

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	15
Tabellenverzeichnis	19
Abkürzungsverzeichnis	22
Zusammenfassung	25
1 Einleitung	31
1.1 Problemstellung und Ziele der Arbeit	32
1.1.1 Systematische Bewertung von Biomasse und Nachhaltigkeitsstandards	33
1.1.2 Erfolgsbedingungen nicht-staatlicher, marktbasierter Nachhaltigkeitsstandards	36
1.1.3 Gestaltung institutioneller Rahmenbedingungen von Wertschöpfungsketten durch Netzwerke	40
1.2 Forschungszugang	47
1.2.1 Systemischer Forschungszugang zu Nachhaltigkeit	42
1.2.2 Interdisziplinärer Zugang zu Netzwerkprozessen	45
1.3 Forschungsdesign und Aufbau der Arbeit	47
2 Biomassehandel und nicht-staatliche Nachhaltigkeitsstandards: Ist- und Trendanalyse	51
2.1 Beschreibung des Untersuchungsfeldes	51
2.1.1 Biomasse und ihre Konkretisierung als natürliche Ressource	52

2.1.2	Wertschöpfungsketten und ihre Koordination	57
2.1.3	Leitbild Nachhaltigkeit und nachhaltige Biomasse	64
2.1.3.1	Leitbild Nachhaltigkeit	64
2.1.3.2	Anforderungen an nachhaltige Biomasse- Wertschöpfungsketten	69
2.1.4	Nachhaltigkeitsstandards	79
2.1.4.1	Standards in Wertschöpfungsketten	79
2.1.4.2	Standardinitiativen und Prozesse der Standardsetzung	81
2.1.4.3	Nicht-staatliche Standardinitiativen als „Non-state market driven“ Governance	85
2.1.5	Akteure nicht-staatlicher Standardsetzung	91
2.1.5.1	Unternehmen als zentrale Akteure der Wertschöpfungskette	92
2.1.5.2	NGOs als professionalisierte Stakeholder	99
2.2	Entwicklung des internationalen Biomassehandels	103
2.2.1	Überblick zum Status quo im internationalen Biomassehandel	104
2.2.1.1	Größenordnung und Waren des Biomassehandels	104
2.2.1.2	Räumliche Dimensionen des Biomassehandels	108
2.2.2	Entwicklungen und Perspektiven des Biomassehandels	113
2.2.2.1	Landwirtschaftliche Waren	113
2.2.2.2	Forstwirtschaftliche Waren	116
2.2.2.3	Zukünftige Biomassepotentiale	118
2.3	Entwicklung nicht-staatlicher Nachhaltigkeitsstandards für Biomasse	120
2.3.1	Überblick zum Status quo bei den Standardinitiativen	120
2.3.1.1	Soziale Bewegungen als Ausgangspunkt der Zertifizierung	123
2.3.1.2	Nachhaltigkeitsstandards in Forst- und Landwirtschaft	127
2.3.1.3	Nachhaltigkeitsstandards für Bioenergie	130
2.3.1.4	Überblick über Kriterien und Strukturen der Standards	132
2.3.2	Entwicklung und Perspektiven der nicht-staatlichen Nachhaltigkeitsstandards	133
2.4	Zusammenfassung der Ergebnisse des Kapitels 2	140

3	Nachhaltigkeitseffekte und Erfolgsfaktoren etablierter Nachhaltigkeitsstandards	143
3.1	Analyserahmen zur Erfassung von Nachhaltigkeitseffekten	145
3.1.1	Strukturierungstheorie als Metatheorie zur Akteur-Struktur-Beziehung	146
3.1.1.1	Handlungen von Akteuren	146
3.1.1.2	Strukturen	148
3.1.1.3	Modalitäten	149
3.1.1.4	Dualität	151
3.1.2	Anwendung der Strukturierungstheorie im Kontext von Netzwerken in einer natürlichen Umwelt	153
3.1.2.1	Handlungen und Reflexion in Netzwerken	156
3.1.2.2	Anwendung der Strukturierungstheorie im Netzwerkkontext und Handlungen in einer natürlichen Umwelt	159
3.1.3	Typisierung von Nachhaltigkeitseffekten	161
3.1.3.1	Kausalmodell der Wirkungskette im Überblick	164
3.1.3.2	Strukturodynamik	167
3.1.3.3	Strukturierungsmechanismen	169
3.1.3.4	Wirkungsebenen	171
3.1.4	Zusammenfassung der Ergebnisse des Kapitels 3.1	172
3.2	Nachhaltigkeitseffekte von Biomasse-Wertschöpfungsketten	173
3.2.1	Direkte Effekte	175
3.2.1.1	Umwelteffekte	175
3.2.1.2	Soziale Effekte	180
3.2.1.3	Fazit zum Stand der Forschung	184
3.2.2	Indirekte Effekte erster Ordnung	184
3.2.2.1	Umwelteffekte	185
3.2.2.2	Soziale Effekte	190
3.2.2.3	Fazit zum Stand der Forschung	193
3.2.3	Indirekte Effekte zweiter Ordnung	193
3.2.3.1	Umwelteffekte	194
3.2.3.2	Soziale Effekte	195
3.2.3.3	Fazit zum Stand der Forschung	198
3.2.4	Zusammenfassung der Ergebnisse des Kapitels 3.2	199

