



Ökonomie schutzwürdiger Ackerflächen

Was kostet der Schutz von Ackerwildkräutern?



Impressum

Ökonomie schutzwürdiger Ackerflächen – Was kostet der Schutz von Ackerwildkräutern?

Text: Dipl.-Landschaftsökologin Christin Geisbauer (DUENE e.V. Greifswald)
Prof. em. Dr. Ulrich Hampicke (Universität Greifswald)

Bildnachweis: Christin Geisbauer: Titelfotos, S. 6 links, S. 14 links, S. 15, S. 19 oben, S. 20 oben und Mitte, S. 22, S. 24 oben und unten rechts, S. 25, S. 28 Mitte und unten, S. 29 oben und unten, S. 31, S. 33, S. 37, S. 40 rechts, S. 42, S. 45, S. 47 unten
Ulrich Hampicke: S. 6 Mitte, S. 10 links, S. 11, S. 13, S. 14 rechts, S. 20 unten, S. 29 Mitte, S. 40 links, S. 41, S. 43 links, S. 46 rechts, S. 47 oben
Birgit Litterski: S. 21 oben
Stefan Meyer: S. 6 rechts, S. 8, S. 10 rechts, S. 27, S. 28 oben, S. 44, S. 46 links und Mitte
Holger Pfeffer: S. 19 unten, S. 21 unten, S. 38, S. 43 rechts
Sven Wehke: S. 21 Mitte, S. 24 unten links

Gestaltung: Christin Geisbauer

Druck: Druckhaus Panzig, Greifswald

Bezug über: Georg-August-Universität Göttingen, Albrecht-von-Haller-Institut für Pflanzenwissenschaften,
Abteilung Ökologie und Ökosystemforschung, Untere Karspüle 2, D-37073 Göttingen,
Stefan Meyer, E-Mail: Stefan.Meyer@biologie.uni-goettingen.de

oder

Institut für Dauerhaft Umweltgerechte Entwicklung von Naturräumen der Erde (DUENE) e.V.,
Grimmer Str. 88, D-17489 Greifswald, E-Mail: info@duene-greifswald.de

gefördert durch



www.dbu.de



Diese Broschüre entstand im Rahmen des Projektes „100 Äcker für die Vielfalt“. Die Autoren danken für die Förderung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt sowie der Niedersächsischen Bingo-Umweltstiftung, die den Druck teilweise finanziert hat.

Das Werk einschließlich seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urhebergesetzes ist ohne die Zustimmung des Herausgebers unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Zitiervorschlag: Geisbauer, C. & U. Hampicke (2012): Ökonomie schutzwürdiger Ackerflächen – Was kostet der Schutz von Ackerwildkräutern? Broschüre. Greifswald. 50 S.

Titelfotos: Oben: Schutzacker bei Dahmsdorf/Brandenburg. Unten links: Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) und Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*). Unten Mitte: Kahles Ferkelkraut (*Hypochoeris glabra*). Unten rechts: Einjähriger Knäuel (*Scleranthus annuus*)

2., überarbeitete Auflage (2013)



Ökonomie schutzwürdiger Ackerflächen

Was kostet der Schutz von Ackerwildkräutern?



Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*). Foto: Ulrich Hampicke



Extensivacker am Süd-West-Kyffhäuser. Foto: Christin Geisbauer

Danksagung und Vorwort

Der größte Dank der Autoren geht an Dr. Thomas van Elsen und Stefan Meyer. Beide gaben die entscheidenden Impulse zur Erstellung des vorliegenden Leitfadens. Das betrifft sowohl die grundlegende Idee als auch die laufenden wertvollen Hinweise und den fachlichen Rat. In der Endphase des Projekts haben beide auf Schwachstellen der Broschüre hingewiesen und maßgebliche Korrekturvorschläge gemacht.

Ebenso danken wir der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) für die finanzielle Förderung, welche die Erstellung des Leitfadens ermöglicht hat. Großer Dank geht zweifelsohne auch an die elf Landwirte, die während der rund zweistündigen Befragung und danach gerne und geduldig Auskunft gaben, ihre Extensivwäcker zeigten sowie der Veröffentlichung der Ergebnisse ohne größere Einwände zustimmten. Für die Kontakte zu den Landwirtschaftsbetrieben und weiteren zur Verfügung gestellten Daten sowie das Beantworten von vielen Fragen danken wir außerdem Sven Wehke, Dr. Birgit Litterski, Prof. em. Dr. Dieter Rodi, Holger Pfeffer, Bernd Blümlein sowie Dr. Jürgen Pusch. Darüber hinaus seien Dr. Birgit Litterski und Marie-Luise Titus mit Stefan Meyer für die persönliche Begleitung zu jeweils einem Interview gedankt. Für die wichtigen Ratschläge zu ökonomischen Fragen danken wir Dr. Michael Rühs. Neben vielen der genannten Personen gab Marie Kaerlein abschließende, hilfreiche Anmerkungen zum Inhalt der Broschüre. Auch dafür vielen Dank!

Die Autoren hatten zur Aufgabe die Kosten der naturschutzgerechten Ackernutzung am Beispiel mehrerer Betriebe und Flächen zu erheben. Sie hatten nicht zur Aufgabe über die Höhe der Honorierung zu urteilen, die Bewirtschaftern zukommen soll, die sich für den Ackerwildkrautschutz engagieren. Wenn die Berechnungen in dieser Broschüre ergeben, dass einige hochrangige Ackerbiotop mit erstaunlich geringen Kosten zu schützen sind, so ist dies als Aufforderung an die zuständigen Stellen zu verstehen, den Naturschutz auf diesem Gebiet voranzubringen. Selten sind Mittel effizienter eingesetzt als in diesen Biotopen. Die Berechnungen sind *nicht* so zu verstehen, dass die betreffenden Betriebe möglichst günstig abgefunden werden sollten. Im Gegenteil verdienen sie für ihre wertvollen Beiträge einen angemessenen Lohn.

