INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis ..... **XII**

Tabellenverzeichnis ..... **XIV**

Abkürzungsverzeichnis ..... **XVI**

1 Einleitung **1**
1.1 Problemstellung 1
1.2 Zielsetzung der Arbeit 2
1.3 Vorgehensweise 3

2 Bedeutung der Milchviehhaltung und deren Beratung **5**
2.1 Milchproduktion in Europa 5
2.1.1 Bedeutung der Milchproduktion für Europa 5
2.1.2 Entwicklungen der europäischen Milchmarktpolitik 6
2.2 Milchviehhaltung in Deutschland 9
2.2.1 Strukturelle Charakteristika 9
2.2.2 Produktions- und Kapazitätsentwicklungen 11
2.2.3 Marktentwicklungen für Faktor- und Produktpreise 14
2.3 Milchviehhaltung in Nordrhein-Westfalen 17
2.3.1 Betriebsgrößenstruktur der Milchviehhaltung 20
2.3.2 Konzentration der Milchviehhaltung 22
2.3.3 Produktionsintensität und Kapazitätsentwicklung auf regionaler Ebene 23
2.4 Landwirtschaftliche Beratungspraxis in der Milchviehhaltung 26
2.4.1 Konventioneller Ansatz in der betrieblichen Beratung 26
2.4.2 Probleme und Ansatzpunkte der Bewertung milchviehhaltender Betriebe 32

3 Methodische Grundlagen der Effizienzanalyse **35**
3.1 Abgrenzung von Produktivität und Effizienz 35
3.2 Frontierfunktionen als Unterstützung der Effizienzmessung 38
3.3 Methoden der Effizienzmessung 42
3.3.1 Parametrischer Ansatz: Stochastic Frontier Analysis (SFA) 43
3.3.2 Nicht-parametrischer Ansatz: Data Envelopment Analysis (DEA) 47
3.3.2.1 Grundvorstellung 47
3.3.2.2 Methodik 47
3.3.2.3 Modellberücksichtigung variabler Skalenerträge 50
3.3.2.4 Allokatives Modell 53
3.3.2.5 Nicht-diskretionäre Variablen 54
3.3.2.6 Supereffizienz 55
3.3.2.7 Slacks 57
3.3.2.8 Window Analyse (DEA) 59

Bibliografische Informationen
http://d-nb.info/1129706168

digitalisiert durch DEUTSCHE NATIONAL BIBLIOTHEK

3.3.3 Vergleich der Methoden zur Effizienzmessung ... 60
3.4 Grundlagen der dynamischen Effizienzanalyse ... 64
3.4.1 Modellierung des Malmquist-Produktivitätsindex ... 65
3.4.2 Berücksichtigung von Skalenerträgen im Malmquist-Produktivitätsindex . 69
3.5 Metafrontier-Analyse (Technologieeffizienz) und Modellierung ... 71
3.6 Bootstrap-Verfahren ... 74
3.7 Tobit-Regression ... 78
3.8 Dynamisches Panelmodell ... 79
3.9 Zusätzlich angewandte Methodik und Software ... 82

4 Literaturüberblick zu durchgeführten Effizienzanalysen ... 83
4.1 Effizienzanalysen auf Basis der SFA ... 83
4.2 Effizienzanalysen auf Basis der DEA ... 86
4.3 Zusammenfassung des Literaturüberblicks ... 92

5 Statische Produktivitäts- und Effizienzanalyse ... 95
5.1 Datengrundlage und Modellspezifikation ... 95
5.1.1 Datengrundlage und -aufbereitung ... 96
5.1.2 Modellspezifikation für die statische Effizienzanalyse ... 98
5.2 Hypothesenableitung zu statischen Effizienztreibern ... 106
5.3 Ergebnisse der statischen Effizienzanalyse ... 110
5.3.1 Ergebnisse des Grundmodells ... 110
5.3.1.1 Technische Effizienzwerte ... 112
5.3.1.2 Stärken- und Schwächenanalyse ... 114
5.3.1.3 Einsparpotenziale der Milchviehbetriebe ... 115
5.3.1.4 Skaleneffizienzwerte ... 116
5.3.2 Ergebnisse der allokativen und ökonomischen Effizienz ... 119
5.3.3 Ergebnisse der effizienzbeeinflussenden Faktoren ... 120
5.3.3.1 Vergleich der Effizienzwerte in den Regionen ... 121
5.3.3.2 Divergenz der Effizienz in verschiedenen Betriebsgrößen ... 122
5.3.3.3 Zusammenhang zwischen Unternehmenserfolg und Effizienz . 124
5.3.3.4 Effizienzbeeinflussende Faktoren ... 124
5.3.4 Exkurs: Einfluss der Messgröße für den Inputfaktor „*Kapital*“ ... 131
5.4 Diskussion der empirischen Ergebnisse aus der statischen Effizienzanalyse ... 137
5.5 Zusammenfassung der Ergebnisse aus der statischen Effizienzanalyse ... 149

6 Dynamische Produktivitäts- und Effizienzanalyse ... 151
6.1 Datengrundlage ... 151
6.2 Modellspezifikation für den Malmquist-Index ... 155
6.3 Hypothesenableitung zu dynamischen Effizienztreibern ... 158
6.4 Ergebnisse der dynamischen Analyse ... 161
6.4.1 Ergebnisse des Malmquist-Index ... 162
6.4.2 Ergebnisse des Bootstrap-Verfahrens ... 168

6.4.3 Ergebnisse der statistischen Analyse ... 171
6.5 Diskussion der Ergebnisse der dynamischen Analyse ... 178
6.6 Zusammenfassung der Ergebnisse aus der dynamischen Effizienzanalyse ... 186

7 Technologieeffizienz milchviehhaltender Betriebe ... 189
7.1 Datengrundlage ... 189
7.2 Modellspezifikation zur Analyse der Technologieeffizienz ... 190
7.3 Hypothesenableitung zur Technologieeffizienz ... 192
7.4 Ergebnisse der Technologieeffizienz ... 194
7.5 Diskussion der Ergebnisse der Technologieeffizienz ... 203
7.6 Zusammenfassung der Technologieeffizienz milchviehhaltender Betriebe ... 206

8 Effizienzanalyse unter der Einbeziehung von Tierwohlaspekten ... 209
8.1 Datengrundlage ... 209
8.2 Modellspezifikation zur Analyse der Effizienz unter Tierwohlaspekten ... 214
8.3 Hypothesenableitung zur Tierwohlberücksichtigung in der Effizienzanalyse ... 216
8.4 Ergebnisse der Effizienzanalyse unter Einbeziehung der Tierwohlindikatoren ... 219
8.4.1 Ergebnisse aus der klassischen Effizienzanalyse ... 219
8.4.2 Ergebnisse der statistischen Analyse ... 221
8.4.3 Ergebnisse der Berücksichtigung von Tierwohl in der Effizienzanalyse ... 226
8.5 Diskussion der Ergebnisse der Effizienzanalyse unter Tierwohlaspekten ... 229
8.6 Zusammenfassung der Effizienzanalyse unter Berücksichtigung von Tierwohl ... 236

9 Diskussion und Forschungsausblick ... 239
9.1 Allgemeine Diskussion ... 239
9.1.1 Diskussion der Datengrundlage ... 239
9.1.2 Diskussion der Methode ... 240
9.1.3 Diskussion zur Effizienzanalyse in der Unternehmensberatung ... 243
9.2 Forschungsausblick ... 246

10 Zusammenfassung ... 251

11 Literaturverzeichnis ... 255

12 Anhang ... 279