

Synopse der Kosten landschaftspflegerischer Maßnahmen von Landwirten und von Landschaftsgärtnern

Werner Rothenburger

1. Gefährdete Ökosysteme sollten geschützt oder durch aktive Landschaftspflege entwickelt werden

Zum Begriff der Landschaftspflege einigte man sich im Sinne eines Managements auf die Sicherung „der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ (1). Über die Wege zur Erreichung derartiger Zielsetzungen sind zwischen ökologischen Anliegen und technisch ökonomischen Möglichkeiten noch viele ergänzende Überlegungen erforderlich, die durch die Anlage und Auswertung von Versuchen und Pilotprojekten fundiert werden sollten. Voraussetzung dafür ist, daß reale Flächen verschiedener Arten von Nutzungen, Landschaften, Biotopen

- auf ihre Seltenheit und Schutzbedürftigkeit ausgewählt werden (Biotopkartierung, Landschaftspläne),
- deren eventuelle Beeinflussung sorgfältig zu planen ist (Pflegepläne),
- dann aktive Maßnahmen auszuführen und
- deren Erfolg zu kontrollieren sind.

Wichtig ist es also, die Bedeutung und den Knappheitsgrad von Landschaftsteilen zu erkennen und mit überprüfbaren Indikatoren herauszustellen. Aus heutiger Sicht umfassen gefährdete Ökosysteme Flächen, die Schaltstellenfunktion für den Landschaftshaushalt haben, wobei diese stark defizitäre Standorte zur Erhaltung einer Artenvielfalt sind (2). Es sind im wesentlichen feuchte, sowie nährstoffarme Flächen und Hecken (3) (Übersicht 1) über Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen hinaus-

Übersicht 1

Katalog gefährdeter Ökosysteme in der Kulturlandschaft

1. Wasser- und Feuchtflächen
Quellen, Still- und Fließgewässer mit ihren Uferbereichen,
Moor, Feuchtwiesen, Auenwälder
2. Oligotrophe und Trockenflächen
Trocken- und Halbtrockenwiesen,
xerotherme Steppen und wüstenartige Flächen
3. Naturnah bewirtschaftete alte Kulturbiotope
blumenreiche Wiesen, Streu- sowie Obstwiesen,
Laubmischwälder, Feld- und Wegraine, Heideflächen
4. Hecken, Gebüsche, Feldbäume und Waldränder
5. Pionier- und Ruderalflächen
aufgelassene Kiesgruben, Steinbrüche,
Hof-, Abfall- und Schuttplätze
6. Haus- und Gartenflächen
Hauswände, Dächer, Terrassen, Haus-, Bauern-
und Obstgärten

gehend ist auch durchaus an Maßnahmen zur Wiederherstellung von wertvollen Lebensgemeinschaften zu denken, obwohl dies zeitlich sehr langsam wirkende Prozesse sind. Da Biotope zwar einen Wert aber keinen Preis haben, weil sie keine Einnahmen bewirken, sind eigentlich Opportunitätskosten von der Gesellschaft aufzubringen, wenn besonders wertvolle Ökosysteme zu erhalten sind. Mit „geopferten“ Geldmitteln sind dann Investitionen und jährliche Aufwendungen möglich, für die auf andere Güter zur menschlichen Bedürfnisbefriedigung heute verzichtet werden muß. Insofern ist es schon von erheblicher Bedeutung, die Höhe des Geldbedarfes Abwägungsprozessen zu unterwerfen.

2. Kostenmodelle für Vergleiche, besonders der Arbeitskosten

Sehr verschiedene Geldbeträge sind für landschaftspflegerische Maßnahmen erforderlich. Zwischen passiver Landschaftspflege, bei der Flächen geschützt und sich selbst überlassen bleiben und aktiven Arbeitsverfahren (4) treten sehr unterschiedliche Beträge für möglichen Finanzierungsbedarf je Flächeneinheit auf (Übersicht 2). Sie variieren in Abhängigkeit weiterer Einflußfaktoren wie:

