen des Rindes	233
6.6.1	Vorbeugende Maßnahmen	183	1.1.2	Der Anbindestall	235
6.6.2	Vliese und Netze	184	1.1.3	Laufställe	236
6.6.3	Pflanzenschutzmittel	184			
6.6.4	Pflanzenschutz im Gewächshaus	185			
6.6.5	Einsatz von Nützlingen	185			
6.7	Saatgut und Sorten	185			
6.8	Jungpflanzenanzucht	186			
6.8.1	Substrate	187			
6.8.2	Gesunderhaltung der Jungpflanzen	188			
6.9	Arbeits- und betriebswirtschaftliche Aspekte	188			
7	Obstbau (R. ORTLIEB)	189			
7.1	Einführung	189			
7.2	Der Markt	189			

1.2	Fütterung	241
1.2.1	Zur Physiologie der Wiederkäuerverdauung	241
1.2.2	Futtermittel für Rindvieh	243
1.2.3	Besonderheiten der Leguminosenfütterung	244
1.2.4	Praktische Rationsgestaltung	245
1.2.5	Mineralstoffversorgung der Kühe	250
1.3	Jungviehaufzucht	251
1.4	Milchviehzucht für den ökologischen Landbau	252
1.5	Wirtschaftlichkeit der Milch-erzeugung	253
1.6	Praxisbericht: Milchviehhaltung auf einem Vorzugsmilchbetrieb	255
1.7	Rindermast	257
1.7.1	Mutterkuhhaltung	258
1.7.2	Rindermast	259
1.7.3	Wirtschaftlichkeit der Rinderfleischerzeugung	259
1.8	Praxisbericht: Rindviehhaltung im Stall und auf der Weide	260
2	Schweinehaltung (M. BALDENHOFER) ..	262
2.1	Schweineställe	263
2.1.1	Natürliche Verhaltensweisen des Schweines	263
2.1.2	Der möblierte Familienstall	264
2.1.3	Haltung von Zuchtsauen	265
2.1.4	Haltung von Mastschweinen	267
2.2	Fütterung	267
2.2.1	Zur Physiologie der Monogastriverdauung	267
2.2.2	Futtermittel für Schweine	267
2.2.3	Fütterung der Zuchtsauen	269
2.2.4	Fütterung der Mastschweine	270
2.3	Rassen und Zuchtmethoden	272
2.4	Transport und Schlachtung	272
2.5	Wirtschaftlichkeit der Schweinefleischerzeugung	273

2.6	Praxisbericht: Sauen- und Mast-schweinehaltung mit Angler Sattelschweinen	274
3	Hühner und Geflügelhaltung (F. DEERBERG)	276
3.1	Hühner- und Geflügelställe	276
3.1.1	Natürliche Verhaltensgewohnheiten des Huhns	276
3.1.2	Stallbau und Klima	277
3.1.3	Freiland- und Auslaufhaltung	277
3.1.4	Volierenhaltung	278
3.1.5	Haltung von sonstigem Geflügel	279
3.2	Fütterung der Legehennen	279
3.2.1	Ethologische und physiologische Grundlagen	279
3.2.2	Futtermittel für Legehennen	281
3.2.3	Rationsgestaltung und Futterherstellung	282
3.2.4	Fütterungsverfahren für Legehennen	283
3.3	Betreuung und Kontrolle	283
3.4	Rassen und Zuchtprogramme	284
3.5	Wirtschaftlichkeit der Legehennen-haltung	285
3.5.1	Kosten für Einrichtung und Stallbau	285
3.5.2	Futterkosten	285
3.5.3	Nutzungsdauer und Verluste	286
3.6	Praxisbericht: Eiererzeugung nach Bioland-Richtlinien	287
3.7	Praxisbericht: Geflügelmast auf dem Biolandbetrieb	290

9 Anhang

Kontaktadressen	293
Literaturverzeichnis	296
Stichwortverzeichnis	304