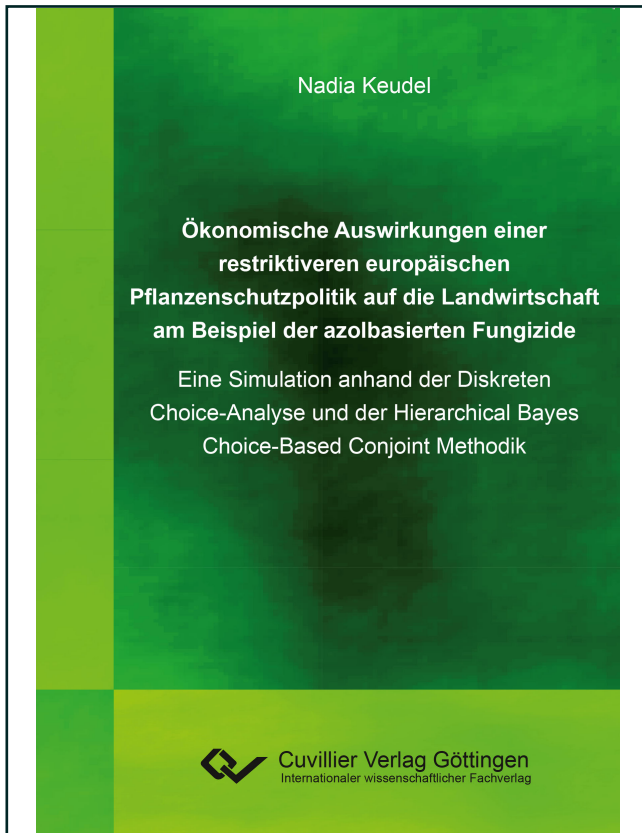




Nadia Keudel (Autor)

**Ökonomische Auswirkungen einer restriktiveren europäischen
Pflanzenschutzpolitik auf die Landwirtschaft am Beispiel der
azolbasierten Fungizide**

*Eine Simulation anhand der Diskreten Choice-Analyse und der
Hierarchical Bayes Choice-Based Conjoint Methodik*



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7718>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XIV
Tabellenverzeichnis	XVII
Abkürzungsverzeichnis	XIX
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Zielsetzung	1
1.2 Vorgehensweise und Abgrenzung	5
2 Deskriptive Analyse der Märkte für Weizen und Pflanzenschutzmittel.....	8
2.1 Der Welt-Weizenmarkt: Prognosen und Trends	8
2.2 Entwicklung der Erntemengen von Weizen in Europa.....	9
2.3 Der Pflanzenschutzmarkt: Einflussfaktoren.....	10
2.3.1 Begrifflichkeit Pflanzenschutz	11
2.3.2 Kennzahlen des weltweiten und europäischen Pflanzenschutzmarktes	12
2.3.3 Entwicklung des deutschen Pflanzenschutzmarktes	15
2.4 Zusammenfassung	18
3 Pathogene Myzeten im Weizen	20
3.1 Septoria-Blattdürre (<i>Septoria tritici</i>).....	20
3.2 Weizenrost (<i>Puccinia Graminis</i> Var. <i>Tritici</i>)	21
3.2.1 Braunrost (<i>Puccinia Recondita</i> F. Sp. <i>Tritici</i>).....	21
3.2.2 Gelbrost (<i>Puccinia Striiformis</i> F. Sp. <i>Tritici</i>).....	21
3.3 Halmbruchkrankheit	21
3.4 Pilzgattung <i>Fusarium</i> in Weizen.....	22
3.5 Echter Mehltau in Weizen (<i>Erysiphe Graminis</i> F. Sp. <i>Tritici</i>).....	22



3.6 DTR-Blattdürre bei Weizen (<i>Drechslera Tritici-Repentis</i>)	22
4 Fungizide	24
4.1 Bedeutung von Fungiziden	24
4.2 Herausforderungen für Fungizide - Resistenzanstieg	25
4.3 Wirkungsweise und Klassifizierung der Fungizide	26
4.3.1 Nicht-systemische Fungizide (Kontaktfungizide)	26
4.3.2 Systemische Fungizide	28
4.3.2.1 Morpholine	28
4.3.2.2 Carboxamide	28
4.3.2.3 Azole	29
5 Internationale Regularien für Pflanzenschutzmittel	32
5.1 Neue rechtliche Grundlagen für Pflanzenschutzmittel	32
5.2 EU-Direktive zum Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln	33
5.2.1 Vergleichende Bewertung von Pflanzenschutzmitteln innerhalb der EU: Substitutionsliste	34
5.2.2 Festlegung von Ausschlusskriterien (Cut-off-Kriterien) für endokrin wirksame Stoffe und mögliche Konsequenzen	35
6 Empirische Analyse – Teil 1: Qualitative Experteninterviews	40
6.1 Befragungsregionen und Stichprobe	41
6.2 Fragebogendesign	42
6.3 Deskriptive Statistik	45
6.4 Vorstellung der Ergebnisse	46
6.4.1 Vergleich verschiedener Fungizid-Wirkstoffklassen	46
6.4.2 Bewertung der Wirkstoffklasse der Azole	50
6.4.3 Bewertung des Wirkstoffs Epoxiconazol	53
6.4.4 Einschätzung der Konsequenzen und Anwendungsänderungen durch zukünftige striktere Regularien	55
6.5 Zusammenfassung	58



