

Inhaltsverzeichnis

Zum Geleit	11
<i>Prof. Dr. Hartmut Vogtmann</i>	
Vorwort	13
<i>Bernhard Freyer</i>	
Dank	14
I Einführung	
1 Hintergrund	16
<i>Bernhard Freyer</i>	
II Grundlagen	
1 Geschichte	
<i>Helga Willer, Otto Schmid</i>	
1.1 Anfänge und erste Entwicklungsphase	22
1.2 Zweite Entwicklungsphase	24
1.3 Dritte Entwicklungsphase	28
1.4 Herausforderungen und Perspektiven – Welche Dokumentation brauchen wir?	36
2 Ethik im Ökologischen Landbau – Grundlagen und Diskurse	
<i>Bernhard Freyer, Milena Klimek, Valentin Fiala</i>	
2.1 Grundlagen und Systemansatz	44
2.2 Wissensstand und Kontroversen	51
2.3 Herausforderungen und Perspektiven	68
3 Systemtheoretische Grundlagen	
<i>Valentin Fiala, Bernhard Freyer</i>	
3.1 Grundlagen und Systemansatz	80
3.2 Wissensstand und Kontroversen	85
3.3 Herausforderungen und Perspektiven	95
4 Biologisch-dynamische Landwirtschaft	
<i>Uwe Geier, Jürgen Fritz, Ramona Greiner, Michael Olbrich-Majer</i>	
4.1 Grundlagen und Systemansatz	101
4.2 Wissensstand und Kontroversen	106
4.3 Herausforderungen und Perspektiven	115