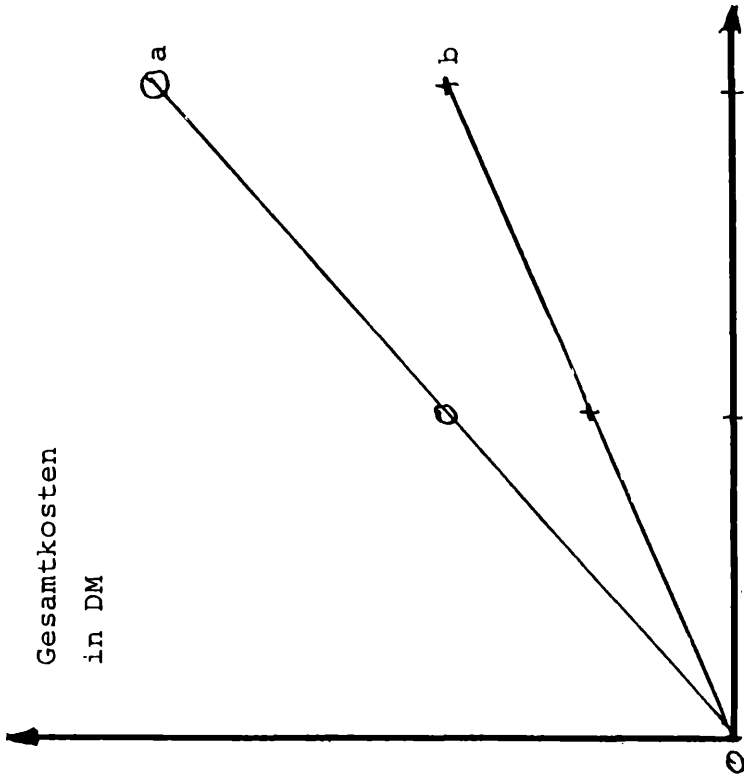
- Kompliziertheit und Häufigkeit einer Maßnahme,
- Flächengröße, -ausformung und Einsatzbedingungen,
- Materialaufwand, also Menge mal Preise,
- Arbeitskosten = Arbeitszeitaufwand mal Arbeitslohn,
- Maschinenkosten = Einsatzzeit mal variable/fixe Kosten.
- Ausführung durch Hand- oder Maschinenarbeit,
- Berücksichtigung nur variabler Direktkosten oder auch fixer Gemeinkosten.

Von ganz erheblicher Bedeutung ist die Bewertung der eingesetzten Arbeitskraft. Werden Maßnahmen freiwillig ohne Bezahlung geleistet, treten keine Arbeitskosten auf. Werden sie von Landwirten geleistet, treten Kosten zwischen Maschinenringsätzen, Gehilfenlohn und Lohnansatz bzw. Entnahmen des Unternehmers je Arbeitsstunde auf. Sind es professionelle gewerbliche Tätigkeiten mit Gewährleistungen, so müssen die Kosten einer Einsatzstunde höher sein, da Risiko- und Gewinnzuschläge erforderlich sind (Übersichten 3 und 4). Diese Stufenleiter ansteigender Arbeitskosten ist auch deshalb berechtigt, weil die Anforderungen an die fachliche Qualifikation und die Effizienz der Arbeiterledigung steigen.

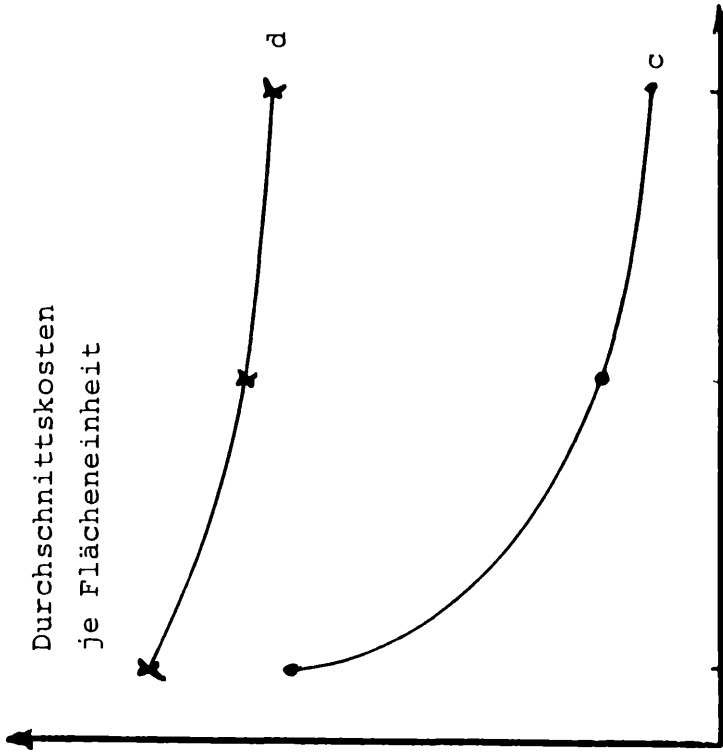
Mit laufenden Forschungsvorhaben wird nun versucht, für verschiedene Herstellungs- und Pflegeziele die passenden Arbeitsverfahren auszuwählen und deren Kosten stufenweise zu kalkulieren. Das

