

Probleme und Lösungswege beim Erhalt und bei der Neuanlage ökologisch wertvoller Biotope und Strukturelemente im Agrarraum¹⁾

Prof. Dr. habil. Dieter Roth (Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Jena)

1 Ausgangsbedingungen

Naturschutz in Deutschland erstreckt sich zu einem großen Teil nicht auf ursprüngliche, unberührte Natur, sondern auf Landschaften und Landschaftsbestandteile, die seit Jahrhunderten oder sogar seit Jahrtausenden vom Menschen genutzt und dadurch erst geschaffen wurden. Das gilt in ganz besonderem Maße für die offenen Agrarlandschaften. Dort ist im Laufe der Entwicklung - in der Regel unbeabsichtigt - eine Vielzahl ökologisch wertvoller, aus heutiger Sicht schutzwürdiger Biotope und Strukturen entstanden. Das betrifft vor allem die verschiedenen Pflanzengesellschaften des mehr oder weniger extensiv genutzten Dauergrünlandes sowie Hecken, Feldgehölze, Raine und Säume, aber auch Kleingewässer und andere Kleinstrukturen der Feldflur (Übersicht 1).

Übersicht 1 Schutzwürdige Biotope und Strukturen im Agrarraum
1. Auf regelmäßige extensive Nutzung und Pflege angewiesen: <ul style="list-style-type: none">• Feucht- und Nasswiesen, Quellfluren• Trocken- und Halbtrockenrasen• Bodensaure Magerrasen (z. B. Borstgrasrasen)• Tal- und Bergfettwiesen unterschiedlicher Feuchtestufen• Streuobstwiesen• Extensiväcker, extensiv bewirtschaftete Ackerrandstreifen• Raine, Feld- und Waldränder u. a.• Regulierte Fließgewässer und Gräben
2. Nicht oder kaum genutzt: <ul style="list-style-type: none">• Flächenhafte Feldgehölze mit standorttypischen Baumarten• Hecken, Windschutzstreifen, Ufergehölze• Zwergstrauchheiden• Brachen, Böschungen, Sukzessionsflächen• weitgehend natürliche Fließ- und Standgewässer• Röhrichte, Groß- und Kleinseggenriede• Steinriegel, Trockenmauern, aufgelassene Kiesgruben u. a.

Diese Biotope und Strukturelemente sind entstanden, weil sie entweder eine wirtschaftliche Funktion hatten oder weil sie unter den gegebenen ökonomischen und technischen Möglichkeiten gar nicht oder nicht anders genutzt werden konnten. Dazu einige Beispiele:

- Die Erhaltung der großflächigen Halbtrockenrasen in den Thüringer Muschelkalkgebieten und der Thüringer Rhön, über deren Existenz nach dem Wegfall der Mauer so viele westdeutsche Naturschutzfachleute gestaunt haben, war das Ergebnis staatlich subventionierter Preise für Schafwolle in der DDR, die zuletzt bei über 100 M/kg Reinwolle lagen (jetzt ~ 2,50 DM/kg). Nur dieser wirtschaftlich begründeten Preispolitik und nicht der Naturliebe der DDR-Regierung ist es zu verdanken, dass die Schafhaltung auf diesen Standorten bis 1989 rentabel betrieben werden konnte. Gegenwärtig kann hier Schafhaltung nur noch mit Hilfe der Mutterschafprämie, von Ausgleichszahlungen für benachteiligte Gebiete und durch Fördermittel für Extensivgrünland aufrechterhalten werden.

¹⁾ Vortrag, gehalten auf dem 3. Sächsischen Naturschutztag am 16.10.1999 in Leipzig

- Feuchtgrünlandflächen gab es solange in fast jeder Gemarkung, wie Entwässerungsmaßnahmen aus technischen Gründen nicht durchführbar oder finanziell nicht lohnend waren, um es in Intensivgrünland oder Ackerland mit höherer Flächenproduktivität umzuwandeln. Mit der Erzeugungsschlacht im Dritten Reich und später in der DDR wurde fast alles melioriert. Feucht- und Nasswiesen wurden seit dem mehr und mehr zur Rarität. Unter heutigen Kosten-Erlös-Bedingungen sind Feuchtwiesen nur noch mit Hilfe von Förderprogrammen zu erhalten.
- Viele Hecken im Agrarraum sind verschwunden, nachdem ihre ursprünglichen Nutzfunktionen wie Holzgewinnung, Einzäunung oder Abgrenzung mehr und mehr zurückgegangen sind.

Insgesamt haben die meisten der in Übersicht 1 angeführten Biotope und Strukturelemente deshalb einen drastischen Rückgang erfahren, weil sie ihre wirtschaftliche Funktion verloren haben oder weil die erzielbaren Erlöse die Bewirtschaftungskosten nicht mehr decken.

Die Folgen dieser Entwicklung sind inzwischen unübersehbar (Übersicht 2). Überall dort, wo es möglich war, wurde die Bewirtschaftung intensiviert, die technischen Möglichkeiten dafür sind inzwischen nahezu unbegrenzt. Wo sich Intensivierung nicht lohnt - insbesondere auf flachgründigen Hangstandorten und in klimatischen Ungunstlagen - besteht die Gefahr einer völligen Nutzungsaufgabe.