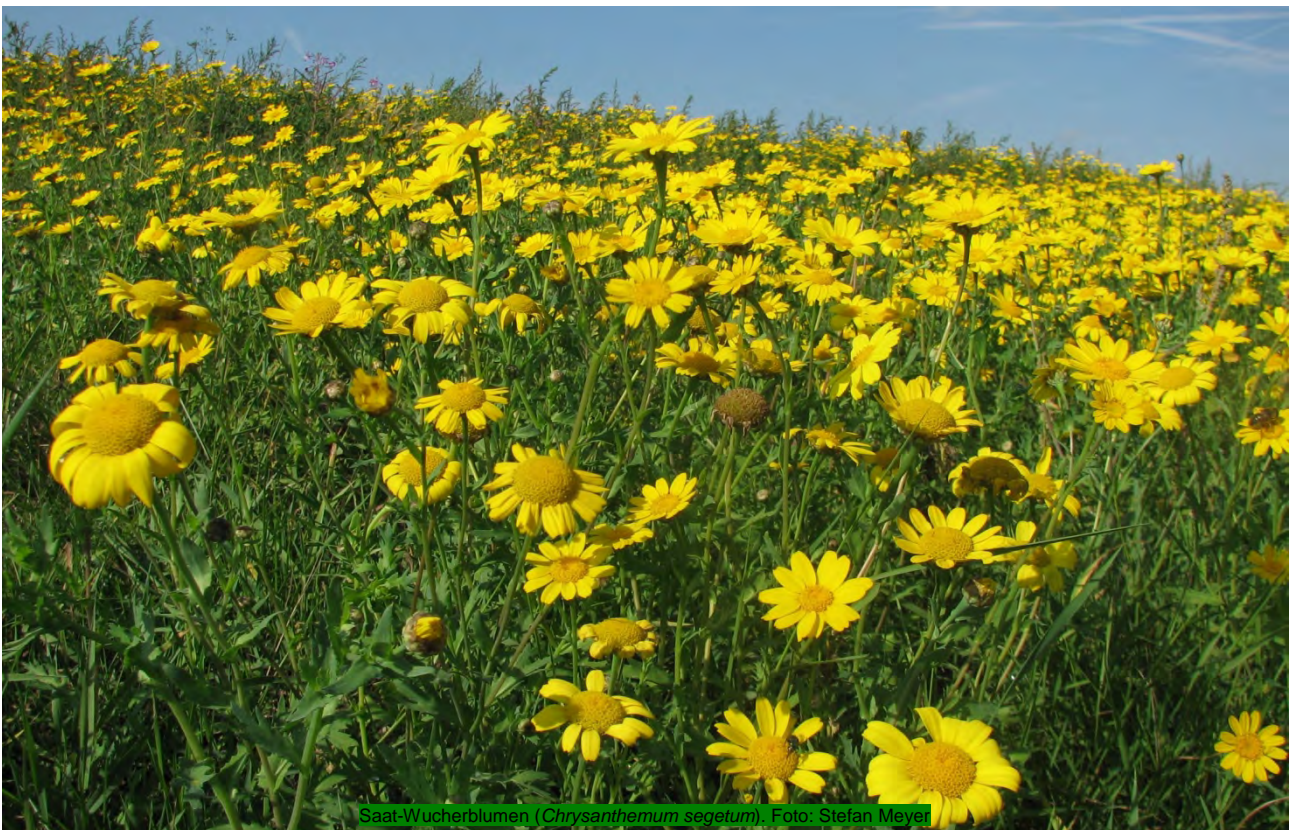




Bild oben: Blüte der bundesweit vom Aussterben bedrohten Kornrade (*Agrostemma githago*). Foto: Stefan Meyer
Bild unten: Teilnehmer der Exkursionstagung im Rahmen des Projekts „100 Äcker für die Vielfalt“ im Juni 2011. Foto: Thomas van Elsen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
2	Gründe für den Ackerwildkrautschutz.....	9
3	Die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Getreideäckern.....	12
4	Honorierung oder nicht?	13
5	Methodik der betriebswirtschaftlichen Untersuchungen.....	14
5.1	Nutzungsalternativen	14
5.2	Markterlöse	15
5.3	Kostenpositionen	16
5.3.1	Variable Einzelkosten	16
5.3.2	Deckungsbeitrag.....	16
5.3.3	Fixe Einzelkosten.....	16
5.3.4	Gemeinkosten	18
5.3.5	Voll- oder Teilkosten?	18
5.3.6	Transaktionskosten.....	19
6	Die Kosten der naturschutzgerechten Ackernutzung von elf Betrieben.....	20
6.1	Kurzportraits der Betriebe der Gruppe 1: Intensivnutzung möglich.....	20
6.2	Ermittlung der Naturschutzkosten intensiv nutzbarer Äcker am Beispiel des Schutzackers Franzosenschanze (Betrieb 1d)	22
6.3	Gruppe 1: Die Ergebnisse intensiv nutzbarer Äcker im Überblick.....	25
6.4	Besondere Bedingungen im ökologischen Landbau am Beispiel der Wernershöhe (Betrieb 1f)	26
6.5	Kurzportraits der Betriebe der Gruppe 2: Intensivnutzung nicht möglich	28
6.6	Ermittlung der Naturschutzkosten nicht intensiv nutzbarer Äcker am Beispiel der Oderhänge Mallnow (Betrieb 2b)	30
6.7	Gruppe 2: Die Ergebnisse nicht intensiv nutzbarer Äcker im Überblick	31
6.8	Hof Brechmann – Opportunitätskosten einer Naturschutzstiftung (Betrieb 2e)	32
7	Auswertung der betrieblichen Ergebnisse und zusätzliche Überlegungen	33
8	Empfehlungen	39
	Anhang: Tabellarische Übersichten der untersuchten Betriebe und Extensiväcker.....	40
	Abkürzungen	48
	Literatur	48

1 Einleitung

Ackerwildkräuter oder Segetalarten begleiten die europäische Kulturlandschaft seit Beginn des Ackerbaus in der Jungsteinzeit. Sie treten gemeinsam und ohne bewusstes Zutun des Menschen mit den Nutzpflanzen auf und sind als zumeist einjährige Arten an diese sowie die regelmäßige Störung durch die Bodenbearbeitung, Pflege und Ernte der Kultur angepasst. Der Landwirt schätzte sie nie, lernte aber durch geeignete Maßnahmen die Schädlichkeit dieser Kulturfolger zu reduzieren. Mit dem Aufkommen chemischer Bekämpfungsmittel (Herbizide) wurde ihm ein Instrument in die Hand gegeben, Ackerwildkräuter erstmals umfangreich und mit verhältnismäßig geringem Aufwand zu bekämpfen. So nahm ihre Verbreitung seit den 1960er Jahren radikal ab, insbesondere die der zahlreichen, wegen ihrer Kleinheit, Kurzlebigkeit und geringen Konkurrenzkraft auch früher kaum als besonders schädlich angesehenen Arten. Diejenigen, welche die Bezeichnung „Unkraut“ oder heute „Problemunkraut“ zu Recht führen, konnten und können sich dagegen im Kampf mit den Herbiziden besser behaupten und bereiten laufend neuen Verdross.