Übersicht 2

K O S T E N L A N D S C H A F T S P F L E G E R I S C H E R M A ß N A H M E N



- 1. sich selbst überlassener Biotop
- 2. einfachere Pflegemaßnahmen
- 3. exaktere Pflegemaßnahmen



- c. überwiegend Maschineneinsatz
- d. hoher Handarbeitsanteil

Übersicht 3

Mögliche unterschiedliche Arbeitskosten für landwirtschaftspflegerische Maßnahmen

1. Mengengerüst

- + Höherer Arbeitszeitbedarf bei wenig geübten Kräften
- + aber auch bei höheren Qualitätsanforderungen

2. Lohnaufwand

- + höherer Lohnaufwand bei qualifizierteren Arbeitskräften
- + desgleichen bei der Notwendigkeit, Arbeitsgemeinkosten, also bezahlte aber nicht gearbeitete Tage (Urlaub u. a.) sowie soziale Abgaben, Steuern, gewerbliche Unternehmerlohnsätze, Risiko- und Gewinnzuschlag berücksichtigen zu müssen
- geringerer Lohnaufwand bei bewußten Verzicht auf Lasten, Steuern und Unternehmerentnahmen
- desgleichen bei starkem Wettbewerb und Angeboten für Preisuntergrenzen
- sehr geringer Lohnaufwand bzw. keine Arbeitskosten bei freiwilligen ehrenamtlichen Leistungen

3. Arbeitskosten (= Akh x DM/Akh)

Sie können derzeit zwischen 0 bis ca. 50 DM/Stunde liegen.

In den folgenden Kalkulationsmodellen werden zwei (aufgerundete) Sätze verwendet:

- Schlepperfahrer: landwirtschaftlicher Tariflohn + Lohnnebenkosten je geleistete Arbeitsstunde ca. 18,- DM
- Fachkraft Garten- und Landschaftsbau: Tariflohn und Lohnnebenkosten je geleistete Arbeitsstunde ca. 30,- DM

Kostenmodell wird aus der Übersicht 5 ersichtlich. Es läßt die Stufen: Material-, Pflanzen-, Arbeits-, Maschinenkosten, sowie variable und fixe Kosten, als auch einen Zuschlag für Gewinn und Risiko zu. Damit können sich verschiedene Ausführende wiederfinden, so z. B. Mitglieder von Vereinen, Landwirte, Garten- und Landschaftsbauer sowie Beschäftigte in öffentlichen Betrieben.

3. Fallbeispiel: Verfahrensvergleich für Mäharbeiten

Dieses Beispiel wurde ausgewählt, weil bereits Pflegeentgelte (5) gezahlt werden. Es geht darum, im Herbst den Bewuchs von Flächen zu mähen. Dafür gibt es verschiedene Arbeitsverfahren. Zunächst ist nach den erwünschten Pflegeverfahren zu fragen, welche vorwiegend ökologisch ausgerichteten Zielsetzungen folgen sollten. Die drei folgenden Verfahren sollen einfacheren bis anspruchsvollen Zielsetzungen folgen.

In den Übersichten 6 und 7 sind die Arbeitsverfahren angegeben, eine der Kostenkalkulationen erläutert und die Ergebnisse dargestellt worden. Es zeigt sich, daß einfache Ausführungen, die mit üblichen landwirtschaftlichen Maschinen erfolgen können, die geringsten Kosten verursachen. Sobald Transportvorgänge erforderlich und schließlich sogar Handarbeit oder spezielle Maschinen einzusetzen sind, steigen die Kosten erheblich. Außerdem ergeben sich weitere Kostenerhöhungen, wenn erschwerende Bedingungen auftreten, z. B. stärkere Hangneigung; Hindernisse auf der Fläche, die mit

Maschinen zu umfahren sind bzw. die Reparaturkosten erhöhen; ein stärkerer Bewuchs oder die Entfernung des Schnittgutes zur Verringerung der Nährstoffzuführung.