Übersicht 2	Besonders augenfällige Agrarraumveränderungen in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts
	<ul style="list-style-type: none"> • Wesentliche Vergrößerung der Felder bei gleichzeitiger Wasserregulierung und Nährstoffanreicherung • Beseitigung von Flurelementen und Kleinstrukturen • Verbauung, oftmals Verrohrung von Fließgewässern sowie Beseitigung (kleiner) Standgewässer • Einbeziehung von Magerstandorten in die intensive Landnutzung • Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland oder artenarmes Saatgrasland <p>aber auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Ungunststandorten, • Aufforstung von Hangflächen, schwer erreichbaren Standorten und Splitterflächen

Das extensiv genutzte Dauergrünland, die Feldgehölze und die verschiedenen Kleinstrukturen haben ihre wirtschaftliche Bedeutung zwar weitgehend eingebüßt, ihre ökologischen und landeskulturellen Funktionen bleiben aber bestehen (Übersicht 3). Mit dem flächenmäßigen Rückgang ist der ökologische Wert von jedem einzelnen dieser Flurelemente sogar noch gestiegen. Es hat sich damit eine Funktionsverlagerung und ein Bedeutungswandel vollzogen, der nicht ohne Konsequenzen ist. Aus Strukturen mit ursprünglich überwiegend wirtschaftlichen Funktionen und Aufgaben sind ökologische und landeskulturelle Vorrangflächen (ÖLV) geworden, d. h. Flächen und Strukturen, deren Daseinsberechtigung vorwiegend auf ihren ökologischen Funktionen beruht (ROTH u. SCHWABE 1998). Mit diesem Bedeutungswandel wird aber auch ein Wandel in der Verantwortung für ihren Erhalt erforderlich. Die Aufwendungen für ihren Erhalt und erst recht für die meist notwendige Erweiterung oder Regenerierung können nicht mehr von der Landwirtschaft allein, sondern sie müssen von der Gesellschaft insgesamt getragen werden.

Übersicht 3 Wichtige ökologische und landeskulturelle Funktionen von schutzwürdigen Biotopen und Strukturen im Agrarraum

- ▶ **für den Landschaftswasserhaushalt und die Gewässerreinigung**, besonders in Form von:
 - Feuchtgrünland, Quellfluren u. anderen Feuchtbiotopen
 - Kleingewässern
 - Ufersäumen an Fließ- und Standgewässern
- ▶ **für den Bodenschutz**, besonders in Form von:
 - Rainen und Säumen quer zur Gefällrichtung
 - Dauergrünland in stärkeren Hanglagen
 - Gehölzen mit Windschutzfunktion
- ▶ **für den Artenschutz**, besonders in Form von:
 - Gehölzbiotopen (Hecken, Baumreihen, Ufergehölze, flächenhafte Feldgehölze)
 - Extensivgrünlandbiotopen (Trockenrasen, Feuchtwiesen, Magerweiden, Streuobstwiesen u. a.)
 - Weg-, Feld- und Waldrändern
 - Extensiv genutzten Ackerrandstreifen
 - naturnahen Fließ- und Standgewässern
 - Sukzessionsflächen, Brachen, Heiden
 - sonstigen Kleinstrukturen, wie Lesesteinriegel, Einzelbäume u.a.
- ▶ **für Landschaftsvielfalt, Landschaftseigenart, Erholungswert**:
 - alle angeführten Biotope und Strukturen

2 Erfahrungen und Lösungswege beim Erhalt und der Neuanlage von ÖLV im Agrarraum

Nach unseren Erfahrungen sind es vor allem zwei Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, um ökologische und landeskulturelle Vorrangflächen im Agrarraum unter den heutigen Produktionsbedingungen zu erhalten und wieder herzustellen.

- (1) Die Erarbeitung von Konzepten, die eine Integration der ökologischen und landeskulturellen Vorrangflächen (ÖLV) in das Bewirtschaftungssystem gewährleisten und die von den betroffenen Landwirten akzeptiert werden können und damit auch realisierbar sind.
- (2) Die Erschließung und Bereitstellung der notwendigen finanziellen Mittel, die die Kosten für die Pflege und/oder Neuanlage von ÖLV decken.

2.1 Umsetzungsorientierte, auf das Bewirtschaftungssystem abgestimmte Konzepte

Trotz einer nahezu flächendeckenden Landschaftsplanung werden Landschaftspflegemaßnahmen im Agrarraum in den meisten Fällen nur sehr zögerlich oder gar nicht umgesetzt. Eine der Hauptursachen dafür besteht darin, dass die Landschaftsplanung - aus welchen Gründen auch immer - die Realisierungsbedingungen für die von ihr vorgeschlagenen Maßnahmen nur ungenügend berücksichtigt und - z. T. dadurch bedingt - zu wenig oder keine Akzeptanz bei den Betroffenen findet (siehe u. a. GEISLER 1995; HÜBLER 1997; KRAHL u. SPLETT 1999; ROTH 1996).

1991 haben wir deshalb begonnen, in verschiedenen Agrarräumen Konzepte zu erproben, die von vorn herein auf eine möglichst rasch beginnende **Umsetzung** der vorgeschlagenen ökologischen und landeskulturellen Maßnahmen als wichtiges Ziel ausgerichtet sind.

Diese Konzepte wurden von uns als Agrarraumnutzungs- und -pflegepläne (ANP) bezeichnet um deutlich zu machen, dass naturschutzfachlich begründete Maßnahmen mit der Nutzung des Agrar-

raumes verknüpft worden sind (ROTH 1996). Hervorzuheben ist, dass mit diesen Planungen nicht vordergründig ein weiteres Planungsinstrument entwickelt werden sollte, sondern dass es in erster Linie darauf ankam, umsetzungsorientierte Planungsschritte und Planungselemente zu erproben, die eine höhere Akzeptanz und Umsetzbarkeit naturschutzfachlich begründeter Landschaftspflegemaßnahmen im Agrarraum ermöglichen.