Bilder v.l.n.r.: Acker-Löwenmaul (*Misopates orontium*), Saat-Wucherblume (*Chrysanthemum segetum*), Gelbe Variante des Sommer-Adonisröschens (*Adonis aestivalis* var. *citrinus*)

Rund 270 Pflanzenarten gehören in Deutschland zur „Ackerunkraut- und kurzlebigen Ruderalvegetation“ (KORNECK et al. 1998: 319). Darunter sind etliche, die auch am Feldrand, an Wegen, Schuttplätzen und in der Stadt vorkommen, während der „harte Kern“ der Arten, die dauerhaft an die Ackerwirtschaft gebunden sind und woanders keinen Lebensraum finden, auf etwa 150 zu schätzen ist. Auf Beispiele für sehr interessante Literatur zu ihnen sei hingewiesen: ARLT et al. (1991), SCHNEIDER et al. (1994), HOLZNER & GLAUNINGER (2005) sowie HOFMEISTER & GARVE (2006).

Auf Grund des erwähnten Bekämpfungserfolges ist keine Pflanzenformation in Mitteleuropa so reduziert, gefährdet und sogar durch ausgestorbene Arten gelichtet wie die der Ackerwildkräuter. Gemäß KORNECK et al. (1998) gehören von den 47 in Deutschland ausgestorbenen oder verschollenen Gefäßpflanzenarten 13 zu dieser Formation. Insgesamt sind unter den Ackerwildkräutern 99 Arten verschwunden oder in verschiedenem Grad gefährdet. Bezogen auf den Gesamtbestand von 270 Arten entspricht dies zwar „nur“ etwa 38%. Jedoch ist wahrscheinlich, dass die 99 Arten fast alle den rund 150 „echten“ Segetalarten angehören, womit sich bei diesen ein Anteil verschwundener und gefährdeter Arten von zwei Dritteln ergibt, was die Beobachtung im Feld nur zu deutlich bestätigt. Dies bedauern nicht nur Naturliebhaber und -schützer, sondern ist auch ein Verstoß gegen geltendes Recht. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verlangt in § 1, Absatz 1, Satz 1 sowie Absatz 2, Satz 2 *alle* Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensstätten dauerhaft zu schützen ohne Äcker und Ackerwildkräuter hiervon auszunehmen.

Es wäre falsch, die Landwirtschaft allein für die Verluste verantwortlich zu machen. Nachdem in den 1980er Jahren erfolgreiche Schutzmaßnahmen entwickelt worden waren (SCHUMACHER 1984), erlahmte danach der Wille insbesondere der verantwortlichen Behörden in den meisten Regionen. In den höchsten Etagen der Naturschutzverwaltung wurden laufend neue Ideen produziert (Prozessnaturschutz, halboffene Weidelandschaft usw.), allein für die Äcker interessierte sich niemand. In letzter Stunde – im Jahre 2004 – fand sich ein Kreis besorgter Naturschützer, die im „Karlstadter Positionspapier“ (VAN ELSSEN et al. 2005) kundgaben, dass diese Vernachlässigung ein Ende haben müsste. Alle seitherigen Aktivitäten einschließlich der vorliegenden Broschüre dürfen sich auf die Initialzündung des Karlstadter Positionspapiers berufen.

Über den Auftrag des Bundesnaturschutzgesetzes hinaus gibt es mehrere gute Gründe die Flora der Äcker (und auch deren Tierwelt, die nicht Gegenstand dieser Broschüre ist) zu schützen. Diese werden weiter unten ausführlicher angesprochen. Doch sei bereits an dieser Stelle erwähnt, dass die traditionelle mitteleuropäische Kulturlandschaft in ihrer Verbindung aus Produktion, Artenvielfalt und ästhetischem Reiz etwas Einmaliges auf der Welt ist; es gibt sie nirgendwo anders. Auch in weltweiter Verantwortung für den Naturschutz besteht die Pflicht, diese Kulturlandschaft mindestens exemplarisch zu erhalten. Die Ackerwildkräuter sind dabei ein wichtiger Bestandteil.

Es erübrigt sich festzustellen, dass es nie darum geht, dem Landwirt in seinem Kampf gegen die wirklich schädlichen (und ungefährdeten) Kräuter Steine in den Weg zu legen. Wie – sicher noch zu wenig umfangreiche – vorbildliche Aktivitäten belegen, kann und muss der Wildkrautschutz ohne technische und vor allem finanzielle Benachteiligung der Landwirtschaft erfolgen.

Eine herausragende Antwort auf das Karlstadter Positionspapier ist das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderte Projekt „100 Äcker für die Vielfalt“ (www.schutzaecker.de). Hier wird ein bundesweites Netz sogenannter Schutzäcker aufgebaut, um zunächst die besten noch vorhandenen Vorkommen auf allen repräsentativen Standorten langfristig zu sichern. Die „100 Äcker“ sind nicht nur Rettungsmaßnahme, sondern Forum und Ausgangspunkt einer künftigen geordneten und wissenschaftlich begleiteten Wiederausbreitung insbesondere der interessantesten Arten.

Die Weichen für eine Wende sind also gestellt. Das Projekt und darüber hinaus gehende Maßnahmen werden allerdings nur Erfolg haben, wenn Landwirte, die diese Äcker naturschutzgerecht bewirtschaften, ihre betriebswirtschaftlichen Belange hinreichend berücksichtigt sehen. Wer auf seinem Acker oder auch nur an dessen Rand Wildkräutern einen Lebensraum gewährt, erfährt gegenüber der „normalen“ Wirtschaftsweise finanzielle Nachteile. Sollen diese Kosten erstattet werden, so müssen sie bekannt sein. Hier allen Beteiligten Handreichungen zu geben, ist der Zweck der vorliegenden Broschüre.

Es kann nicht behauptet werden, dass dies der erste Ansatz zur Kostenermittlung im Ackerwildkrautschutz wäre. So muss für die Randstreifen- und andere ackerwildkrautspezifische Programme der Bundesländer auf mehr oder weniger genaue Berechnungen zurückgegriffen werden. Viele Informationen zum Ackerbau lassen sich auch aus Musterkalkulationen des „Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft“ (KTBL) erschließen. Mit einer Ausnahme (HAMPICKE et al. 2004, 2005) sind allerdings in Deutschland noch nie betriebsindividuelle Erhebungen der Schutzkosten im Detail vorgenommen worden. Diese Lücke zu schließen, darf die vorliegende Broschüre für sich beanspruchen. Die Autorin Christin Geisbauer interviewte elf Leiter landwirtschaftlicher Betriebe, die Äcker mit bedeutsamem Wildkrautbestand bewirtschaften. Erfragt wurden die Arbeitsgänge, der Zeitbedarf für diese, der Einsatz von Produktionsmitteln und die Ernterträge der naturschutzgerechten Ackernutzung sowie die potentielle Nutzungsalternative der Flächen.

