

Patrick Staub

# Innovation im Kontext branchen- strukturellen Wandels in der genossenschaftlichen Weinwirtschaft

Strategieanalyse und Unterstützungsansätze



Cuvillier Verlag Göttingen  
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag



## Innovation im Kontext branchenstrukturellen Wandels in der genossenschaftlichen Weinwirtschaft





Patrick Staub

# **Innovation im Kontext branchen- strukturellen Wandels in der genossenschaftlichen Weinwirtschaft**

Strategieanalyse und Unterstützungsansätze



**Cuvillier Verlag Göttingen**  
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag



Die vorliegende Arbeit wurde am 15.07.2015 von der Fakultät Agrarwissenschaften der Universität Hohenheim als Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Agrarwissenschaften angenommen. D100

Tag der mündlichen Prüfung:	21.07.2015
Dekan:	Prof. Dr. Ralf Vögele
Promotionsausschussvorsitzender:	Prof. Dr. Markus Rodehutschord
Leitung des Kolloquiums:	Prof. Dr. Harald Grethe
Prüfer und Berichtser:	Prof. Dr. Reiner Doluschitz
Prüfer und Mitberichtser:	Prof. Dr. Marc Dreßler
Prüferin:	Prof. Dr. Andrea Knierim

#### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Aufl. - Göttingen: Cuvillier, 2015

Zugl.: Hohenheim, Univ., Diss., 2015

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2015

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

[www.cuvillier.de](http://www.cuvillier.de)

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2015

Gedruckt auf umweltfreundlichem, säurefreiem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

ISBN 978-3-7369-9071-5

eISBN 978-3-7369-8071-6



## Danksagung

Die vorliegende Arbeit entstand im Zeitraum zwischen Oktober 2011 und September 2014 während meiner Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz und externer Doktorand am Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre der Universität Hohenheim. In dieser Periode haben mich zahlreiche Personen an beiden Institutionen begleitet, denen ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aussprechen möchte.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Reiner Doluschitz, der mich bereits während meines Masterstudiums für die Forschung im Bereich der ländlichen Genossenschaften begeistern konnte. Seine Erfahrung und Empfehlungen waren mir eine wichtige Orientierung bei der Erstellung dieser Arbeit und haben letztlich dazu beigetragen dieses Forschungsprojekt erfolgreich zu Ende zu führen. Besonders bedanken möchte ich mich für seine stete enge fachliche Begleitung und die mir gebotene Möglichkeit Zwischenergebnisse im Rahmen seines wissenschaftlichen Seminars und auf Fachkonferenzen zur Diskussion stellen zu dürfen.

Prof. Dr. Marc Dreßler danke ich für den weiten Freiraum, den er mir bei der Ausgestaltung dieses Forschungsprojektes gegeben hat. Seine praktischen Erfahrungen aus der Beratung von Unternehmen unterschiedlichster Branchen halfen mir dabei den Untersuchungsgegenstand in einem weiteren Kontext zu sehen. Darüber hinaus hat sein kreatives und unkonventionelles Denken während der Bearbeitung dieses Themas, zu vielen interessanten Gesprächen geführt, die mich manche voreilig aufgestellte Hypothese noch einmal kritisch überdenken ließen.

Frau Prof. Dr. Andrea Knierim danke ich für die bereitwillige Übernahme der Prüfertätigkeit im Rahmen des Kolloquiums.

Während der empirischen Erhebungen standen mir zahlreiche Personen aus Winzergenossenschaften und der Weinbaulichen Praxis beiseite, denen ich dafür danken möchte, dass sie ihr Wissen und ihre Erfahrung mit mir geteilt haben. Mein besonderer Dank gilt dabei Christine Baumann, Gerhard Brauer, Hans Braun, Yvonne Dockendorff, Thomas Dollt, Steven Kärgel, Albert Kallfelz, Manfred Klohr, Klaus Koch, Gerald Niederberger, Herrn PD Dr. Götz Reustle, Gerhard Römmich und Thomas Vogel, die mir auch über Interviews hinaus für vielerlei Rückfragen geduldig zur Verfügung standen. Dieses Netzwerk an Personen ermöglichte auch den Zugang zu den Genossenschaftswinzern im Weinanbaugebiet Pfalz, die im Rahmen dieses Forschungsprojektes befragt wurden. Nicht zuletzt gilt daher mein Dank auch den vielen Betriebsleitern, die dazu bereit waren an der standardisierten Umfrage dieser Studie teilzunehmen. Ohne ihre Unterstützung wäre die breite empirische Fundierung dieser Arbeit nicht möglich gewesen.



Meinen Kollegen und Mitdoktoranden an der Universität Hohenheim und dem DLR Rheinland-Pfalz danke ich für die ausserordentlich gute Zusammenarbeit und den regen Austausch während der vergangenen drei Jahre. Dieser war Ansporn und Motivation zugleich. Bei Herrn Dr. Jürgen Oberhofer, Bernd Ziegler und Franz Reholz möchte ich mich zudem für die freundliche Bereitstellung einiger historischer Produktionskennzahlen bedanken. Prof. Dr. Ulrich Fischer und den Beratern der Abteilung Weinbau & Oenologie (DLR Rheinland-Pfalz) danke ich für die kritische Durchsicht des Fragebogens und zahlreiche praxisnahe Anregungen.

Ganz besonders möchte ich mich bei meiner Familie und Anja für den gebotenen Rückhalt während meiner gesamten Studien- und Ausbildungszeit bedanken.

Für die finanzielle Unterstützung danke ich dem Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Weinbau und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz.



# Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	XI
Tabellenverzeichnis.....	XIII
Abkürzungsverzeichnis.....	XV

## 1 Einführung

1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung .....	3
1.3 Vorgehensweise .....	4

## 2 Grundlagen

2.1 Innovation: Begriff und Klassifikation.....	6
2.1.1 Verwendung des Innovationsbegriffs in der Weinbranche .....	6
2.1.2 Definitionsansätze .....	9
2.1.3 Klassifikationsansätze .....	12
2.1.3.1 Dimensionen der Innovation nach Hauschildt .....	12
2.1.3.2 Innovationsinhalte in der Landwirtschaft nach Brinkmann .....	14
2.1.3.3 Neutraler und nicht-neutraler technischer Fortschritt nach Hicks .....	15
2.1.4 Innovation und technischer Fortschritt in der weinbaulichen Praxis .....	16
2.1.4.1 Generelle produktionstheoretische Überlegungen .....	16
2.1.4.2 Historische und aktuelle Innovationen im Weinbau.....	20
2.1.4.3 Effekte von Innovation im Weinbau.....	22
2.2 Struktur und Evolution der deutschen Weinwirtschaft .....	25
2.2.1 Struktur der deutschen Weinerzeugung.....	25
2.2.1.1 Weinbau .....	25
2.2.1.2 Betriebsstrukturen im Weinbau.....	27
2.2.1.3 Weinerzeugung .....	29
2.2.1.4 Struktur des deutschen Weinmarktes.....	30
2.2.2 Genossenschaftliche Weinerzeugung.....	32
2.2.2.1 Struktur der genossenschaftlichen Weinerzeugung .....	32
2.2.2.2 Konzentrationsprozesse in der genossenschaftlichen Weinproduktion.....	34
2.2.3 Wettbewerbskräfte als Treiber der Branchenevolution.....	36

## 3 Stand der Forschung

3.1 Generelle theoretische Ansätze der Innovationsforschung .....	40
3.1.1 Industrie- und Agglomerationsökonomische Ansätze .....	40
3.1.1.1 Innovationssysteme und Clustertheorie .....	41
3.1.1.2 Evolutionsökonomik (Organisational-Ecology-Ansatz) .....	43
3.1.1.3 Theorie der Konventionen .....	43
3.1.2 Diffusionstheoretische Ansätze und Netzwerkforschung.....	44
3.1.2.1 Forschungsrichtungen der Diffusionsforschung.....	45
3.1.2.2 Determinanten der Innovationsadoption .....	48
3.2 Empirische Forschung und Befunde in der Weinwirtschaft.....	49
3.2.1 Industrie- und Agglomerationsökonomische Forschung .....	49
3.2.2 Diffusions- und Netzwerkforschung.....	52
3.3 Synthese, Erkenntnisse und Forschungsbedarf .....	57





