

Schutz und Erhaltung tiergenetischer Ressourcen – Überlegungen zu ihrem Erhalt durch den Markt

Protection and conservation of animal genetic resources – considering their protection in the market

Lena BACKHAUS und Holger BERGMANN

Zusammenfassung

Die landwirtschaftliche Nutzung von alten Landrassen ist aufgrund schlechterer Marktleistungen rückläufig. Deutschland hat sich mit der „Konvention über die Biologische Vielfalt“ zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung genetischer Ressourcen verpflichtet. Die spezifischen Förderprogramme zur Unterstützung bedrohter Nutztierassen stehen jedoch zunehmend unter Finanzierungsvorbehalt. Deshalb stellt sich die Frage, inwieweit die Erhaltung tiergenetischer Ressourcen weiterhin von der öffentlichen Hand gefördert werden kann oder ob sich alternativ erhöhte Absatzpreise auf den Märkten durchsetzen lassen. Zur Beantwortung dieser Frage wurde anhand des „Harzer Rotvieh“ eine Befragung mit 150 Touristen in St. Andreasberg im Harz durchgeführt. Die Discrete Choice Analyse fand Anwendung, basierend auf dem Konditionalen Logit Model, und eine Marktabsatzfunktion wurde geschätzt. Die Ergebnisse der Schätzung ergaben, dass bei geeigneter Preiswahl stark erhöhte Absatzpreise für das Harzer Rotvieh durchsetzbar sind.

Schlagerworte: Tiergenetische Ressourcen, Discrete Choice Analyse, Harzer Rotvieh, Marktpotential, Bedrohte Tierarten

Summary

Caused by lower profitability, the use of land races in animal production has extremely decreasing importance. Germany is obliged to protect and conserve endangered species due to signing the “Convention on Biological Diversity”. The continuity of public support programs for endangered species is not sure subject to financial

restrictions. Therefore the question arises how this obligation could be fulfilled by public expenses or alternatively higher market prices. To analyse this question, the old landrace "Harzer Rotvieh" has been chosen and 150 tourists in St. Andreasberg in the Harz region have been interviewed. The Discrete Choice Analysis has been used to analyse the results, based on a conditional logit model, and a demand function has been estimated. The results show that Harzer Rotvieh can be sold at higher prices by obtaining a reasonably high market share.

Keywords: Animal genetic resources, Discrete Choice Analysis, Harzer Rotvieh, market potential, endangered breeds

1. Einleitung

Viele einheimische Nutztierassen sind heute vom Aussterben bedroht. Ihre Nutzungsrichtung wurde nicht mehr benötigt und/oder ihre Leistung war neueren Kreuzungsprodukten wie Hybriden beispielsweise unterlegen und damit einhergehend ihre Rentabilität geringer. Das führte zu einem starken Rückgang der Bestandszahlen. (TIERGENETISCHE RESSOURCEN: NATIONALES FACHPROGRAMM (NFP), 2004, 16 f.). BACKHAUS (2006, 55 f.) zeigt, dass die Haltung von Landrassen auch zu einem nicht unerheblichen Teil von persönlichen Motiven abhängt und damit teilweise unabhängig von Deckungsbeiträgen ist. Gleichwohl ist nicht geklärt, ob der Erhalt alter Rassen und Sorten in landwirtschaftlichen Betrieben auch von künftigen Generationen durchgeführt werden wird. Bei ständig schlechter werdender öffentlicher Haushaltslage ist es deshalb notwendig, die Rentabilität der Produktionsverfahren „Haltung alter Landrassen“ zu verbessern. Dies kann durch höhere Absatzpreise oder erhöhte staatliche Unterstützung erreicht werden. Während offensichtlich ist, dass öffentliche Mittel zunehmend Kürzungszwängen unterliegen, kann die Möglichkeit bestehen, tiergenetische Ressourcen bzw. die auf ihnen basierenden Produkte zu erhöhten Preisen auf den Lebensmittelmärkten zu vermarkten. Inwieweit sich solche höheren Absatzpreise auch tatsächlich auf dem Markt durchsetzen lassen, kann mit Marktforschungsmethoden wie der Discrete Choice Analyse (PROFETA et al., 2005, 192 f.) überprüft werden.