In diesem Fallbeispiel wurden bewußt minimale bis maximale Teilkosten kalkuliert, die je Hektar zwischen ca. 100 DM und 3.000 DM liegen können. Der Begriff Teilkosten wurde deshalb verwendet, weil Betriebsgemeinkosten und Zuschläge noch nicht berücksichtigt sind. Mehrere Pflegeverfahren können berechtigt sein, jedoch wird die Bedeutung ihrer vorherigen Festlegung deutlich. Es wird damit auch die vorangestellte These erhärtet, daß weniger schutzwürdige Flächen nur geringere Mittel benötigen und sehr wertvolle Biotope einen höheren Geldeinsatz erfordern.

4. Fallbeispiel: Kosten-Planung zur Pflanzung einer Hecke an einem Kleingewässer

Kleine Fließgewässer sind ökologisch besonders wertvoll, in diesem Fall sollen Heckenpflanzungen an einem Bach erfolgen. Es wird damit gerechnet, daß:

- besonders in monoton strukturierten, intensiv genutzten Gebieten halbnatürliche Biotope geschaffen werden;
- eine Erhaltung und Wiederansiedlung bedrohter Tier- und Pflanzenarten erfolgt;
- mit einer Uferstabilisierung durch Gehölzwurzeln, besonders von Schwarzerlen, Hochwasserschäden vermieden werden;
- bei Beschattung kaum noch abflußbehindernder Bewuchs auftritt, damit Mähen, Krauten und Entschlammungen entfallen kann, somit keine Störung von Fauna und Flora erfolgt;
- möglichst breite Wildkrautzonen geschaffen werden, die sich durchaus spontan mit Pflanzen besiedeln können.

Die Anlage müßte nach einer fachgerechten Planung auch sachgemäß mit Gewährleistung der obigen Anforderungen erfolgen.

Zunächst wird eine Modellhecke (6) entwickelt (Übersicht 8). Dann sind in der Übersicht 9 die Herstellkosten zusammengestellt. Es handelt sich um eine Mustertabelle, die nur den Arbeitsgang des Pflanzens enthält. Aufbauend auf einen Grundpreis von 15 DM/lfdm können erschwerende oder veränderte Bedingungen mit prozentualen Zuschlägen auf den Grundpreis oder mit einem Faktor mal dem Grundpreis berücksichtigt werden.

5. Thesen:

1. Besonders gefährdete Ökosysteme verdienen langfristig eine stärkere Förderung zu ihrer Erhaltung und Entwicklung. Mit Versuchen und Pilotprojekten sind günstigste Vorgehensweisen zu fundieren. Man kann allerdings in der dicht bevölkerten Bundesrepublik Deutschland keinen „Urzustand mit ökologischem Gleichgewicht“ planen.

2. Landschaftspflege enthält Maßnahmen zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der natürlichen Umwelt und ist somit eine Aufgabe der Gesellschaft. Öffentliche Mittel werden dafür benötigt. Sie sind allerdings allzeit knapp.

3. Öffentliche Gelder sind nach dem Haushaltsrecht wirtschaftlich einzusetzen, sie unterliegen damit dem ökonomischen Minimal- (Sparsamkeits-) bzw. dem Optimalprinzip (Erreichung eines best-

Tariflöhne (1) mit gesetzlich-tariflichen Zusatzkosten (2) je bezahlte (a)
und geleistete (b) Arbeitsstunde im Vergleich bei Arbeitern in DM/h 1987

Betriebsform	Landwirtschafts- betrieb		Garten- und Landschafts- baubetrieb		öffentlicher Betrieb	
	1a	2a	1a	2a	1a	2a
Arbeitskraft						
unterste Lohngruppe	8,22	9,88	11,39	15,26	12,20	15,11
Fachkraft	11,74	14,05	14,24	18,99	13,78	17,02
qualifiz.Fachkraft	12,91	15,44	16,38	21,79	15,23	18,79
Endlohngruppe	14,44	17,25	19,51	24,58	16,42	20,18
entspricht	Landarbeiter	1	Arbeiter	11 = 180%	Arbeiter	MTL II
Lohngruppen:	Schlepperfahrer	5	Landschaftsg.	5,2 = 100%	Gehilfe	MTL VI
	(Ecklohn)		(Ecklohn)		Fachkraft	MTL VIII
	Facharbeiter	6b	Maschinenführ.	8,2 = 115%	Verantwortl.	MTL IX
	Meister	8	Meister	1 = 130%	Fachkraft	