## 4 Methodik und theoretischer Bezugsrahmen

<b>4.1 Erhebungsdesign und Datenerfassung</b> .....	<b>59</b>
4.1.1 Vorstudie.....	60
4.1.1.1 Explorative Experteninterviews .....	60
4.1.1.2 Gruppeninterview .....	62
4.1.2 Hauptstudie .....	63
4.1.2.1 Standardisierte schriftliche Betriebsumfrage .....	63
4.1.2.2 Rücklauf und Stichprobenstruktur: Deskription des Datensatzes.....	67
<b>4.2 Statistische Auswertung</b> .....	<b>69</b>
4.2.1 Clusteranalyse.....	70
4.2.2 Statistische Vergleiche der Cluster .....	72
4.2.2.1 Chi-Quadrat-Test.....	73
4.2.2.2 Einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) und Post-hoc-Test.....	73
4.2.3 Strukturgleichungsmodellierung mit SmartPLS .....	75
4.2.3.1 Einführung.....	75
4.2.3.2 Gütebeurteilung formativer Messmodelle .....	80
4.2.3.3 Gütebeurteilung reflektiver Messmodelle.....	82
4.2.3.4 Gütebeurteilung von PLS-Strukturgleichungsmodellen .....	83
4.2.3.5 Mediation: Analyse intervenierender Variablen.....	84
4.2.3.6 Moderation: Analyse interagierender Effekte .....	85
<b>4.3 Theoretischer Bezugsrahmen und Hypothesen der Arbeit</b> .....	<b>88</b>
4.3.1 Theoriebezüge der Arbeit .....	88
4.3.1.1 Diffusionstheorie: Verbreitung von Innovationen .....	89
4.3.1.2 Tretmühlentheorie: Innovation und landwirtschaftlicher Strukturwandel .....	90
4.3.1.3 Pfadabhängigkeit: Entwicklungsrichtung landwirtschaftlicher Betriebe .....	92
4.3.1.4 Absorptive Capacity: Wissen als Voraussetzung innovativer Leistungen .....	93
4.3.1.5 Feldtheorie: Treibende und hemmende Kräfte des Innovationsverhaltens .....	94
4.3.2 Hypothesen der Strukturgleichungsmodelle .....	96
4.3.2.1 Modellrumpf (identisch in Modell 1 und 2, Hypothesen 1-7).....	99
4.3.2.2 Modell 1: relativer Innovationszeitpunkt (Hypothesen 8-10).....	102
4.3.2.3 Modell 2: Innovationsleistung (Hypothesen 11-17).....	103
4.3.3 Emergente Innovationsstrategien .....	105
4.3.3.1 Theoretische Ableitung von Innovationsstrategien .....	105
4.3.3.2 Charakterisierung der Strategien .....	108
4.3.3.3 Innovationsgrad und realisierter Wettbewerbsvorteil .....	110

## 5 Empirische Analyse I: Strukturgleichungsmodelle des Innovationsverhaltens

<b>5.1 Konzeptionalisierung und Operationalisierung der Konstrukte</b> .....	<b>112</b>
5.1.1 Überblick über die Konstrukte der Strukturgleichungsmodelle .....	113
5.1.2 Formative Konstrukte .....	114
5.1.2.1 Branchen-Lock-In .....	114
5.1.2.2 Gewinnerzielungsabsicht .....	116
5.1.2.3 Brancheninteraktion .....	117
5.1.3 Reflektive Konstrukte.....	119
5.1.3.1 relativer Innovationszeitpunkt.....	119
5.1.3.2 Wissen .....	120
5.1.3.3 Handlungsabsicht .....	121



5.1.4	Weitere Konstrukte, Kontroll- und Moderatorvariablen .....	122
5.1.4.1	Innovationsleistung .....	122
5.1.4.2	Wachstum .....	126
5.1.4.3	Risikobereitschaft.....	127
5.1.4.4	Moderatorvariablen .....	128
<b>5.2</b>	<b>Gütebeurteilung der Messmodelle .....</b>	<b>131</b>
5.2.1	Gütebeurteilung der formativen Messmodelle .....	131
5.2.2	Gütebeurteilung der reflektiven Messmodelle.....	133
<b>5.3</b>	<b>Gütebeurteilung der Strukturgleichungsmodelle .....</b>	<b>135</b>
5.3.1	Gütebeurteilung der PLS-Strukturgleichungsmodelle .....	135
5.3.1.1	Modellrumpf: Test der Hypothesen 1-7.....	139
5.3.1.2	Modell 1: Test der Hypothesen 8-10.....	140
5.3.1.3	Modell 2: Test der Hypothesen 11-17.....	141
5.3.1.4	Bestimmtheitsmaße (R <sup>2</sup> ) der endogenen Variablen der Strukturgleichungsmodelle .....	143
5.3.2	Mediation: Analyse intervenierender Effekte.....	145
5.3.3	Moderation: Analyse der interagierender Effekte.....	149
5.3.3.1	Gruppenvergleich zwischen Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben .....	149
5.3.3.2	Effekte interagierender Variablen.....	155
5.3.4	Hemmende Effekte durch Kontrollvariablen .....	161
5.3.4.1	Innovationsverzögernde Effekte .....	163
5.3.4.2	Innovationshemmende Effekte.....	165
5.3.4.3	Wachstumshemmende Effekte.....	168
<b>5.4</b>	<b>Zwischenfazit zu den Strukturgleichungsmodellen.....</b>	<b>169</b>
<b>6</b>	<b>Empirische Analyse II: Emergente Innovationsstrategien</b>	
<b>6.1</b>	<b>Deskriptive Segmentierung emergenter Innovationsstrategien.....</b>	<b>172</b>
<b>6.2</b>	<b>Bestimmung emergenter innovationsstrategischer Cluster .....</b>	<b>175</b>
<b>6.3</b>	<b>Interpretation und Bezeichnung der Cluster .....</b>	<b>176</b>
<b>6.4</b>	<b>Vergleich der Clusterschwerpunkte (Mittelwerte) .....</b>	<b>178</b>
6.4.1	Betriebsstrukturen und Betriebsleiter .....	178
6.4.2	Innovationsverhalten .....	183
6.4.2.1	Relativer Innovationszeitpunkt .....	183
6.4.2.2	Innovationsleistung .....	185
6.4.2.3	Innovationsgrad .....	189
6.4.3	Determinanten des Innovationsverhaltens .....	190
6.4.3.1	Gewinnerzielungsabsicht .....	190
6.4.3.2	Risikobereitschaft.....	191
6.4.3.3	Wissen .....	193
6.4.3.4	Handlungsabsicht .....	194
6.4.3.5	Brancheninteraktion .....	195
6.4.3.6	Informationsverhalten .....	197
6.4.4	Potentielle Innovationshemmnisse .....	198
<b>6.5</b>	<b>Zwischenfazit zu den emergenten Innovationsstrategien.....</b>	<b>202</b>
<b>7</b>	<b>Empirische Analyse III: Bedarfsbezogene Segmentierung</b>	
<b>7.1</b>	<b>Bestimmung bedarfsbezogener Cluster .....</b>	<b>203</b>
<b>7.2</b>	<b>Interpretation und Bezeichnung der Cluster .....</b>	<b>205</b>
<b>7.3</b>	<b>Potentiale einer überbetrieblichen Arbeitsorganisation.....</b>	<b>208</b>



7.4	Informations- und Beratungsbedarf der Betriebscluster .....	210
7.5	Zwischenfazit zur bedarfsbezogenen Segmentierung.....	214

## **8 Diskussion und Schlussfolgerungen**

<b>8.1</b>	<b>Strukturgleichungsmodelle des Innovationsverhaltens.....</b>	<b>216</b>
8.1.1	Theorien und Erklärungsgehalte der Strukturgleichungsmodelle .....	216
8.1.1.1	Pfadabhängigkeit und Tretmühlentheorie.....	216
8.1.1.2	Feldtheorie .....	219
8.1.1.3	Diffusionstheorie und Absorptive Capacity Theorie .....	220
8.1.2	Praktische Ansatzpunkte der Innovationsbeeinflussung .....	221
8.1.2.1	Treibende Faktoren.....	222
8.1.2.2	Hemmende Faktoren .....	226
8.1.3	Diskussion der Methodik .....	233
8.1.3.1	Kritische Würdigung der Strukturgleichungsmodellierung mit SmartPLS.....	233
8.1.3.2	Messmodelle der Strukturgleichungsmodelle .....	235
<b>8.2</b>	<b>Emergente Innovationsstrategien .....</b>	<b>238</b>
8.2.1	Parallelen zwischen den Ergebnissen und der Tretmühlentheorie .....	239
8.2.2	Charakterisierung des ‚Innovators‘ .....	241
8.2.3	Sind ‚Innovatoren‘ wirtschaftlich erfolgreicher?.....	242
8.2.4	Zukünftige Evolution der Mitgliederstrukturen in Winzergenossenschaften.....	244
<b>8.3</b>	<b>Bedarfsorientierte Segmentierung .....</b>	<b>246</b>

<b>9</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>250</b>
----------	------------------------------	------------

