©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Alexander THOMKA, Hans KÖGL

Wirtschaftlichkeit der Offenhaltung von Schutzgebieten durch extensive Tierhaltungsverfahren nach der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik

Profitability of low-intensity grazing in protected areas after the Mid-Term-Review of the Common Agricultural Policy in 2003

Zusammenfassung
Vorgestellt werden Erkenntnisse aus einem Forschungsprojekt zur ökonomischen Bewertung von verschiedenen Pflegeszenarien mit landwirtschaftlichen Nutztieren in einem Naturschutzgebiet in Unterfranken, Bayern. Es wird anhand einer detaillierten betriebswirtschaftlichen Erfolgsrechnung für Mutterkuh-, Hüte-/Wanderschaf-, Koppelschaf- und Koppelziegenhaltung gezeigt, dass sich durch die Änderungen der Gemeinsamen Agrarpolitik von 2003 (Mid-Term-Review der GAP) eine zum Teil drastische Verschlechterung der Rentabilität der Tierhaltung ergibt. Kurz- und mittelfristig könnte das zur Einstellung und damit zum Wegfall der bisherigen Verfahren im Naturschutz und dem Offenlandmanagement führen. Den Schwerpunkt des Beitrags bildet die Diskussion der sich durch die Änderung der politischen Rahmenbedingungen ergebenden Förderansprüche für Tierhaltungsverfahren in kleinstrukturierten Agrarräumen, sofern die ökologischen Leistungen der Weideverfahren in künftigen Agrarumwelt-, Vertragsnaturschutz oder anderen Offenlandprogrammen genutzt werden sollen.

Summary
The article presents findings of a research project regarding the economic assessment of landscape conservation management scenarios by pasture measures with various domestic species in a protected area in north-western Bavaria, Germany. By the means of a detailed income statement for various herd sizes of cattle ranching, sheep break feeding and paddock grazing of sheep and goats the consequences of the Mid-Term-Review of the Common Agricultural Policy (CAP) of 2003 are outlined. It becomes evident that subsidised animal husbandry loses a great part of its profitability and may be bound to be abandoned in the near future. That would mean a loss of ecologically desirable management measures in open and half-open landscapes. The article focuses on the discussion of resulting subsidy requirements in small scale agriculture regions under the conditions of the reform of the CAP since it is assumed that animal husbandry may play a role in future agrienvironmental programmes.

Inhalt

1. Einleitung **63**
2. Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik – die Mid-Term-Review von 2003 **64**
2.1 Inhalte der Reform 64
2.2 Auswirkungen der Reform auf bislang subventionierte Tierhaltung 66
3. Erfolgsrechnung für Tierhaltungsverfahren **66**
3.1 Theoretisches Konzept 66
3.2 Erhebung der Daten 67
3.3 Das agrarstrukturelle Umfeld 67
3.4 Ergebnisse: Erfolgsrechnung der Beweidungsvarianten 67
3.3.1 Mutterkuhhaltung und Weidekostenansatz Jungrinderhaltung 69
3.3.2 Hüte- und Wanderschafhaltung 70
3.3.3 Koppelschafhaltung 71
3.3.4 Koppelziegenhaltung 71
3.5 Diskussion der Ergebnisse 72
4. Anforderungen an künftige Programme für Naturschutz und Landschaftspflege, Agrarumwelt- und andere Offenlandprogramme **75**
5. Literatur **75**

1. Einleitung

Maßnahmen der Gesellschaft zum Schutz der Natur und der Schönheit der Landschaft blicken in Deutschland auf eine lange Tradition zurück, wie HÖNES (2004) eindrucksvoll anhand der Entwicklung des Naturschutzrechts nachweist. Dies macht aber auch deutlich, dass Naturschutz und Landschaftspflege schon immer in erheblichem Maße von den jeweiligen institutionellen Rahmenbedingungen abhängig waren. Da mit der kürzlich erfolgten Reform der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik ein erheblicher Wechsel der Rahmenbedingungen für Tierhaltungsverfahren eingetreten ist, soll untersucht werden, welche Konsequenzen sich daraus für die Offenhaltung von geschützten Standorten durch extensive Beweidungen ergeben könnten.

Unsere Überlegungen stützen sich auf ein mathematisches Modell, das zur Evaluierung von Managementverfahren für ökologisch wertvolle Standorte entwickelt wurde (KLEYER et al. 2005, SCHRÖDER et al. 2004). Dieses Modell versucht einen „optimalen Kompromiss“ zwischen naturschutzfachlichen Zielen und den dafür verfügbaren Finanzmitteln der öffentlichen Hand herzustellen. Konkret geschieht dies durch die „Vorhersage des lokalen und regionalen Aussterberisikos für

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Fauna und Flora bei (verschiedenen) Managementsystemen […] [zur] Erhaltung halboffener Landschaften bei möglichst geringen Kosten“ (KLEYER et al. 2005). Hierbei versteht man unter Managementsystemen die zeitlich und räumlich differenzierte Abfolge von möglichen Pflegeverfahren in einem konkreten Schutzgebiet.

In der Folge konnte dieses Modell um weitere Tierhaltungsverfahren und zwar Mutterkuhhaltung und Jungrinderbeweidung sowie Hüte- und Koppelschafhaltung erweitert werden (KÖGL und THOMKA, 2005). Da im Modell verschiedene Verfahren der Kosten-Leistungsrechnung verwendet werden, können auch die Auswirkungen der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik im Hinblick auf die zukünftige Wirtschaftlichkeit der Beweidung von geschützten Standorten untersucht werden. Im Wesentlichen geht es hier um die Frage, wie sich die Einstellung der Landwirte gegenüber extensiven Tierhaltungsverfahren entwickeln wird, nachdem Produktion und Prämienzahlungen „entkoppelt“ wurden.

Aufgrund von allgemeinen ökonomischen Überlegungen könnte man zunächst davon ausgehen, dass wahrscheinlich in Zukunft, vor allem in den kleinräumig strukturierten Agrarräumen im Süden und Westen Deutschlands, mit einem Rückgang der extensiv gehaltenen Wiederkäuer zu rechnen ist. Wenn diese Vermutung zuträfe, dann müssten Landwirte einen zusätzlichen Anreiz haben, um weiterhin mit Rindern, Schafen oder Ziegen die Offenhaltung von ökologisch wertvollen Flächen zu betreiben. Die Berechnung und Begründung dieser Fördersätze ist der Schwerpunkt der folgenden Darstellungen.

Ein Überblick zu den Änderungen der letzten Agrarreform in Kapitel 2 führt zur wirtschaftlichen Erfolgsrechnung der Tierhaltungsverfahren in Kapitel 3. Dort wird zuerst die landwirtschaftliche Situation in der Region um das Untersuchungsgebiet Naturschutzgebiet Hohe Wann, Landkreis Hassberge, Bayern, dargestellt, um die Auswahl der Tierzahl und Herdengröße zu begründen. Anschließend erfolgen Darstellung des Rechenganges und Präsentation der Ergebnisse. Diese werden vergleichend diskutiert, und in Kapitel 4 werden schließlich einige Gedanken zu den Anforderungen künftiger Programme für Landwirtschaft, Landschaftspflege und Naturschutz formuliert.

2. Die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik – die Mid-Term-Review von 2003

Die GAP zu reformieren war für den Erfolg weiterer Verhandlungen in der Welthandelorganisation (WTO) und bedingt durch die EU-Osterweiterung ein notwendiger Schritt, um im internationalen Kontext eine Bereinigung der globalen Marktbedingungen bzw. in den europäischen Dimensionen der erweiterten Union eine nachhaltige Finanzierbarkeit des Agrarbudgets im EU-Haushalt zu gewährleisten.

2.1 Inhalte der Reform

Im Mittelpunkt der Reform steht die „Entkopplung“, zu verstehen als die Entkopplung der Direktzahlungen von der Produktion. Die wesentlichen Bestimmungen hierzu sind ausführlich beschrieben in den Ratsverordnungen (EG) 1782/2003 und den zugehörigen EG-Durchführungsverordnungen (EG) 795/2004 und 796/2004 sowie in den nationalen Gesetzen zur Umsetzung der Reform der GAP (BGBl. 2004 I, Nr. 38, S. 1763-1775) und zur Änderung des Betriebsprämiendurchführungsgesetzes (BGBl. 2004 I, Nr. 39, S.1861-1864).

In Deutschland haben sich Bund und Länder darauf verständigt, zunächst das so genannte Kombinationsmodell anzuwenden. Dabei werden zwei mögliche Wege der Verteilung der entkoppelten Direktzahlungen kombiniert. Ein Teil wird nach den Prinzipien des Standardmodells, auch Historisches Modell genannt, zugewiesen. Hier bestimmt die Höhe der in der Vergangenheit erhaltenen Direktzahlungen die Höhe der zukünftig gewährten Direktzahlungen. Der andere Teil der entkoppelten Direktzahlungen wird nach den Grundsätzen des Regionalmodells verteilt. Hierbei werden gleichmäßig hohe Hektarprämien ausgewiesen. In Deutschland entspricht der Begriff der Region praktisch einem Bundesland. Der Umfang der Fläche, über die ein Betrieb zu einem gegebenen Zeitpunkt verfügt, bestimmt die Gesamtsumme der dem Betriebsinhaber zugewiesenen entkoppelten Direktzahlungen.

Die konkrete Anwendung des Kombinationsmodells ist in der so genannten Betriebsprämienregelung festgehalten. Dabei wird auf Länderebene von der jeweils zuständigen Behörde zunächst ein Referenzbetrag ermittelt. Dieser setzt sich zusammen aus einem betriebsindividuellen Betrag und einem flächenbezogenen Betrag. Für die Berechnung der betriebsindividuellen Prämie kommt dabei das Standardmodell zur Anwendung, das Regionalmodell für die flächenbezogene. Einen allgemeinen Überblick bietet Abbildung 1.

In die Berechung des betriebsindividuellen Betrags fließt nur ein Teil der entkoppelten Direktzahlungen ein, unter anderem die Sonderprämie für männliche Rinder, die Schlachtprämie für Kälber, Mutterkuh- und Mutterschafprämie, 50 Prozent der Extensivierungsprämie sowie die Milchprämie. Bei der Tierprämienermittlung multipliziert man die durchschnittliche Zahl der Tiere, für die in den Jahren 2000 bis 2002 eine bestimmte Direktzahlung gewährt wurde mit dem Prämienbetrag des Jahres 2002. Ähnlich wird bei der Milchprämie verfahren: Multiplikation der am 31.03.2005 dem Betrieb zur Verfügung stehenden einzelbetrieblichen Referenzmenge mit dem für das jeweilige Jahr vorgesehenen Ausgleich (2005: 2,368 ct/kg Milch). Dieser betriebsindividuelle Betrag wird dann dem flächenbezogenen Betrag als sog. Top-Up (=Aufschlag) zugerechnet.