2. Tiergenetische Ressourcen - der politische Rahmen

Tiergenetische Ressourcen können definiert werden als jegliches Material von land- und ernährungswirtschaftlich genutzten Tieren (Nutztieren), das funktionale Erbinheiten enthält und einen tatsächlichen oder potenziellen Wert hat (vgl. CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (CBD), 2005a; NFP, 2004, 16 f.).

Aus ökonomischer Sicht kann der Wert von Biodiversität und damit auch die Bedeutung tiergenetischer Ressourcen anhand des Total Economic Value beschrieben werden. So setzt sich nach MARGGRAF (2005, 3 f.) der ökonomische Wert von Biodiversität aus einem Produktionswert und einem Konsumwert zusammen: Beispielsweise können Resistenzgene alter Landrassen nicht nur zur Erzeugung von Marktgütern genutzt werden, sondern auch der Anblick der Tiere ästhetischen Nutzen stiften.

Diese Bedeutung tiergenetischer Ressourcen ist durch die „Convention on Biological Diversity“, die 1992 von mehr als 170 Staaten unterzeichnet wurde, international anerkannt worden. Die Staaten haben sich verpflichtet, die biologische Vielfalt zu erhalten, ihre Bestandteile nachhaltig zu nutzen und die aus der Nutzung von genetischen Ressourcen entstehenden Gewinne gerecht aufzuteilen (vgl. NFP, 2004, 16 f.; CBD, 2005b).

Die Bundesrepublik Deutschland kommt mit verschiedenen Aktivitäten diesen internationalen Verpflichtungen nach (vgl. BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG (BLE), 2006a). So wurde ein von der Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) geforderter Länderbericht mit der Erarbeitung eines „Nationalen Fachprogramms tiergenetische Ressourcen“ verbunden. Ein wesentlicher Aspekt des Fachprogramms ist die Einführung eines Monitorings aller Rassen, unabhängig von ihrer Bedrohung, und die Einteilung in Gefährdungskategorien anhand ihrer effektiven Populationsgrößen. Ab einem festgelegten Gefährdungsstatus soll eine Ex-situ-Erhaltung in Form von Kryokonservierungsprogrammen initiiert werden. Bei einem noch höheren Gefährdungsgrad soll schließlich die In-situ-Erhaltung durch ein Erhaltungszuchtprogramm gefördert werden (vgl. NFP, 2004, 28 f.).

Die Förderung vom Aussterben bedrohter Nutzierrassen erfolgt derzeit hauptsächlich auf der Ebene der Bundesländer, häufig im

Rahmen von Agrarumweltprogrammen nach VO (EG) Nr. 1257/99 mit Kofinanzierung durch die EU. Die EU-rechtlichen Vorgaben erlauben im Wesentlichen Haltungsprämien. (vgl. NFP, 2004, 47 f.; BLE, 2006b). Das Rote Höhenvieh wird derzeit von fünf Bundesländern, kofinanziert durch die EU, mit Haltungsprämien gefördert. Je nach Bundesland differieren bspw. die Prämien je Muttertier von 102 € bis 180 € (vgl. BLE, 2006c, d).

3. Konzeption einer empirischen Fallstudie zur Bedeutung des Harzer Rotviehs in der Kaufentscheidung von Touristen

Zur Untersuchung der dargestellten Frage wurde die Discrete Choice Analyse angewandt, ein nach PROFETA et al. (2005, 192 f.) flexibles Verfahren zur Abbildung von Präferenzstrukturen. Mit der Discrete Choice Analyse werden in dieser Arbeit die Beziehungen zwischen geäußertem Kaufverhalten, touristischem Verhalten und sozioökonomischen Charakteristika untersucht. Damit handelt es sich aufgrund der besonderen Situation des Untersuchungsortes um eine Erweiterung des allgemeinen Modells aus beobachtbarem Kaufverhalten und soziodemographischen Charakteristika.