<b>Summary.....</b>	<b>253</b>
---------------------	------------

<b>Literatur .....</b>	<b>255</b>
------------------------	------------

## **Anhang**

Interaktionseffekte .....	ii
Effekte der Kontrollvariablen .....	ix
Fragebogen der standardisierten schriftlichen Betriebsumfrage .....	xi
Wirkungsbereich und Expertise der interviewten Experten.....	xviii
Gesprächsleitfaden der explorativen Experteninterviews .....	xix
Gesprächsleitfaden des Gruppeninterviews.....	xxi



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standort, weinbauliches Bewirtschaftungssystem und daraus resultierende Produktionsfunktion .....	18
Abbildung 2: Rebflächen der deutschen Qualitätsanbaugebiete (in ha) .....	26
Abbildung 3: Anteil der genossenschaftlichen Weinproduktion in den deutschen Weinanbaugebieten .....	33
Abbildung 4: Genossenschaftliche Weinproduktion (Wirtschaftsjahr 2009/2010) .....	34
Abbildung 5: Evolution der Winzergenossenschaften im zeitlichen Verlauf.....	35
Abbildung 6: Ablauf der empirischen Untersuchung .....	60
Abbildung 7: Exemplarischer Aufbau eines Strukturgleichungsmodells inklusive Messmodellen.....	76
Abbildung 8: Exemplarische Darstellung formativer und reflektiver Messmodelle.....	77
Abbildung 9: Generelles Konzept der Mediation .....	84
Abbildung 10: Moderator und Interaktionsterm .....	87
Abbildung 11: Theoretischer Diffusionsverlauf nach Rogers inklusive Einteilung verschiedener Adoptorenkategorien .....	90
Abbildung 12: Theoretisches Konzept der Absorptive Capacity nach Zahra und George 2002 .....	93
Abbildung 13: Modell der Verhaltensänderung nach Kurt Lewin .....	95
Abbildung 14: Modell I - Hypothesen 1-10.....	97
Abbildung 15: Modell II: Hypothesen 1-7 und 11-17 .....	98
Abbildung 16: Emergente Innovationsstrategien.....	106
Abbildung 17: Pionierrente, Wettbewerbsvorteil, Risiko und Wissen zu unterschiedlichen Innovationszeitpunkten .....	108
Abbildung 18: Theoretischer Innovationsgrad und Wettbewerbsvorteil durch Innovation .....	111
Abbildung 19: Model 1- relativer Innovationszeitpunkt (n=163) .....	136
Abbildung 20: Modell 2 - Innovationsleistung (n=163) .....	137
Abbildung 21: Partielle Mediation in Modell 1 (Modellausschnitt, n=163) .....	146
Abbildung 22: Partielle Mediation in Modell 2 (Modellausschnitt, n=163) .....	149
Abbildung 23: Modell 1 - relativer Innovationszeitpunkt: Vergleich zwischen Haupt- und Nebenerwerb (n=163).....	152
Abbildung 24: Modell 2 - Innovationsleistung: Vergleich zwischen Haupt- und Nebenerwerb (n=163) .....	153
Abbildung 25: Moderierender Effekt des Zeitmangels auf Hypothese H8 (n=163).....	156
Abbildung 26: Moderierender Effekt des Zeitmangels auf Hypothese H9 (n=163).....	157
Abbildung 27: Innovationsverzögernde Effekte ( $f^2$ -Werte, n=163).....	163
Abbildung 28: Innovationsverzögernde Effekte bei Haupterwerbsbetrieben ( $f^2$ -Werte, n=163) .....	164
Abbildung 29: Innovationshemmende Effekte ( $f^2$ -Werte, n=163) .....	165
Abbildung 30: Innovationshemmende Effekte bei Haupterwerbsbetrieben ( $f^2$ -Werte, n=163).....	166
Abbildung 31: Innovationshemmende Effekte bei Nebenerwerbsbetrieben ( $f^2$ -Werte, n=163) .....	167
Abbildung 32: Wachstumshemmende Effekte bei Haupterwerbsbetrieben ( $f^2$ -Werte, n=163).....	168
Abbildung 33: Emergente Innovationsstrategien der Weinbaubetriebe (Scatterplot, n=163) <sup>A</sup> .....	173
Abbildung 34: Deskriptive Segmentierung der Innovationsstrategien (Prozentanteile gerundet, n=163)...	173
Abbildung 35: Clusterschwerpunkte (Mittelwerte) und Anteile der Stichprobe in % (n=163) .....	178
Abbildung 36: Clusterschwerpunkte (Mittelwerte) und Anteile der Cluster an der gesamten Rebfläche in % (n=163).....	179
Abbildung 37: Vergleich der Cluster - Fachausbildung und sonstige Ausbildung (Mehrfachnennung, n=163) .....	181
Abbildung 38: Arbeitskräftebesatz (n=163).....	183
Abbildung 39: Relativer Innovationszeitpunkt (n=163).....	184
Abbildung 40: Innovationsleistung (n=163) .....	185
Abbildung 41: Innovationsgrad (n=163).....	189



## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 42: Gewinnerzielungsabsicht (n=163).....	190
Abbildung 43: Risikobereitschaft (n=163) .....	192
Abbildung 44: Wissen (n=163) .....	193
Abbildung 45: Handlungsabsicht (n=163) .....	195
Abbildung 46: Brancheninteraktion (n=163).....	196
Abbildung 47: Informationsverhalten (n=163).....	197
Abbildung 48: Innovationshemmnisse (n=163).....	199
Abbildung 49: Wunsch nach Outsourcing bestimmter weinbaulicher Arbeiten (Anteil der Betriebe in %, n=163) .....	209
Abbildung 50: Bekundeter Informations- und Beratungsbedarf.....	211
Abbildung 51: Informationskanäle (Häufigkeit der Nutzung) .....	213
Abbildung 52: Pfadabhängigkeit der Betriebsentwicklung - generische Entwicklungspfade.....	217



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auswahl an Veröffentlichungen mit dem Schlagwort ‚Innovation‘ im Titel .....	7
Tabelle 2: Verschiedene Definitionsansätze des Innovationsbegriffs .....	10
Tabelle 3: Dimensionen der Innovation nach Hauschildt.....	13
Tabelle 4: Technische Innovationen im Zeitverlauf.....	21
Tabelle 5: Innovationsbedingte Entwicklung des Arbeitskraftaufwandes im Weinbau 1880-2010 (in Akh/ha/a) .....	23
Tabelle 6: Steigerung der Arbeitsproduktivität im Weinbau 1880-2010 .....	24
Tabelle 7: Steigerung der Arbeitsproduktivität in genossenschaftsangehörigen WeinbaubetriebenA .....	25
Tabelle 8: Weinbaubetriebe: Ergebnisse der 10-jährlichen Weinbauerhebungen .....	27
Tabelle 9: Durchschnittliche Betriebsstrukturen in verschiedenen WeinanbaugebietenA .....	29
Tabelle 10: Versorgungsbilanz für Wein in Deutschland (in 1000 hl).....	30
Tabelle 11: Struktur des deutschen Weinmarktes 2010 .....	32
Tabelle 12: Forschungsbereiche der Diffusionsforschung nach Rogers und Studien aus der Weinbranche ..	47
Tabelle 13: Determinanten derInnovationsadoption nach Rogers .....	48
Tabelle 14: Empirische Studien zur industrie- und agglomerationsökonomischen Forschung in der Weinwirtschaft .....	49
Tabelle 15: Empirisch in der Weinwirtschaft untersuchte Determinanten des Innovationsverhaltens .....	57
Tabelle 16: Stichprobenstruktur der eigenen Erhebung .....	67
Tabelle 17: Stichprobenstruktur der Agrarstrukturhebung 2010 für Weinbaubetriebe des Anbaugebiet Pfalz .....	69
Tabelle 18: Gegenüberstellung von t-Werten und entsprechenden Signifikanzniveaus .....	81
Tabelle 19: Theoretische Erklärungsansätze der Arbeit.....	89
Tabelle 20: Überblick über die Messmodelle der Arbeit.....	113
Tabelle 21: Branchen-Lock-In (Konzeption und Operationalisierung) .....	116
Tabelle 22: Gewinnerzielungsabsicht (Konzeption und Operationalisierung) .....	117
Tabelle 23: Brancheninteraktion (Konzeption und Operationalisierung) .....	119
Tabelle 24: relativer Innovationszeitpunkt (Konzeption und Operationalisierung) .....	120
Tabelle 25: Wissen (Konzeption und Operationalisierung) .....	121
Tabelle 26: Handlungsabsicht (Konzeption und Operationalisierung) .....	122
Tabelle 27: Innovationsleistung (Konzeption und Operationalisierung) .....	125
Tabelle 28: Wachstum (Konzeption und Operationalisierung) .....	126
Tabelle 29: Risikobereitschaft (Konzeption und Operationalisierung).....	127
Tabelle 30: Erwerbsform (Konzeption und Operationalisierung).....	128
Tabelle 31: Alter (Konzeption und Operationalisierung).....	129
Tabelle 32: Moderatorvariablen (Konzeption und Operationalisierung) .....	131
Tabelle 33: Gütebeurteilung der formativen Messmodelle (n=163).....	132
Tabelle 34: Faktorladungen der reflektiven Messmodelle (n=163) .....	134
Tabelle 35: Gütekriterien der reflektiven Messmodelle (n=163) .....	134
Tabelle 36: Gütebeurteilung der Strukturgleichungsmodelle (Modell 1 und 2, n=163) .....	138
Tabelle 37: Mediation: Analyse des Einflusses intervenierender Variablen (Modell 1 und 2, n=163).....	147
Tabelle 38: Modellvergleich zwischen den Gruppen Haupt- und Nebenerwerb (n=163).....	154
Tabelle 39: Moderierender Effekte auf den Zusammenhang zwischen Brancheninteraktion und Innovationszeitpunkt.....	156
Tabelle 40: Moderierender Effekt auf den Zusammenhang zwischen Wissen und relativem Innovationszeitpunkt.....	157
Tabelle 41: Moderierende Effekte auf den Zusammenhang zwischen Handlungsabsicht und Betriebswachstum (H14) .....	158