1a für 1987, 2a für 2.080 bezahlte Arbeitsstunden

2b für geleistete

Arbeitsstunden je Jahr 1.692 1.568 1.696

Erläuterung zu Übersicht 4

Jahresaufteilung und freie Tage

1 Jahr	12 Monate	52 Wochen	365 Tage
Bezeichnung	Landwirt- schaftsbetrieb	Garten- und Landschaftsbau+	öffentl. Dienst
Sonntage und Samstage	104	104	104
Feiertage	12	12	12
Urlaubstage*	23	23	26
Krankheitstage und allgem. freie Tage o	14	30	11
zusammen	153	169	153
verbleiben			
Arbeitstage	212	196	212
x 8 Stunden geleistete			
Arbeitszeit je Jahr	1.696	1.568	1.696
bezahlte Arbeitszeit	2.080	2.080	2.080
in Stunden je Jahr			

* Landwirtschaft über 5 Jahre Betriebszugehörigkeit und Lehrlinge
Garten- und Landschaftsbau ab 5 jähriger Betriebszugehörigkeit
bzw. 35 Jahre

öffentl. Dienst bis 30. Lebensjahr

o geschätzt, einschl. Lohnausgleich zwischen Weihnachten und
Neujahr beim Landschaftsbau

+ Schlechtwettertage und deren Regelung wurden nicht berücksich-
tigt

Arbeitgeberanteile und Vergünstigungen für Arbeiter und

Angestellte

(ohne Mehr-, Sonntags-, Feiertags-, Nachtarbeitszuschläge)

Betriebsform Zuwendungen	Landwirt- schaft	Garten- und Landschaftsbau	öffentlicher Dienst
Sonderleistungen			ja
13. Gehalt			
Vermögenswirksame Leistungen und Zuschläge		208 DM/Jahr	156 DM/Jahr
Gesetzliche Sozialaufwendungen in % vom Bruttolohn/-gehalt			
Krankenversicherung	6,95		5,95
Rentenversicherung	9,35		13,35
und Zusatzversicherung			
Arbeitslosenver- sicherung	2,15	2,15	2,15
insgesamt	18,45	18,45	21,45
Tarifliche Sozialaufwendungen Ergänzende geltend gemachte Aufwendungen und Wegegeld in %		6,15 6,25	
Urlaubsgeld	23 Tage x 13,20	23 Tage x 23,-	pauschal
= DM/Jahr	304	529	450

ohne: * Naturallohn,

* zusätzliche Altersversorgung,

* Beihilfen, Zahlungen im Krankheitsfalle, Kindergeld,

* Zuschläge oder Ausgleichszahlungen für Schlecht-
wettergeld

* Zuschläge für Überstunden, Sonntags- und Feiertags- und
Nachtarbeit,

* Prämien, Akkordlöhne

Diese Bereiche können durchaus 15 30 % zusätzlich betragen.

Übersicht 5

Preis - Kostenstufenmodell

$$X = S + P + A + T + Z$$

$$\text{oder} = S \quad Z + P \quad Z + A \quad Z + T \quad Z$$

X = Angebotspreis / Kosten in DM

S, P > 1 Z als Wert oder

A, T, Z ≥ 0 Z = 1 + $\frac{W}{100}$ in %

$$1. \quad S = M_a (E + GS)$$

Sachmittel- und Materialkosten = Menge x Einkaufspreis
je Bezugseinheit (+ Gemeinkosten)

a = a₁, a₂, a_n verschiedene Sachmittel

$$2. \quad P = M_b (E + GP)$$

Pflanzenkosten = Menge x Einkaufspreis / Erzeugungskosten
je Bezugseinheit (+ Gemeinkosten)

b = b₁, b₂, b_n verschiedene Pflanzenarten

$$3. \quad A = M_c (L + GA)$$

Arbeitskosten = Akh je Bezugseinheit x Lohn bzw. Ent-
nahmen je Arbeitskraftstunde (+ Arbeitsgemeinkosten)

c = c₁, c₂, c_n verschiedene Arbeitsgänge

$$4. \quad T = M_d (T_v + T_f)$$

Fahrzeug-, Maschinenkosten und Kosten technischer Hilfs-
mittel = Stundeneinsatz je Bezugseinheit x variable
(und fixe Kosten) je Stunde

$$5. \quad G = (bG + kG) - (GS + GP + GA + T_f)$$

Gemeinkosten des Betriebes = bare und kalkulatorische
Gemeinkosten insgesamt (besonders für Vertriebs-, Ver-
waltungs- und Gebäudekosten)

abzüglich Gemeinkosten bei S, P, A, T wenn sie dort > 0 sind
und Bezug auf Schlüsselgrößen, ergibt Teil von Z

$$6. \quad Z = \text{Zuschläge für Gemeinkosten und Überschüsse
für Mehrwertsteuer}$$