Somit liegt erstmalig eine Übersicht darüber vor, mit welchen Kosten der Ackerwildkrautschutz auf den interessantesten Standorten, unter anderem auf Kalk und Sand, zu rechnen hat. Die den Bewirtschaftern mindestens auszahlende Förderung hat die *Opportunitätskosten* der naturschutzgerechten Ackernutzung zu decken. So bezeichnet die Wirtschaftswissenschaft Kosten, die aus dem Verzicht auf eine alternative Nutzenstiftung, hier insbesondere auf die intensive Ackerbewirtschaftung, folgen.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind Anhaltspunkte für eine angemessene Honorierung der von den landwirtschaftlichen Betrieben erbrachten ökologischen Leistungen. Es ist eine Ermessensfrage, in welchem Umfang diese als Belohnung für ihre wertvolle Tätigkeit über die bloße Kostenerstattung hinaus honoriert werden sollen. Für eine solche Belohnung gibt es gute Gründe, jedoch kann auch darüber erst entschieden werden, wenn die Kosten der Maßnahmen bekannt sind.

Der Inhalt dieser Broschüre gliedert sich wie folgt:

Das Kapitel 2 widmet sich recht ausführlich den Gründen für den Ackerwildkrautschutz und hofft, alle Personen und Institutionen, die sich hiermit noch nicht auseinandergesetzt haben, von seiner Notwendigkeit zu überzeugen. In Kapitel 3 erfolgt eine kurze Einführung in die Praxis des naturschutzgerechten Ackerbaus.

Nach einer wichtigen Vorüberlegung in Kapitel 4 stellt Kapitel 5 die betriebswirtschaftliche Methode der Kostenermittlung in allen Details vor. Dessen Inhalte finden sich in jedem Lehrbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre (KUHLMANN 2003, DABBERT & BRAUN 2009 und immer noch STEINHAUSER et al. 1982), jedoch soll dem Leser vorliegend keine Frage hierzu unbeantwortet bleiben. In diesem Methodenkapitel wird bereits deutlich, dass die Höhe der Naturschutzkosten im Ackerbau wesentlich davon abhängt, ob die wildkrautfördernde Bewirtschaftung den intensiven und höheres Einkommen schaffenden Anbau verdrängt oder ob es aus unterschiedlichen Gründen keine Alternativnutzung auf den Flächen gäbe.

Kapitel 6 widmet sich sodann den untersuchten Betrieben und Schutzflächen. Diese werden in die beiden Klassen – mit oder ohne Alternativnutzung – eingruppiert und kurz vorgestellt. Nach der detaillierten Demonstration ausgewählter Berechnungen finden sich hier die gruppenspezifischen Zusammenfassungen der Ergebnisse zu den Naturschutzkosten aller untersuchten Betriebe. Daran schließt sich mit Kapitel 7 eine Auswertung der gewonnenen Erkenntnisse und im kurzen Kapitel 8 eine Liste von Empfehlungen für die künftige Praxis an.



Naturschutzgerecht genutzter Kalkscherbenacker im Naturschutzgebiet „Wernershöhe“ in Niedersachsen im Juni 2007

2 Gründe für den Ackerwildkrautschutz

Wie in der Einleitung vermerkt, schreibt das Bundesnaturschutzgesetz vor, alle lebensfähigen Populationen wilder Pflanzen und Tiere und ihre Lebensstätten ohne Ausnahme zu schützen. Obwohl dieses gesetzliche Gebot für den Schutz auch der Ackerwildkräuter schon genügen sollte, lohnt sich ein inhaltliches Eingehen darauf und eine Diskussion seiner Gründe.

Ackerwildkräuter gehören zu einem geringeren Teil zur heimischen mitteleuropäischen Flora. Bevor sie den vom Menschen bereiteten Acker besiedeln konnten, mussten sie Biotope vorgefunden haben, die in ähnlicher Weise regelmäßigen Bewegungen und Störungen ausgesetzt waren wie heute die Äcker. So kam zum Beispiel der Lämmersalat (*Arnoseris minima*) ursprünglich auf sehr sauren und nährstoffarmen, vom Wind bewegten Dünensanden vor. Die oft nährstoffreichere Böden liebenden Hackfruchtbegleiter, wie zum Beispiel die Vogelmiere (*Stellaria media*), entstammen unter anderem Ufern von Fließgewässern, wo das Wasser für Nährstoffzufuhr und Störung sorgt.

Der größere Teil der Ackerwildkräuter wurde jedoch mit dem Getreide aus dem Vorderen Orient, Südosteuropa oder dem Mittelmeerraum nach Mitteleuropa importiert. Es handelt sich dabei um Archäophyten, Pflanzen, die hier spätestens zum Ende des Mittelalters, meist jedoch viel früher, Fuß fassten. Die Herkunft aus dem Süden und Südosten erklärt, warum etliche Arten wahrscheinlich auch früher eher selten, zumindest unbeständig vorkamen, wie zum Beispiel der lange nicht mehr beobachtete Große Mannsschild (*Androsace maxima*) oder der Strahlen-Breitsame (*Orlaya grandiflora*). Ihr Wiederauftreten würde Naturliebhaber sehr erfreuen.

Bei der Aufzählung der Gründe für den Wildkräuterschutz schreiten wir von „harten“ materiellen Erwägungen des Ressourcenerhaltes schrittweise zu so genannten „weichen“ Faktoren fort, die bei allen Schwierigkeiten ihrer Bewertung zusammen ein erhebliches Gewicht besitzen.

Hätten unsere Vorfahren vor 6.000 bis 7.000 Jahren die Fähigkeit besessen, „Unkräuter“ auszurotten, so hätten sie diese wahrscheinlich am Roggen angewandt, der als unvermeidliche Beimischung der eigentlich angebauten Samen von Gerste und Vorläufern des Weizens mitgebracht wurde. Erst mit der Zeit lernten die Ackerbauern, dass der übersehene oder auch unwillkommene Mitläufer selbst zu einer wertvollen Kulturpflanze ausgelesen werden konnte, die im rauerem Klima sogar Vorteile bot. Es ist in keiner Weise auszuschließen, dass auch heutige Ackerwildkräuter potenzielle Ressourcen für die verschiedensten Zwecke sind. Wer sich die Mühe macht, die Schönheiten unter ihnen von nahem zu besehen, wundert sich nicht, dass es einigen, wie der Kornrade (*Agrostemma githago*), bereits gelungen ist, zu kommerziell genutzten Zierpflanzen aufzusteigen. Anderen wie dem Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) und dem Gewöhnlichen Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*) ist dies auch zuzutrauen. Nicht wenige Ackerwildkräuter besitzen chemisch oder pharmakologisch interessante Inhaltsstoffe, wie praktisch alle aus der Familie der Doldenblütler (*Apiaceae*). Schon in den 1980er Jahren wurde in der ehemaligen DDR gezeigt, dass über ein Drittel aller heimischen und eingebürgerten Pflanzenarten als zumindest potenzielle Ressourcen anzusprechen sind (SCHLOSSER 1982).