Tabelle 42: Moderierende Effekte auf den Zusammenhang zwischen Handlungsabsicht und Innovationsleistung (H16) .....	159
Tabelle 43: Moderierende Effekte auf den Zusammenhang zwischen Gewinnerzielungsabsicht und Wachstum (H17).....	160
Tabelle 44: Moderierende Effekte auf den Zusammenhang zwischen Risikobereitschaft und Handlungsabsicht (H13) .....	161
Tabelle 45: Moderierender Effekte auf den Zusammenhang zwischen Brancheninteraktion und Handlungsabsicht (H11) .....	161
Tabelle 46: Effekte diverser Kontrollvariablen auf Wachstum, relativen Innovationszeitpunkt, Innovationsleistung .....	162
Tabelle 47: Hypothesen der Strukturgleichungsmodelle .....	171
Tabelle 48: F-Werte und t-Werte des Clusteransatzes (Emergenete Innovationsstrategien, n=163).....	176
Tabelle 49: Clustereinteilung: Clusterschwerpunkte (Mittelwerte) und Anteile der Stichprobe.....	176
Tabelle 50: Vergleich der Clustermittelwerte - diverse Indikatoren .....	180
Tabelle 51: Vergleich der Clustermittelwerte - relativer Innovationszeitpunkt.....	185
Tabelle 52: Vergleich der Cluster – Indikatoren der Innovationsleistung (n=163).....	187
Tabelle 53: Gewinnerzielungsabsicht .....	191
Tabelle 54: Risikobereitschaft .....	192
Tabelle 55: Wissen.....	194
Tabelle 56: Handlungsabsicht.....	194
Tabelle 57: Brancheninteraktion .....	196
Tabelle 58: Informationsverhalten .....	198
Tabelle 59: Vergleich der Clustermittelwerte – potentielle Innovationshemmnisse .....	200
Tabelle 60: F-Werte und t-Werte des Clusteransatzes (bedarfsbezogene Segmentierung, n=163) .....	204
Tabelle 61: Clustereinteilung: Clusterschwerpunkte (Mittelwerte) und Anteile der Stichprobe.....	205
Tabelle 62: Clusterschwerpunkte (Mittelwerte): Charakterisierung Betrieb und Betriebsleiter .....	208
Tabelle 63: Wunsch nach Outsourcing bestimmter weinbaulicher Arbeiten .....	210
Tabelle 64: Bekundeter Informations- und Beratungsbedarf .....	212
Tabelle 65: Vergleich der Clustermittelwerte - Informationskanäle .....	214
Tabelle 66: Treibende und hemmende Kräfte der betrieblichen Entwicklung und Innovation .....	220
Tabelle 67: Praktische Ansatzpunkte der Innovationsbeeinflussung – Unterstützung treibender Faktoren	223
Tabelle 68: Praktische Ansatzpunkte der Innovationsbeeinflussung – Reduktion hemmender Faktoren....	227
Tabelle 69: Vergleich verschiedener methodischer Ansätze zur Analyse kausaler Zusammenhänge .....	233
Tabelle 70: Vergleich zwischen der Treitmühlentheorie und den Ergebnissen der Erhebung .....	239
Tabelle 71: Charakterisierung des Innovators - Vergleich mit Befunden in der Literatur.....	241
Tabelle 72: Hypothetisches Zukunftsszenario der Mitgliederstruktur .....	245



## Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr (Anno)
ANOVA	Analysis of Variance
AK	Arbeitskräfte
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée (kontrollierte Herkunftsbezeichnung)
AV	abhängige Variable
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
DEV	Durchschnittliche Extrahierte Varianz
DLR	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum
DRV	Deutscher Raiffeisenverband
DWI	Deutsches Weininstitut
ERF	Ertragsreblfläche
FAO	Food and Agricultural Organization of the United Nations
Geno	Genossenschaft
GI	Gruppeninterview
h	Stunde
H	Hypothese
ha	Hektar
hl	Hektoliter
l	Liter
LEH	Lebensmitteleinzelhandel
Med	Mediator
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
M-S-R	Mosel-Saar-Ruwer
n.s.	nicht signifikant
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OIV	Organisation Internationale de la Vigne et du Vin
PLS	Partial Least Squares
RLP	Rheinland-Pfalz
SEM	Structural Equation Modeling
StatBa	Statistisches Bundesamt
UN	Unternehmen
UV	unabhängige Variable
VAF	Variance Accounted For
VIF	Variance Inflation Factor
Z	Zeile







# 1 Einführung

## 1.1 Problemstellung

Innovation hat den deutschen Weinbau nachhaltig verändert. Züchterische Fortschritte und neue Erkenntnisse im Pflanzenbau führten im vergangenen Jahrhundert zu einer Steigerung der Erträge und zu einer höheren Ertragsstabilität (vgl. Brinkmann, 1922, Koester, 2010, Oberhofer, 2012). Die Mechanisierung vieler weinbaulicher Arbeitsgänge hat darüber hinaus zu einer Reduktion der hektarbezogenen Arbeitszeit um 90 % geführt, wodurch die Arbeitsproduktivität entscheidend gesteigert werden konnte (Oberhofer, 2012). Diese Entwicklung setzt sich auch in der jüngeren Vergangenheit fort (Kapitel 2.1.4, S.22).

Neben anderen wirtschaftlichen Faktoren ist Innovation demzufolge eine treibende Kraft des Strukturwandels in der Weinwirtschaft (vgl. Sunding und Zilberman, 2001, S.245ff., Chavas, 2001, S.263ff., Cochrane, 1958, S.85ff.). Die Substitution menschlicher Arbeit durch Maschinen hat zu einer Reduktion der Arbeitskräfte im Weinbau geführt. Einhergehend mit dieser Entwicklung nahm die Anzahl der Betriebe im deutschen Weinbau stetig ab, während die insgesamt bewirtschaftete Rebfläche nahezu konstant blieb (StatBa-Agrarstrukturerhebung, 2011). Die in der Produktion verbleibenden Betriebe dehnen ihre Rebflächen aus und übernehmen die Flächen der ausscheidenden Betriebe. „Wachsen oder weichen“ scheint, wie generell in der Landwirtschaft, auch die Devise im Strukturwandel des Weinbaus zu sein. Diese Entwicklungen zeigen sich auch in einer abnehmenden Bedeutung des Nebenerwerbsweinbaus. Es stellt sich die Frage, ob diese Betriebe weniger innovativ sind als größere Haupterwerbsbetriebe (StatBa-Agrarstrukturerhebung, 2011).

Innovation und die daraus resultierende, strukturelle Evolution der Weinbaubetriebe stellt auch die nachgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette vor neue Herausforderungen. Die Entwicklung der Betriebsstrukturen im Weinbau ist insbesondere für Winzergenossenschaften von Relevanz, da die in Zukunft angelieferten Traubenmengen von der Anzahl und Größe der Mitgliedsbetriebe abhängen (Feigl und Peyerl, 2011, Feigl, 2011). Der unter anderem innovationsbedingte Strukturwandel hat zudem zu heterogenen Mitgliederstrukturen geführt, die einige Autoren als Ursache für Investitions- und Entscheidungsprobleme in Genossenschaften sehen (Touzard et al., 2008, Falk, 2014, S.13, Iliopoulos, 2005, Cook, 1995, Doluschitz, 2013a, S.67, 2013b, S.26). Die Frage, wie sich genossenschaftliche Weinbaubetriebe entwickeln, ist somit nicht ausschließlich von Interesse für die Betriebe selbst, sondern auch für die Genossenschaften, denen sie angehören.