Übersicht 6

Arbeitsverfahren: Mahd und Ablage des Schnittgutes am Parzellenrand			
Teil- Kosten pro ha in DM/h	maschinell		
	Parzellen- größe in ha	Arbeitszeit- bedarf in h/ha	Kosten pro ha in DM/ha
Teilverfahren: Mahd mit Kreiselmäher			
* Kreiselmäher, 2,1 m	22,20		
* Allradschlepper, 55 kW:	31,66	1	1,56
	<u>18,00</u>	5	1,26
* 1 Arbeitskraft	71,86	10	1,19
			86
Teilverfahren: Schwadbildung mit Bandheuer			
* Bandheuer, 2,2 m	10,92		
* Allradschlepper, 45 kW:	26,40	1	1,51
	18,00	5	1,25
* 1 Arbeitskraft	55,32	10	1,19
			66
Teilverfahren: Transport zum Parzellenrand			
* Ladowagen, 30 cbm	54,98		
* Allradschlepper, 55 kW:	31,66	1	2,60
	18,00	5	2,20
* 1 Arbeitskraft	104,64	10	2,16
			226
G E S A M T V E R F A H R E N			
* Mahd	71,86		
* Schwadbildung	55,32	1	
* Abtransport	104,64	5	
	<u>231,82</u>	10	
			468
			390
			378

Übersicht 7

Kostenkalkulation für Mäharbeiten in der aktiven

Landschaftspflege (jeweils 1 ha)

ca. 110 DM

Verfahren 1

die Fläche kann befahren werden
Mulchmahd mit Schlepelmäher
(2,1 m Arbeitsbreite)
Schnittgut verbleibt auf der Fläche

ca. 470 DM

Verfahren 2 (vergl. Übersicht 5)

die Fläche kann befahren werden,
das Schnittgut ist zu entfernen
- Mahd mit Kreiselmäherwerk (2,1 m)
und Allradschlepper (55 kW)
- Schwadbildung mit Bandheuer (2,2 m Arbeitsbreite)
am Allradschlepper (45 kW)
Transport des Schnittgutes zum Parzellenrand mit
Ladowagen (30 cbm Ladekapazität)
am Allradschlepper (55 kW)

ca. 3.000 DM

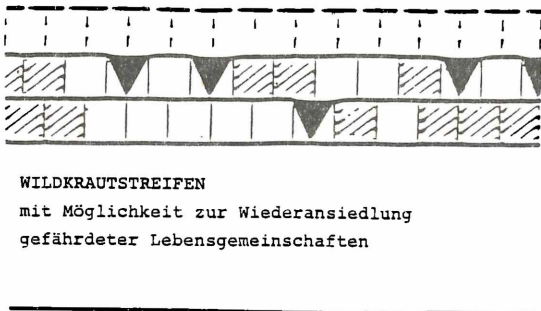
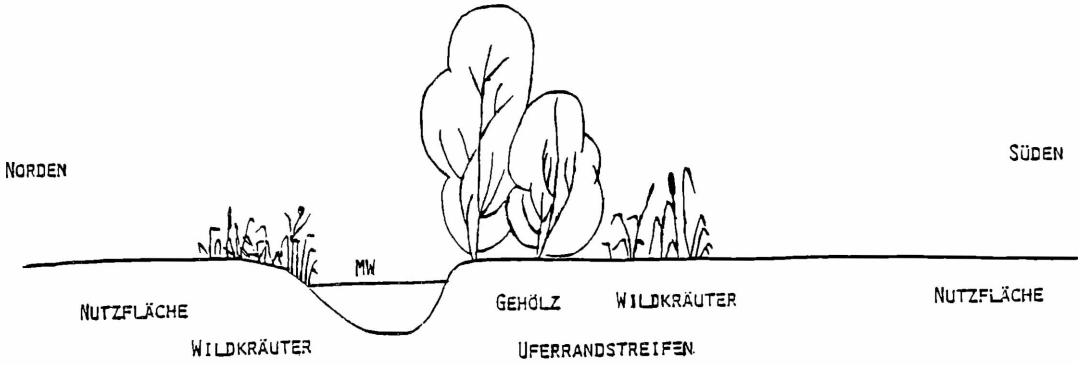
Verfahren 3

die Fläche darf nicht befahren werden,
das Schnittgut ist zu entfernen
- Handmahd mit Sense
Anfahrt mit Kleinbus
Schwadbildung mit Handrechen
Transport des Schnittgutes zum Parzellenrand auf
Plane gezogen von Seilwinde am Allradschlepper (35 kW)
Be- und Entladen mit Gabel

Für das Schnittgut könnte außerdem eine Kompostierung ergänzend
vorgesehen werden, die hier nicht berücksichtigt wurde.