Unterstellt wurde für diese Erhebung das in Abb. 1 dargestellte Modell der Kaufentscheidung.

Formalmathematisch wird deshalb für diese Arbeit unterstellt, dass das betrachtete Individuum seinen Nutzen (U) der Kaufentscheidung maximiert:

Max U = U (Marketing Mix, Soziodemographie, touristisches Verhalten, Fehlerkomponente)

Der Ablauf einer Discrete Choice Analyse ist vergleichbar einer Conjoint Analyse, ist aber nach Ansicht von PROFETA et al. (2005, 192 f.) durch die diskrete Wahl ähnlich einer realen Kaufsituation vergleichbar.

Mathematisch-methodisch handelt es sich um eine auf dem Konditionalen Logit Modell basierende Methode (URBAN, 1993, 120 f.). Dieses Verfahren erlaubt es, den Einfluss einzelner Produktmerkmale merkmalspezifisch zu schätzen, wodurch eine differenziertere Betrachtung möglich wird (vgl. PROFETA et al., 2005, 196), mit der Preiselastizitäten oder Marktanteile geschätzt werden können.

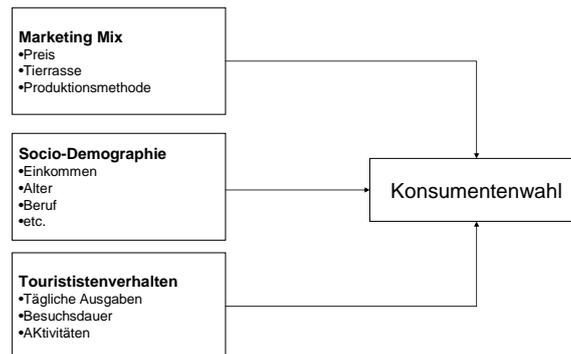


Abb. 1 Modell der Kaufentscheidung

Quelle: Eigene Darstellung

Unterstellt für diese Untersuchung wurde, dass der Rindfleischverzehr und -kauf in einem Restaurant stattfindet. Zwar zeigt die relevante Literatur, dass im Allgemeinen der Absatz über den Lebensmitteleinzelhandel (LEH) vorzuziehen ist (SPILLER et al. 2004, 29 f. bzw. LÜTH, 2003, 15 f.), eine solche Strategie verbietet sich jedoch beim Harzer Rotvieh aufgrund der geringen Herdengröße (unter 300 Stück bundesweit), da gängige Partiegrößen, die dem LEH angedient werden könnten, weit über der jährlichen Reproduktionsgröße des Harzer Rotviehs liegen würden.

Da davon auszugehen war, dass der überwiegende Teil der zu Befragenden bereits in einem Restaurant in St. Andreasberg gegessen hatte, konnte vorausgesetzt werden, dass ihnen das Basisgut „Rindfleisch aus unbekannter konventioneller Produktion“ mit einem Preis pro Portion von ~12 € mit Beilagen¹, bereits bekannt war.

Ausgangspunkt der Discrete Choice Analyse ist der zielgerichtete Aufbau eines Experimentalsets. Dabei ist zu beachten, dass die

¹ Eigene Erhebungen im April/Mai 2005.

Wahlentscheidung möglichst realitätsnah gestaltet wird und die vorgestellten Produkteigenschaften für die Konsumenten relevant sind. Für diese Arbeit wurden drei verschiedene Attribute zur Charakterisierung der Produkte ausgewählt:

Die Rindviehrasse („Harzer Rotvieh“ versus „Konventionelles Vieh“), die Produktionsart („saisonale Außenhaltung“ mit Nutzung von Harzer Bergwiesen versus „ganzjährige Stallhaltung“) und der Preis (12 €, 15 € und 18 € pro Portion).