Bei allem Verständnis für den Landwirt und seine Sicht über das „Unkraut“ ist es verfehlt, nur die schädlichen Aspekte dieser Arten im Ökosystem des Ackers oder auch Weinbergs zu sehen. Es kann nicht oft genug daran erinnert werden, dass sich die Schädlichkeit der allermeisten und besonders stark zurückgegangenen Arten nur in sehr engem Rahmen bewegt, weil sie weder in Bezug auf Platz, Licht, Wasser noch auf Nährstoffe konkurrenzkräftig sind und oft nur ein kurzes Leben haben. Die positiven Wirkungen im Ökosystem erfasste wohl als erster der Winzer, der seitdem bei starker Hangneigung oft Krautsäume zwischen den Reben als Erosionsschutz toleriert. In abgeschwächter Form gilt dies auch für den Acker, insbesondere in Zeiten, in denen keine Kulturpflanzen den Boden bedecken. Die Begleitvegetation erfüllt hier manche Aufgabe des Zwischenfruchtanbaus.

Unbestritten sind die ökosystemaren Wirkungen der Wildkräuter auf die Tierwelt (NENTWIG 2000). In ausgeräumten Bördelandschaften stellen Wildkräuter oft das einzige Blütenangebot für Insekten und eine willkommene Zusatznahrung für die früher so häufigen Feldhasen, Rebhühner und andere Tierarten der offenen Agrarlandschaft dar.

Ein weiterer auf naturwissenschaftlichen Erwägungen beruhender Grund für den Schutz von Ackerwildkräutern ergibt sich aus dem erwähnten Umstand, dass zahlreiche von ihnen ihre primäre Heimat in südlich und südöstlich gelegenen Ländern haben. Ihre Vorkommen in Mitteleuropa stellen somit Randvorkommen oder Vorposten dar. Allein klimatisch bedingt, aber auch aus anderen Gründen, lebten sie Jahrtausende lang unter einem anderen Selektionsdruck als ihre Artgenossen in den Ursprungsländern. So ist zu vermuten, dass sie genetisch von jenen abweichen, auch wenn dies äußerlich nicht leicht sichtbar ist. Sie tragen somit zu einer breiteren genetischen Varianz bei – einer Eigenschaft, die nicht zuletzt in Erwartung des vom Menschen verursachten Klimawandels zu erhöhter Anpassungsfähigkeit beitragen kann.

Gäbe es diese und andere „harte“ Aspekte nicht, so wären aber die folgenden Schutzgründe nicht weniger triftig. In jedem Jahr findet sich Anfang Juli ein Foto, ähnlich dem Bild unten links, in der „Ostsee-Zeitung“, meist auf der Titelseite, gemeinsam mit einem Text, der die landschaftliche Schönheit Mecklenburg-Vorpommerns preist. Auch die Werbung bedient sich ausgiebig solcher Motive. Wer die Druckversion der politisch bedeutsamen „Biodiversitätsstrategie“ der Bundesregierung zur Hand nimmt, erkennt in der Kopfleiste jeder linken Seite den Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) und jeder rechten die Kornblume (*Centaurea cyanus*), durchgehend auf 178 Seiten (BMU 2007).



Bild links: Acker bei Groß Zicker auf der Halbinsel Mönchgut der Insel Rügen. Bild rechts: Schutzacker Oderhänge bei Mallnow in Brandenburg

Weder das Kopfschütteln des Landwirtes noch die Überheblichkeit mancher professioneller Naturschützer (die wissen, dass Klatschmohn und Kornblumen auf keiner Roten Liste stehen) können die Tatsache aus der Welt schaffen, dass Buntheit in der Ackerlandschaft auf die meisten Menschen eine positive bis begeisternde Wirkung ausübt. Dies ist kein Grund, der Begeisterung auf Kosten des Landwirtes nachzugeben, aber einer, die Bedeutung für die Allgemeinheit ernst zu nehmen. Blütengeschmückte Felder symbolisierten über Jahrhunderte den ackerbaulich genutzten Teil der mitteleuropäischen Kulturlandschaft und haben sich nicht zuletzt als Symbol für Heimatlichkeit eingepreßt. Dieser Aspekt ist tief greifend und darf nicht trivialisiert oder übersehen werden. Eine nur der Funktionalität für die Produktion gehorchende Landschaft geht ebenso an menschlichen Bedürfnissen vorbei wie nur der Funktionalität gehorchende Städte, wie man sie vor Jahrzehnten in Ost und West anlegte und nun mit hohen Kosten wieder lebenswerter zu gestalten versucht. Je früher Parallelentwicklungen dazu in der Landschaft korrigiert werden, umso besser. Wird bedacht, dass Artenreichtum nicht nur große Freude für Naturliebhaber schafft, sondern auch ein wertvoller Bildungsinhalt in der Schule ist oder sein sollte, so besteht kein Zweifel, dass in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten wenigstens ein Minimum davon für die Anschauung zur Verfügung stehen muss.

Neben dem angesprochenen ästhetisch-emotionalen Grund für den Schutz von Ackerwildkräutern sind noch ein ökonomischer und ein ethischer Grund zu nennen. Naturschätze sind im Allgemeinen von der Art, die der Ökonom „Öffentliche Güter“ nennt, also solche, die, vereinfacht gesprochen, für alle da sind und für die, wenn sie knapp werden oder auszugehen drohen, kollektive Beschlüsse zu ihrem Erhalt erforderlich sind. Viele Beispiele aus der Alltagserfahrung lehren uns, dass mit Öffentlichen Gütern schlecht umgegangen wird – jeder genießt sie, aber wenige sind bereit, Kosten für ihren Erhalt einzugehen. Genau diese Situation besteht bei den Ackerwildkräutern wie auch bei zahlreichen anderen Pflanzen- und Tierarten.

Man mag in Verkennung der oben genannten Gründe der Meinung sein, dass es genüge, wenn die Kräuter in ihren Ursprungsländern, etwa in Anatolien geschützt werden. Soweit nicht schon geschehen, werden dort aber dieselben Ackerbaumethoden Einzug halten wie in Mitteleuropa, so dass der Erhalt der Kräuter auch in ihren Ursprungsländern nicht gesichert ist. Wenn jedes Land die Verantwortung für ihren Erhalt auf andere schiebt, werden sie nirgendwo erhalten.