Übersicht 8

QUERSCHNITT EINES KLEINEN FLIESSGEWÄSSERS (BEISPIEL)



PFLANZSCHEMA UFERRANDSTREIFEN M 1 : 100

GEHÖLZSTREIFEN, mindestens dreireihig, bestehend aus z.B.

-  ALNUS GLUTIOSA Geschlossene Pflanzreihe entlang des Uferlaufs zur Ufersicherung
-  BÄUME, wie z.B. Salix alba, Salix fragilis, Prunus padus, Sorbus aucuparia
-  STRÄUCHER, wie z.B. Rhamnus frangula, Evonymus europaeus, Viburnum opulus

WILDKRAUTSTREIFEN
mit Möglichkeit zur Wiederansiedlung gefährdeter Lebensgemeinschaften

möglichen Ergebnisses). Staatliche Experten haben dies zu überwachen.

4. Maßnahmen zur Landschaftspflege und Investitionen in die Biotopentwicklung können sehr unterschiedlichen Aufwand verursachen. Es gilt Kosten und Nutzen abzustimmen.

5. Die Auswahl der Flächen sollte von ökologisch ausgebildeten Fachkräften geplant und auf ihre Auswirkungen geprüft werden. Aktive Landschaftspflege ist dann eine überwiegend neue Berufstätigkeit, für die einige spezielle Kenntnisse zu erwerben sind.

6. Eine **Kosten-Synopse** ergab, daß Arbeitskosten und z. T. Maschinenkosten in Unternehmen des Garten- und Landschaftsbaues höher sind als in Landwirtschaftsbetrieben. Die Unterschiede liegen in der Lohnhöhe, der jährlich geleisteten Arbeitszeit und den unterschiedlich erforderlichen Gemeinkosten, Überschüssen sowie steuerlichen Belastungen.

7. Gewerbliche Tätigkeiten werden üblicherweise ausgeschrieben, sie bieten fachliche Gewährleistung. Sie müssen deshalb teurer als Ausführungen ohne Qualitätsanforderungen sein. Da an dieser bewährten Vorgehensweise festzuhalten ist, sollten vor allem kostenaufwendige und anspruchsvolle Aufgaben mit dauerhafter Wirkung (z. B. Biotop- und -entwicklung) dafür geeigneten Garten- und Landschaftsbaubetrieben vorbehalten bleiben.

8. Landwirten kann nicht verwehrt werden, auf ihren eigenen Flächen Landschaftspflege zu betreiben. Sie muß mit öffentlichen Mitteln gefördert und honoriert werden. Somit erzielte Einnahmen bei qualifizierter Ausführung (bis zu 1/3 der Betriebslöse), sollte Landwirten individuell oder in Maschi-

löse), sollte Landwirten individuell oder in Maschinenringen als Nachbarschaftshilfe möglich bleiben (VO der OFD's für vergleichbare nichtlandwirtschaftliche Tätigkeiten).

9. Landschaftspflege kann nur zum Teil das Problem der Überproduktion einiger landwirtschaftlicher Erzeugnisse lösen. Dennoch sollte die Chance zur Herausnahme von Flächen aus der Urproduktion für ökologisch fundierte Ziele der Arterhaltung oder Renaturierung auch in intensiv genutzten Landbauzonen genutzt werden.

Daneben sind aber die Flächenbrache, Aufforstungen, alternative landwirtschaftliche Nutzungen oder der Anbau von Nichtnahrungspflanzen ebenfalls von Interesse.