Zur Berechnung des flächenbezogenen Betrages nach dem Regionalmodell wird das nach Abzug der Summe der Betriebsprämien verbleibende Prämienvolumen gleichmäßig auf die im jeweiligen Jahr gemeldete beihilfefähige Fläche der entsprechenden Region verteilt. Das deutsche Entkopplungsmodell unterscheidet dabei noch zwischen Dauergrünland und Ackerland, wie Tabelle 1 zeigt.

Für die Festlegung der Art der Prämie, Acker oder Grünland, gilt der 15.05.2003 als Stichtag: je nach Deklaration der Flächennutzung als Grünland oder Ackerland ist der Flächenbewirtschafter prämienberechtigt.

Im Kombinationsmodell bildet schließlich die Summe aus betriebsindividuellem und flächenbezogenem Betrag den nicht wieder zerlegbaren Zahlungsanspruch des Betriebes.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

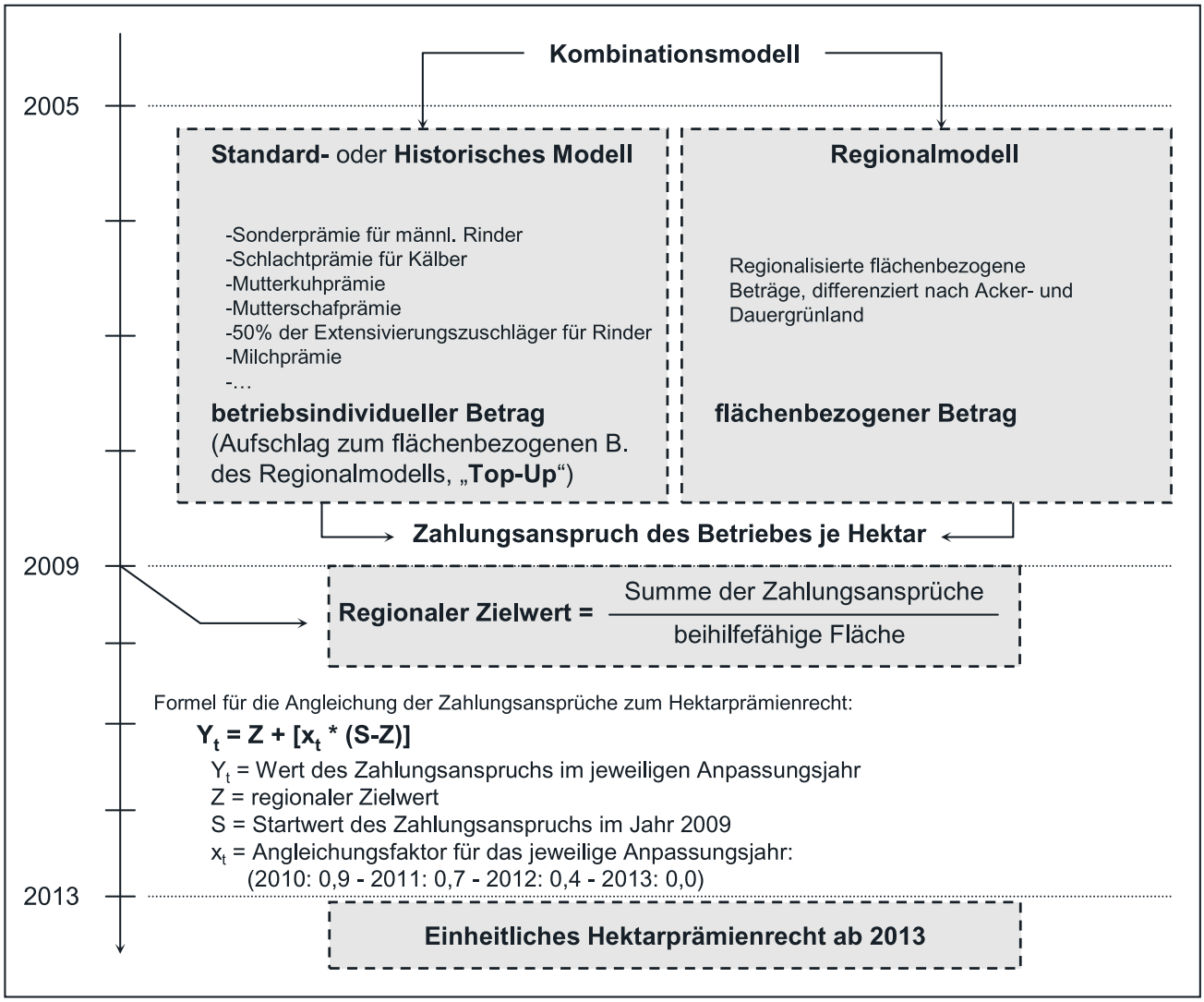

Abbildung 1: Zeitliche Übersicht zum Verlauf der Agrarreform nach der Mid-Term-Review 2003 (vereinfacht nach BMVEL 2005)

Bis zum Jahr 2013 soll das Kombinationsmodell in ein Regionalmodell mit einheitlichen Zahlungsansprüchen je Hektar beihilfefähiger Fläche überführt werden. Dieser Übergang erfolgt in einer Angleichungsphase von 2010 bis 2013. Ein so genannter Zahlungsanspruch wird aus der Verrechnung von betriebsindividueller und flächenbezogener Prämie ermittelt und auf einen Hektar beihilfefähige Fläche bezogen. Im Jahre 2009 wird für jede Region aus der Verteilung der Summe der Zahlungsansprüche auf die beihilfefähige Fläche der Region ein so genannter Regionaler Zielwert errechnet. Dadurch ergibt sich für einen Zahlungsanspruch eine positive oder negative Differenz zum Zielwert. In den Jahren 2010 bis 2013 wird diese Differenz schrittweise abgebaut: 2010 um 10 Prozent, 2011 um 30, 2012 ebenfalls um 30 und schließlich 2013 um die restlichen 40 Prozent. Am Ende der Angleichungsphase haben dann alle Zahlungsansprüche einer Region einen einheitlichen Wert je Hektar.

2.2 Auswirkungen der Reform auf bislang subventionierte Tierhaltung

Entkopplung im Falle der Tierhaltung bedeutet, dass nicht mehr die Tierhaltung als solche für den Erhalt der Prämie nachgewiesen werden muss, wohl aber eine Mindestpflege aller Betriebsflächen, einschließlich derer, die bisher für die Tierhaltung genutzt wurden. Die Bedingungen, die generell an den

Tabelle 1: Beispiele für regionale flächenbezogene Beträge in Deutschland.
Bei den Angaben handelt es sich um Schätzwerte; die endgültige Höhe der flächenbezogenen Beträge hängt vom Umfang der 2005 angemeldeten beihilfefähigen Fläche ab. Abzüge wegen Modulation und nationaler Reserve wurden nicht berücksichtigt. Der Wert der einzelnen Zahlungsansprüche ergibt sich erst, wenn auch die betriebsindividuellen Beträge als Top-up auf die Zahlungsansprüche verteilt worden sind und diese die flächenbezogenen Beträge entsprechend erhöhen. (Quelle: BMVEL 2005, Auszug)

Region	2005		2013
[€/ha]	Grünland	Ackerland	einheitl. Prämie
Baden-Württemberg	56	317	302
Bayern	89	299	340
Brandenburg/Berlin	70	274	293
Hessen	47	327	302
Mecklenburg-Vorpommern	61	316	322

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Erhalt der Betriebsprämien gebunden sind, sind unter dem Begriff der Cross-Compliance-Regelungen niedergelegt. Speziell dazu gibt es seit kurzem Ausarbeitungen der Bundesländer (vgl. BayStMLF 2005), wo sehr detailliert auf die betrieblichen Konsequenzen eingegangen wird.

In der wissenschaftlichen Agrarökonomie herrscht Konsens darüber, dass eine quantitative Vorhersage von zusätzlich durch die Reform induzierten strukturellen Änderungen im Agrarsektor mit großen Unsicherheiten behaftet ist. Da die Prämienrechte jedoch grundsätzlich handelbar sind, dürften wenigstens die Anreize zum Ausstieg aus der Produktion gestiegen sein, da weniger effiziente Betriebe mit einem Verkauf dieser Rechte ihre Ausstiegskosten aus der Landwirtschaft kompensieren könnten (HENNING 2003). Als eine wichtige Schlüsselgröße wird in diesem Zusammenhang der Anteil der Kapitalkosten (Fixkosten) an den betrieblichen Gesamtkosten betrachtet (vgl. HENNING 2003, HENNING et al. 2004, GAY et al. 2004). Dieser Sachverhalt trifft vorrangig auf Futterbaubetriebe zu und hier vor allem auf die fleischerzeugenden Betriebe wie Mutterkuhhalter, Bullenmäster und auch Schafhalter (GAY et al. 2004); je niedriger die Fixkosten, um so schneller wird wahrscheinlich der Ausstieg erfolgen. Die Berechnungen von FAULHABER (2005) für Mutterkuhhalter in Bayern für die Wirtschaftsjahre 2002/03 und 2003/04 rechtfertigen diese Prognose durch die Feststellung, dass oftmals über 50 % der Betriebserlöse aus Prämienzahlungen stammen.

Auf der anderen Seite gibt es aber auch Stimmen (vgl. dazu HENNESSY & THORNE 2005 und die dort zitierten Autoren), die von einer deutlich geringeren Verminderung des Produktionsvolumens nach der Entkopplung ausgehen und dies durch Untersuchungen aus Irland belegen, wo Landwirte ihre Produktionsentscheidungen weniger von aktuellen oder zu erwartenden Rentabilitätswerten abhängig machen als dies anhand der Ergebnisse von Gewinnmaximierungsmodellen erwartet wurde (HENNESSY & THORNE 2005). In Abhängigkeit von der Wirtschaftlichkeit des Betriebes, der Betriebsgröße und den außerlandwirtschaftlichen Erwerbsmöglichkeiten wird dort mit einer gewissen Neigung zur innerbetrieblichen „Quersubventionierung“ von nicht mehr rentablen Betriebszweigen gerechnet, wobei kleinere und weniger erfolgreiche Betriebe mit alternativen Erwerbsmöglichkeiten eine höhere Ausstiegsneigung zeigen.