3.3 Nachhaltigkeits-effekte etablierter nicht-staatlicher Standards	202
3.3.1 Direkte Effekte	205
3.3.1.1 Standardentwicklung	205
3.3.1.2 Zertifizierung	207
3.3.1.3 Fazit zum Stand der Forschung	213
3.3.2 Indirekte Effekte erster Ordnung	214
3.3.2.1 Standardentwicklung	214
3.3.2.2 Zertifizierung	217
3.3.2.3 Fazit zum Stand der Forschung	220
3.3.3 Indirekte Effekte zweiter Ordnung	220
3.3.3.1 Standardentwicklung	221
3.3.3.2 Zertifizierung	228
3.3.3.3 Fazit zum Stand der Forschung	233
3.3.4 Zusammenfassung der Ergebnisse des Kapitels 3.3	234
3.4 Synthese: Erfolgsfaktoren für positive Nachhaltigkeits-wirkungen nicht-staatlicher Biomassestandards	237
3.4.1 Evolutionärer Ansatz zur Ableitung der Erfolgsfaktoren	237
3.4.2 Erfolgsfaktoren der Standardentwicklung	243
3.4.2.1 Direkte Effekte	245
3.4.2.2 Indirekte Effekte erster Ordnung	249
3.4.3 Erfolgsfaktoren der Standardumsetzung durch Zertifizierung	251
3.4.3.1 Direkte Effekte	253
3.4.3.2 Indirekte Effekte erster Ordnung	256
3.4.4 Erfolgsfaktoren zur Gestaltung durch institutionelle Rahmenbedingungen	257
3.4.5 Zusammenfassung der Ergebnisse des Kapitels 3.4	265
4 Fallstudien zum Potential nicht-staatlicher Standardinitiativen	267
4.1 Fallstudienauswahl und -analyse	267

4.2 RSPO – Roundtable on Sustainable Palm Oil	270
4.2.1 Wertschöpfungskette des Palmöls: Struktur und Trends	271
4.2.1.1 Übersicht über die Wertschöpfungskette	272
4.2.1.2 Entwicklung des Palmölhandels und politischer Rahmen	276
4.2.2 Nachhaltigkeitseffekte der Palmöl-Wertschöpfungskette	279
4.2.2.1 Umweltwirkungen	280
4.2.2.2 Soziale Wirkungen	283
4.2.3 RSPO und seine Entstehung	285
4.2.4 Analyse des Wirkungspotentials anhand der Erfolgsfaktoren	286
4.2.4.1 Erfolgsbedingungen der Standardentwicklung	287
4.2.4.2 Erfolgsbedingungen der Zertifizierung	301
4.2.4.3 Erfolgskriterien zur Gestaltung durch institutionelle Rahmenbedingungen	309
4.2.5 Zusammenfassung der Ergebnisse der Fallstudie RSPO	311
4.3 RSB – Roundtable on Sustainable Biofuels	314
4.3.1 RSB und seine Entstehung	314
4.3.2 Analyse des Wirkungspotentials anhand der Erfolgsfaktoren	316
4.3.2.1 Erfolgsbedingungen der Standardentwicklung	316
4.3.2.2 Erfolgsbedingungen der Zertifizierung	328
4.3.2.3 Erfolgsbedingungen zur Gestaltung durch institutionelle Rahmenbedingungen	333
4.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der Fallstudie RSB	336
5 Schlussfolgerungen und Ausblick	339
5.1 Schlussfolgerungen	339
5.1.1 Systematische Erfassung von Nachhaltigkeitseffekten	340
5.1.2 Erfolgsfaktoren für Nachhaltigkeitsstandards	342
5.1.3 Stärken und Schwächen der Standardsetzung in den Fallstudien	343

5.1.4 Potential der nicht-staatlichen Standardsetzung als ein Steuerungsinstrument in globalen Wertschöpfungs- ketten	348
5.2 Ausblick	351
Literatur	353
Anhang	391