7 Methoden der Präferenzmessung.....	60
7.1 Überblick über Verfahren der Präferenzmessung	60
7.1.1 Kompositionelle Verfahren	62
7.1.1.1 Self-Explicated Verfahren	62
7.1.2 Hybride Verfahren	63
7.1.2.1 Hybride Conjoint-Analyse (HCA)	63
7.1.2.2 Adaptive Conjoint-Analyse (ACA).....	64
7.1.2.3 Golden Conjoint-Analyse (GC).....	65
7.1.3 Dekompositionelle Verfahren	65
7.1.3.1 Kontingente Bewertung	65
7.1.3.2 Conjoint-Analyse	66
7.1.3.3 Traditionelle Conjoint-Analyse (TCA).....	68
7.1.3.4 Diskrete Choice-Analyse (DCA)	69
7.2 Vorstellung der Diskreten Choice-Analyse	72
7.2.1 Ablaufschritte der Diskreten Choice-Analyse	72
7.2.2 Gütekriterien zur Beurteilung der Zuverlässigkeit der Diskreten Choice-Analyse	79
7.2.2.1 Reliabilität	79
7.2.2.2 Validität.....	80
7.2.3 Theoretische Verankerung der Diskreten Choice-Analyse in der Zufallsnutzentheorie	82
7.2.3.1 Herleitung des multinomialen Logit-Modells	85
7.2.3.2 Das Maximum-Likelihood-Verfahren zur Schätzung der Modellparameter	89
7.2.3.3 Elastizitäten.....	92
7.2.3.4 Beurteilung der Güte der geschätzten Nutzenfunktion	93
7.2.3.4.1 Likelihood-Ratio-Index.....	93
7.2.3.4.2 Likelihood-Ratio-Test.....	95
7.2.3.4.3 Akaike-Informationskriterium.....	95
7.2.3.4.4 Devianz	96



7.2.3.4.5 Prognoseerfolg	96
7.2.3.5 Präferenzheterogenität	97
7.3 Die Hierarchical Bayes Choice-Based Conjoint-Analyse.....	99
7.3.1 Theoretische Fundierung der Hierarchical Bayes Choice-Based Conjoint-Analyse in der Bayes-Statistik	99
7.3.2 Modellebenen der Hierarchical Bayes Choice-Based Conjoint- Analyse	102
7.3.3 Schätzung der Nutzenparameter	104
7.3.3.1 Schätzalgorithmus	104
7.3.3.2 Beurteilung der Güte der geschätzten Nutzenfunktion	109
7.4 Begründung und Auswahl der Modelle für die Simulationsstudie	110
8 Empirische Analyse - Teil 2: Simulationsstudie - Anwendung der Diskreten Choice-Analyse	112
8.1 Studiendesign	112
8.1.1 Inhaltliche Aspekte der Simulationsstudie	112
8.1.2 Fragebogendesign	119
8.1.3 Befragungsorganisation und -durchführung	121
8.1.4 Statistik der Stichprobenerhebung	122
8.2 Ergebnisse der Simulationsstudie	124
8.2.1 Counting-Analyse	125
8.2.2 Multinomiale Logit-Modellschätzungen	126
8.2.3 Relative Wichtigkeiten der Attribute	132
8.2.4 Prognosevalidität	133
8.2.5 Marktsimulationen	135
8.2.6 Monetäre nachfrageseitige Bewertung von Nutzungsänderungen für ausgewählte Produkte	150
8.3 Zusammenfassung	155



9 Empirische Analyse - Teil 3: Simulationsstudie - Anwendung der Hierarchical Bayes Choice-Based Conjoint-Analyse	157
9.1 Modellierung der Nutzenparameter	157
9.2 Schätzung der Nutzenparameter	159
9.3 Beurteilung der Güte der geschätzten Nutzenfunktion und Interpretation der Schätzergebnisse.....	161
9.4 Diskussion der Ergebnisse und Vergleich der Methoden ...	168
10 Zusammenfassung	170
Literaturverzeichnis	175
Anhang.....	196