Schließlich ist der ethische Imperativ, den genetischen Reichtum der Erde für künftige Menschen und aus anderen Gründen zu erhalten, zwingend. Er ist Motiv für die schon eingangs genannte, auf dem Papier strenge Naturschutzgesetzgebung in Deutschland, die nur im Allgemeinen und ganz besonders in Ackerlandschaften konsequenter durchzusetzen ist. Jeder, der sich gründlich mit Fragen der Moral auseinandersetzt, kommt zu dem Schluss, dass allein in Verantwortung vor künftigen Generationen, im Denken vieler darüber hinaus auch vor Gott oder der Natur als solcher, kein Aussterben von Arten ohne Not zugelassen werden darf. Zuweilen geäußerte Verharmlosungen etwa des Inhalts, dass auch ohne den Menschen Arten aussterben würden und dass auch neue entstehen, halten keiner näheren Betrachtung stand. Die aktuelle, von Menschen beeinflusste Aussterbensrate ist nach Schätzungen etwa 10.000 Mal größer als die natürliche. Schließlich kann ein wohlhabendes Land wie Deutschland nicht unter Berufung auf das Prinzip der Nachhaltigkeit ärmere Länder der Tropen auffordern, ihre Wälder zu schonen, wenn nicht mit gutem Beispiel im eigenen Land vorangegangen wird. Die traditionelle artenreiche Kulturlandschaft ist neben den heimischen Wäldern, insbesondere den Buchenwäldern, das wichtigste Objekt weltweiter Verantwortung und die Ackerwildkräuter sind ein Teil davon.



Getreideanbau nach guter fachlicher Praxis

3 Die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Getreideäckern

Um gefährdete Ackerwildkräuter zu schützen und zu fördern, bedarf es einer wildkrautkonformen und annähernd historischen Bewirtschaftung von Äckern. Diesbezüglich stellt jede Fläche in Abhängigkeit der Standortbedingungen und Ansprüche der besonders zu schützenden Arten einen Einzelfall dar. Dennoch gibt es einige allgemein gültige Regeln, die hier mit Bezug auf den Getreideanbau und basierend auf VAN ELSSEN et al. (2009) kurz vorgestellt werden.

Wichtigste Voraussetzung für den Schutz und die Förderung von Ackerwildkräutern ist der Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, insbesondere der Verzicht auf Herbizide. So genannten Problemunkräutern, konkurrenzstarken Arten, wie zum Beispiel der Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), kann in Einzelfällen über eine mechanische Regulierung entgegen gewirkt werden. Auch einjähriger Kleeergrasanbau mit Schnitt- oder Weidenutzung ist zwecks Zurückdrängung mehrjähriger Problemarten in Betracht zu ziehen.

Weitere Anpassungen der Bewirtschaftung betreffen zunächst die im Anschluss an die Ernte durchzuführende Bodenbearbeitung. So behindert die heute übliche, unmittelbar nach der Ernte stattfindende Stoppelbearbeitung die Samenreife bestimmter Ackerwildkrautarten. Treten derartige „Spätentwickler“, wie z.B. die Sichel-Wolfsmilch (*Euphorbia falcata*), auf, sollte der Stoppelumbruch mindestens einen Monat verzögert stattfinden. Im Idealfall wird die Stoppelbrache bis dahin mit einer Schafhutung verbunden, da die Tiere zur Diasporenverbreitung beitragen.

Bezüglich der Nährstoffzufuhr entspräche ein völliger Verzicht auf Düngemittel nicht traditionellen Nutzungsformen. Vor allem auf leichten Böden würde die dauerhafte Nulldüngung langfristig auch die seltenen Ackerwildkräuter gefährden und zu starken Ertragseinbußen führen. Daher ist tendenziell eine geringe organische Düngung der Flächen mit Festmist zu begrüßen. Auch können Klee und Körnerleguminosen zwecks Stickstoffanreicherung des Bodens in die Fruchtfolge mit einbezogen werden.

Des Weiteren sollte eine wendende Bodenbearbeitung mit dem Pflug den zunehmend praktizierten, pfluglosen Verfahren vorgezogen werden. Durch das Untergraben der Wildkrautsamen wird die Anzahl keimender Arten reduziert und damit auch der Zunahme konkurrenzstarker Problemarten vorgebeugt. Zudem stört das Pflügen das Wachstum von mehrjährigen Kräutern, wie z.B. der Quecke (*Elymus repens*). Treten Zwiebelgeophyten auf, ist eine Pflugfurche von maximal 15 cm zu empfehlen, damit die Überdauerungsorgane nicht in zu tiefe Bodenschichten befördert werden und im Frühjahr austreiben können.

Angesichts der Licht- und Wärmebedürftigkeit fast aller bedrohten Ackerwildkräuter sind, wenn erforderlich, zur Aussaat begrenzte Saatgutmengen zu wählen. Im Idealfall findet ungereinigtes Saatgut der eigenen Ernte Verwendung. Hinsichtlich der anzubauenden Kulturarten empfiehlt sich eine ausgewogene Fruchtfolge, um Problemunkräutern und Schädlingen vorzubeugen. Wenn auch die meisten Segetalarten winterannuell und daher auf den Anbau von Wintergetreide angewiesen sind, sollte vor diesem Hintergrund und zur Förderung von sommerannuellen Wildkräutern nach Möglichkeit auch Sommergetreide in der Fruchtfolge berücksichtigt werden. Eine Ausnahme bilden besonders ertragsschwache Böden. Hier ist der Dauerroggenanbau in der Regel problemlos möglich. Die Aussaat von Zwischenfrüchten ist nicht zu empfehlen, da dies die Samenreife von Spätentwicklern und die Keimung von winterannuellen Wildkräutern behindert.

Zu guter Letzt ist über regelmäßige einjährige Ackerbrachen nachzudenken. Diese können zur Bodenfruchtbarkeit und gleichzeitig zur Senkung von Kosten beitragen (HAMPICKE et al. 2004: 250). In der Regel behindern Brachen im ersten Jahr die Ackerwildkrautpopulationen nicht, selbst die Förderung bestimmter Segetalarten ist dadurch möglich. Nicht auszuschließen ist aber auch die Vermehrung von Problemunkräutern, so dass über Brachestadien im Einzelfall entschieden werden sollte.

