

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in das System Bioökonomie	1
	<i>Daniela Thrän</i>	
1.1	Globale Herausforderungen der Zukunft	2
1.2	Bioökonomie als Zukunftschance	3
1.3	Die Ressourcen der Bioökonomie	8
1.4	Verfahrensprinzipien einer wissensbasierten Bioökonomie	10
1.5	Bioökonomie aus systemischer Sicht	13
	Literatur	16

I Teilbereiche der Bioökonomie

2	Sektoren der Bioökonomie	23
	<i>Johann Wackerbauer</i>	
2.1	Einleitung	24
2.2	Der Ansatz der Europäischen Kommission	24
2.3	Der Ansatz der Bundesministerien für Bildung und Forschung und Ernährung und Landwirtschaft	25
2.4	Der Ansatz des deutschen Bioökonomierats	26
2.5	Der Ansatz des Johann Heinrich von Thünen-Instituts	28
2.6	Fazit	31
	Literatur	32
3	Pflanzenbasierte Bioökonomie	35
	<i>Klaus Pillen, Anne-Laure Tissier und Ludger A. Wessjohann</i>	
3.1	Übersichtsgrafik	36
3.2	Systembeschreibung	38
3.3	Innovationen	41
3.4	Zukunftsbilder	45
3.5	Zielkonflikte	46
	Literatur	48
4	Holzbaasierte Bioökonomie	51
	<i>Frank Miletzky, André Wagenführ und Matthias Zscheile</i>	
4.1	Definitionen zu holzbasierter Bioökonomie	52
4.2	Systembeschreibung	52
4.3	Organisationsgrad der Branche	57
4.4	Innovationen	59
4.5	Zielkonflikte	64
	Literatur	66
5	Tierbasierte Bioökonomie	69
	<i>Wilhelm Windisch und Gerhard Flachowsky</i>	
5.1	Einleitung	70

5.2	Systembeschreibung	70
5.3	Perspektiven für eine effizientere und nachhaltigere Erzeugung von Lebensmitteln tierischer Herkunft	75
5.4	Zielkonflikte	80
5.5	Zukunftsbilder	81
	Literatur	83
6	Bioökonomie der Mikroorganismen	87
	<i>Manfred Kircher</i>	
6.1	Übersichtsgrafik	88
6.2	Systembeschreibung	90
6.3	Innovationen	98
6.4	Zukunftsbilder	100
6.5	Zielkonflikte	103
6.6	Fazit	104
	Literatur	104
7	Marine Bioökonomie	107
	<i>Charli Kruse</i>	
7.1	Übersichtsgrafik	108
7.2	Systembeschreibung	111
7.3	Innovationen	116
7.4	Zukunftsbilder	118
7.5	Zielkonflikte	122
	Literatur	123
8	Abfall- und reststoffbasierte Bioökonomie	125
	<i>Andrea Schüch und Christiane Hennig</i>	
8.1	Einleitung	126
8.2	Systembeschreibung	126
8.3	Zielkonflikte	135
8.4	Innovationen	138
8.5	Zukunftsbilder	140
	Literatur	143
9	Digitale Bioökonomie	147
	<i>Kathrin Rübberdt</i>	
9.1	Übersichtsgrafik	148
9.2	Systembeschreibung	148
9.3	Innovationen	152
9.4	Zukunftsbilder	156
9.5	Zielkonflikte und Hürden	158
	Literatur	159

II Organisationsformen der Bioökonomie

10	Akteure der Bioökonomie	165
	<i>Urs Moesenfechtel</i>	
10.1	Einführung	166
10.2	Christian Schiffner – Forstingenieur	166
10.3	Daniela Pufky-Heinrich – Wissenschaftlerin	168
10.4	Holger Zinke – Biotechnologe	170
10.5	Steffi Ober – Netzwerkerin einer NGO	172
10.6	Viola Bronsema – Geschäftsführerin eines Branchenverbandes	174
10.7	Anne-Christin Bansleben – Firmengründerin	176
10.8	Kai Hempel – Firmengründer	178
10.9	Andrea Noske – Referatsleiterin im BMBF	180
10.10	Hans-Jürgen Froese – Referatsleiter im BMEL	181
10.11	Isabella Plimon – Aktiv für die Bioökonomie in Österreich	183
11	Cluster, Netzwerk, Plattform: Organisationsformen der Bioökonomie	187
	<i>Manfred Kirchgeorg</i>	
11.1	Einleitung	188
11.2	Organisationsformen der Bioökonomie	188
11.3	Herausforderungen des Bioökonomieclusters in Mitteldeutschland	195
11.4	Ausblick: Verknüpfung von Cluster- und Plattformstrategien	197
	Literatur	199
12	Bioökonomie in Nordrhein-Westfalen	201
	<i>Ulrich Schurr und Heike Slusarczyk</i>	
12.1	Clusterpartner und Beiträge	202
12.2	Management des Clusters	205
12.3	Vision und Mission	206
12.4	Benchmark und Erfolgskriterien	207
12.5	Erfahrungen	208
	Literatur	208
13	Bioökonomie in Mitteldeutschland	211
	<i>Joachim Schulze und Anne-Karen Beck</i>	
13.1	Vision und Mission	212
13.2	Mission (Clusterstrategie)	212
13.3	Clusterpartner und ihre Beiträge zum Cluster	213
13.4	Management des Clusters	215
13.5	Benchmark und Erfolgskriterien	215
13.6	Erfahrungen	218
	Literatur	219