Die Agrarraumnutzungs- und -pflegepläne enthalten dazu folgende Bestandteile:

- ▶ feldstückbezogene Analyse der ökologischen und landeskulturellen Defizite
- ▶ daraus abgeleitete flächenkonkrete Darstellung jeder Einzelmaßnahme
- ▶ Abstimmung, Begründung und Erläuterung aller Einzelmaßnahmen mit dem Bewirtschafter (unter Einbeziehung der Gemeindevertretung und Naturschutzbehörde)
- ▶ konkrete Darstellung der Realisierungsbedingungen, vor allem der Flächenbereitstellung der Kosten und der Finanzierungsmöglichkeiten
- ▶ Mitwirkung an der Vorbereitung und Realisierung erster Umsetzungsbeispiele

Die im ANP vorgesehenen Maßnahmen werden nicht nur in einer Karte, sondern auch in einer Maßnahmentabelle zusammengestellt, die auch die Realisierungsbedingungen enthält (Tabelle 1) und in dieser Form jeden betroffenen Bewirtschafter und jeder Gemeinde übergeben wird.

Inzwischen liegen sieben ANP für ca. 14 500 ha Agrarraum in unterschiedlichen Naturräumen Thüringens vor. Die bearbeiteten Agrarräume werden zum überwiegenden Teil von großen Agrargenossenschaften bewirtschaftet, schließen aber auch einzelbäuerliche Unternehmen und Nebenerwerbsbetriebe ein. Die Tabelle 2 enthält den Umsetzungsstand bis April 1999.

Neben den angeführten Zugängen an ökologischen und landeskulturellen Vorrangflächen vor allem in Form von Gehölzen, Säumen und Extensivgrünlandbiotopen wurde die notwendige Pflegenutzung auf vorhandenem Extensivgrünland gesichert, alte Streuobstbestände "rekonstruiert" und in einigen Fällen Feuchtbiootope renaturiert, Maßnahmen die in den Neuanlagen in der Tabelle 5 nicht enthalten sind.

Insgesamt konnten in dem relativ kurzen Zeitraum von 1½ bis 7½ Jahren zwischen Erarbeitung der ANP und dem Kontrolltermin im April 1999 ein beachtlicher Teil der vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden.

Tabelle 2: Ergebnisse der ANP-Umsetzung

Maßnahme (Neuanlagen)	∑ von 7 Beispielsgebieten (Stand: April 1999) ca. 14 500 ha		
	PLAN	REALISIERT	
Hecken und Baumreihen	209,3 km	44,7 km	21 %
Erstaufforstung/Feldgehölze	147,6 ha	19,9 ha	14 %
Streugehölzbestände	34,6 ha	9,5 ha	28 %
Extensivgrünland (auf AF)	386,9 ha	107,2 ha	28 %
Gras- und Krautsäume	167,9 km	10,4 km	11 %

Tabelle 1: Beispiele für die feldbezogene und flächenkonkrete Darstellung der Einzelmaßnahmen und der entsprechenden Realisierungsbedingungen

Maßn.-Nr.	Feld Nr.	Art der Maßnahme	Abmessungen/Größe	Entzug an AF/GL ¹⁾	Betroffene Flurstücke	Vorschlag zur Flächenbereitstellung	Kosten (DM/ha bzw. DM/k-m)	empfohlener Finanzierungsweg
<u>Neuanlage von Gehölzen</u>								
1.1	810	Neuanlage eines Feldgehölzes am Fuchshügel	2,8 ha	2,8 ha AF auf flachgründigem, tonigem Boden	560 u. 561	Gemeindeland	13.500,- Anlage 3700,- Jugendpflege	Förderung Erstaufforstung einschl. 5-jähr. Pflege
1.2	710 (östl. Rand)	Neuanlage einer dreireihigen Hecke mit je 1m Saum und Zaun am Weg zwischen A- u. B-Dorf	480m x 6m, 0,29 ha	0,29 ha AF	546 a, b 548 b, c 550 a-c	Pachtland mit Einverständniserklärung d. Eigentümer Weiterzahlung der Pacht durch Agrar e.G.	41.000,- Anlage (incl. Zaun) 2500,- Jugendpflege Erhaltungspflege, bezogen auf 1 Jahr: 120,- (ab 4. Jahr)	Ausgleichsmaßnahme für Straßenbau Erhaltungspflege nach KULAP (T): C61
•								
•								
<u>Erhaltung von Extensivgrünland</u>								
2.1	203	Erhalt eines Trockenrasens durch Beweidung mit Schafen (Hüteschafhaltung)	4,1 ha	-	419 bis 423	Agrar- e.G., Unterverpachtung an Schäfer	jährl. Verlust 500,- (Kosten abzüglich Erlöse u. Mutter-schafprämie)	KULAP (T): B 2.3
•								
•								

¹⁾ AF = Ackerfläche, GL = Dauergrünland

Die Erarbeitung der ANP hat noch zu einem weiteren nützlichen Ergebnis geführt. Aus der flächenkonkreten Erfassung sowohl der vorhandenen ÖLV als auch der vorgeschlagenen Erweiterung wurden die in Tabelle 3 angeführten Orientierungswerte für den anzustrebenden Anteil an ÖLV für die verschiedenen Naturräume Thüringens abgeleitet. Diese Orientierungswerte dienen inzwischen als Grundlage dafür, den Anteil der ÖLV im Agrarraum als Kriterium für eine umweltverträgliche Landbewirtschaftung heranziehen zu können (ROTH, UNGER u. a. 1999).