Da diese Situation – Dominanz von Nebenerwerbsbetrieben – auch auf unsere Studie zutrifft, kann gefolgert werden, dass für Naturschutz, Landschaftspflege und Offenhaltung von Landschaften mittels landwirtschaftlicher Tierhaltung, in Zukunft auf Freiwilligkeit basierende regionale Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzprogramme eine höhere Bedeutung haben werden. Sehr viel hängt hier aber von der Ausgestaltung der neuen Maßnahmen und Programme ab, die ab 2007 im Rahmen der so genannten ELER-Verordnung (Verordnung für den Fonds zur Entwicklung der ländlichen Räume, EU 1698/2005) eingeführt werden.

3. Erfolgsrechnung für Tierhaltungsverfahren

Die betriebswirtschaftlichen Rechengänge berücksichtigen die agrarstrukturellen Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes, beziehen aber auch größer angelegte fiktive Modellbetriebe ein, damit aufgezeigt werden kann, welche Kostenwirkung von umfangreicheren Tierbeständen im Betrieb ausgeht. Diese so genannte Kostendegression, die auf Skaleneffekten beruht, ist für größere Projekte wie beispielsweise Landschaftspflegehöfe von großer Bedeutung.

3.1 Theoretisches Konzept

Die Bereitschaft eines Landwirtes, mit seinen Tieren ökologisch wertvolle Flächen zu nutzen, wird durch den damit erzielbaren Gewinn bestimmt. Dies kann als das Grundprinzip gelten, wenn man einmal davon absieht, dass die zuständigen Behörden selber oder andere Non-Profit-Einrichtungen die Tierhaltung übernehmen. So einfach dieses Prinzip auf der einen Seite ist, so schwierig kann es aber im Einzelfall sein, die tatsächlichen Gewinnbeiträge eines Betriebszweiges zu berechnen. Da auf die Ursachen dieser Schwierigkeiten (unvollkommene Information, unterschiedliche Nutzen-, Wert- und Kostenansätze, Existenz von Gemeinkosten usw.) hier nicht weiter eingegangen werden kann, soll wenigstens darüber Klarheit hergestellt werden, welche Kosten und Erlöse, aus deren Differenz sich dann der Gewinn ergibt, hier für die Tierhaltung festgelegt worden sind.

Methodisch kann die Ermittlung der Gewinne auf verschiedene Arten erfolgen; üblich sind die Auswertung von betrieblichen Aufzeichnungen oder die Kalkulationen mit standardisierten Daten. Hier wurde eine Kombination von beiden verwendet, indem Landwirte aus der Region befragt wurden und fehlende Information durch Normwerte ersetzt wurden. Aus der Unterschreitung von fiktiven Einkommenszielen – verwendet wird die Entlohnung der Arbeit mit einem ortsüblichen Lohnansatz von 12,35 € je Stunde (siehe dazu „Verrechnungssätze für Maschinen und Betriebshilfringe in Franken“[1] – wird ein Förderanspruch[2] je Hektar Pflegefläche abgeleitet, der als Orientierungsgröße für die Wirtschaftlichkeit der Beweidung zu verstehen ist. Er gibt gleichzeitig Auskunft darüber, mit welchen Kosten in Agrarumwelt-, Vertragsnaturschutz-, Landschaftspflege- oder Offenhaltungsprogrammen nach der reformierten Agrarpolitik zu rechnen wäre, damit diese langfristig akzeptiert werden und die gewünschten Ergebnisse liefern.

3.2 Erhebung der Daten

Die Daten bezüglich der Gestaltung und der Kostenermittlung der Produktionsverfahren (Futterbau und Tierhaltung) basieren weitgehend auf Veröffentlichungen des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL). Ortsspezifische Abweichungen davon wurden in Gesprächen mit vier unmittelbar an der Pflege im Untersuchungsgebiet beteiligten Landwirten festgestellt. Die Besonderheiten der Agrarstruktur wurden mittels einer beim Statistischen Landesamt Bayerns in Auftrag gegebenen Sonderauswertung auf Gemein-

[1] Mit freundlicher Unterstützung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hassberge

[2] „Förderanspruch“ wird, um Missverständnissen vorzubeugen, im Kontrast zu dem mit der GAP-Reform eingeführten Begriff „Zahlungsanspruch“ verwendet und bezieht sich auf eine Prämienzahlung aus freiwilligen Programmen wie etwa Agrarumwelt- oder Vertragsnaturschutzprogrammen.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

deebene abgedeckt und durch die InVeKoS[3)]-Daten des Jahres 2004[4)] ergänzt. Die verwendeten Preise entsprechen dem Stand des Jahres 2004.

Sonstige Informationen, beispielsweise die mengenmäßigen Futtererträge, ihr energetischer Futterwert, tierische Leistungen und Massenzuwächse entstammen Standardwerken (JEROCH et al. 1999, KIRCHGESSNER 1997, MÄHRLEIN 1993, OPITZ von BOBERFELD 1994).

Tabelle 2: Entwicklung der Halterzahl und der Tierbestände im Untersuchungsgebiet. Quelle: 1988 bis 2001: Statistisches Landesamt Bayern, Sonderauswertung 2004.

	1988	1990	1992	1994	1996	1999	2001	Dez. 2004[1]
Halter	1	2	14	16	18	18	19	13
Mutterkühe	0	0	75	113	104	140	161	142
Mutterkühe/Halter	-	-	5,4	7,1	5,8	7,8	8,5	10,9
Halter	46	50	43	42	31	24	27	12
Schafe	769	641	562	686	634	906	968	578
Schafe/Halter	16,7	12,8	13,1	16,3	20,5	37,8	35,6	48,2

[1] Dezember 2004: INVEKOS-Daten, BayStMLF (2004)

3.3 Das agrarstrukturelle Umfeld

Die Kenntnis der Agrarstruktur ist deshalb wichtig, weil davon wegen des Zusammenhangs zwischen der Höhe der Produktionskosten und der Einkommenskapazität der landwirtschaftlichen Betriebe auch das Interesse an der Pflege von (Naturschutz-)Flächen durch Beweidung abhängt.

Gemäß BayStMLF (2003) entsprach im Jahr 2003 in Unterfranken der Anteil der Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft mit 3,8 % genau dem bayerischen Durchschnitt; der Anteil der Bruttowertschöpfung aus der Landwirtschaft lag mit 2 % aber über dem bayerischen Durchschnitt von 1,3 %. In Bezug auf den strukturellen Wandel in der Landwirtschaft, gemessen durch die jährliche Verringerung der landwirtschaftlichen Betriebe, weist Unterfranken im Zeitraum von 1991 bis 2001 mit einer Betriebsaufgaberate von 33,4 % den höchsten Wert aller Regierungsbezirke auf; der bayerische Durchschnitt beträgt 26,3 %. Daraus resultiert einerseits ein beschleunigtes Wachstum von besonders großen Betrieben im nördlichen Unterfranken (über ein Drittel der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche wird von Betrieben mit mehr als 100 Hektar bewirtschaftet). Andererseits weist Unterfranken mit 71 % den überhaupt höchsten Anteil von Nebenerwerbslandwirten in Bayern auf. Das erklärt, warum etwa zwei Drittel der Betriebe nicht größer als 20 Hektar sind.

Noch stärker als die Zahl der Betriebe haben sich im Zeitraum 1991 bis 2001 die Zahl der Halter von Milchkühen (minus 69 %) und der Bestand an Milchkühen (minus 36 %) verringert. Als Hauptursachen werden ungünstige Betriebsstrukturen und ungünstige örtliche Siedlungsbedingungen aber auch das Ausweichen auf Alternativen (Sonder- und Dauerkulturen entlang des Maintals, z.B. Weinbau) genannt.

In ähnlicher Weise ist auch die Rindermast zurückgegangen und zwar seit 1988 um etwa 54% von 86.000 auf 40.000 Stück.

Die in der intensiven Rinderhaltung freigewordenen Grünlandflächen wurden nur zu einem geringen Teil durch extensive Rinder-, Schaf- und/oder Ziegenhaltung genutzt. Mutterkühe werden vor allem in Nebenerwerbsbetrieben gehalten, was auch bei den eigenen Untersuchungen festgestellt werden konnte (vgl. ebenso FAULHABER 2005).

Im Untersuchungsgebiet, das die Gemeinden Königsberg i. Bayern, Haßfurt und Zeil am Main umfasst, lässt sich die Entwicklung von Schaf- und Rinderhaltung anhand der Zahlen in Tabelle 2 beschreiben.

Ob der in der Tabelle auftretende Unterschied zwischen 2001 und 2004 tatsächlich einen Trendwechsel darstellt oder nur auf den unterschiedlichen Erhebungsmodus beruht, kann hier nicht entschieden werden. Es scheint aber doch so zu sein, dass sich bisher die Zahlen der Halter und Tiere bei Mutterkühen (Zunahme) und Schafen (Abnahme) entgegengesetzt entwickelt haben. Die durchschnittliche Bestandsgröße von etwa 8 bis 11 Mutterkühen pro Halter lässt stark vermuten, dass es sich um ehemalige Milchviehbetriebe handelt, die nun ihre vorhandenen technischen Kapazitäten im Nebenerwerb mit Mutterkühen nutzen[5)]. Damit dürfte zwar aus technischer Sicht ein gewisses Aufstockungspotential für Mutterkühe vorhanden sein, jedoch wird dessen Realisierung entscheidend von der künftigen Zahlung von Pflegeprämien abhängen.

3.4 Ergebnisse: Erfolgsrechnung der Beweidungsvarianten

Zur Ermittlung der Gewinnlage werden zwei unterschiedliche Kostenrechnungsarten angewandt: eine Teilkostenrechnung als Deckungsbeitragsrechnung und die Vollkostenrechnung, jedoch ohne eine Zuteilung von betrieblichen Gemeinkosten. Bei der Beweidung durch Jungrinder wird eine zusätzliche Variante der Teilkostenrechnung verwendet, die als Weidekostenrechnung bezeichnet wird. Hierbei werden lediglich die Kosten berücksichtigt, die sich aus der Weideführung und -haltung ergeben, die Betriebsmittelkosten werden im Unterschied zur Teilkostenrechnung nur anteilig auf die Weideperiode umgelegt, Erlöse werden nicht herangezogen. Die Weidekostenrechnung soll die Sichtweise von Milchviehbetrieben wiedergeben, die planen, ihre weibliche Nachzucht im zweiten Jahr auf Extensivstandorten zu halten. Die Bezugsgröße der Produktionseinheit PE ist eine Aggregation von Muttertier, durchschnittlichem weiblichem und männlichem Nachwuchs pro Jahr und männlichem Tier.

