
Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	IV	
TABELLENVERZEICHNIS	VII	
GLEICHUNGEN	IX	
LISTE DER VERWENDETEN SYMBOLE UND ABKÜRZUNGEN	X	
1	EINLEITUNG	1
1.1	Fragestellung	1
1.2	Vorgehen	2
1.3	Aufbau der Arbeit	2
2	ENERGIE: GLOBALE, REGIONALE UND POLITISCHE ASPEKTE	4
2.1	Energiebilanzierung: Warum und Wie?	4
2.1.1	Allgemein	4
2.1.2	Dimension und Umweltauswirkung von Transporten allgemein und von Lebensmittel-Transporten	7
2.1.3	Die Dimension und Umweltauswirkung der Lebensmittelproduktion und des -konsums	15
2.1.4	Ecology of Scale / Benchmarking	18
2.2	Regionale Energieversorgung und -produktion	20

3	DIE UNTERSUCHTEN PRODUKTE: REGIONALITÄT, WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG, PROZESSKETTE UND ENERGIESTUDIEN	25
3.1	Wein	25
3.1.1	Wirtschaftliche Bedeutung und Prozesskette	25
3.1.2	Energieumsatz	31
3.2	Apfel	35
3.2.1	Wirtschaftliche Bedeutung und Prozesskette	35
3.2.2	Energieumsatz	41
4	AUSWERTUNG VON TRANSPORTEN IN DER LITERATUR	47
5	MATERIAL UND METHODEN	53
5.1	Bilanzierungsziel	53
5.2	Durchführung der Erhebung	53
5.3	Auswertung der Daten	56
5.3.1	Betriebsdaten Wein	57
5.3.2	Betriebsdaten Apfel	61
5.3.3	Auswertung Transport	63
6	ERGEBNISSE	80
6.1	Betriebsdaten Wein	80
6.2	Betriebsdaten Apfel	87
6.3	Der Wein-Transport	90
6.4	Der Apfel-Transport	98

7	DISKUSSION	101
7.1	Diskussion der Ergebnisse	101
7.1.1	Energieumsätze der Betriebe im regionalen Unterschied	102
7.1.2	Energieumsatz der Transporte	118
7.1.3	Ergebnisse insgesamt	127
7.2	Diskussion der Studiendurchführung	134
8	FAZIT	138
9	ZUSAMMENFASSUNG	140
	LITERATURVERZEICHNIS	142