Tabelle 3: Vorhandener und anzustrebender Anteil an ökologischen und landeskulturellen Vorrangflächen (ÖLV) im Agrarraum

ÖLV-Anteil (%)		Naturräume Thüringens
vorhanden	anzustreben	
4 - 6	6 - 10	Thüringer Ackerhügelland, Altenburger Lößgebiet
6 - 10	10 - 12	Plateaulagen der Saale-Sandstein- und der Ilm-Saale-Platte, Orlasenke
7 - 12	12 - 15	Östliches Thüringer Schiefergebirge, östlicher Teil des nordthüringischen Buntsandsteinberglandes, Waltershäuser Vorberge, Plateaulagen der Meininger Kalkplatten
8 - 12	15 - 18	Plöthener Teichplatte, Paulinzellaer Buntsandsteinbergland, westlicher Teil des nord- und südthüringischen Buntsandsteinlandes, Hainich-Dün-Hainleite, Saale-, Werra- und Unstrutau
12 - 17	18 - 20	Hochlagen des Thüringer Waldes und des Hohen Thüringer Schiefergebirges, zertalte Randbereiche der Saale-Sandsteinplatte
15 - 20	20 - 25	Hohe Rhön, Vorderrhön, zertalte Lagen der Ilm-Saale-Platte und der Meininger Kalkplatten, Werrabergland-Hörselberge
18 - 22	> 25	stark reliefierte Lagen des Thüringer Waldes, des Hohen Thüringer Schiefergebirges und des Harzes

2.2 Kosten und Finanzierungswege für Erhalt und Neuanlage von ÖLV

Die oftmals alles entscheidende Frage beim Erhalt und erst recht bei der Neuanlage von Biotopen und Strukturelementen im Agrarraum erstreckt sich darauf, nach welchen Kriterien die dafür erforderlichen Leistungen der Landwirtschaft zu vergüten sind und wie die Finanzierung erfolgt.

► Woran ist die Vergütung zu messen:

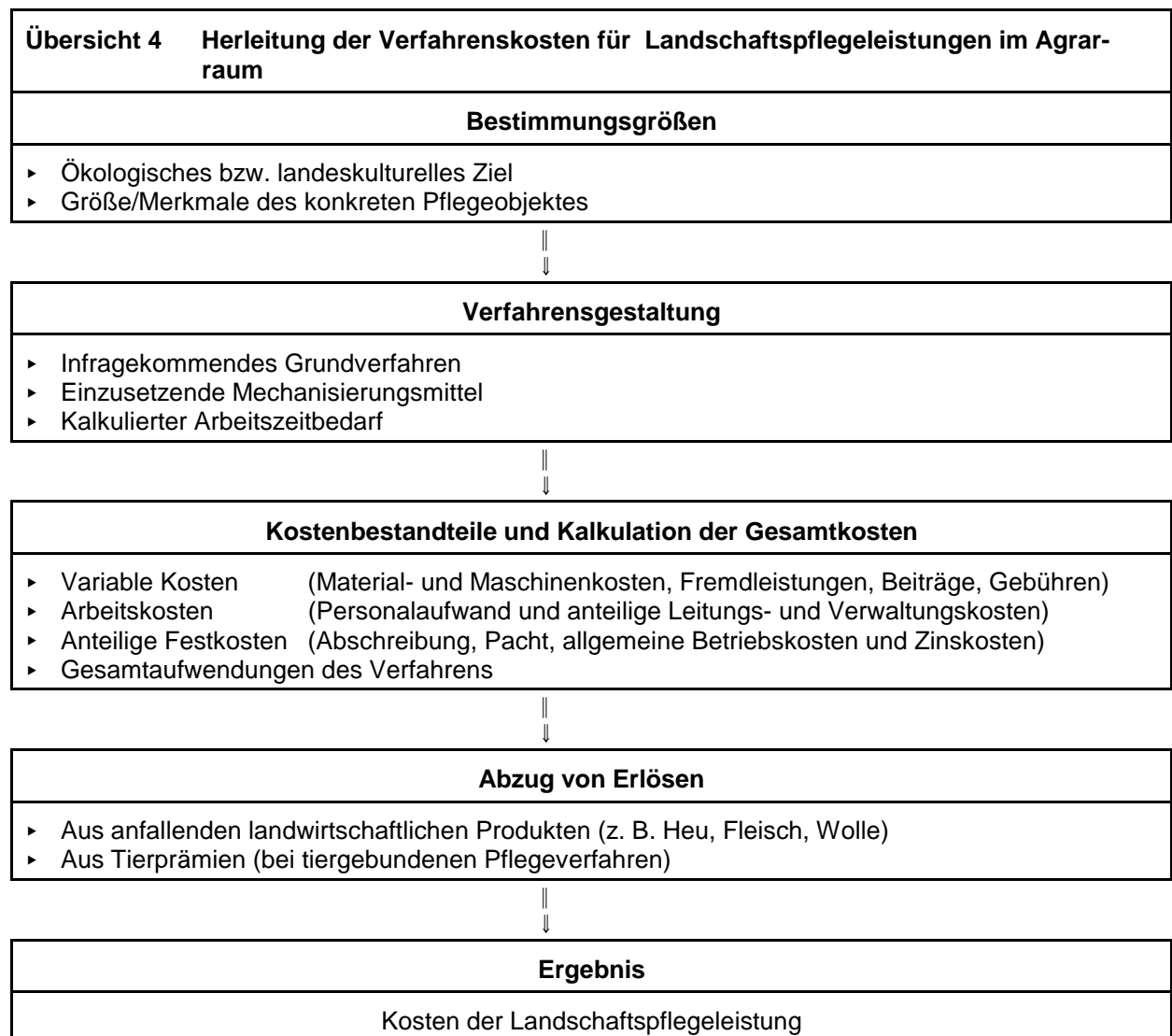
Aus der Sicht des Naturschutzes wäre sicherlich eine zielorientierte Bezahlung erstrebenswert, die sich am naturschutzfachlichen Wert des jeweiligen ökologischen Gutes, z. B. eines orchideenreichen Halbtrockenrasens oder einer artenreichen Nasswiese ausrichtet (HAMPICKE 1991, 1995). Voraussetzung für die Bezahlung ökologischer und landeskultureller Leistungen bzw. der daraus resultierenden ökologischen Güter nach ihrem naturschutzfachlichen Wert ist aber, dass dafür begründete Preise gebildet werden können. Öffentliche Güter - und um solche handelt es sich hier - sind aber keine Marktprodukte, demzufolge kann sich selbst bei hoher Nachfrage kein Preis am Markt bilden. Ein Ansatzpunkt für die Bewertung einzelner ökologischer Güter könnte das Ökopunktsystem sein, wie es von MAYRHÖFER (1991) in Österreich oder von KNAUER (1993) in Schleswig-Holstein vorgeschlagen wurde. Aber der Aufwand dafür ist sehr hoch und z. T. auch noch subjektiv beeinflusst. Noch komplizierter dürfte seine Anwendung bei der Bewertung des öffentlichen Gutes "Eigenart und Vielfalt der Kulturlandschaft" werden.