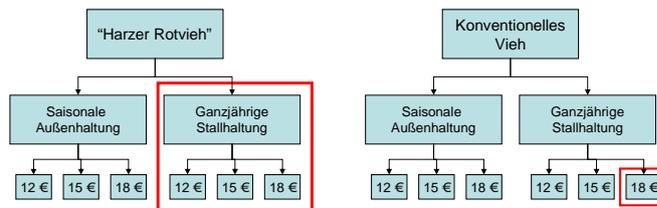


Abb. 2 Auswahl des Choice Sets

Quelle: Eigene Darstellung

Die umrandeten Choice Sets (siehe Abb. 2) sind realitätsfern und wurden daher nicht abgefragt. Für die Untersuchung wurde neben dem jeweiligen Vergleich von Harzer Rotvieh und konventionellem Rindvieh auch die Möglichkeit des Nichtkaufes eröffnet, um Meinungslosigkeit und Vegetariern eine Wahlmöglichkeit zu eröffnen. Der Fragebogen wurde in drei Teile unterteilt: In einen ersten Teil, mit dem das touristische Angebot und die negativen und positiven Aspekte von St. Andreasberg bewertet wurden, einen zweiten Teil, in dem die Discrete Choice Analyse (mit jeweils drei zufällig ausgewählten Wahlmöglichkeiten zwischen Rotvieh und

konventionellem Rindvieh) vorgenommen wurde und einen dritten Teil zur Erhebung soziodemographischer Charakteristika.

4. Ergebnisse der Befragung

Die Befragung wurde an zwei Tagen im Juni im Rahmen des Wiesenblütenfests durchgeführt. Am Samstag, den 11.06.2005 wurde eine Befragung auf einem Heimatabend im Kurhaus von St. Andreasberg von 19:00 bis 22:15 Uhr durchgeführt, bei der 55 Personen befragt wurden. Am Sonntag, den 12.06.2005 wurden auf dem Festplatz des Wiesenblütenfestes zwischen 10:00 und 14:15 Uhr 150 Personen befragt. In die Auswertung gingen von den insgesamt 205 auswertbaren lediglich die 150 Fragebögen von Tages- und Langzeittouristen in St. Andreasberg ein. Aufgrund des Charakters der Befragung als Kombination aus mündlicher und schriftlicher Befragung konnten Fragen gleich vor Ort geklärt werden.

Aus dem oben vorgestellten Modell (siehe Abbildung 1) wird durch eine Kombination aus individuellen und markenspezifischen Eigenschaften mit Hilfe des „Random Utility Modells“ die Konsumentenwahl modelliert (consumer choice modelling). Mit Hilfe dieses Ansatzes, der durch MCFADDEN seit 1974 (vgl. MCFADDEN, 1974) entwickelt worden ist, kann die Wahrscheinlichkeit, dass ein Individuum ein bestimmtes durch seine Attribute gekennzeichnetes Gut wählt, mit Hilfe der Nutzenunterschiede modelliert werden. Diese Nutzenunterschiede (dU) können aufgrund der Annahme der individuellen Nutzenmaximierung jeweils für einzelne Personen (n) bei ihrer Wahl des Gutes (k) in der folgenden Form beschrieben werden.

$$U(n, k) = V(n, k) + \varepsilon(n, k) \quad \text{Formel (1)}$$

mit

U - Nutzenniveau

V - Komponenten der Kaufentscheidung

ε - normalverteilte Störvariable

n - Individuum

k - Gut

Dieser Nutzen (bezogen auf ein Individuum) besitzt - dem unterstellten Modell der Kaufentscheidung folgend - drei

Komponenten, die durch den Fragebogen erhoben wurden, sowie eine normalverteilte Störvariable.

Die resultierende Schätzung der Beziehungen kann deshalb Hinweise geben, inwieweit der Kauf von unterschiedlichen Personengruppen wahrscheinlicher ist als bei anderen.