14	Bioökonomie in Baden-Württemberg	221
	<i>Annette Weidtmann, Nicolaus Dahmen, Thomas Hirth, Thomas Rausch und Iris Lewandowski</i>	
14.1	Clusterpartner und Beiträge	222
14.2	Management des Clusters	228
14.3	Vision und Mission	228
14.4	Benchmark und Erfolgskriterien	230
14.5	Erfahrungen	230
	Literatur	232
15	Bioökonomie in Bayern	235
	<i>Benjamin Nummert</i>	
15.1	Clusterpartner und Beiträge	236
15.2	Vision und Mission	241
15.3	Management des Clusters	243
15.4	Benchmark und Erfolgskriterien	244
15.5	Erfahrungen	245
	Literatur	246
16	Bioökonomienetzwerke in Europa	251
	<i>Nora Szarka und Ronny Kittler</i>	
16.1	Einleitung	252
16.2	Clusterdefinitionen in Europa	252
16.3	Definitionen und Strategien der Bioökonomie	254
16.4	Kriterien für die Analyse von Bioökonomieclustern	256
16.5	Analyse von Bioökonomieclustern in Europa	257
16.6	Fazit und Ausblick	261
	Literatur	263

III Rahmenbedingungen und Wegweiser der Bioökonomie

17	Der deutsche Bioökonomiediskurs	267
	<i>Franziska Wolff</i>	
17.1	Einleitung	268
17.2	Methode	268
17.3	Ergebnisse	269
17.4	Diskussion und Schlussfolgerungen	274
	Literatur	274
18	Innovation und Bioökonomie	277
	<i>Stefanie Heiden</i>	
18.1	Einführung	278
18.2	Kapitalmarkt, Nachhaltigkeit und Bioökonomie	279
18.3	Innovationsansätze in der Bioökonomie	280
18.4	Innovationsstandort Deutschland	283
18.5	Sustainable Finance	286
18.6	Biotechnologie – Treiber nachhaltiger Problemlösungen	288

18.7	Wird der neue Kondratieff-Zyklus ein „grüner“ Zyklus?	290
18.8	Ausblick	292
	Literatur	293
19	Szenarien und Modelle zur Gestaltung einer nachhaltigen Bioökonomie	297
	<i>Rüdiger Schaldach und Daniela Thrän</i>	
19.1	Einleitung	298
19.2	Bioökonomieszenarien	298
19.3	Modelle zur Darstellung der Bioökonomie	303
19.4	Fazit	308
	Literatur	308
20	Monitoring der Bioökonomie	311
	<i>Daniela Thrän</i>	
20.1	Einleitung	312
20.2	Monitoringsysteme für die Bioökonomie	312
20.3	Stakeholdererwartungen	314
20.4	Monitoringaktivitäten in Deutschland und international	315
20.5	Ausblick	318
	Literatur	318
21	Berufsfelder der Bioökonomie	321
	<i>Rudolf Hausmann und Markus Pietzsch</i>	
21.1	Einleitung	322
21.2	Was macht einen „Bioökonomiker“ aus?	322
21.3	Wie wird man zum Bioökonomiker bzw. dazu ausgebildet?	323
21.4	Was gibt es an Ausbildungen schon?	324
21.5	Was braucht der Bioökonomiker zusätzlich?	325
21.6	Sollte es also mehr Studiengänge „Bioökonomie“ geben?	326
	Literatur	326
22	Governance der Bioökonomie am Beispiel des Holzsektors in Deutschland	329
	<i>Erik Gawel</i>	
22.1	Governance von Bioökonomie	330
22.2	Die Rolle der Politik beim Pfadübergang	331
22.3	Governance der holzbasierten Bioökonomie in Deutschland	333
22.4	Perspektiven einer aktiven Bioökonomiepolitik	337
	Literatur	340
23	Governance der Bioökonomie im weltweiten Vergleich	343
	<i>Thomas Dietz, Jan Börner, Jan Janosch Förster und Joachim von Braun</i>	
23.1	Einleitung	344
23.2	Konzeptionelle Grundlagen	346
23.3	Empirische Analyse von 41 nationalen Bioökonomiestrategien	353
	Literatur	358

24	Nachhaltigkeit und Bioökonomie	361
	<i>Bernd Klauer und Harry Schindler</i>	
24.1	Einleitung	362
24.2	Was versteht man unter Nachhaltigkeit?	362
24.3	Bioökonomie als Baustein für Nachhaltigkeit	363
24.4	Maßgebliche Nachhaltigkeitsdimension der Bioökonomie	364
24.5	Diskurse und Herausforderungen für eine nachhaltige Bioökonomie	367
24.6	Ausblick	368
	Literatur	369
25	Standortbestimmung des Systems Bioökonomie in Deutschland	373
	<i>Daniela Thrän und Urs Moesenfechtel</i>	
25.1	Einleitung	374
25.2	Ressourcen für die Bioökonomie von morgen	374
25.3	Innovationserwartungen und Zielbilder	377
25.4	Akteure als Ausgangspunkt für die Ausbildung eines Bioökonomiesystems	378
25.5	Wieviele Bioökonomie werden wir uns leisten können?	379
25.6	Ausblick auf die globalen Stoffströme	379
25.7	„Neue Spieler“ jenseits der Stoffströme	381
25.8	Aussicht auf das System Bioökonomie in Deutschland	383
	Literatur	384
	Serviceteil	
	Stichwortverzeichnis	389