

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7	Humus heißt Bodenbiologie	33
1 Einleitung	9	Störungen im Humusprozess	34
2 Nährstoffkreisläufe schließen ..	10	Dauerhumus versus Nährhumus ...	35
Verluste minimieren	10	Strategien für den Aufbau von	
Nährstoffe mobilisieren	10	Nährhumus	37
Nährstoffe rückführen –			
Kreisläufe schließen	12		
3 Prinzipien für Anbausysteme			
zur Steigerung der Boden-		6 Unkrautregulierung im	
fruchtbarkeit	17	System	53
Die vier Prinzipien	17	Systemische Ursachen und	
Bodenfruchtbarkeit aus dem		biologische Regulierung	53
eigenen Betrieb heraus	19		
Unproduktiven Abbau vermindern –		7 Pflanzenernährung im	
Effizienz steigern	19	System	58
Synergieeffekte	20		
4 Bodengare	21	8 Düngung im System	62
Krümeligkeit	21	Grunddüngung und feste	
Porigkeit	22	Wirtschaftsdünger	62
Wasserstabilität und innere Erosion	22	Schnell verfügbare, flüssige	
Bodenphysik, Bodenbiologie,		Wirtschaftsdünger	62
Bodenchemie	23	Wirtschaftsdünger – Ausbringungs-	
Gare als Prozess	24	zeitpunkt	62
Andere Garebegriffe	26	Handelsdünger	62
Garebiologie in der Rhizosphäre/			
dem Rhizobiom	27	9 Unterkrumenerschließung	65
Gare, Erträge und Ertragsstabilität ..	29	Einführung	65
Gare und Wasserhaushalt	29	Unterkrumenverdichtungen	
5 Humus	32	vermeiden	65
Humus als Prozess	32	Unterkrumenlockerung	67
Humus heißt Sauerstoff	33	Herausforderungen	69
		Perspektive erschlossene	
		Unterkrume	70
		10 Garekonservierende Boden-	
		bearbeitung	73
		Einführung	73
		Das System	75
		Herausforderungen	86

11 Kleegras-Management	89	Fruchtfolge	134
Vielfalt im Kleegras	89	Das System	135
Kleegras als Deckfrucht oder Untersaat	90	14 Kombinierte Mulchsysteme ...	193
Schwefeldüngung	90	Das System im Gemüsebau	193
Unterkrummenlockerung	90	Kombinierte Mulchsysteme im Ackerbau	197
Stickstoffmanagement	91	15 Beisaaten, Gemenge und Untersaaten für Bodenaufbau und Diversifizierung	199
Überfahrten zur Ernte	91	Beisaaten	199
Einschlitzen von Zwischen- früchten	91	Gemenge/Mischfruchtanbau	200
12 Transfer-Mulch	92	Untersaaten	201
Einführung	92	16 Mulchsysteme und Pflanzen- gesundheit	207
Transfer-Mulchmaterial – Quellen und Herkunft	95	Systemische Effekte	207
Transfer-Mulchmaterial – Beschaffung und Ernte	100	Direkte Effekte einer Mulchdecke auf die Pflanzengesundheit	209
Transfer-Mulch – Ausbringung	102	Schädlinge in Mulchsystemen	212
Düngewirkung von Transfer-Mulch ..	106	17 Ausblick	213
Saat/Pflanzung in Transfer-Mulch ..	114	Klimawandel verlangsamen und sich anpassen	213
Unkrautregulierung in Transfer-Mulch	119	Mehrjährige Kulturen und Agro-Forst	214
Transfer-Mulch im geschützten Anbau	120	Schlusswort	217
Transfer-Mulch und Kulturab- deckungen	121	Danksagung	217
Transfer-Mulch und Bewässerung ..	121	Netzwerk	218
Anwendungsbeispiele für Transfer- Mulch	123	Literaturverzeichnis	221
13 Ökologische Direktsaat und Direktpflanzung – In-situ- Mulch	126	Stichwortverzeichnis	228
Einführung und grundsätzliche Prinzipien	126		
Vorteile Direktsaat und Direktpflanzung	127		
Voraussetzungen und Herausforderung	128		