[3)] Das **In**tegrierte **Ve**rwaltungs- und **Ko**ntroll**s**ystem für bestimmte gemeinschaftliche Beihilferegelungen wurde mit der Verordnung EU 3887/92 eingeführt. Es erlaubt den rechnergestützten Kontrollabgleich zur Vermeidung von Doppel- oder Mehrfachförderung von Tieren und Flächen in Landwirtschaftsbetrieben.

[4)] Die InVeKoS-Daten 2004 wurden freundlicherweise vom Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten zur Verfügung gestellt.

[5)] Diese Vermutung bestätigten auch die befragten Landwirte. FAULHABER (2005) beschreibt diese Entwicklung ebenfalls

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Tabelle 3: Maschinenbesatz eines Futterbaubetriebes bis 50 Hektar, 50 Mutterkühe oder 500 Mutterschafe
(Quelle: eigene Berechnungen nach KTBL 2002a,c)

Maschinen	Anfangswert (€)	Nutzungsdauer (Jahre)	Abschreibung für Abnutzung (€/Jahr)	Zinsen (i = 3,5%) (€/Jahr)
Schlepper, 45 kW	25000	12	2083	474
Kreiselmähwerk	2600	10	260	50
Kreiselzettwender	3800	14	271	71
Kreiselschwader	2600	14	186	49
Rundballenpresse	20200	10	2020	389
Mineraldüngerstreuer	1500	10	150	29
Dungstreuer	9400	10	940	181
Schleudertankwagen[1]	4900	10	490	94
E-Tauchpumpe[1]	5400	10	540	104
Summe jährlicher Kosten	---	---	**6940**	**1441**

[1] gilt nur für Mutterkühe, wird bei Schafhaltung nicht berücksichtigt

Bei der Teilkostenrechnung werden nur die variablen Spezialkosten berücksichtigt. Sie sind unmittelbar an das Verfahren der Tierproduktion gebunden und setzen sich aus disproportionalen und proportionalen Spezialkosten zusammen. Erstere enthalten variable Maschinen- und Gerätekosten, die durch Stall- und Weidewirtschaft anfallen, während letztere all die Kosten enthalten, die unmittelbar dem einzelnen Tier zuzurechnen sind: sämtliche Futterkosten (Winter-, Mineral-, Kraftfutter), Tierarzt-, Energie- und Wasser-, Mistausbringungs- sowie Vermarktungskosten. Im Falle der Winterfutterwerbung lassen sich die Futterenergiekosten (€/MJME[6])aus der Division der Kosten der Arbeitsgänge (Düngen, Mähen, Wenden, Schwaden, Pressen) durch den Energieertrag ermitteln. Bezüglich des Sommerfutters fallen Futterenergiekosten nicht explizit an. Hier sind nämlich jene Weidemanagementkosten von Belang, die aus dem Arbeitsbedarf während der Weideperiode anfallen. Die Tiere werden zum Futter geführt und müssen vor Ort betreut werden (Zaun, Elektroanlage, Wasser, Umtriebe, tägliche Tierkontrolle und gegebenenfalls Pferch- und Koppeleinzäunung). Die genannten Kostenpositionen reichen aus, um den Deckungsbeitrag zu ermitteln, der wiederum zur Berechnung der Entlohnung der eingesetzten Arbeit herangezogen wird, indem Deckungsbeitrag durch Arbeitsaufwand dividiert wird.

Langfristig kann ein Betrieb nur existieren, wenn er eine volle Deckung der Gesamtkosten durch die Erlöse erzielt. Für die hier gemachten Untersuchungen ist die Vollkostenrechnung insofern wichtig, als Aussagen darüber gemacht werden, welche Kosten langfristig von einem Betrieb zu bewältigen sind, vor allem dann, wenn vorhandene Maschinen und Gebäude ersetzt werden müssen. Der Betrieb wird nur dann (re)investieren, wenn er davon ausgeht, dass sein Kapitaleinsatz entlohnt wird. Bei der Berechnung der Maschinenkosten wurde der Empfehlung des KTBL (2002 a,c) zur Betriebsplanung gefolgt und der in Tabelle 3 dargestellte Maschinenbesatz gewählt.

Die jährlichen Gebäudekosten für Mutterkühe und Schafe wurden ebenfalls nach KTBL (2002 a,c) berechnet. Maschinenkosten und Gebäudekosten werden auf eine Produktionseinheit (PE) umgelegt. Vom Deckungsbeitrag subtrahiert und durch den Arbeitsaufwand pro PE dividiert, ergibt sich die Arbeitsverwertung bei Vollkosten.

Als Erfolgsgröße wird die Arbeitsverwertung betrachtet (siehe Kapitel 3.1). Sie kann somit

Abbildung 2: Mutterkuhhaltung (im Allgäu)
(Foto © Johannes Müller)

[6] € je Megajoule umsetzbare Energie (metaboizable energy, ME)

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

unmittelbar als Rentabilitätsmesszahl herangezogen werden. Aus diesem Grund wurde für die Arbeitsverwertung der einzelnen Verfahren ein zusätzlicher Rechenschritt gemacht, der einen so genannten kalkulatorischen Förderanspruch ausweist, der auf der Differenz von dem Standard-Stundensatz von €12,35 und der berechneten Arbeitsverwertung beruht. Dieser kalkulatorische Förderanspruch[7] wird nur ausgewiesen, wenn die Differenz Arbeitsverwertung minus Standardsatz kleiner Null ist. In nachfolgenden Tabellen ist die Erfolgsrechnung vor und nach der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik dargestellt. Bis auf den Wegfall der Tierprämien bleiben alle anderen Rechengrößen für die Kalkulation nach der GAP-Reform unverändert. Die Flächenprämien bleiben bestehen, soweit es sich um Zuwendungen aus dem bayerischen Kulturlandschandschafts- bzw. dem Vertragsnaturschutzprogramm handelt.

3.4.1 Mutterkuhhaltung und Weidekostenansatz Jungrinderhaltung

Die durchschnittliche Herdengröße im Untersuchungsgebiet liegt bei etwa 10 Mutterkühen, die Berechnungen (Tabellen 4, 5) wurden jedoch auch für größere Tierzahlen durchgeführt, um zu veranschaulichen, welche Kostendegressionen bei größeren Herden möglich sind.

Bei den Berechnungen für die gekoppelten Direktzahlungen vor der Reform fällt auf, dass jene, die zu Teilkosten rechnen, diese auch vollständig decken. Geht man jedoch einen Schritt weiter zur Vollkostenrechnung, dann wird ersichtlich, dass erst ab Beständen von über 50 PE eine Kostendeckung stattfindet.

Die Szenarien für die entkoppelten Prämien zeigen, dass die verfahrensbedingten Teilkosten erst ab mehr als 40 PE gedeckt sind. Bei der Vollkostenrechnung hingegen wird der Anreiz zur Tierhaltung bei mindestens ca. 400 €/ha liegen

Tabelle 4: Erfolgsrechnung für die Mutterkuhhaltung pro Produktionseinheit für unterschiedliche Herdengrößen **vor** der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (Quelle: Eigene Berechnungen und nach KTBL 2002a,b)

Mutterkühe	Herdengröße	10	20	30	40	50
Markterlös	[€/PE]	510				
Tierprämien	[€/PE]	328				
Flächenprämien	[€/PE]	146				
Summe Erlöse	[€/PE]	984	984	984	984	984
Proportionale Spezialkosten	[€/PE]	361,50	361,50	361,50	361,50	361,50
Disproportionale Spezialkosten	[€/PE]	107,54	65,45	51,64	44,93	41,06
Deckungsbeitrag (DB)	[€/PE]	515	557	571	577	581
Teilkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	14,78	21,46	25,60	28,25	30,09
Stundensatz	[€/Stunde]	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35
Arbeitsaufwand	[Stunden/PE]	34,83	25,95	22,29	20,44	19,31
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Maschinenkosten	[€/PE]	644,73	322,37	214,91	161,18	128,95
Gebäudekosten	[€/PE]	280,91	245,70	227,19	214,91	205,84
Summe Fixkosten (Kf)	[€/PE]	926	568	442	376	335
Arbeitseinkommen (DB-Kf)	[€/PE]	-410,95	-11,29	128,49	201,22	246,39
Vollkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-11,80	-0,43	5,76	9,84	12,76
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**575,31**	**226,90**	**100,42**	**35,02**	**0,00**
Weidekostenansatz (weibl. Jungrinder)						
Weidemanagement (Pflege u. Kontrolle)	[€/PE]	87,70	56,88	44,37	38,11	34,36
Gerätekosten	[€/PE]	23,86	26,24	28,86	31,75	34,93
Anteilige Arbeitskosten	[€/PE]	237,39	130,45	86,97	65,23	52,18
Beweidungskosten	**[€/ha]**	**405,18**	**247,99**	**186,01**	**156,86**	**141,04**

Tabelle 5: Erfolgsrechnung für die Mutterkuhhaltung pro Produktionseinheit für unterschiedliche Herdengrößen **nach** der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (Quelle: Eigene Berechnungen und nach KTBL 2002a,b)

Mutterkühe	Herdengröße	10	20	30	40	50
Teilkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	5,38	8,84	10,91	12,23	13,15
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**166,06**	**83,52**	**34,22**	**2,81**	**0,00**
Vollkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-21,19	-13,05	-8,92	-6,17	-4,19
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**799,17**	**605,12**	**506,71**	**441,20**	**394,05**

[7] vgl. auch Fußnote 2

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Tabelle 6: Erfolgsrechnung für die Hüte-/Wanderschafhaltung pro Produktionseinheit für unterschiedliche Herdengrößen **vor** der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (Quelle: Eigene Berechnungen und nach KTBL 2002a,b)

Hüte- / Wanderschafe	Herdengröße	100	200	300	400	500
Markterlös	[€/PE]	113,43				
Tierprämien	[€/PE]	29,00				
Flächenprämien	[€/PE]	46,20				
Summe Erlöse	[€/PE]	189	189	189	189	189
proportionale Spezialkosten	[€/PE]	93,32	93,32	93,32	93,32	93,32
disproportionale Spezialkosten	[€/PE]	11,42	6,79	5,28	4,54	4,11
Deckungsbeitrag (DB)	[€/PE]	84	89	90	91	91
Teilkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	4,29	7,40	9,71	11,54	12,86
Stundensatz	[€/Stunde]	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35
Arbeitsaufwand	[Stunden/PE]	19,57	11,96	9,27	7,87	7,09
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**700,37**	**262,65**	**108,48**	**28,41**	**0,00**
Maschinenkosten	[€/PE]	55,07	27,54	18,36	13,77	11,01
Gebäudekosten	[€/PE]	30,82	23,55	20,12	17,99	16,50
Summe Fixkosten (Kf)	[€/PE]	86	51	38	32	28
Arbeitseinkommen (DB-Kf)	[€/PE]	-2,01	37,43	51,56	59,02	63,69
Vollkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-0,10	3,13	5,56	7,50	8,98
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**1081,47**	**489,30**	**279,18**	**169,31**	**106,06**

Tabelle 7: Erfolgsrechnung für die Hüte-/Wanderschafhaltung pro Produktionseinheit für unterschiedliche Herdengrößen **nach** der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (Quelle: Eigene Berechnungen und nach KTBL 2002a,b)

Hüte- / Wanderschafe	Herdengröße	100	200	300	400	500
Teilkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	2,80	4,98	6,58	7,85	8,77
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**829,04**	**391,32**	**237,15**	**157,07**	**112,67**
Vollkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-1,58	0,71	2,43	3,81	4,89
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**1210,14**	**617,97**	**407,85**	**297,97**	**234,72**

müssen. Das gilt für größere Herden, denn für kleinere Herden von etwa zehn bis 30 PE kann der Förderanspruch auch bis auf das Doppelte anwachsen.