*„Der Markt entwickelt sich weiter, die Winzergenossenschaft entwickelt sich weiter und ich denke auch die Winzer müssen sich weiterentwickeln.“ G3, Z.78-88<sup>1</sup>*

Gegenwärtig vorhandene Studien und offizielle Statistiken zeigen, dass sich weinbauliche Betriebe nicht gleich entwickeln (vgl. BMELV, 2012, Mend 2011a, 2011b). Viele Betriebe stellen ihre Produktion ein, während eine kleinere Anzahl an Betrieben wächst. Aber weshalb variiert die betriebliche Entwicklung? Die bisher existierenden Untersuchungen konzentrierten sich in ihrer Erfassung vorwiegend auf die strukturellen Veränderungen in der betrieblichen Faktorausstattung oder bezüglich Finanzkennzahlen. Diverse personenbezogene, treibende und hemmende Faktoren der Betriebsentwicklung und des Innovationsverhaltens blieben bei früheren Betrachtungen unberücksichtigt, ebenso wie die individuelle Ausprägung von Motiven und Einstellungen des Betriebsleiters<sup>2</sup>. Somit existiert aktuell nur ein lückenhaftes Bild über die Zusammenhänge zwischen den individuellen Ursachen des Innovationsverhaltens und dem Strukturwandel im Weinbau.

An dieser Informations- und Wissenslücke setzt die vorliegende Arbeit an. Am Fallbeispiel genossenschaftsangehöriger Weinbaubetriebe im Anbaugebiet Pfalz werden diverse treibende und hemmende Faktoren der betrieblichen Entwicklung untersucht. Die Person des Betriebsleiters und dessen individuelle Gewinnerzielungsabsicht, Risikoeinstellung und Wissen, stehen im Mittelpunkt der Untersuchung. Zusammenhänge zwischen Motiven und Einstellungen des Betriebsleiters und dessen Innovationsverhalten werden aufgezeigt. Hierfür werden mehrere theoretische Erklärungsansätze miteinander verknüpft, die in der bisherigen Innovationsforschung an Weinbaubetrieben noch nicht beachtet wurden.

*„[Die] Tüchtigkeit des Unternehmers [...] verdient unser besonderes Interesse, [da sie] die treibende Kraft für den technischen Fortschritt in der Landwirtschaft bildet.“*

Theodor Brinkmann, 1922, S.59

---

<sup>1</sup> Aussage eines genossenschaftlichen Weinbauberaters in einem Experteninterview der vorliegenden Arbeit.

<sup>2</sup> In dieser Arbeit wird aus Gründen der Lesbarkeit durchgängig für alle Personen die männliche Form (generisches Maskulinum) benutzt, die weibliche Form ist darin mit eingeschlossen.



## 1.2 Zielsetzung

Das übergeordnete Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, das Innovationsverhalten weinbaulicher Unternehmer im Kontext branchenstruktureller Veränderungen zu untersuchen. Dies geschieht am Beispiel von Genossenschaftswinzern im Weinanbaugebiet Pfalz. Darüber hinaus sollen Ansatzpunkte für die Beeinflussung und Unterstützung des Innovationsverhaltens aufgezeigt werden. Die Arbeit verfolgt hierbei drei zentrale Forschungsfragen, an denen sich die empirischen Untersuchungen ausrichten.

Forschungsfrage 1:

Wie und durch welche Determinanten lässt sich das Innovationsverhalten von Unternehmern im Weinbau erklären?

Für die Untersuchung dieser Forschungsfrage wird es notwendig, das Innovationsverhalten der Genossenschaftswinzer sowie verschiedene Determinanten, die dieses Verhaltens beeinflussen, zu identifizieren und zu messen. Die erhobenen Werte sollen dann in einem empirischen Kausalmodell miteinander in Zusammenhang gebracht werden. Durch die Entwicklung von Strukturgleichungsmodellen wird es möglich, komplexe statistische Beziehungen zwischen innovationsbestimmenden Determinanten und dem Innovationsverhalten zu analysieren.

Forschungsfrage 2:

Inwiefern unterscheiden sich Weinbaubetriebe in ihrem Innovationsverhalten?

Diese Forschungsfrage zielt darauf ab, die Betriebe der erhobenen Stichprobe ihrem Innovationsverhalten nach in homogene innovationsstrategische Cluster einzuteilen. Darüber hinaus sollen besonders innovative Betriebe gegenüber durchschnittlichen Betrieben abgegrenzt und dadurch charakterisiert werden.

Forschungsfrage 3:

Welche praktischen Ansatzmöglichkeiten bestehen, um Weinbaubetriebe in ihrem Innovationsverhalten zu fördern?

Nicht zuletzt sollen Ansatzpunkte für eine praxisnahe Gestaltung von Informations- und Beratungsangeboten aufgezeigt werden, die sich an empfundenen Informations- und Wissensdefiziten der Betriebe orientieren. Im Zuge dieser Evaluation sollen zusätzlich die Potentiale einer überbetrieblichen Organisation weinbaulicher Arbeiten beurteilt werden.



### 1.3 Vorgehensweise

Zunächst wird der Innovationsbegriff in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen beschrieben und in Bezug auf die landwirtschaftliche und insbesondere die weinbauliche Produktion eingeordnet. Eine detailliertere Betrachtung erfolgt durch mehrere Klassifizierungsansätze für Innovation (Kapitel 2.1). Diese zeigen unterschiedliche Dimensionen und inhaltliche Facetten von Innovation und deren Wirkung auf.

Im Anschluss wird die Bedeutung von Innovation in der weinbaulichen Praxis dargestellt (Kapitel 2.1.4). Die zeitliche Abfolge von wichtigen technischen Neuerungen im Weinbau wird betrachtet. Anhand historischer Kennzahlen über Erträge und Arbeitswirtschaft werden die Effekte von Innovation in verschiedenen prozessualen Bereichen der Traubenerzeugung nachvollzogen. Der Grundlagenteil schließt mit einer Analyse der aktuellen Struktur und Evolution der deutschen Weinbranche (Kapitel 2.2). Der Fokus liegt dabei auf der Entwicklung der genossenschaftsangehörigen Weinbaubetriebe und Winzergenossenschaften.

Darauf folgend wird der aktuelle Stand der Innovationsforschung unter besonderer Berücksichtigung der Weinbranche dargestellt (Kapitel 3). Die bisher verwendeten theoretischen Erklärungsansätze werden vorgestellt und ein Überblick über empirische Forschungsergebnisse wird gegeben. Die Analyse der bereits existierenden Literatur zeigt einige Determinanten, die die Innovationsaktivität auf Unternehmensebene beeinflussen auf und gibt Aufschluss über diverse Forschungslücken.

Das Kapitel zur Konzeption der empirischen Studie beschreibt die Methodik der Datenerhebung (Kapitel 4.1) und deren statistische Auswertung (Kapitel 4.2). Weiterhin werden einige Theoriebezüge als grundlegende Erklärungsansätze von Innovation dargestellt, die bisher nicht zur Erklärung des Innovationsverhaltens benutzt wurden (Kapitel 4.3). Hieraus werden forschungsleitende Hypothesen entwickelt.

Die empirischen Erhebungen, die dieser Arbeit zugrunde liegen, fokussieren sich auf genossenschaftsangehörige Weinbaubetriebe des Anbaugebietes Pfalz. Diese Fallbetrachtung wurde ausgewählt, da innerhalb des genossenschaftlichen Weinbaus das gesamte Größenspektrum von Kleinstbetrieben bis hin zu Großbetrieben untersucht werden kann und größenbedingte Unterschiede im Innovationsverhalten dadurch analysiert werden können. Zudem sollten mit der Untersuchung grundlegende Informationen für die Ausgestaltung von zielgerichteten Beratungsangeboten für Genossenschaftswinzer gewonnen werden. Die Betrachtung von Betrieben innerhalb einer Region bietet den Vorteil, dass diese Weinbau unter ähnlichen Produktionsbedingungen



betreiben und dadurch eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Betrieben gegeben ist. Im Anbaugebiet Pfalz wird Weinbau fast ausschließlich in sogenannten Direktzulanlagen betrieben.

Die Ergebnisse der empirischen Studie werden in drei getrennten Kapiteln (5, 6, 7) beschrieben.