Als praktikabler und auch akzeptabler Weg bleibt deshalb zunächst nur, den Betrag für ökologische Güter aus den Kosten abzuleiten, die für ihre Herstellung und den dauerhaften Erhalt aufgewendet

werden müssen (ROTH u. BERGER 1999). Dieses Prinzip lässt sich auch von den direkt Betroffenen, d. h. den Bewirtschaftern bzw. den Eigentümern der Flächen, relativ leicht nachvollziehen. Der Gefahr, dass bei der Vergütung ökologischer Leistungen auf der Grundlage der entstehenden Kosten der naturschutzfachliche Wert des Zielobjektes vernachlässigt wird, kann auch bei dieser Vorgehensweise entgegengewirkt werden. Es ist ohne weiteres möglich, den Erhalt von besonders wertvollen Objekten durch einen speziellen Zuschlag zusätzlich zu fördern.

► **Herleitungsweg**

In den meisten Fällen genügt eine Kostenermittlung auf der Grundlage der Verfahrenskosten, die zum Erhalt oder auch für die Neuanlage eines bestimmten ökologischen Gutes aufgewendet werden müssen (Übersicht 4).



Aus dem Herleitungsweg wird deutlich, dass es sich stets um eine Gesamtkostenkalkulation handelt. Das bedeutet, dass neben den variablen Kosten auch die Arbeits- und die Festkosten (Pacht, Maschinen- und wo erforderlich, anteilige Gebäudeabschreibungen sowie allgemeine Betriebskosten) einbezogen werden. Diese Gesamtkostenrechnung für Leistungen zum Erhalt bzw. zur Herstellung eines ökologischen Gutes im Agrarraum enthält damit die gleichen Kostenele-

mente, wie sie für die Kostenkalkulation zur Herstellung landwirtschaftlicher Produkte verwendet werden (s.u.a. BREITSCHUH u. DEGNER 1996, ODENING u. a. 1996).

Fallen bei der Biotoppflege verkaufsfähige Produkte an, wie z. B. Heu auf Wiesen oder Fleisch auf Weiden, dann sind die Kosten für das ökologische Gut "artenreiche Wiese" oder "Magerweide" um die aus dem Produktverkauf erzielbaren Erlöse zu reduzieren. Da eine erlösbringende Aufwuchsverwertung meist an landwirtschaftliche Produktion gebunden ist, hat der Landwirt damit die Chance, einen günstigeren Angebotspreis für ökologische und landeskulturelle Leistungen zu unterbreiten als andere Unternehmen. Hieraus resultiert auch die Einsicht, dass Landschaftspflege im Agrarraum, die losgelöst von der ursprünglichen landwirtschaftlichen Produktion erfolgt, einen zu hohen Aufwand für eine dann künstlich am Leben gehaltene Landschaft verursacht. Im Erlös enthalten sind auch die Prämien für extensive Tierhaltungsverfahren (Mutterschaf- und Mutterkuhprämien, Extensivierungsprämien), die in erster Linie als Ausgleichszahlungen für die niedrigen Produktpreise dienen. Sie tragen aber entscheidend zur Erhaltung von ökologisch wertvollem Extensivgrünland bei.

► **Kostenrichtwerte**

Die Tabellen 4 und 5 enthalten auf diese Weise ermittelte, zusammengefasste Kostenrichtwerte, wie sie vor allem für Planungszwecke benötigt werden (ROTH u. BERGER 1999).

Die Lohn- und Lohnnebenkosten sind bei der Herleitung der Richtwerte einheitlich mit 21,- DM/ha angesetzt worden. Die **Kostenrichtwerte für Neuanlagen** (Tabelle 8) schließen stets die Mehrwertsteuer für erforderliche Materialzukäufe (z. B. Pflanzgut und Zaunmaterial) sowie den Arbeits- und Maschineneinsatz ein.

Bei der Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen wurde davon ausgegangen, dass trotz hoher Kosten in der Regel eine Einzäunung als Schutz vor mechanischer Beschädigung und Wildverbiss notwendig ist. Wenn derartige Schäden aber weitgehend auszuschließen sind und demzufolge auf eine Einzäunung verzichtet werden kann, reduzieren sich die in Tabelle 8 angeführten Kosten für Hecken und Schutzpflanzungen um 12 000 bis 14 000,- DM/km und bei Feldgehölzen um durchschnittlich 3 500,- DM/ha.