5 Regelungsmechanismen

Christian R. Vogl, Paul Axmann

5.1 Grundlagen und Systemansatz	124
5.2 Wissensstand und Kontroversen	132
5.3 Herausforderungen und Perspektiven	140

III Transformationsprozesse

1 Umstellung landwirtschaftlicher Betriebe

Bernhard Freyer

1.1 Grundlagen und Systemansatz	148
1.2 Wissensstand und Kontroversen	150
1.3 Herausforderungen und Perspektiven	171

2 Ernährungssicherung

Bernhard Freyer

2.1 Grundlagen und Systemansatz	183
2.2 Wissensstand und Kontroversen	184
2.3 Herausforderungen und Perspektiven	188

3 Soziale Landwirtschaft

Thomas van Elsen

3.1 Grundlagen und Systemansatz	192
3.2 Wissensstand und Kontroversen	195
3.3 Herausforderungen und Perspektiven	202

4 Regionale Entwicklung

Martina Schäfer, Benjamin Nölting, Markus Schermer

4.1 Grundlagen und Systemansatz	205
4.2 Wissensstand und Kontroversen	207

5 Vollumstellung auf Ökologischen Landbau

Bernhard Freyer

5.1 Grundlagen und Systemansatz	218
5.2 Wissensstand und Kontroversen	220
5.3 Herausforderungen und Perspektiven	233

IV Sozioökonomische Perspektiven

1 Betriebswirtschaft

Matthias Stolze

1.1 Grundlagen und Systemansatz	242
---------------------------------------	-----

1.2	Wissensstand und Kontroversen	243
1.3	Herausforderungen und Perspektiven	257

2 Markt

Achim Spiller, Marie von Meyer-Höfer, Theresa Bernhardt, Sina Nitzko

2.1	Grundlagen und Systemansatz	262
2.2	Wissensstand und Kontroversen	265
2.3	Herausforderungen und Perspektiven	273

3 Agrarpolitik

Jörn Sanders

3.1	Grundlagen und Systemansatz	279
3.2	Wissensstand und Kontroversen	281
3.3	Herausforderungen und Perspektiven	289

V Bodenhaushalt

1 Bodenfruchtbarkeit

Rainer Georg Jörgensen

1.1	Grundlagen und Systemansatz	298
1.2	Wissensstand und Kontroversen	301
1.3	Herausforderungen und Perspektiven	307

2 Organische Bodensubstanz in Ackerbausystemen

Christopher Brock

2.1	Grundlagen und Systemansatz	317
2.2	Wissensstand und Kontroversen	318
2.3	Herausforderungen und Perspektiven	328

VI Pflanzenbauliche Systeme

1 Fruchtfolgen

Hans Marten Paulsen, Herwart Böhm, Bernhard Freyer

1.1	Grundlagen und Systemansatz	336
1.2	Wissensstand und Kontroversen	338
1.3	Herausforderungen und Perspektiven	354

2 Gemüsebau

Sabine Zikeli, Hannes Gottschlich, Michael Fürnkranz, Sandra Szin

2.1	Grundlagen und Systemansatz	367
2.2	Wissensstand und Kontroversen	369
2.3	Herausforderungen und Perspektiven	381

3 Agroforstsysteme

Felix Herzog, Bernadette Oehen, Franco P. Weibel

3.1 Grundlagen und Systemansatz	392
3.2 Wissensstand und Kontroversen	395
3.3 Herausforderungen und Perspektiven	402

4 Ökologische Pflanzenzüchtung

Bernd Horneburg

4.1 Grundlagen und Systemansatz	406
4.2 Wissensstand und Kontroversen	409
4.3 Herausforderungen und Perspektiven	415

5 Langzeitversuche – Eine Analyse der Ertragsentwicklung

Jochen Mayer und Paul Mäder

5.1 Grundlagen und Systemansatz	421
5.2 Wissensstand und Kontroversen	423
5.3 Herausforderungen und Perspektiven	439

VII Acker- und pflanzenbauliche Verfahren

1 Bodenbearbeitung

Hans-Jürgen Reents, Maximilian Kainz

1.1 Grundlagen und Systemansatz	446
1.2 Wissensstand und Kontroversen	451
1.3 Herausforderungen und Perspektiven	461

2 Pflanzenernährung und Düngung

Kurt Möller, Jürgen Kurt Friedel

2.1 Grundlagen und Systemansatz	467
2.2 Wissensstand und Kontroversen	469
2.3 Herausforderungen und Perspektiven	477

3 Funktionen und Regulierung von Ackerwildkräutern

Birgit Wilhelm

3.1 Grundlagen und Systemansatz	486
3.2 Wissensstand und Kontroversen	488
3.3 Herausforderungen und Perspektiven	497

4 Pflanzengesundheit und Pflanzenschutz

Christian Bruns

4.1 Grundlagen und Systemansatz	502
4.2 Wissensstand und Kontroversen	504
4.3 Herausforderungen und Perspektiven	515

VIII Dauergrünland und Nutztiere

1 Grünlandbewirtschaftung

Walter Starz

- 1.1 Grundlagen und Systemansatz 525
- 1.2 Wissensstand und Kontroversen 526
- 1.3 Herausforderungen und Perspektiven 535

2 Tierwohl

Christoph Winckler, Christine Leeb

- 2.1 Grundlagen und Systemansatz 543
- 2.2 Wissensstand und Kontroversen 544
- 2.3 Herausforderungen und Perspektiven 549

3 Fütterungsstrategien

Wilhelm Knaus, Werner Zollitsch

- 3.1 Grundlagen und Systemansatz 555
- 3.2 Wissensstand und Kontroversen 557
- 3.3 Herausforderungen und Perspektiven 564

4 Tierzüchtung

Pera Herold

- 4.1 Grundlagen und Systemansatz 567
- 4.2 Wissensstand und Kontroversen 568
- 4.3 Herausforderungen und Perspektiven 578

IX Integrative Perspektiven

1 Ressourcenschutz und ökologische Leistungen

Ulrich Köpke

- 1.1 Grundlagen und Systemansatz 590
- 1.2 Wissensstand und Kontroversen 593
- 1.3 Herausforderungen und Perspektiven 603

2 Agrarökologie und Biodiversität

Felix Herzog, Lukas Pfiffner

- 2.1 Grundlagen und Systemansatz 613
- 2.2 Wissensstand und Kontroversen 615
- 2.3 Herausforderungen und Perspektiven 622

3 Bioenergie

Rüdiger Grass

- 3.1 Grundlagen und Systemansatz 626

3.2	Wissensstand und Kontroversen	629
3.3	Herausforderungen und Perspektiven	635

4 Lebensmittelqualität

Johannes Kahl, Nicolaas Busscher, Angelika Ploeger

4.1	Grundlagen und Systemansatz	640
4.2	Wissensstand und Kontroversen	643
4.3	Herausforderungen und Perspektiven	646

X Konturen der Forschung im Ökologischen Landbau

1 Konturen der Forschung zum Ökologischen Landbau

Bernhard Freyer

1.1	Einführende Überlegungen	652
1.2	Studien zum Stand und Perspektiven des Ökologischen Landbaus	653
1.3	Charakteristika der Forschung zum Ökologischen Landbau	663
1.4	Synthese	682

Die Autoren	694
--------------------	-----

Die Gutachter	707
----------------------	-----

Stichwortregister	708
--------------------------	-----