Zuerst werden mehrere Strukturgleichungsmodelle entwickelt, innerhalb derer Zusammenhänge zwischen verschiedenen Determinanten der Innovationsaktivität in den genossenschaftsangehörigen Mitgliedsbetrieben dargestellt werden (Kapitel 5). Der verwendete Modellierungsansatz bietet die Möglichkeit, auch komplexere Beziehungen zwischen den Variablen aufzuzeigen.

Die genossenschaftsangehörigen Weinbaubetriebe werden ihrem Innovationsverhalten nach in homogene, innovationsstrategische Cluster aufgeteilt (Kapitel 6). Eine Clusterzentrenanalyse bietet tiefere Erkenntnisse über Betriebsmerkmale, Charakteristika, Motive und Einstellungen der Betriebsleiter innerhalb der strategischen Cluster.

Der von den Genossenschaftswinzern empfundene Unterstützungsbedarf durch die Genossenschaften wird ebenfalls durch eine Clusteranalyse ermittelt (Kapitel 7). Im Vordergrund dieser Untersuchung stehen der Informations- und Beratungsbedarf sowie die weinbauliche Aktivitäten, die die Mitgliedsbetriebe gerne outsourcen würden.

Die Studie schließt mit einer umfassenden Diskussion der empirischen Ergebnisse (Kapitel 8) und ordnet diese in den wissenschaftlichen Kontext ein. Der aus der Studie resultierende Forschungsbedarf wird aufgezeigt und Handlungsempfehlungen für die Praxis abgeleitet. Die durchgeführte Fallbetrachtung und daraus gewonnen Erkenntnisse sind auch auf andere Produktionszweige der Landwirtschaft übertragbar.



## 2 Grundlagen

Der Grundlagenteil der vorliegenden Arbeit führt auf breiter Ebene in das Thema Innovation ein und gibt einen Überblick über das Innovationsverständnis in der Wissenschaft sowie in der beruflichen Praxis der Weinwirtschaft (Kapitel 2.1). Ferner werden die aktuellen Strukturen und vergangenen Evolutionsprozesse der Branche beschrieben und treibende Faktoren für zukünftige Entwicklungen aufgezeigt (Kapitel 2.2).

### 2.1 Innovation: Begriff und Klassifikation

Das folgende Kapitel zielt darauf ab, den Innovationsbegriff zu charakterisieren und einen Überblick über Innovationsaktivitäten in der Weinbranche zu geben. Zunächst wird spezifisch das brancheninterne Innovationsverständnis der Weinwirtschaft erörtert. Darauf folgen verschiedene Definitionen des Innovationsbegriffs aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Bereichen. Eine tiefergehende Beschreibung des Begriffs wird anhand mehrerer Klassifizierungsansätze vorgenommen. Ergänzend zur literaturbasierten Einführung werden Innovationen in der weinbaulichen Praxis und deren ökonomischen Effekte vorgestellt.

#### 2.1.1 Verwendung des Innovationsbegriffs in der Weinbranche

Um einen Eindruck über die Verwendung des Innovationsbegriffs und dessen Bedeutung in der Weinbranche zu bekommen, bietet es sich an, einschlägige wissenschaftliche und berufspraktische Fachzeitschriften nach dem Schlagwort ‚Innovation‘ im Titel zu durchsuchen.<sup>1</sup> Die Fachdatenbank VitisVea ([www.vitis-vea.de](http://www.vitis-vea.de)) beinhaltet alle bedeutenden Publikationen der Weinbranche und wurde aus diesem Grund am 3. Januar 2012 abgefragt. Es konnten insgesamt 167 Artikel mit dem Wort ‚Innovation‘ identifiziert werden. Das Suchergebnis gibt einen qualitativen Eindruck über die Verwendung des Innovationsbegriffs im berufspraktischen, aber auch im wissenschaftlichen Diskurs und soll an dieser Stelle eingehender analysiert werden (Tabelle 1).

---

<sup>1</sup> Durch diese Analyse soll zunächst untersucht werden, was in der Branche als Innovation gilt. Im Gegensatz dazu steht im Kapitel ‚Stand der Forschung‘ die Analyse von Determinanten des Innovationsverhaltens im Vordergrund.



**Tabelle 1: Auswahl an Veröffentlichungen mit dem Schlagwort ‚Innovation‘ im Titel**

<b>Verwendungskontext des Innovationsbegriffs</b>	<b>Innovationsbereich</b>	<b>Innovationsform</b>	<b>Artikel/Quelle<sup>A</sup></b>
Qualitätsverbesserung von Pflanzgut in sizilianischen Rebschulen	Weinbau	Prozessinnovation	Borsellino et al., 2012
Neuzüchtungen	Weinbau	Produktinnovation	Bouquet und Boursiquot, 1999
Neue Rebsorten	Weinbau	Produktinnovation	Terleth und Pertoll, 2010
Neue Sorten bei Tafeltrauben	Weinbau	Produktinnovation	Jégouic, 2007
Pilzwiderstandsfähige Rebsorten (Piwis)	Weinbau	Produkt- und Prozessinnovation	Patzwahl et al., 1999
Maschinelle Rebenpflanzung im Steilhang	Weinbau	Prozessinnovation	Porten, 2005
Neue Methode beim Anbinden	Weinbau	Prozessinnovation	Gemrich, 1999
Neues Erziehungssystem/Drahtrahmen	Weinbau	Prozessinnovation	Milano und Rosato, 1978
Neuerung in der Gebläsetechnik	Weinbau	Prozessinnovation	Bäcker et al., 2009
Applikation von Herbiziden	Weinbau	Prozessinnovation	David, 1991
Fortschritte in der Botrytisbekämpfung	Weinbau	Prozessinnovation	Bernard, 1993
Praktiken im Weinbau, Verringerung des PSM-Einsatz = Umweltinnovation	Weinbau	Prozessinnovation	Ugaglia und Del'Homme 2010
Nachhaltige, umweltfreundliche Praktiken im Weinbau	Weinbau	Prozessinnovation	Lubell et al., 2011, Chiffolleau, 2005
Entwicklungen in der Praxis des ökologischen Weinbaus	Weinbau	Prozessinnovation	Hoffmann et al., 2004
Keltertechnik/Pressen in der Champagne	Kellerwirtschaft	Prozessinnovation	Pernot und Valade, 1995
Neuerungen bei der Mostvorklärung (Flotation)	Kellerwirtschaft	Prozessinnovation	Giacomini et al., 1994
Kaltgärung	Kellerwirtschaft	Prozessinnovation	Pilz, 1998
In der Kellerwirtschaft angewandte biotechnologische Produkte	Kellerwirtschaft	Prozessinnovation	Binder, 1998

- Fortsetzung auf der nächsten Seite -





**Fortsetzung Tabelle 1: Auswahl an Veröffentlichungen mit dem Schlagwort ‚Innovation‘ im Titel**

<b>Verwendungskontext des Innovationsbegriffs</b>	<b>Innovationsbereich</b>	<b>Innovationsform</b>	<b>Artikel/Quelle<sup>A</sup></b>
Neuerungen bei der Weinklärung	Kellerwirtschaft	Prozessinnovation	Establet und Mulinazzi, 1995
Neue Filtertechnik	Kellerwirtschaft	Prozessinnovation	Petgen, 2002
Neue Oenologische Verfahren	Kellerwirtschaft	Prozessinnovation	Christmann und Wittkowski, 2000
Verringerung der Umweltverschmutzung/-belastung durch Weinkellereien	Kellerwirtschaft	Prozessinnovation	Moletta und Raynal, 1992,
Alternative Produkte aus Trauben	Kellerwirtschaft	Produktinnovation	Montaigne, 1994
Neue Flaschenverschlüsse	Kellerwirtschaft, Vermarktung	Produkt- und Prozessinnovation	Kaltzin, 2006
Weinverpackung	Vermarktung	Produktinnovation	Wilson, 2008
Produktdesign/-gestaltung	Vermarktung	Marketinginnovation	Beverland, 2005
Intellektuelles Eigentum/ Markenschutz	Vermarktung	Marketinginnovation	Moreno Campos und Toledo Alarcon 2008
Messmethode zur Evaluierung des PSM-Einsatzes	Forschung	-	Wen-Juan et al., 2011
Neuerungen in der Analyse von Phenolen	Forschung	-	Russo et al., 2008
Methode in der Genomforschung: Entschlüsselung der DNA von <i>Oenococcus oeni</i>	Forschung	-	Torriani et al. 2009

<sup>A</sup> Die Quellenangaben dieser Tabelle sind im Literaturverzeichnis separat ausgewiesen.