10. Drei staatliche Transferleistungen sind für die Bodeneigentümer denkbar, die allerdings keine Doppelzahlungen einschließen sollten:

- a) Entschädigung oder Flächenankauf bei begründeten Nutzungsverfügungen bzw. -einschränkungen für sehr seltene Biotope und deren Randzonen;
- b) Vergütungen - Ausgleichszahlungen für geplante passive Landschaftspflege von wertvollen Ökosystemen über sehr lange Zeiträume in Höhe entgener Deckungsbeiträge für den Einsatz der Faktoren Arbeit und Boden, besonders als ergänzende soziale und steuerlich begünstigte Leistungen beim Auslaufen eines Teiles von landwirtschaftlichen Betrieben ohne Hoferben;
- c) Zahlungen Bewirtschaftungsentgelt für geplante und kontrollierte mehrjährige Arbeitsleistungen der aktiven Landschaftspflege mindestens in Höhe deren normalen Kosten plus einer ergänzenden Pachtzahlung zur Verzinsung des Bodenwertes.

Übersicht 9

MASSNAHMEN-TYP: 19 Pflanzmaßnahmen	TABELLE NR.: 114
EINZELMASSNAHME: 19.4 Anlage von Hecken und Feldgehölzen	DATENGRUNDLAGEN: ■■■■ ■■■■
ARBEITSVERFAHREN: 19.4.1 Einheimische Sträucher und leichte Heister ohne Ballen pflanzen einschließlich des erforderlichen Pflanzschnittes sowie Anwässern nach der Pflanzung; Breite und Tiefe des Pflanzloches 1,5 facher Durchmesser des Wurzelwerkes.	

MODELL-KALKULATION VON EINSATZZEIT UND KOSTEN IN ABHÄNGIGKEIT TYPISCHER EINSATZBEDINGUNGEN

BEI GÜNSTIGEN BEDINGUNGEN: PRO: lfd.m Arbeitskraft: 18,0 min/ 9,00 DM (1) Maschine: min/ DM (2) Maschine: min/ DM (3) Maschine: min/ DM Material: 3 Sträucher 6,00 DM <hr/> Preis-Gesamt: 15,00 DM	BEI UNGÜNSTIGEN BEDINGUNGEN: DM-ZUSCHLÄGE IN % BZW. DURCH MULTIPLIKATIONSFAKTOREN (F) PRO: lfd.m
Pflanzgröße: 60 - 100 cm	100 - 125 cm: 25 %
Boden: schwach bindig, steinig	Boden stark bindig, steinig: 20 %
Wildschutzzaun: nein	Wildschutzzaun ja: 70 %
Mulchung: nein	Strohmulchung: 35 % Rindermulchung: 100 %
Ausgangsmenge: 100 lfd.m	
Pflanzreihen: 3	Pflanzreihen 6: F 2
bei 1 x 1 m Pflanzabstand	

SPEZIELLE KALKULATIONSHINWEISE (siehe auch allgemeine KALKULATIONSHINWEISE)

Stundenlohnsatz 30,00 DM

Quellen:

- 1) Autorenteam (1984):
Begriffe aus Ökologie, Umweltschutz und Landnutzung. Dachverband Agrarforschung und Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Information 4, München-Laufen.
- 2) PFADENHAUER, J. (1988):
Naturschutz durch Landwirtschaft – Perspektive aus der Sicht der Ökologie. Hochschultagung der TU-München-Weihenstephan, 1987, erscheint im Bayer. Landw. Jahrbuch, BLV-Verlag, Sonderheft.
- 3) SEIBERT, P (1980):
Ökologische Bewertung von homogenen Landschaftsteilen, Ökosystemen und Pflanzengesellschaften. In: Berichte Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen, Heft 4 (1980).
- 4) HUNSDORFER, M. ROTHENBURGER, W. (1986):
Arbeitsverfahren zur Pflege der Landschaft. Landtechnik; Verlag Beckmann, Lehrte, 41. Jg., S. 516-518.

- 5) EBEL, F.; HENTSCHEL, A. (1987):
Analyse und Wertung der Naturschutzprogramme einzelner Bundesländer. DLG Arbeitsunterlagen, Frankfurt, F/1987
- 6) LANGE, G.; LECHER, K. (1986):
Gewässerregulierung, Gewässerpflege. – Parey, Hamburg-Berlin.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. rer. hort. Werner Rothenburger
Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Gartenbaues
der Technischen Universität München-Weihenstephan
Blumenstraße 16
D-8050 Freising-Weihenstephan

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [1_1988](#)

Autor(en)/Author(s): Rothenburger Werner

Artikel/Article: [Synopsis der Kosten landschaftspflegerischer Maßnahmen von Landwirten und von Landschaftsgärtnern 36-45](#)