4 Honorierung oder nicht?

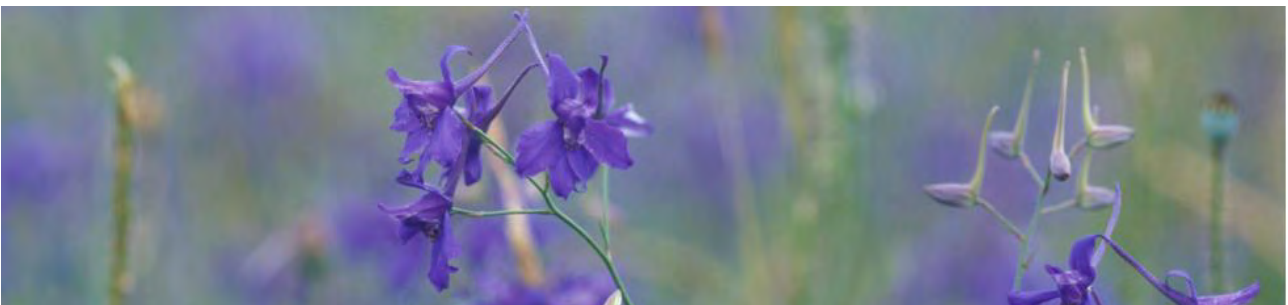
Heute herrscht breite Übereinstimmung darüber, dass die landwirtschaftliche Flächennutzung eine multifunktionale Aufgabe ist. Der Landwirt produziert einerseits Güter, die am Markt honoriert werden, und andererseits Landschaftsleistungen, die infolge ihrer Eigenschaft als *Öffentliche Güter* eine Abgeltung auf politischem Wege erfordern. In der Europäischen Union sind hier Agrarumweltprogramme und der Vertragsnaturschutz im Rahmen der Verordnung 1698/05 (ELER-VO) an erster Stelle zu nennen, jedoch gibt es auch andere Finanzierungsquellen, etwa aus der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff. Bundesnaturschutzgesetz.

Allerdings stellen sich Fragen nach den Grenzen der Honorierung von Tätigkeiten und Unterlassungen in der Landschaft. Die ordnungsrechtlich formulierte gute fachliche Praxis schreibt vor, insbesondere mit dem Boden und den Gewässern schonend umzugehen. Maßgeblich sind hier vor allem § 5 Bundesnaturschutzgesetz, § 17 Bundes-Bodenschutzgesetz sowie die Dünge- und die Pflanzenschutzmittelverordnung. Die Einhaltung dieser Vorschriften zu honorieren wäre, einer in der Fachwelt scherzhaft gezogenen Parallele zufolge, dasselbe wie den Autofahrer zu entlohnen, wenn er an der roten Ampel hält. So muss prinzipiell eine Übereinkunft auch darüber erzielt werden, ob der Ackerwildkrautschutz honorierungswürdig ist.

Ein nachvollziehbares Kriterium zur Grenzziehung zwischen Honorierung und Nicht-Honorierung ökologischer Leistungen der Landwirtschaft ist die Zumutbarkeit. Konkret ist zu fragen, ob die betrieblichen Kosten einer an ökologische Ziele angepassten Landnutzung den Bewirtschaftern zuzumuten sind oder nicht. Dabei handelt es sich um den gegenüber der „normalen“ Flächennutzung bestehenden, finanziellen Verlust der Agrarbetriebe, also um geldliche *Opportunitäts-* oder *Verzichtskosten*.

Mit wenigen Ausnahmen (§ 5, Abs. 2, Satz 3 BNatSchG: Schonung von Strukturelementen) beziehen sich alle Vorschriften der guten fachlichen Praxis auf den Schutz der so genannten „abiotischen“ Ressourcen Boden und Gewässer.¹ Dies ist von Naturschützern viel kritisiert worden – so gibt es detaillierte Vorschläge, mehr „biotische“ Zielsetzungen in die gute fachliche Praxis aufzunehmen (PLACHTER et al. 2005). In der Tat erscheint es nicht abwegig, insbesondere flächenstarken Betrieben in Ostdeutschland aufzutragen, auf sehr geringen Flächenanteilen, z.B. an den Rändern ihrer riesigen Schläge, die Artenvielfalt auch ohne Honorierung zu fördern.

Zahlreiche Untersuchungen haben aber ergeben, dass die Schonung und Wiederherstellung von Artenreichtum auf der gesamten Nutzfläche oder größeren Anteilen sowohl im Grünland (RÜHS et al. 2005) als auch auf dem Acker (HAMPICKE et al. 2005) für Landwirtschaftsbetriebe meist mit massiven finanziellen Nachteilen verbunden ist. In der Regel ist ein unentgeltlicher Schutz dieser biotischen Ressourcen daher schlicht nicht zumutbar. Das werden auch die Berechnungen der vorliegenden Broschüre bestätigen. So führt kein Weg an einer Honorierung vorbei, die, wie schon erwähnt, nicht nur die betrieblichen Opportunitäts- bzw. Naturschutzkosten vollständig decken, sondern auch anreizwirksame Anteile im Rahmen rechtlicher und finanzieller Spielräume enthalten sollte.



¹ Der Terminus „abiotische Ressource“ ist zwar geläufig, könnte aber nicht unpassender sein. Böden und Gewässer sind in höchstem Maße belebte Ressourcen.

5 Methodik der betriebswirtschaftlichen Untersuchungen

Im Folgenden wird das in der landwirtschaftlichen Betriebslehre entwickelte System der *Kosten- und Leistungsrechnung* dargestellt und spezifisch auf den Ackerwildkrautschutz zugeschnitten.

Um die Opportunitätskosten der natur-schutzgerechten Nutzung eines Ackers zu ermitteln, sind im Regelfall die Sal-den von zwei Kosten- und Leistungs-rechnungen einander gegenüber zu stellen: Die des extensiven Ackerbaus und die der betriebswirtschaftlich bes-ten Nutzungsalternative. Beide Kal-kulationen beziehen sich auf einen Hektar und ein Wirtschaftsjahr (€/ha*a). Die Preise werden ohne Umsatzsteuer ausgewiesen.

Tab. 1: Kosten- und Leistungsrechnung eines Produktionsverfahrens im Ackerbau



		€/ha*a
1		Markterlöse (Ø Erntemenge * Produktpreis)
2	-	Variable Einzelkosten
3	=	Deckungsbeitrag
4	-	anteilige Maschinenfixkosten, anteilige Arbeitskosten
5	=	Verfahrensleistung
6	-	anteilige Gemeinkosten, Pacht
7	=	Erfolg ohne Förderung
8	+	Förderung (Flächenprämie, Naturschutzprämien etc.)
9	=	Erfolg nach Förderung

in Anlehnung an HAMPICKE et al. (2005: 130)

5.1 Nutzungsalternativen

Jede ökonomische Entscheidung findet in einem Feld von *Alternativen* statt. Ein Betrieb, der auf einer Fläche Ackerwildkrautschutz betreibt, fragt stets, welche Nutzungen auf dieser Fläche sonst möglich wären und welche ökonomischen Vor- oder Nachteile diese mit sich brächten (Tab. 2). Die Opportunitätskosten des Wildkrautschutzes berechnen sich stets im Vergleich mit solchen Referenzverfahren. Wie schon in der Einleitung angedeutet, lassen sich zwei Fälle oder Gruppen unterscheiden.