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf Basis einer Literaturdatenbankabfrage (Vitis Vea, 3. Januar 2012)

Die Artikel lassen sich grob in verschiedene prozessuale Bereiche der Weinerzeugung unterteilen. Es zeigt sich, dass Innovationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, d.h. im Weinbau, der Kellerwirtschaft und in der Vermarktung beschrieben sind. Darüber hinaus werden auch verschiedene Fortschritte in der Weinforschung als Innovation bezeichnet. Eine genauere Analyse der Artikel in Bezug auf den Verwendungskontext des Innovationsbegriffes verdeutlicht zudem, dass das Wort inhaltlich für Produkt-, Prozess- und Marketinginnovationen, aber auch für neue wissenschaftliche Methoden verwandt wurde. Somit ist das Innovationsverständnis nicht zwangsläufig



materiell an neue technische Geräte oder neue Produkte gebunden. Innovationen können auch neue Praktiken oder Methoden sein, die auf bereits existierender technischem Standard oder bereits im Markt eingeführte Produkte aufbauen.

Es lässt sich weiterhin erkennen, dass der Innovationsbegriff nicht ausschließlich das Phänomen einer Sprache ist, in der der Begriff besonders häufig verwendet wird. Autoren, die in ihren Artikeln das Wort Innovation gebrauchen, haben ihre Veröffentlichungen in verschiedenen europäischen Sprachen abgefasst.

Die breite Verwendung des Begriffes „Innovation“ verdeutlicht nicht zuletzt, dass Innovation in der Branche positiv belegt ist und mit Fortschritt<sup>1</sup> assoziiert wird. Möglicherweise wird der Begriff von den Autoren auch dazu benutzt, um die Themen ihrer Artikel aus Sicht der Adressaten attraktiver und zukunftsweisender erscheinen zu lassen.

Allgemein lässt sich festhalten, dass der Innovationsbegriff in der Branche weit gefasst und uneinheitlich benutzt wird. Dies macht es notwendig, den Innovationsbegriff eingehender auf Basis anderer Literaturstellen zu definieren.

### 2.1.2 Definitionsansätze

Der Innovationsbegriff stammt aus dem Lateinischen (lat. innovatio) und bedeutet so viel wie Neuerung. Eine allgemeine und weit gefasste Definition des Wortes findet sich in der Brockhaus Enzyklopädie. Diese versteht unter Innovation eine „*planvolle Erneuerung mit dem Ziel, entweder etwas bestehendes zu optimieren oder Neues zu realisieren*“ (Brockhaus, 2006 S.323). Zuweilen wird der Begriff allerdings sehr viel enger eingegrenzt, was im Extrem dazu führt, dass ausschließlich Weltneuheiten darunter subsumiert werden (OECD, 2005, S.46). Im berufspraktischen Diskurs der Weinbranche (vgl. Tabelle 1) sowie in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen (vgl. Tabelle 2) wird der Innovationbegriff hingegen sehr viel weiter gefasst.

Um den Innovationsbegriff eingehender zu charakterisieren, werden im Folgenden mehrere ausgewählte Definitionen aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen dargestellt und beschrieben. Dabei soll insbesondere die Verbindung zwischen Innovation, der neoklassischen Produktionstheorie und das Innovationsverständnis der landwirtschaftlichen Beratungslehre herausgearbeitet werden. Diese beiden Perspektiven sind grundlegend für die empirische Studie dieser Arbeit (Tabelle 2).

---

<sup>1</sup> Der technische Fortschritt in der Landwirtschaft wird eingehender in Kapitel 2.1.3.2 auf Seite 15 ff. charakterisiert.



Tabelle 2: Verschiedene Definitionsansätze des Innovationsbegriffs

Wissenschaftliches Fachgebiet	Definition/Innovationsverständnis	Autor/Quelle
Volkswirtschaftslehre	<i>„Wir wollen daher die Innovation einfach als Aufstellung einer neuen Produktionsfunktion definieren.“</i>	Schumpeter, 1961, S.95
Landwirtschaftliche Betriebslehre	<i>„Der technische Fortschritt in der Landwirtschaft wirkt unter sonst gleichen Umständen zwar kostensparend, aber dennoch intensitätssteigernd auf die Betriebsweise ein.“</i>	Brinkmann, 1922, S.50
Diffusionsforschung	<i>„Innovation is an idea, practice or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption.“</i>	Rogers, 2003, S.12
Landwirtschaftliche Beratungslehre	<i>„Innovationen [...] können neue Produkte und Geräte, aber auch neue Verfahrensweisen sein [...], die mit verbesserten Problemlösungen im Zusammenhang stehen.“</i>	Albrecht et al., 1987, S.103
Agrarsoziologie	<i>„[...]innovation in agricultural industries refers to the application or novel combination of existing knowledge to solve practical problems during the growing or processing of agricultural products.“</i>	Kunc und Tiffin 2011, S.100
Volkswirtschaftslehre	<i>“An innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or new organizational method in business practice, workplace organization or external relations.“</i>	OECD, 2005, S.46

Quelle: Eigene Zusammenstellung

Joseph Schumpeter, einer der Wegbegründer der Innovationsforschung, beschreibt in seinem Buch Konjunkturzyklen *„Innovation [...] als Aufstellung einer neuen Produktionsfunktion“* (Schumpeter, 1961, S.95). Diese Begriffserklärung steht in inhaltlichem Bezug zur neoklassischen Produktionstheorie und bezieht sich implizit auf den Effekt von Innovationen: Die Einführung der Innovation kann beispielsweise zu einem geänderten Verhältnis der eingesetzten Produktionsfaktoren, zu einer Kostensenkung oder Ertragssteigerung führen, was sich in einer neuen Produktionsfunktion des Unternehmens zeigt (vgl. Koester und Cramon-Taubadel, 2001, S.2).

Produktionstheoretische Betrachtungen des landwirtschaftlichen Betriebes haben die agrarökonomische Forschung weithin geprägt. Dies zeigt sich zum Teil auch am Innovationsverständnis dieses Faches. In der deutschsprachigen Literatur wird dabei statt Innovation der Begriff des ,techni-



schen Fortschritt' synonym verwendet.<sup>1</sup> Brinkmanns Klassifikation des technischen Fortschritts in der Landwirtschaft, die in einem nachfolgenden Kapitel noch eingehender beschrieben wird, folgt ebenfalls einer produktionstheoretischen Sichtweise, wie seine Definition zeigt (Tabelle 2, Brinkmann, 1922, S.50).

In anderen Forschungsbereichen zeigt sich, wie zuvor in der Agrarökonomie, dass die Definition des Innovationsbegriffes eng in Verbindung mit dem Forschungsgegenstand definiert wird. Die Diffusionsforschung konzentriert sich beispielsweise auf Kommunikationsprozesse, die der Verbreitung von Innovationen zugrunde liegen. Das Innovationsverständnis dieser Disziplin ist, aufgrund des weiten Spektrums möglicher Kommunikationsinhalte, sehr weit gefasst: Jede Idee, Praktik oder jedes Objekt kann eine Innovation sein, sofern diese neu aus Sicht dessen ist, der sie implementiert (Rogers, 2003, S.12). Diese Definition verdeutlicht auch, dass:

1. Innovationen in der Forschung keine Weltneuheiten sein müssen, sondern lediglich subjektiv neu für einzelne Individuen (OECD, 2005, S.46).
2. Innovationen nicht zwangsläufig materieller Natur und Teil eines Produktes sein müssen (vgl. OECD, 2005, S.95).

In der landwirtschaftlichen Beratungslehre finden sich Definitionen, die aufgrund des engen theoretischen Bezugs dieses Fachgebiets zur Diffusionsforschung, vergleichbar sind. Albrecht et al. 1974 sehen beispielsweise „*neue Produkte und Geräte, aber auch neue Verfahrensweisen [als Innovationen an,] die mit verbesserten Problemlösungen in Zusammenhang stehen*“ (Albrecht et al., 1987, S.103). Das darüber hinaus in Tabelle 2 dargestellte Begriffsverständnis von Kunc betont die Bedeutung von Wissen und dessen Anwendung bei der Implementierung von Neuerungen (Kunc, 2011, S.100).

Einige führende Innovationsforscher haben im sogenannten Oslo Manual der OECD Richtlinien für die Erfassung und Interpretation von innovationsbezogenen Daten zusammengetragen. Darin findet sich eine allgemeinere Begriffsdefinition, die verschiedene prozessuale Unternehmensbereiche hervorhebt, in denen Innovationen eingeführt werden können (OECD, 2005, S.46).