Der Wegfall der Prämien wirkt sich sehr drastisch auf die Arbeitsverwertung aus. Im Fall des Bestandes von 10 Tieren verringert sie sich um fast zwei Drittel. Bei der größten Herde mit 50 Tieren sind es immer noch über 50 Prozent, um die sie sich nach der Reform verschlechtert hat.

Auffällig ist die Diskrepanz zwischen Teil- und Vollkostenrechnung im Szenario vor der GAP-Reform: die Differenz zwischen den Förderansprüchen bei Teil- und Vollkostenrechnung ist bei unter 30 Tieren sehr groß, verringert sich mit zunehmender Tierzahl auf Null. Im Szenario nach der Reform fehlt in der Vollkostenrechnung die Tierprämie, die vorher noch eine positive Arbeitsverwertung ermöglichte.

Das Szenario Weidekosten ist mit den anderen nicht vergleichbar, weil ein anderer Ansatz praktiziert wurde: es sind nur die für die Weideperiode anteiligen variablen Kosten (Zaun, Elektroanlage, Wasser, Umtriebe, tägliche Tierkontrolle und -betreuung) aber keinerlei Erlöse oder Prämien berücksichtigt worden. Dies bedeutet, dass allein die Kosten der Dienstleistung „Beweidung“ berechnet worden sind.

3.4.2 Hüte- und Wanderschafhaltung

Die Erfolgsrechnung der Hüteschafhaltung vor der GAP-Reform zeigt in Tabelle 6, warum bislang Haupterwerbsbetriebe typischerweise mehr als 300 Schafe hielten; erst ab dieser Bestandsgröße findet allmählich eine Kostendeckung statt, sowohl bei Teil- als auch bei Vollkostenrechnung. Hüteschafhaltung ist im Nebenerwerb so gut wie nicht praktizierbar, zum einen wegen der Anwesenheitspflicht des/der Schäfers/Schäferin, zum anderen wegen der hohen Tierzahl, ab der eine Rentabilität zu verzeichnen ist.

Tabelle 7 zeigt, dass nach der Reform selbst 500 Tiere zur Deckung der Teilkosten nicht mehr ausreichen.

Mittelfristig wird es wahrscheinlich so sein, dass Umweltleistungen, wie etwa die Biotoppflege und Offenhaltung der Landschaft auf Magerstandorten, nun nicht mehr wie bisher ab Prämien von etwa 100 €/ha (bei 300 Schafen) erbracht werden, Teilkostenbetrachtung vorausgesetzt, sondern ab dem doppelten Betrag, wie das Szenario nach der Reform zeigt. Bei einer Vollkostenkalkulation müssten die erwähnten Beträge ebenfalls verdoppelt werden.

3.4.3. Koppelschafhaltung

Die Koppelschafhaltung beschränkt sich in den Hassbergen auf Nebenerwerbslandwirte und Hobbyhalter. Sie halten ihre Tiere im Hausgarten oder auf Flächen der Nachbarn und kaufen bei Bedarf Grund- und Kraftfutter zu. Die Erfolgsrechnung in den folgenden Tabellen 8 und 9 liefert die Erklärung, warum auch hier erst größere Bestände rentabel sind: ein relativ ho-

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Tabelle 8: Erfolgsrechnung für die Koppelschafhaltung pro Produktionseinheit für unterschiedliche Herdengrößen **vor** der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (Quelle: Eigene Berechnungen und nach KTBL 2002a,b)

Koppelschafe	Herdengröße	10	25	50	75	100	200
Markterlös	[€/PE]	125,22					
Tierprämien	[€/PE]	29,00					
Flächenprämien	[€/PE]	47,71					
Summe Erlöse	[€/PE]	202	202	202	202	202	202
proportionale Spezialkosten	[€/PE]	99,02	99,02	99,02	99,02	99,02	99,02
disproportionale Spezialkosten	[€/PE]	105,57	46,04	25,37	22,72	18,38	10,47
Deckungsbeitrag (DB)	[€/PE]	-3	57	78	80	85	92
Teilkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-0,12	3,63	6,79	8,18	8,99	12,53
Stundensatz	[€/Stunde]	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35
Arbeitsaufwand	[Stunden/PE]	23,10	15,69	11,42	9,80	9,40	7,379
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**1237,33**	**587,99**	**272,93**	**175,67**	**135,59**	**0,00**
Maschinenkosten	[€/PE]	550,74	220,29	110,15	73,43	55,07	27,54
Gebäudekosten	[€/PE]	75,38	52,81	40,34	34,47	30,82	23,55
Summe Fixkosten (Kf)	[€/PE]	626	273	150	108	86	51
Arbeitseinkommen (DB-Kf)	[€/PE]	-628,78	-216,23	-72,95	-27,70	-1,37	41,36
Vollkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-27,22	-13,79	-6,39	-2,83	-0,15	5,61
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**3927,59**	**1761,44**	**919,55**	**639,28**	**504,66**	**213,85**

Tabelle 9: Erfolgsrechnung für die Koppelschafhaltung pro Produktionseinheit für unterschiedliche Herdengrößen **nach** der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (Quelle: Eigene Berechnungen und nach KTBL 2002a,b)

Koppelschafe	Herdengröße	10	25	50	75	100	200
Teilkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-1,37	1,78	4,25	5,22	5,91	8,60
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**1361,94**	**712,60**	**397,54**	**300,28**	**260,20**	**118,96**
Vollkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-28,47	-15,63	-8,93	-5,78	-3,23	1,68
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**4052,19**	**1886,04**	**1044,16**	**763,88**	**629,27**	**338,45**

Abbildung 3: Beweidung mit Ziegen/Schafen (Foto Thomas Meyer)

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

her Arbeitsaufwand durch Kontrollgänge und Tierbetreuung mindert die Arbeitsverwertung und lässt den Förderanspruch steigen.

Die Unterschiede im Markterlös bei Hüte- und Koppelschafen beruht auf der unterschiedlichen Fütterung. Koppelschafe bekommen üblicherweise auch Kraftfutter und liefern bessere Fleischqualitäten bei geringerem Grundfutterflächenbedarf.

Man kann erkennen, dass eine deutliche Kostenreduktion bei Beständen ab 200 Tieren eintreten könnte. Dann wäre jedoch mit über 1400 nötigen Arbeitsstunden der Zeitrahmen für den Nebenerwerb gesprengt.

Angesichts des vergleichsweise hohen Förderanspruchs wirkt sich der Wegfall der Tierprämien bei kleinen Herden weniger stark aus als bei größeren. Eine Prämie von deutlich über 100 €/ha könnte Halter mit großen Herden vielleicht von der Beibehaltung der Tierhaltung überzeugen.

3.4.4 Koppelziegenhaltung

Die Erfolgsrechnung der Koppelziegenhaltung ist der der Koppelschafhaltung sehr ähnlich. Unterschiede bestehen in den geringeren Markterlösen, die zwar bei leicht höheren Preisen durch die geringeren Fleischmassen der Ziegen bedingt sind sowie in den höheren disproportionalen Spezialkosten, die auf höherem Sicherungsaufwand der Koppelumzäunung beruhen. Hinzu kommen noch die geringen Prämien für die Ziegenhaltung. Tabellen 10 und 11 zeigen die Ergebnisse des Rechengangs.

Die erwähnten Umstände führen dazu, dass die Unterschiede der Szenarien vor und nach der GAP-Reform vergleichsweise gering sind. Die Ergebnisse erklären auch, warum Fleischziegenhaltung nur von sehr wenigen praktiziert wird, und wenn, dann als Nischenprodukt oder im Rahmen von Förderprogrammen wie z.B. der Erhaltung gefährdeter Haustierrassen. In Schafherden findet man manchmal vereinzelt Ziegen, die wegen des Fleisches direkt an die Kunden verkauft werden, wie das auch bei den wenigen Milchziegenhaltern in Deutschland der Fall ist. (Siehe Abbildung 3 auf Seite 72)

Tabelle 10: Erfolgsrechnung für die Koppelziegenhaltung pro Produktionseinheit für unterschiedliche Herdengrößen **vor** der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (Quelle: Eigene Berechnungen und nach KTBL 2002a,b)

Koppelziegen	Herdengröße	10	25	50	75	100
Markterlös	[€/PE]	72,93				
Tierprämien	[€/PE]	7,00				
Flächenprämien	[€/PE]	24,29				
Summe Erlöse	[€/PE]	104	104	104	104	104
proportionale Spezialkosten	[€/PE]	76,22	76,22	76,22	76,22	76,22
disproportionale Spezialkosten	[€/PE]	112,32	48,55	26,47	24,29	19,48
Deckungsbeitrag (DB)	[€/PE]	-84	-21	2	4	9
Teilkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-3,68	-1,33	0,14	0,39	0,93
Stundensatz	[€/Stunde]	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35
Arbeitsaufwand	[Stunden/PE]	22,90	15,48	11,22	9,60	9,19
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**2052,14**	**1183,58**	**765,76**	**641,84**	**587,06**
Maschinenkosten	[€/PE]	550,74	220,29	110,15	73,43	55,07
Gebäudekosten	[€/PE]	24,49	19,60	16,55	15,00	13,99
Summe Fixkosten (Kf)	[€/PE]	575	240	127	88	69
Arbeitseinkommen (DB-Kf)	[€/PE]	-659,54	-260,44	-125,17	-84,71	-60,54
Vollkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-28,81	-16,83	-11,16	-8,83	-6,58
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**5268,00**	**2524,71**	**1474,10**	**1136,22**	**973,14**