Den Kostenrichtwerten für Pflegeverfahren (Tabelle 9) liegen die jeweils möglichen rationellsten Verfahren zugrunde. Das gilt ganz besonders für die Erhaltung von Extensivgrünlandbiotopen. Die für kleinräumig zersplitterte Magerweiden unterstellten "weniger rationellen Verfahren" sind in diesem Sinne zwar unrationeller als Weidenutzung auf großen, zusammenhängenden Flächen in gut erreichbarem Gelände, stellen aber für die gegebenen Standortbedingungen immer noch vergleichsweise kostengünstige Lösungen dar.

Tabelle 4: Verfahrenskosten für die Neuanlage von ökologisch wertvollen Biotopen und Flur-elementen (Richtwerte)

Objekt	Objektbeschreibung/ Herleitung des Betrages	subventionsfreie Gesamtkosten
1	Geschlossene Hecken, Windschutzhecken Mit 10-12% Baumanteil; mit Einzäunung; Mischpflanzung (Masch.+ Handpflanzung); mit MwSt ¹⁾ ohne Vermessungskosten a) mit verpflanzten Sträuchern u. Heistern 2-reihig (5m breit) 34 000 DM/km 3-reihig (6-7m breit) 42 000 DM/km 4-reihig (9m breit) 47 000 DM/km b) mit 1x verschulten Jungpflanzen 2-reihig (5 m breit) 24 500 DM/km 3-reihig (7 m breit) 28 500 DM/km 4-reihig (9 m breit) 31 500 DM/km	
2	Lockere Biotophecke Anbau auf ca. 8 m breitem Saum, weit verpflanzten Sträuchern und Heistern, geringer Baumanteil	13 500 DM/km
3	Baumreihen 10 m Baumabstand, Einzelbaumpreis 60 DM; Mittel aus Pflanzung mit Hand u. mit Pflanzlochbohrer	11 000 DM/km
4	Feldgehölze sowie Erstaufforstungen mit Laubgehölzen a) mit verpfl. Sträuchern u. Heistern 27 500 DM/ha b) mit 1x verschulten Jungpflanzen (ca.1 m Wuchshöhe) 15 500 DM/ha c) mit forstl. Jungpfl. (ca.60 cm Wuchshöhe) 13 500 DM/ha <u>Für Feldgehölze:</u> 80 % Bäume u. 20 % Strauchmaterial, Standraum ca. 10 m ² je Baum; Mittel aus Maschinen- u. Handpflanzung <u>Für Erstaufforstung:</u> Pflanzverband 2x1 m, Mittel aus Pflanzung mit ein- u. zweireihiger Forstpflanzmaschine <u>Generell:</u> Mit Einzäunung	
5	Streuobstflächen Hochstämme ohne Ballen; im Mittel 85 (65-100) Bäume je ha; Einzelschutz gegen Viehverbiß; Mittel aus Pflanzung mit Hand u. Pflanzlochbohrer	8 500 DM/ha
6	Grünlandneuansaat bei einem Saatgutpreis von 160 DM/ha	550 DM/ha (450 bis 650)
7	Wiederherstellung (Renaturierung) eines verrohrten Fließgewässers, ohne Uferbepflanzung Beseitigung der Verrohrung, Sohl- u. Böschungsausformung sowie Böschungssicherung ²⁾	74 000 DM/km
8	Neuanlage eines Standgewässers Herstellung von Kleinteichen mit Schiebeschild, mit Dammaufbau u. Möncheinbau, ohne Folienauskleidung sowie ohne Uferbepflanzung	140 000 DM/ha

¹⁾ 10 % für Pflanzmaterial, 16% für Zaun- und Baumpfählungsmaterial sowie für Arbeits- und Maschineneinsatz

²⁾ unter Verwendung von Richtwerten nach HUNSDORFER (1988)

Die Pflegekosten für Gehölze wurden ohne Pacht kalkuliert, weil letztere in Abhängigkeit von der Bodenqualität großen Schwankungen unterliegen kann oder - wenn z. B. Gemeindeland kostenlos zur Verfügung gestellt wird - ganz entfällt. Dort, wo Hecken oder andere Feldgehölze auf Pachtflächen stehen, sind die angeführten jährlichen Kostenrichtwerte für Erhaltung und Pflege um den jeweiligen Pachtbetrag zu erhöhen.

Ebenfalls nicht berücksichtigt wurden Kosten für einen eventuell erforderlich werdenden Flächenkauf oder für Entschädigungszahlungen an Bewirtschafter bzw. Eigentümer für entgangene Deckungsbeiträge. Derartige Kosten gehen über die eigentlichen Kosten der Landschaftspflege hinaus und sind deshalb gesondert zu erfassen.

Den Erlösen aus landwirtschaftlichen Produkten, wie sie vor allem bei der Pflegenutzung von Extensivgrünlandbiotopen anfallen, liegen derzeit realisierbare Erzeugerpreise zugrunde. Der Erlös für Absetzer aus der Mutterkuhhaltung ist danach mit durchschnittlich 900 DM/Tier angesetzt wor-

den. Für Lammfleisch werden 3 DM je kg Lebendgewicht unterstellt. Heu und Silage wurden unabhängig davon, ob eigene Verwertungsmöglichkeiten im Betrieb bestehen oder ein Verkauf in Frage kommt, mit 16,- DM/dt (Heu) bzw. 9 DM/dt (Silage) bewertet.