Anders ausgedrückt, wird im Rahmen von Rational Choice Analysen mit wahrscheinlichkeitstheoretischen Überlegungen die erwartete Wahrscheinlichkeit für jedes Individuum modelliert. Die oben genannte Formel wird damit erweitert zu:

$$P(n;k) = \text{Prob} [UI(n,k) - UII(n,k) > \epsilon I - \epsilon II] \quad \text{Formel (2)}$$

mit

P - Wahrscheinlichkeit das Gut zu kaufen

UI - Nutzen des Gutes I

UII - Nutzen des Gutes II

e- Störvariable für Gut I bzw. II

Standardmäßig zeigt sich der Einfluss einer solchen Störgröße deshalb in der Genauigkeit der Schätzung ausgedrückt durch das r^2 (korr.) bzw. das pseudo r^2 , welches gemeinhin bei sozialwissenschaftlichen Untersuchungen als vertrauenswürdig in einem Bereich von 0,2 und höher angesehen werden kann (vgl. DIEKMANN 2000, 202 f.; BERGMANN, 2003, 80 f.).

In dieser Erhebung stellen Rentner die mit Abstand größte Berufsgruppe mit 43,3 % aller Touristen. Dies ist bei dem erhobenen Altersdurchschnitt von 52 Jahren nicht verwunderlich, da er damit 5 Jahre über dem Altersdurchschnitt der gesamten deutschen Bevölkerung liegt. Der Frauenanteil in der Stichprobe lag bei 52 %. Die Befragten gaben im Schnitt 40 €/ Tag vor Ort aus.

Die Touristen hatten ein durchschnittliches Bruttoeinkommen von 1750 €/Monat und ihren Hauptwohnsitz weitgehend im Nordwestdeutschen Raum. Auch hier war wieder festzustellen, dass im Vergleich zum allgemeinen Durchschnitt in Deutschland geringere Werte gemessen wurden.

Die Auswertung konnte im Folgenden mit Hilfe von Stata 9.0 und SPSS 14.0 durchgeführt werden.

Mit Hilfe einer Konditionalen Logistischen Regression konnten in einem ersten Schritt der Auswertungen mit Stata folgende Ergebnisse in Tabelle 1 festgestellt werden.

Erwartungsgemäß waren die jeweiligen Eigenpreise hochsignifikant (Harzer Rotvieh) bzw. signifikant (Konv. Rind) mit der Kaufentscheidung korreliert. Dagegen besaß lediglich der Kreuzpreis bei der Wahl des Harzer Rotvieh einen hoch signifikanten Einfluss, während beim konventionellen Rind ein Einfluss nicht nachgewiesen werden konnte. In beiden Fällen hatte die Produktionsweise des konventionellen Rindviehs einen Einfluss auf die Konsumentenentscheidung. Während dieser jedoch bei Harzer Rotvieh-Wahl nur auf einem 85 % Niveau nachgewiesen werden konnte, zeigte sich, dass die Produktionsweise für konventionelles Rindfleisch einen signifikanten Einfluss besaß.

Tab. 1 Schätzergebnisse der Konditional Logistischen Regression (N = 150)

Konsumentenwahl	Koeffizient	Odds Ratio	Standardfehler	P> z
Harzer Rotvieh (DV*)	1.14	3.13	0.96	0.24
Eigenpreis Harzer Rotvieh	-0.23	0.80	0.06	0.00
Produktionsmethode Konv. Rind (0 = extensiv; 1 = intensiv)	0.34	1.41	0.23	0.14
Preis Konv. Rind (Kreuzpreis)	0.10	1.11	0.04	0.02
Tägliche Ausgaben 1	0.52	1.68	0.23	0.02
Dauer des Besuches 1	0.03	1.03	0.01	0.01
Konv. Rind (DV)	-0.61	0.54	1.68	0.72
Kreuzpreis Harzer Rotvieh	-0.01	0.99	0.10	0.94
Produktionsmethode Konv. Rind (0 = extensiv; 1 = intensiv)	-1.32	0.27	0.37	0.00
Eigenpreis Konv. Rind	-0.10	0.91	0.09	0.26
Tägliche Ausgaben 2	0.76	2.14	0.32	0.02
Dauer des Besuchs 2	0.00	1.00	0.02	0.93