Tabelle 11: Erfolgsrechnung für die Koppelziegenhaltung pro Produktionseinheit für unterschiedliche Herdengrößen **nach** der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (Quelle: Eigene Berechnungen und nach KTBL 2002a,b)

Koppelziegen	Herdengröße	10	25	50	75	100
Teilkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-3,99	-1,78	-0,49	-0,34	0,17
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**2091,28**	**1222,72**	**804,89**	**680,97**	**626,20**
Vollkosten: Arbeitsverwertung	[€/Stunde]	-29,11	-17,28	-11,78	-9,56	-7,35
Kalkulatorischer Förderanspruch	**[€/ha]**	**5307,13**	**2563,85**	**1513,23**	**1175,35**	**1012,28**

3.5 Diskussion der Ergebnisse

Die bisher vorgestellten Zahlen scheinen eine klare Sprache zu sprechen:

1. Durch die Entkopplung verringern sich die Gewinnbeiträge bzw. die Arbeitsverwertung in den betrachteten Tierhaltungsverfahren insgesamt erheblich.
2. Die Schwächen der kleinstrukturierten Landwirtschaft werden offensichtlich.

Einige der befragten Mutterkuhhalter gaben so auch schon bei der Datenerhebung an, die Einstellung der Tierhaltung zum

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Tabelle 12: Vergleich der Förderansprüche der Tierarten bezogen auf 1 Hektar der herdengrößenabhängigen möglichen Pflegefläche (Quelle: Eigene Berechnungen und nach KTBL 2002 a,b)

Mutterkühe	Herdengröße [PE]	10	20	30	40	50	
	ha/PE = 1,46						
	Optimale Pflegefläche [ha]	14,60	29,20	43,80	58,40	73,00	
	Teilkosten: Förderanspruch je ha [€/ha]	166,06	83,52	34,22	2,81	0,00	
	Vollkosten: Förderanspruch je ha [€/ha]	799,17	605,12	506,71	441,20	394,05	
Hüte- und Wanderschafe	Herdengröße [PE]	100	200	300	400	500	
	ha/PE = 0,23						
	Optimale Pflegefläche [ha]	23,00	46,00	69,00	92,00	115,00	
	Teilkosten: Förderanspruch je ha [€/ha]	829,04	391,32	237,15	157,07	112,67	
	Vollkosten: Förderanspruch je ha [€/ha]	1210,14	617,97	407,85	297,97	234,72	
Koppelschafe	Herdengröße [PE]	10	25	50	75	100	200
	ha/PE = 0,18						
	Optimale Pflegefläche [ha]	1,80	4,50	9,00	13,50	18,00	36,00
	Teilkosten: Förderanspruch je ha [€/ha]	1361,94	712,60	397,54	300,28	260,20	118,96
	Vollkosten: Förderanspruch je ha [€/ha]	4052,19	1886,04	1044,16	763,88	629,27	338,45
Koppelziegen	Herdengröße [PE]	10	25	50	75	100	
	ha/PE = 0,18						
	Optimale Pflegefläche [ha]	1,80	4,50	9,00	13,50	18,00	
	Teilkosten: Förderanspruch je ha [€/ha]	2091,28	1222,72	804,89	680,97	626,20	
	Vollkosten: Förderanspruch je ha [€/ha]	5307,13	2563,85	1513,23	1175,35	1012,28	

Ende des Jahres 2005 ins Auge zu fassen. Aufgrund der spürbar verschlechterten Rentabilität, die sich rechnerisch durch die Entkopplung ergibt, werden die Betriebe mit kleinen Beständen die Tierhaltung aufgeben bzw. diese sehr wahrscheinlich nach der normalerweise fünfjährigen Vertragslaufzeit in Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzprogrammen einstellen. Degressionseffekte durch Betriebsvergrößerung sind bei der hohen Rate von Nebenerwerbsbetrieben (über 70%) nur sehr begrenzt nutzbar. Es ist nämlich zu bedenken, dass es sich bei den Mutterkuhhaltern in den allermeisten Fällen um ehemalige Milchviehhalter handelt (vgl. auch FAULHABER 2005), deren Ställe nur für 10 bis maximal 30 Tiere ausgelegt sind.

Im direkten Vergleich der Verfahren auf den Hektar bezogen und für das Szenario nach der GAP-Reform berechnet, zeigt sich bei Mutterkühen die beste Wirtschaftlichkeit je Hektar. In nachfolgender Tabelle 12 ist die optimale Größe der Pflegefläche aus dem Bedarf einer Produktionseinheit abgeleitet und somit der Herdengröße angepasst. Das bedeutet, dass beispielsweise ein Mutterkuhhalter mit 10 Tieren eine Fläche von mindestens 14,6 Hektar bewirtschaften kann, ein Wanderschäfer mit 500 Schafen 115 Hektar usw.

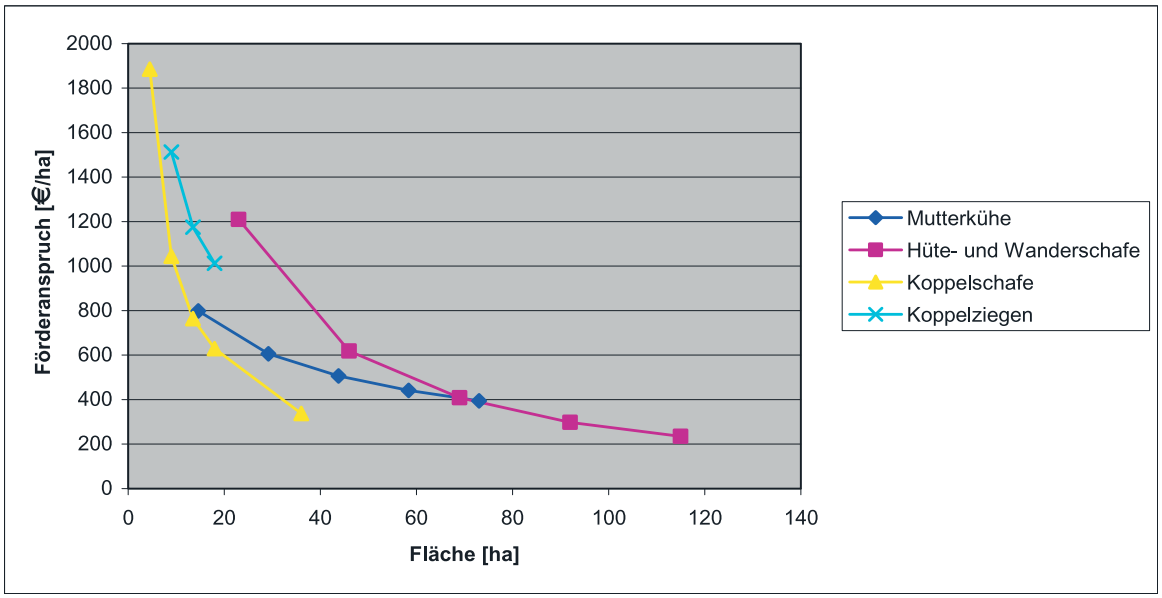

Abbildung 4: Vergleich der Förderansprüche (Vollkosten) bei verschiedenen Beweidungssystemen bezogen auf 1 Hektar der herdengrößenabhängigen Pflegefläche. (eigene Berechnungen und nach KTBL 2002 a, b)

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Abbildung 5: Amtliche Preisfeststellung in Bayern – Jungbullen der Handelsklasse U3 (BayStMLF 2006)

Abbildung 4 zeigt die Förderansprüche bei den vier Verfahren im Vergleich. Mutterkuhhaltung ist das Verfahren mit der besten Wirtschaftlichkeit, gefolgt von der Koppelschafhaltung. Die praktisch nicht vorhandenen Verfahren der Ziegenhaltung und der Hüteschafhaltung in kleinen Beständen sind deutlich teuerer.

Der Vergleich einer Mutterkuhherde von 50 Tieren mit einer Wanderschafherde von 300 Tieren, die jeweils etwa 70 Hektar brauchen, zeigt, dass beide ungefähr die gleichen Förderansprüche haben könnten. Das gleiche gilt für eine Kuhherde mit 10 Tieren bzw. Koppelschafhalter mit 75 Tieren. Werden die ökologischen Effekte der Tierarten außer Acht gelassen, so kann man für eine etwa 30 Hektar große Fläche sagen, dass der Einsatz von Koppelschafen günstiger ist als Mutterkuhhaltung oder Hüteschafhaltung.

Sofern Gebietsgrößen über 60 Hektar vorliegen, wird offensichtlich, dass durch den Flächenbezug die ökonomischen Unterschiede zwischen den Verfahren kleiner werden. Wichtig werden derartige Betrachtungen, wenn es beispielsweise um Managementpläne für Schutzgebiete, Konzepte für Landschaftspflegehöfe oder um anderweitige Planung der Pflege von Offenlandgebieten geht. Die Berechnungen helfen, eine optimale Planung der betrieblichen Organisation durchzuführen und dadurch ökologische Ziele mit ökonomischen Beschränkungen und unter den regionalen Gegebenheiten bestmöglich zu erreichen, indem Degressionseffekte durch Bestandsvergrößerung bzw. größere Bestände genutzt werden.

Ob sich bereits durch die Entkopplung im Jahre 2005 Markteffekte angedeutet haben (BREUSTEDT 2003, HENNING et al. 2004, GAY et al. 2004), kann anhand einjähriger Beobachtungen kaum entschieden werden. Zu den anderen Tierarten fehlen Preisinformationen.

Wie Abbildung 5 zeigt, lagen 2005 die Jungbullenpreise in Bayern fast das ganze Jahr über jenen der Vorjahre. Bei Kuh- und Färsenfleisch lagen sie sogar durchweg über denen von 2003 und 2004. Sollte sich dieser Trend auch 2006 fortsetzen, so kann man zweifellos von Markteffekten der Entkopplung im Rindfleischsektor sprechen. Damit jedoch die wirtschaftliche Situation von vor der Entkopplung erreicht wird, müssten die Preise bei Mutterkühen um über 50 Prozent steigen, was kurz- und mittelfristig nicht sehr wahrscheinlich ist.