Tabelle 5: Verfahrenskosten für die Pflege von ökologisch wertvollen Biotopen und Flur-elementen¹⁾ (Richtwerte)

Objekt	Maßnahmen	subventionsfreie Gesamtkosten im Jahr
Gehölzpflege - Jugendpflege, 1. bis 3. Standjahr		
1 Hecken	jährlich einmal Mähen und Mulchen der Zwischenräume, Bewässern, Baumverschnitt, Zaunreparatur und Nachbesserungen	2 500 DM/km (1 800 bis 3 100)
2 Feldgehölze		
3 Baumreihen ²⁾	einmaliges Mähen und Mulchen der Baumscheiben im Jahr, Bewässern und Nachbesserung an Pfählung und Baumschutz	1 000 DM/km
4 Streuobstanlagen ³⁾		
Erhaltungspflege		
5 Hecken	Seitenverschnitt, Entastung von Einzelbäumen im zehnjährigen Turnus	120 DM/km
6 Baumreihen ²⁾	alle zehn Jahre Entasten	100 DM/km
7 Streuobstanlagen ³⁾	Baumschnitt alle 10 Jahre	600 DM/ha ($\hat{=}$ alle 10 Jahre 60 DM/Baum)
Offenlandpflege⁴⁾		
8 Säume	jährliches Mähen oder Mulchen	100 DM/km (90 bis 120)
9 Kalkmagerweiden	Schafhut a) weiträumig mit großen Herden b) Splitterlagen, meist kleinere Herden	600 - 650 DM/ha 1 000 - 1 050 DM/ha
10 Rotschwengel- Rots- traußgrasweiden Borstgrasrasen	Beweidung mit Mutterkühen a) auf größeren Flächen . bei Winterstallhaltung . bei ganzjähr. Draußenhaltung b) auf kleineren Flächen mit Winterstallhaltung	750 bis 850 DM/ha 350 bis 450 DM/ha 950 bis 1 250 DM/ha
11 Magerwiesen	einmalige späte Mahd mit Heugewinnung und Mulchen im jährlichen Wechsel	250 DM/ha (140 bis 350)
12 nährstoffreiche Wie- sen (vorw. Glatt- u. Goldhaferwiesen sowie Nasswiesen)	zweimalige Schnittnutzung pro Jahr, abzüglich Erlöse aus der Verwertung von Heu und Silage bzw. deren Verkauf	
a)	große, ohne Erschwernisse bewirtschaftbare Flächen	450 bis 600 DM/ha
b)	Klein- und Splitterflächen, Hanglagen	800 bis 1 200 DM/ha

¹⁾ ... Kostenrichtwerte für Grünland mit, alle anderen ohne Pacht (Erläuterung siehe Text)

²⁾ ... zuzgl. Flächenpflege wie unter Punkt 8

³⁾ ... zuzgl. Flächenpflege wie unter Pkt. 9, 10 oder 11

⁴⁾ ... Schwankungsbreite je nach Pflanzengesellschaft, Aufwuchsmenge, Nutzungs- u. Pflegeverfahren, (z.T. Einbeziehung von Mulchverfahren)

► **Finanzierungswege**

Von der EU, vom Bund und von den Ländern werden beträchtliche Finanzmittel bereitgestellt, um ökologische und landeskulturelle Maßnahmen im Agrarraum zu fördern. Als Beispiel dazu enthält Übersicht 5 Förderprogramme sowie andere Finanzierungswege, die in Thüringen für die Neuanlage von Gehölzen im Agrarraum genutzt werden können.

Übersicht 5 Förderprogramme und andere Finanzierungsquellen für die Neuanlage von Hecken, Baumreihen und flächenhaften Feldgehölzen im Agrarraum in Thüringen	
► Forstliche Förderung (mehrere Programme)	Insbesondere für Erstaufforstungsmaßnahmen
► Thür. Schutzpflanzenverordnung	Insbesondere für Erosionsschutzpflanzungen (max. 60-70 % der Gesamtkosten)
► KULAP (T)	geplant ab 2000: für Hecken u. Baumreihen
► Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Mittelzuweisung durch UNB
► Spez. Förderungen des Naturschutzes	Begrenzt auf Einzelobjekte
► Verbände, private Sponsoren	z. B. im begrenztem Umfang Jagdverband (aus Mitteln der Jagdabgabe)
► Im Rahmen von Flurneuordnungsverfahren	Bestandteil des Wege- und Gewässerplanes (bis 90 % der Gesamtkosten)

Für den Erhalt von extensiv genutztem Dauergrünland sind es vor allem die Fördermöglichkeiten aus dem Thüringer Kulturlandschaftsprogramm (KULAP), in bestimmten Fällen auch aus dem Vertragsnaturschutz. Sie haben entscheidend dazu beigetragen, dass ökologisch wertvolle Grünlandbiotope wie Halbtrockenrasen, Bergwiesen und -weiden oder Feuchtwiesen heute noch in beachtlichem Umfang anzutreffen sind (TMLNU 1999).

Bei den angeführten Kostenrichtwerten handelt es sich stets um Verfahrenskosten. Problematischer wird es, wenn zur Erfüllung ökologischer und landeskultureller Zielstellungen im Agrarraum in größerem Umfang wertvolle landwirtschaftliche Produktionsflächen beansprucht oder infolge von Extensivierungsaufgaben Betriebsumstellungen notwendig werden. Mit dieser Situation sehen sich Landwirtschaft und Naturschutz gegenwärtig besonders bei der Renaturierung von Fluss- oder Bachauen konfrontiert, die oftmals einen Gewässerrückbau, stets aber eine Umwandlung von ertragreichen Ackerstandorten in mehr oder weniger extensiv genutztes Grünland erfordern. Damit sind nicht nur beträchtliche Ertragseinbußen, sondern vielfach gravierende Veränderungen in der Produktionsstruktur der Landwirtschaftsbetriebe verbunden, etwa der Aufbau einer Mutterkuhherde bei gleichzeitiger Reduzierung der Marktfruchtproduktion. Hierfür reicht die Ermittlung der Verfahrenskosten nicht mehr aus, sondern es muss ein gesamtbetrieblicher Vergleich der Alternativen hinsichtlich Betriebsorganisation, Kapital- und Arbeitskraftbedarf sowie der erzielbaren Einnahmen durchgeführt werden (KÖHNE 1987, ROTH u. BERGER 1998). Eine derartige Bewertung ist nur anhand konkreter Betriebsdaten möglich.