LR $\chi^2(12) = 233.51$; Log likelihood = -550.76; Pseudo $r^2 = 0.1749$

*DV = Dummy Variable

Quelle: Eigene Berechnungen

Schließlich zeigte die Signifikanzniveauanalyse bei den Variablen „Tägliche Ausgaben“ und „Dauer des Besuches“, dass die tägliche Ausgabensumme vor Ort einen höchst signifikant positiven Einfluss

auf die Wahlentscheidung für Rindfleisch insgesamt besaß. Die Dauer des Besuches dagegen spielte lediglich bei der Entscheidung für Harzer Rotvieh eine signifikante Rolle, während ein Einfluss bei konventionellem Rind abgelehnt werden musste. Insgesamt zeigt die Auswertung der Odds Ratio Daten in beiden Fällen, dass die Wahlentscheidung überproportional von den täglichen Ausgaben vor Ort abhängt, während die jeweiligen Eigenpreise nur unterdurchschnittliche Bedeutung für die Wahlentscheidung mit jeweils unter 1 besaßen.

Folgend wurde eine Nachfragefunktion mit Hilfe der multinominalen Logitfunktion für Harzer Rotvieh geschätzt. Es zeigt sich, dass bei gleichem Preis für Harzer Rotvieh und konventionelles Rindvieh von 12 € Harzer Rotvieh einen „Marktanteil“² von 49 % besitzen würde. Wird berücksichtigt, dass 25 % angaben, keines von beiden Gerichten zu bevorzugen, dann wird Harzer Rotvieh als regionale Herkunft bevorzugt. Selbst bei einem um 50 % höheren Preis für Harzer Rotvieh (18 €) beträgt dessen Marktanteil noch 23 %.

Damit lässt sich für diese Untersuchung insgesamt feststellen, dass ein besonderes Potential für die Erhaltung von Harzer Rotvieh durch ein regionales Angebot in Gaststätten besteht. Ein solches Angebot könnte beispielsweise anstelle der bisherigen getrennten und kleinteiligen Vermarktungswege des Harzer Rotviehs unter dem bereits existierenden Siegel des Harzes (Harzer Siegel) vorgenommen werden.

5. Diskussion und Ausblick

Tiergenetische Ressourcen bedürfen aufgrund Marktversagens momentan der staatlichen Aufmerksamkeit. Dabei können je nach Rasse unterschiedliche Wege beschritten werden, den Erhalt für nachfolgende Generationen zu sichern. Die Ex-situ-Erhaltung stellt das notwendige Mindestmaß dar und sollte durch eine Finanzierung aus dem Staatshaushalt abgesichert werden. Daneben kann jedoch nach Ansicht der Autoren bei entsprechender Konsumentennachfrage eine

² Der Begriff „Marktanteil“ in diesem Zusammenhang beschreibt mit welcher Wahrscheinlichkeit die einzelnen Konsumenten in der Entscheidungssituation Kauf von „Harzer Rotvieh“ versus „Konventionelle Herkunft“ zum Ersteren greifen würden.

zusätzliche In-situ-Erhaltungsstrategie mit geringerer staatlicher Unterstützung den Erhalt des Harzer Rotviehs auch bei sich ändernden Umweltbedingungen sicherstellen. Insbesondere bei zunehmend knapper werdenden Mitteln können mit einer entsprechenden Vermarktungsstrategie gleichzeitig der Staatshaushalt entlastet und auch übergeordnete Ziele des Schutzes der Biodiversität erreicht werden. In diesem speziellen Fall findet sich je nach Höhe des gewählten Preises für Harzer Rotvieh ein geschätzter Marktanteil von 10 bis fast 50 %. Damit ist nach Ansicht der Autoren im Rahmen weiterer Forschungen und eines entsprechenden Marketingkonzepts die Möglichkeit gegeben, den Harzer Rotviehbestand ausschließlich über den Markt zu schützen.

Danksagungen

Hiermit danken wir Herrn Nicolai Requardt und Herrn Matthias Grotelüsch, Herrn Prof. Dr. Ulrich Enneking von der FH Osnabrück, der Gemeinde St. Andreasberg und zwei anonymen Gutachtern.