Ob es allerdings sehr schnell zu einer Aufgabe der bisher betrachteten Tierhaltungszweige kommt, kann noch nicht als gesichert gelten. Die Entkopplung der Prämien ist nämlich gemäß den Vorgaben in den Cross-Compliance-Regelungen an eine weitere angemessene Pflege der bisher genutzten Grünlandflächen gebunden. Diese kann in Form eines jährlichen Mulchens oder durch eine zweijährige Mahd mit Abfuhr des Aufwuchses erfolgen. Anhand von einfachen Überschlagsrechnungen lässt sich rasch ermitteln, dass das Mulchen die kostengünstigere Variante ist. Je nach Einzelfall kann dieses Verfahren mit Vollkosten von 100 €/ha aufwärts angesetzt werden. Diese Kosten sind aber nur relevant, wenn die Flächen voll mechanisierbar sind. Dies dürfte zwar für den größeren Teil der bisher durch Tiere genutzten Grünlandflächen zutreffen, jedoch gab es in allen befragten Betriebe auch Grünlandflächen, die wegen ihrer Hangneigung (oder anderer Hindernisse) nur durch Weidegang oder nur durch arbeitsaufwändigere Mahdverfahren (Einachsmäher) genutzt werden konnten. Wenn der Betrieb nun die Tierhaltung aufgibt und stattdessen zum Mulchen übergeht, hängt der Vorteil dieser Strategie ab von

- der bisher erreichten Effizienz der Tierhaltung,
- der Höhe der gewährten Betriebsprämie,
- den Pflegekosten für das gesamte Grünland.

Selbst für kleinere Betriebe könnte die Beibehaltung der Tierhaltung dann attraktiv werden, wenn noch Rentabilitätsreserven in der Tierhaltung zu heben sind – hier wäre eventuell an eine bessere Vermarktung zu denken – und die maschinelle Grünlandpflege kostenträchtig ist. Weiterhin wäre auch noch zu untersuchen, inwieweit die oben genannte „Quersubventionierung“ zwischen den insgesamt vorhandenen Betriebszweigen zum Tragen kommen könnte. Während diese Strategie

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

für die Nebenerwerbsbetriebe am Standort nur eine vorübergehende Lösung sein dürfte, könnte sie für die verbleibenden Haupterwerbsbetriebe unter Umständen an Bedeutung gewinnen.

4. Anforderungen an künftige Programme für Naturschutz und Landschaftspflege, Agrarumwelt- und andere Offenlandprogramme

Angesichts der Unsicherheit bezüglich der zu erwartenden Entwicklung der Landnutzung lassen sich Mehr- oder Minderkosten für künftige Maßnahmen noch nicht näher quantifizieren.

Nach den bisherigen Überlegungen wird angenommen, dass die landwirtschaftlich schwer bewirtschaftbaren Flächen (starke Hang- und Steillagen, stark strukturierte Flächen) unmittelbar von Nutzungsaufgabe bedroht sind. Hier würden jene Sukzessionsflächen, Busch- und Waldvegetation entstehen, deren Vermeidung durch mechanische Pflegeverfahren nur mit sehr hohen Kosten möglich wäre. Das waren unter den Standortbedingungen des Untersuchungsgebietes Naturschutzgebiet Hohe Wann im Durchschnitt der Jahre 1995-2003 etwa 1400 € je Hektar (KÖGL & PIOTRASCKE, 2003). Gemessen daran könnte die Offenhaltung durch Beweidung eine kostengünstigere Alternative sein, wenn die dargestellten Förderansprüche realistisch sind. Künftige Programme und Maßnahmen werden sich daher sehr viel stärker am ökologischen und naturschutzfachlichen Wert spezifischer Flächen orientieren müssen.

Gemäß den vorgestellten Berechnungen ist zu berücksichtigen, dass von neuen Programmen ein größerer finanzieller Anreiz ausgehen müsste als bisher (vgl. beispielsweise HAMPICKE 2001). Prämien für Agrarumweltmaßnahmen und Vertragsnaturschutz müssten einen Anreizanteil von mindestens 40 Prozent haben, argumentieren auch THOMAS et al. (2004), weil ein kleinerer Anteil lediglich die Beibehaltung fördert, eine Investition und Innovation aber ausbleibt. Dazu müsste das Reglement für EU-kofinanzierte Programme geändert werden, das bisher maximal 20 Prozent Ergänzung als finanziellen Anreiz erlaubt (THOMAS et al. 2004). Die Prämienhöhe ergibt sich dementsprechend aus den in den regionalen Standarddeckungsbeiträgen enthaltenen Teilkosten multipliziert mit 120 %. Auch hier gibt es Zustimmung, dass die bisherige Prämienkalkulation auf Teilkostenbasis keine Innovationswirkung hat (PLANKL 1998, HAMPICKE 2001). Damit wird aller Wahrscheinlichkeit nach, eine gezielte, standortspezifische Förderung an Bedeutung gewinnen; spätestens jedoch dann, wenn gesellschaftliche Ziele eine Weiternutzung oder Pflege rechtfertigen.

Die von Ökologen sehr befürwortete Mosaik-Struktur von Landschaften, in der Flächen in unterschiedlichsten Sukzessionsstadien relativ nahe beieinander liegen, im Idealfall über Verbindungskorridore miteinander vernetzt sind, und dadurch regional eine hohe Biodiversität sehr wahrscheinlich machen (KLEYER et al. 2004), könnte angesichts der Änderungen in der Agrarpolitik und der Annäherung von Naturschutz und Landwirtschaft mittel- bis langfristig erreicht werden.

Vieles deutet darauf hin, dass sich die bisherige Situation der Kulturlandschaft als Koppelprodukt der Flächennutzung durch die Landwirtschaft zum Teil umkehren wird: produktive Flächennutzung wird zum Koppelprodukt der Landschaftsgestaltung.

5. Literatur

BAYSTMLF (= Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten) (2003):
Landwirtschaft in den Regierungsbezirken, WWW-Zugriff am 17.10.2004: http://www.landwirtschaft.bayern.de/proxy.php?url=/stmelf/g_3/reg_bezirke/bezirke.html&prxctx=/agrarpolitik/daten_fakten/

——— (2004):
InVeKoS-Daten für das Untersuchungsgebiet Hassberge. Mit freundlicher Unterstützung des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten.

——— (2005):
Übersicht Cross-Compliance. WWW-Zugriff am 12.01.2006: http://www.landwirtschaft.bayern.de/agrarpolitik/11030/

——— (2006):
Schlachtviehpreise – Kurzinformation. WWW-Zugriff am 05.01.2006: http://www.landwirtschaft.bayern.de/proxy.php?url=/lfe/schlachtvp/schlachtvpreise.html&prxctx=/markt/informationen/

BMVEL (= Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) (2005):
Meilensteine der Agrarpolitik, Umsetzung der europäischen Agrarreform in Deutschland, Bonifatius Druck Buch Verlag, Berlin.

BREUSTEDT, G. (2003):
Grundsätzliche Überlegungen zu einer Entkopplung der Direktzahlungen in der EU. In: Agrarwirtschaft, Jg. 52, Heft 3, S.149-156.

FAULHABER, I. (2005):
Wirtschaftliche Situation spezialisierter Mutterkuhbetriebe in Bayern, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, WWW-Zugriff am 12.12.2005: http://www.lfl.bayern.de/internet/stmlf/lfl/ilb/tier/14680/index.php

GAY, S.H.; B. OSTERBURG & T. SCHMIDT (2004):
Szenarien der Agrarpolitik – Untersuchung möglicher agrarstruktureller und ökonomischer Effekte unter Berücksichtigung umweltpolitischer Zielsetzungen, Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU), Materialien zur Umweltforschung Nr. 37. WWW-Zugriff am 10.10.2005: http://www.umweltrat.de/02gutach/downlo02/material/mat_37.pdf

HAMPICKE, U. (2001):
Agrarumweltprogramme und Vorschläge für ihre Weiterentwicklung. In: Osterburg, B., Nieberg, H. (Hrsg.)(2001): Agrarumweltprogramme: Konzepte, Entwicklung, künftige Ausgestaltung, Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft 231, Braunschweig.

HENNESSY, T.C. & F.S. THORNE (2005):
How Decoupled are Decoupled Payments? The Evidence from Ireland. In: EuroChoices, Vol. 4, Nr. 3, S.30-35.

HENNING, C. (2003):
Entkoppelte Direktzahlungen: Meilenstein auf dem Weg zu einer rationalen Wirtschaftspolitik und politische Entwaffnung der Agrarlobbyisten? In: Agrarwirtschaft, Jg. 52, Heft 3, S.137-139.

HENNING, C.H.C.A.; A. HENNINGSEN, C. STRUVE & J. MÜLLER-SCHEEßEL (2004):
Auswirkungen der Mid-Term-Review-Beschlüsse auf den Agrarsektor und das Agribusiness in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern, Sonderhefte Agrarwirtschaft 178, Agrimedia, Bergen/Dumme.

HÖNES, E.-R. (2004):
Über den Schutz von Naturdenkmälern. In: Gartenkunst, 16. Jahrgang, Heft 2, S.193-242.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

JEROCH, H.; W. DROCHNER & O. SIMON (1999):
Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere: Ernährungspysiologie, Futtermittelkunde, Fütterung, Ulmer, Stuttgart.

KIRCHGEßNER, M. (1997):
Tierernährung – Leitfaden für Studium, Ernährung und Praxis, Verlagsunion Agrar, Frankfurt/Main.

KLEYER, M. (2004):
Freie Beweidung mit geringer Besatzdichte und Fräsen als alternative Verfahren zur Pflege von Magerrasen, In: FINCK, P., HÄRDTLE, W., REDECKER, B., RIECKEN, U. (Hrsg.)(2004): Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 78, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup, S.161-181.

KLEYER, M.; B. SCHRÖDER, M. RUDNER, R. BIEDERMANN & H. KÖGL (2005):
Extrapolating controlled mosaic cycles to the landscape scale and application in nature conservation – a landscape model approach, In: Journal of Basic and Applied Ecology - Special Features (eingereicht Mai 2005)

KÖGL, H. & H.-F. PIOTRASCHKE(2003):
Management von Naturschutzflächen mit Hilfe einer Internetdatenbank. In: HARNISCH, R. (Red.)(2003): Sozioökonomische Aspekte zu Perspektiven des Offenlandmanagements, Institut für Agrartechnik Bornim (ATB) (Hrsg.), Bornimer Agrartechnische Berichte, Heft 33, Potsdam-Bornim, S.72-82.