3 Zusammenfassung

Extensivgrünland, Feldgehölze, Raine sowie andere Biotope und Strukturelemente im Agrarraum haben unter den heutigen Produktionsbedingungen der Landwirtschaft zwar ihre früheren wirtschaftlichen Funktionen weitgehend verloren, ihre ökologischen und landeskulturellen Funktionen bleiben aber bestehen bzw. haben mit der Intensivierung der Landwirtschaft sogar deutlich zugenommen. Sie sind damit zu ökologischen und landeskulturellen Vorrangflächen (ÖLV) geworden, von denen in jedem Agrarraum ein bestimmter Anteil zu erhalten bzw. wiederherzustellen ist. Aus diesem Bedeutungswandel resultiert auch ein Wandel in der Verantwortlichkeit für ihren Erhalt bzw. ihre Wiederherstellung. Da die ÖLV keine oder nur noch anteilig landwirtschaftliche Funktionen besitzen, sind die dafür erforderlichen Aufwendungen nicht mehr allein von der Landwirtschaft, sondern von der Gesellschaft insgesamt zu tragen. Es sind vor allem zwei Voraussetzungen zu erfüllen, um ÖLV im Agrarraum unter heutigen Produktionsbedingungen nachhaltig zu sichern:

- ▶ Die Erarbeitung von Konzepten, die eine Integration der ÖLV in das Bewirtschaftungssystem gewährleisten und die von den betroffenen Landwirten akzeptiert werden können und damit auch realisierbar sind.
- ▶ Die Erschließung und Bereitstellung der notwendigen finanziellen Mittel, die die Kosten für die Pflege und/oder Neuanlage von ÖLV decken.

Im vorliegenden Beitrag werden Erfahrungen und Ergebnisse mit der Erarbeitung und Umsetzung derartiger Konzepte mitgeteilt, die Kosten und deren Herleitung für Neuanlage und die Erhaltung von ÖLV dargestellt sowie verfügbare Finanzierungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Literatur

BREITSCHUH, G.; DEGNER, J. (1996): Ohne Ausgleich läuft nichts. DLG-Mitteilungen, 4, S. 65-67

GEISLER, E. (1995): Grenzen und Perspektiven der Landschaftsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 27, (3), S. 89-92

HAMPICKE, U. (1991): Naturschutz - Ökonomie. Verl. E. Ulmer, Stuttgart

HAMPICKE, U. (1995): Ökonomische Perspektiven und ethische Grenzen künftiger Landnutzung. Laufener Seminarbeiträge Nr. 4/95, S. 11-20

HÜBLER, H. (1997): Quo vadis, Landschaftsplanung? In: Hanisch, I.: Beiträge zu einer aktuellen Theorie der räumlich-ökologischen Planung. Akadem. Abhandlungen zur Raum- und Umweltforschung, Verl. Wissensch. u. Forsch. Berlin, 7-24

KÖHNE, M. (1987): Landwirtschaftliche Taxationslehre, Verl. P. Paray, Berlin u. Hamburg

KNAUER, N. (1993): Ökologie in der Landwirtschaft, Verl. E. Ulmer, Stuttgart

KRAHL, W.; SPLETT, G. (1999): Vom Planer zum Manager - Kritische Anmerkungen zu Plänen im Naturschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung 31, (5), S. 154-156

Mayrhöfer (1991): Modell Ökopunkte Landwirtschaft. Wien

ODENING, M.; HIRSCHAUER, V. (1996): Kosten richtig planen. Neue Landwirtschaft H.8, S. 12-17

ROTH, D. (1996): Agrarraumnutzungs- und -pflegepläne - ein Instrument zur Landschaftsplan-Umsetzung. Naturschutz und Landschaftsplanung 28, (8), S. 237-242

ROTH, D.; BERGER, W. (1996): Vergütung ökologischer Leistungen der Landwirtschaft - weshalb und wie? Naturschutz u. Landschaftsplanung 28, H. 4, S. 107-112

ROTH, D.; BERGER, W. (1998): Ökonomische Konsequenzen der Auenrevitalisierung am Beispiel der Unstrutau, Tagungsbericht 8. Jahrestagung des Grünlandverbandes e. V., Berlin, S. 89-91

ROTH, D.; BERGER, W. (1999): Kosten der Landschaftspflege im Agrarraum. In: Konold, Böcker, Hampicke: Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege, ecomed-Verlagsgesellschaft Landsberg

ROTH, D.; SCHWABE, M. (1998): Erfordernisse zum Erhalt und zur Erweiterung von Strukturelementen im Agrarraum als Lebensräume für die heimische Flora. - In: Einfluss der Grossflächen-Landwirtschaft auf die Flora. -Hrsg.: Thür. Minist. f. Landwirtschaft Naturschutz und Umwelt, S. 60-70

ROTH, D.; UNGER, H.; SCHWABE, M.; PLEINER, I. (1999): Anteil an ökologischen und landeskulturellen Vorrangflächen im Agrarraum als Kriterium für umweltverträgliche Landbewirtschaftung. Entwurf für ein Arbeitspapier des VDLUFA. TLL Jena

TMLNU (1999): Erhaltung der Kulturlandschaft, umweltgerechte Landwirtschaft, Naturschutz und Landschaftspflege, Hrsg.: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Erfurt

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. habil. Dieter Roth
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98
07743 Jena