Literatur

- BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W. und WEIBER, R. (2002): Multivariate Analysemethoden: eine Anwendungsorientierte Einführung. 8. überarbeitete Auflage, Springer Verlag, Heidelberg
- BACKHAUS, L. (2006): Ermittlung von Motiven für die Züchtung von Bunten Bentheimer Schweinen anhand der Protection Motivation Theory. Masterarbeit. Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen, unveröffentlicht.
- BANERJEE, A., AWASTHY, D. and GUPTA, V. (2003): A choice modelling approach to evaluate effectiveness of brand development initiatives. Working paper No. 2003-01-05.
- BERGMANN, H. (2003): Der Einfluss von Informationen in Kontingenten Bewertungsstudien Nutzen-Kosten-Überlegungen anhand der Agrarumweltprogramme, Göttinger Agrarwissenschaftliche Beiträge, Band 11, Excelsior p.s., Hohengandern
- BLE (2006a): Homepage des Informationssystems Genetische Ressourcen, Allgemeine Grundlagen/ Politisch-rechtliche Rahmenbedingungen/ Nationale offizielle Dokumente, <http://www.genres.de>, (06.08.2006).
- BLE (2006b): Homepage der Zentralen Dokumentation Tiergenetischer Ressourcen in Deutschland/ Fördermaßnahmen, <http://www.genres.de/tgrdeu/>, (06.08.2006).
- BLE (2006c): Homepage der Zentralen Dokumentation Tiergenetischer Ressourcen in Deutschland/ Fördermaßnahmen/ Rinder, <http://www.genres.de/tgrdeu/>, (06.08.2006).

- BLE (2006d): Homepage der Zentralen Dokumentation Tiergenetischer Ressourcen in Deutschland/ Rinder/ Rotes Höhenvieh (einzelne Bundesländer), <http://www.genres/tgrdeu/>, (06.08.2006).
- CBD (2005a): Article 2. Use of Terms. Text der Convention on Biological Diversity, <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp?lg=0&a=cbd-02>, (17.11.2005).
- CBD (2005b): Article 1. Objectives. Text der Convention on Biological Diversity, <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp?lg=0&a=cbd-01>, (17.11.2005).
- DIEKMANN, A. (2002): Empirische Sozialforschung : Grundlagen, Methoden, Anwendungen. - 8. Auflage, Rowohlt-Taschenbuch-Verlag, Hamburg
- LÜTH, M. und SPILLER, A. (2003): Qualitätssignaling in der Gastronomie. Diskussionsbeitrag 0301 des Instituts für Agrarökonomie der Universität Göttingen
- MARGGRAF, R. (2005): Global Conservation of Biodiversity from an Economic Point of View. In: MARKUSSEN, M. ET AL.: Valuation and Conservation of Biodiversity: Interdisciplinary Perspectives on the Convention on Biological Diversity. Berlin: Springer, S. 3-21.
- MCFADDEN, D. (1974): Conditional Logit analysis of qualitative choice behaviour. In: Zaremba, P. (Hrsg.). Frontiers in Economics, pp. 105-142. New York: Academic Press.
- NFP (2004): Tiergenetische Ressourcen: Nationales Fachprogramm. BMVEL (Hrsg.), Bonn.
- PROFETA, A., ENNEKING, U. und BALLING, R. (2005): Die Bedeutung von geschützten geographischen Angaben in der Produktmarkierung, Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus, Band 40, S. 192- 204, Berlin
- SPILLER, A., STAACK, T. und ZÜHLSDORF, A. (2004): Absatzwege für landwirtschaftliche Spezialitäten: Potenziale des Mehrkanalvertriebs, Diskussionsbeitrag 0301 des Instituts für Agrarökonomie der Universität Göttingen.
- URBAN, D. (1993): Logit-Analyse – Statistische Verfahren zur Analyse von Modellen mit qualitativen Response-Modellen. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.

Anschrift der Verfasser

M. Sc. Lena Backhaus & Dr sc. agr. Holger Bergmann
Department für Agrarökonomie und rurale Entwicklung
Georg-August-Universität Göttingen
D-37073 Göttingen, Platz der Göttinger Sieben 5
Tel.: +49 551 39 48 13
eMail: lena.backhaus@gmx.net oder hbergma1@gwdg.de