Die vorgestellten Definitionen verdeutlichen, dass Innovation mehr ist als eine Weltneuheit. Aufgrund der Wirkung von Innovation auf die Produktionsfunktion, ist das Innovationsverständnis dieser Arbeit inhaltlich geprägt durch Brinkmanns Klassifikation des technischen Fortschritts in der

---

<sup>1</sup> Der Innovationsbegriff beinhaltet den Begriff des technischen Fortschritts und geht über diesen hinaus. Der technische Fortschritt bezieht sich stärker auf Neuerungen in der Produktion des Betriebes, während der Innovationsbegriff alle prozessualen Bereiche der betrieblichen Wertschöpfung einschließlich der Vermarktung beinhaltet (siehe bspw. Definition der OECD in Tabelle 2 und Charakterisierung des technischen Fortschritts in der Landwirtschaft auf Seite 15 ff.).



Landwirtschaft (Kapitel 2.1.3). Die Neuheitsanforderung an die Innovation hat damit ausschließlich subjektiven Charakter: Die Innovation muss neu für den sein, der sie implementiert, nicht für die gesamte Welt. Diese Sichtweise orientiert sich an der Diffusionsforschung und dem allgemeineren Verständnis der landwirtschaftlichen Beratungslehre (vgl. Albrecht et al. 1987, S.103).

### **2.1.3 Klassifikationsansätze**

In der Literatur finden sich verschiedene Klassifizierungsansätze, die unterschiedliche Eigenschaften und Inhalte des Innovationsbegriffs beschreiben. Im Folgenden sollen drei ausgewählte Ansätze vorgestellt werden. Die Betriebswirtschaftslehre strukturiert Innovation häufig in Dimensionen. Eine weit verbreitete Einteilung hierfür sind die Dimensionen nach Hauschildt (Hauschildt und Salomo, 2011, S.5-22). Diese stellen einen allumfassenden Ansatz dar, Innovation zu beschreiben. In der Agrarökonomie werden andere Kategorien verwandt, um Innovation zu klassifizieren (Koester und Cramon-Taubadel, 2001, Hein, 2009). Exemplarisch werden für diesen Wissenschaftsbereich zwei Klassifizierungsansätze vorgestellt. Brinkmann nimmt beispielsweise eine inhaltliche Einteilung verschiedener Arten des technischen Fortschritts vor. Hicks charakterisiert Innovationen hingegen nach deren arbeitskraftsubstituierender Wirkung. Er unterscheidet sogenannte neutrale und nicht-neutrale Innovationen (Hicks, 1963).

#### **2.1.3.1 Dimensionen der Innovation nach Hauschildt**

Aufgrund der Komplexität des Innovationsbegriffs finden sich in der Literatur Ansätze, die Innovation in mehreren Dimensionen charakterisieren (vgl. Hauschildt und Salomo, 2011, Roth, 2009). Hauschildt und Salomo unterscheiden fünf Dimensionen (Tabelle 3), die nachfolgend erläutert werden sollen. Diese Einteilung stellt allerdings keine absolute Anzahl dar. Im Rahmen einer Literaturstudie konnten Crossan und Apayadin (2010) eine noch höhere Anzahl an Dimensionen identifizieren. Es ist daher kritisch anzumerken, dass diese multidimensionale Sichtweise zwar eine Unterscheidung verschiedener Dimension vorgibt, und damit implizit auch nahelegt, dass diese getrennt voneinander messbar wären. In der Erhebungspraxis kommt es allerdings häufig zu Überschneidungen und Zuordnungsproblemen zwischen den Dimensionen und dazugehörigen Messskalen (vgl. OECD, 2005 S.53ff.).


**Tabelle 3: Dimensionen der Innovation nach Hauschildt**

<b>Dimension von Innovation</b>	<b>Frage</b>	<b>Ausprägung der Dimension</b>
Inhaltliche Dimension	Was ist Neu?	Produkt-, Prozess-, Marketing- und Geschäftsfeldinnovation
Intensitätsdimension	Wie neu?	Inkrementell vs. radikal
Subjektive Dimension	Neu für wen?	Neu für eine Person/ ein Unternehmen; Neu für die Welt
Prozessuale Dimension	Wo beginnt, wo endet neu?	Innovationsprozess: Idee, Invention, Innovation, Routine
Normative Dimension	Neu=erfolgreich?	Unternehmenserfolg

Quelle: Hauschildt und Salomo, 2011, S.5-22

Hauschildt und Salomons (2011, S.5-22) Innovationsverständnis soll nachfolgend kurz vorgestellt werden. Die Autoren nutzen bestimmte Fragen, um die Dimensionen von Innovation zu charakterisieren.

Die inhaltliche Dimension der Innovation kann durch die Antwort auf die Frage ‚Was ist neu?‘ beantwortet werden. Neu im Sinne dieser Dimension können zum Beispiel bei technischen Innovationen Produkte, Prozesse oder technisches Wissen sein. Bei Innovationen innerhalb eines Unternehmens können eine geänderte Firmenstruktur, eine neue Unternehmenskultur oder die Einführung neuer Systeme eine Innovation sein. Darüber hinaus kann sie die Änderung gesamter Geschäftsmodelle aufgrund sich verändernder Märkte mit einbeziehen (Hauschildt und Salomo, 2011, S.9). In der Literatur wird die Ausprägung der inhaltlichen Dimension durch Kategorien wie Produkt-, Prozess-, Geschäftsmodell- und Marketinginnovation beschrieben (OECD, 2005, S. 53ff.).

Die Intensitätsdimension beschreibt den Innovationsgrad, d.h. ‚wie neu?‘ eine Innovation ist. Innerhalb dieser Dimension lassen sich Innovationen im Spannungsfeld zwischen den Extremen radikaler und inkrementeller Innovationen einordnen (vgl. Ettl et al., 1984). Als radikale Innovationen werden solche verstanden, deren Entwicklungszeit lang ist, deren Investitionskosten hoch sind, die den Kundennutzen erhöhen und einem Unternehmen einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil bringen. In-



inkrementelle Innovationen entsprechen dem Gegenteil, einer Veränderung in kleineren Innovationsschritten, die an Entwicklungstrajektorien gebunden ist (vgl. Hensel und Wirsam, 2008, S. 18).<sup>1</sup>

Die subjektive Dimension beschreibt, für ‚wen?‘ die Innovation neu ist. Was für den einen als Neuerung erscheint, ist für andere möglicherweise altbekannt. Eine Innovation kann demnach Neu für ein Individuum, für ein Unternehmen, die Branche, die gesamte Menschheit oder gar die ganze Welt sein (Hauschildt und Salomo, 2011, S.79). Dies impliziert, dass der Innovationsbegriff aus subjektiver Perspektive auch Imitationen mit einschließt. Die subjektive Dimension hat eine Auswirkung darauf, was als Innovation gewertet wird. Nach einer Definition der OECD gilt alles als Innovation, was neu für ein Unternehmen ist (OECD, 2005, S. 46).

Die prozessuale Sichtweise auf Innovation fragt danach, wo innerhalb eines Innovationsprozesses die Innovation beginnt und ab wann die Innovation Teil der Firmenroutine ist. Dieser Sichtweise liegt der gewöhnliche Ablauf eines Innovationsprozesses von der ersten Idee, einer ersten Initiative über die Entwicklung und Implementierung von etwas neuem zugrunde (Hauschildt und Salomo, 2011, S. 20).

Die normative Dimension der Innovation fragt nach dem Erfolg einer Innovation. Je nach Innovationsart und dem Grad der Neuerung stehen Innovationsprojekte unter einem mehr oder minder großen Erfolgsrisiko. Pearson (1990) unterscheidet zwei grundlegende Ursachen, die Risiken für Innovationsprojekte bergen: Den Grad der technologischen Unsicherheit und den Grad der Unsicherheit von Seiten des Marktes. Hinzu kommen Strategie- und Managementrisiken (vgl. Vargas-Hernández, 2011).

### **2.1.3.2 Innovationsinhalte in der Landwirtschaft nach Brinkmann**

In der deutschsprachigen Agrarökonomie hat die Klassifikation des technischen Fortschritts nach Brinkmann breiten Anklang gefunden (Brinkmann, 1922, S.50). Diese beschreibt spezifische Innovationsinhalte der landwirtschaftlichen Produktion und teilt diese in drei Kategorien ein:

1. Biologisch-technischen Fortschritt,
2. Mechanisch-technischen Fortschritt,
3. Organisatorisch-technischen Fortschritt (vgl. Koester, 2010, S.105).

---

<sup>1</sup> Die Grenzen zwischen beiden Konzepten (inkrementelle und radikale Innovation) sind dabei unklar und inkonsistent. Die daraus resultierende Komplexität führt dazu, dass es keine einheitliche Konvention zur Messung des Innovationsgrades gibt (vgl. GATIGNON, H., TUSHMAN, M. L., SMITH, W. & ANDERSON, P. 2002. A Structural Approach to Assessing Innovation: Construct Development of Innovation Locus, Type, and Characteristics. *Management Science*, 48, 1103-1122.)