KÖGL, H. & A. THOMKA (2004):
Integration von drei sozioökonomischen Beweidungsvarianten in das Landschaftsmodell im Bereich des Landkreises Hassberge, Studie im Auftrag der Regierung von Unterfranken, Unveröffentlichter Abschlussbericht.

KTBL (Hrsg.) (= Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft) (2002a):
Betriebsplanung Landwirtschaft 2002/2003, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL), Landwirtschaftsverlag Münster

——— (2002b):
Taschenbuch Landwirtschaft 2002/2003, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL), Landwirtschaftsverlag Münster

——— (2002c):
Datenbank zur Planung von Produktionsverfahren im Außenbereich. Anschaffungspreise und Kosten des Einsatzes von Landmaschinen Darmstadt, 2001, WWW-Zugriff am 30.11.2004: http://www.KTBL.de/maschine/ma_landw.htm

MÄHRLEIN, A. (1993):
Kalkulationsdaten für die Grünlandbewirtschaftung unter Naturschutzauflagen, KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup.

OPITZ v. BOBERFELD, W. (1994):
Grünlandlehre, Ulmer, Stuttgart.

PLANKL, R. (1998):
Die Festsetzung von Prämien im Rahmen der Förderung einer umweltverträglichen Agrarproduktion – „Bookbuilding“ als modifiziertes Ausschreibungsverfahren. In: Landbauforschung Völkenrode, Heft 1/1998, S.44-51.

SCHRÖDER, B.; M. RUDNER, R. BIEDERMANN & M. KLEYER (2004):
Ökologische und sozio-ökonomische Bewertung von Managementsystemen für die Offenhaltung von Landschaften – ein integriertes Landschaftsmodell. In: DORMANN, C.F., BLASCHKE, T., LAUSCH, A., SCHRÖDER, B., SÖNDGERATH, D. (Hrsg.)(2004): Habitatmodelle – Methodik, Anwendung, Nutzen. Tagungsband zum Workshop vom 8.-10. Oktober 2003 am Umweltforschungszentrum (UFZ) Leipzig, UFZ-Berichte 9/2004, S.121-131. WWW-Zugriff am 10.10.2005: http://www.ufz.de/data/ufz-bericht-09-041375.pdf

THOMAS, F., E. HARTMANN, R. LUICK & O. POPPINGA (2004):
Analyse von Agrarumweltmaßnahmen, Bundesamt für Naturschutz BfN (Hrsg.), Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 4, Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup.

Literatur zu Weidehaltungssystemen in Landschaftspflege und Naturschutz

BUNZEL-DRÜKE, M.; J. DRÜKE & H. VIERHAUS (1999):
Großtiere und Landschaft – Von der Praxis zur Theorie, In: Natur- und Kulturlandschaft, Band 3, Höxter/Jena 1999, S.210-229. WWW-Zugriff am 17.10.2005: http://www.abu-naturschutz.de/_dnload/grosstie.pdf

——— (2001):
Der Einfluss von Großherbivoren auf die Naturlandschaft Mitteleuropas. WWW-Zugriff am 17.10.2005: http://www.abu-naturschutz.de/_dnload/einfluss.pdf

FINCK, P.; W. HÄRDTLE, B. REDECKER & U. RIECKEN (Hrsg.) (2004):
Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis, Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 78, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup.

KAMPF, H. (2000):
Großflächige Beweidung in den Niederlanden, In: ABUInfo 24.Jg, Heft 2/2000, S.36-53. WWW-Zugriff am 17.10.2005: http://www.abu-naturschutz.de/_dnload/niederla.pdf

SCHWABE, A. & A. KRATOCHWIL (Hrsg.) (2004):
Beweidung und Restitution als Chancen für den Naturschutz?, Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz, NNA-Berichte, 17. Jg., Heft 1, Schneverdingen.

KEIENBURG, T. & J. PRÜTER (Hrsg.) (2004):
Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland - Ökologische und sozioökonomische Grundlagen des Heidemanagements auf Sand- und Hochmoorstandorten, Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz, NNA-Berichte, 17. Jg., Heft 2, Schneverdingen.

LEDERBOGEN, D.; G. ROSENTHAL, D. SCHOLLE, J. TRAUTNER, B. ZIMMERMANN & G. KAULE (2004):
Allmendweiden in Südbayern: Naturschutz durch landwirtschaftliche Nutzung, Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie Heft 62, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup.

RAHMANN, G. (1999):
Biotoppflege als neue Funktion und Leistung der Tierhaltung, Verlag Dr. Kovac, Hamburg.

REDECKER, B.; P. FINCK, W. HÄRDTLE, U. RIECKEN & E. SCHRÖDER (Hrsg.) (2002):
Pasture Landscapes and Nature Conservation, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.

Anschrift der Verfasser:

Alexander Thomka
Universität Rostock
Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät
Institut für Management ländlicher Räume
Telefon: ++49/381/4 98 21 30
E-Mail: alexander.thomka@uni-rostock.de

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Hinweise für Autoren – Manuskripthinweise

Einsendungen von Beiträgen (in deutscher Sprache) aus dem Bereich Naturschutz und Landschaftspflege sind willkommen.

Es werden nur bisher unveröffentlichte Beiträge zur Publikation angenommen. Der Autor/die Autorin versichert mit der Einreichung seines/ihres Typoskripts, dass der Beitrag nicht bereits anderweitig erschienen ist. Der Autor versichert ferner, dass sein Beitrag und das von ihm/ihr zur Verfügung gestellte Bildmaterial usw. die Rechte Dritter nicht verletzt oder verletzen wird. Grundsätzlich sind für alle Bestandteile die Quellen anzugeben. Der Autor/die Autorin stellt den Verlag (ANL) insoweit von Ansprüchen Dritter frei. Im Einzelfall ist die eventuell notwendige Beschaffung des Copyrights mit der Schriftleitung schriftlich abzuklären.

Zur Einhaltung der gewünschten Formalien gibt es „Hinweise für Autoren/Richtlinien“, die bei der Redaktion angefordert werden können.

Mit der Einreichung des als „Druckreife Endfassung“ gekennzeichneten und mit der Adresse versehenen Typoskripts erklärt sich der Autor/die Autorin mit einer Veröffentlichung einverstanden. Die Redaktion der ANL behält sich vor, Bilder, Tabellen, Grafiken oder ähnliches in Einzelfällen nach zu bearbeiten und gegebenenfalls Textkürzungen und kleinere Korrekturen vorzunehmen.

Der Autor/die Autorin verpflichtet sich, ihren Beitrag keiner anderen Zeitschrift innerhalb von 2 Jahren ab Veröffentlichung an der ANL anzubieten oder dort in identischer oder ähnlicher Form zu veröffentlichen. Dieses gilt auch für die Veröffentlichung auf einer Homepage. Vor einer etwaigen Veröffentlichung ist die Genehmigung der ANL-Redaktion einzuholen.

Zum Urheber- und Verlagsrecht sowie bezüglich Zusendungen: siehe oben!

Impressum

Berichte der ANL

Zeitschrift für Naturschutz, Pflege der Kulturlandschaft und Nachhaltige Entwicklung
Heft 29 (2005)
ISSN 0344-6042 – ISBN 3-931175-78-2

Herausgeber:
Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Seethalerstr. 6
83406 Laufen a. d. Salzach
Telefon: 0 86 82/89 63-0
Telefax: 0 86 82/89 63-17 (Verwaltung)
0 86 82/89 63-16 (Fachbereiche)
E-Mail: poststelle@anl.bayern.de
Internet: http://www.anl.bayern.de

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ist eine dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zugeordnete Einrichtung.

Schriftleitung und Redaktion:
Dr. Notker Mallach, ANL
Fon: 0 86 82/89 63-58
Fax: 0 86 82/89 63-16
E-mail: Notker.Mallach@anl.bayern.de

Die Zeitschrift versteht sich als Fach- und Diskussionsforum. Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Autoren verantwortlich. Die mit dem Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung des Herausgebers bzw. des Schriftleiters wieder.

Redaktionsrat in der ANL:
Dr. Werner d’Oleire-Oltmanns, Manfred Fuchs, Dr. Christoph Goppel, Dr. Walter Joswig, Dr. Klaus Neugebauer, Johannes Pain, Peter Sturm

Redaktionsbüro:
Dr. Notker Mallach; N.N.

Betreuung der englischen Textteile:
Dr. Klaus Neugebauer, ANL

Verlag: Eigenverlag

Herstellung:
Satz und Druck werden für jedes Heft gesondert ausgewiesen.

Für das vorliegende Heft gilt:
Satz: Hans Bleicher · Grafik · Layout · Bildbearbeitung, 83410 Laufen
Druck und Bindung: Oberholzner Druck KG, 83410 Laufen

Erscheinungsweise:
Einmal jährlich; ab Sommer 2006 zweimal als Halbjahreszeitschrift mit dem neuen Namen **„ANLIEGEN NATUR“**.

Urheber- und Verlagsrecht:
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge, Abbildungen und weiteren Bestandteile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ANL und der AutorInnen unzulässig.

Bezugsbedingungen/Preise:
Jedes Heft trägt eine eigene ISBN und ist zum jeweiligen Preis einzeln bei der ANL erhältlich: bestellung@anl.bayern.de. Über diese Adresse ist auch ein Abonnement (=Dauerbestellung) möglich.

Auskünfte über Bestellung und Versand: Thekla Surrer, Tel. 0 86 82/89 63-32

Über Preise und Bezugsbedingungen im einzelnen: siehe Publikationsliste am Ende des Heftes.

Zusendungen und Mitteilungen:
Manuskripte, Rezensionsexemplare, Pressemitteilungen, Veranstaltungsankündigungen und -berichte sowie Informationsmaterial bitte nur an die Schriftleitung/Redaktion senden. Für unverlangt Eingereichtes wird keine Haftung übernommen und es besteht kein Anspruch auf Rücksendung. Wertsendungen (Bildmaterial) bitte nur nach vorheriger Absprache mit der Schriftleitung schicken.
Die Schriftleitung/Redaktion bittet darüber hinaus um Beachtung der Rubrik „Hinweise für Autoren – Manuskripthinweise“ am Ende des Heftes.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Thomka Alexander, Kögl Hans

Artikel/Article: Wirtschaftlichkeit der Offenhaltung von Schutzgebieten durch extensive Tierhaltungsverfahren nach der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik 61-74