Tab. 2: Nutzungsalternativen naturschutzgerecht bewirtschafteter Äcker

	Konventioneller Ackerbau nach guter fachlicher Praxis	
	Ökologischer Ackerbau	
	Intensive oder extensive Grünlandnutzung	
	Brache	
	Sukzession	
	Wald, Kurzumtriebsplantagen (KUP)	

Gruppe 1 umfasst Ackerflächen, die alternativ zum Wildkräuter schützenden Ackerbau produktiv und oft mit hoher Intensität bewirtschaftet werden könnten. Im Allgemeinen wäre ihre Nutzung als Grünland, Wald oder Kurzumtriebsplantage wenig vorteilhaft, so dass für diese Flächen der konventionelle Ackerbau nach guter fachlicher Praxis oder der ökologische Landbau als Referenz in Frage kommen. Konkret wird dem Wildkrautschutz zur Ermittlung der Naturschutzkosten das Produktionsverfahren gegenübergestellt, welches auf dem betreffenden Acker den höchsten Verfahrenserfolg erzielen würde. Mit steigender Ertragskraft der Flächen oder mit steigenden Preisen der Feldfrüchte erhöhen sich in Gruppe 1 auch die Verzichts- bzw. Opportunitätskosten der natur-schutzgerechten Ackernutzung.

In der **Gruppe 2** werden dagegen Flächen zusammengefasst, auf denen alternativ zum Wildkräuter schützenden Ackerbau keine Markterlöse erzielt werden können oder dürfen. So ist auf ertragsschwachen Standorten bei Unterschreiten eines bestimmten Erzeugerpreisniveaus die Nutzungsalternative „Flächenstilllegung“ an Stelle des konventionellen oder ökologischen Ackerbaus in Ansatz zu bringen. Bei dem aktuell (2012) hohen Preisniveau für Ackerfrüchte mag dieser Fall seltener eintreten. Aber auch unter diesen Gegebenheiten können Standortfaktoren, wie die Flächenform, -größe und -lage bedingen, dass eine intensive Bewirtschaftung wenig attraktiv ist. Die Flächenstilllegung wird nachfolgend mit einem Mulchverfahren gleichgesetzt. Das jährliche Mulchen der Brachflächen verhindert die Sukzession und sichert so die Option einer künftigen

Wiederaufnahme der Ackernutzung. Zudem fordern die Cross Compliance-Regeln, den „guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ stillgelegter Flächen zu sichern, wenn der Anspruch auf Direktzahlungen bzw. Flächenprämien erhalten bleiben soll.

Auch *ordnungsrechtliche Bewirtschaftungsauflagen*, insbesondere in Schutzgebieten, können einer konventionellen Ackernutzung entgegenstehen (z.B. Herbizid- und Düngerverzicht). Je nach Auslegung der betreffenden Schutzgebietsverordnung ist als Nutzungsalternative dann ebenfalls die Flächenstilllegung oder nicht einmal diese in Ansatz zu bringen, so dass gar keine Alternative zum naturschutzgerechten Ackerbau besteht. Die letztere Variante der Rechtsauslegung sowie nicht frei zugängliche Schutzgebietsverordnungen fanden vorliegend keine Berücksichtigung. Des Weiteren gehören zur Gruppe 2 auch Betriebe, die ihren Zweck nicht in der Produktion, sondern im Naturschutz sehen und daher aus freiem Willen auf eine Alternative verzichten.

Während in Gruppe 1 die Kosten des Verzichts auf eine Intensivnutzung eine große Rolle spielen, haben in Gruppe 2 aufgrund des fehlenden produktiven Referenzverfahrens die betriebswirtschaftlichen Ergebnisse der wildkrautgerechten Bewirtschaftung den größten Einfluss auf die Höhe der Naturschutzkosten. Schon vor einer näheren Berechnung deutet sich damit an, dass der Wildkrautschutz in Gruppe 2 kostengünstiger sein wird. Hier *sinken* die Schutzkosten mit höheren Ackerzahlen oder höheren Produktpreisen, sofern die auf dem Wildkrautacker geernteten Feldfrüchte vermarktbare sind. Bei hinreichend hoher Ertragskraft und hohen Erzeugerpreisen können sogar positive Deckungsbeiträge oder gar positive Verfahrensleistungen resultieren.

5.2 Markterlöse

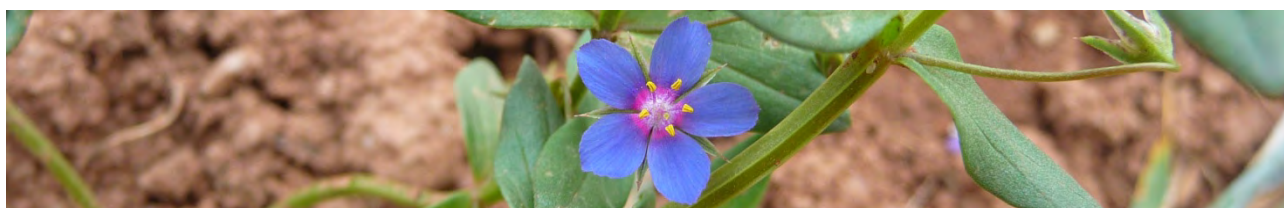
Der Markterlös in einer Kosten- und Leistungsrechnung spiegelt den Mittelwert der über Produktpreise monetär bewerteten Ernteerträge eines Wirtschaftsjahres wider und wird bei Fruchtfolgeverfahren für eine Fruchtfolgerotation ausgewiesen. Als Ernteertrag einer Fruchtart kommt, wenn möglich, der Durchschnitt mehrerer Wirtschaftsjahre in Ansetzung. Bei innerbetrieblicher Verwertung der Ernte wird vereinfacht von einem direkten Absatz ausgegangen, so dass für Futterbaubetriebe ein kalkulatorischer Markterlös in die Rechnung eingeht. Schwieriger gestaltet sich angesichts anhaltender und prognostizierter Preisschwankungen (BMELV 2010: 3, 11) die Wahl der Produktpreise. Vorliegend wird in der Regel der Mittelwert der Erzeugerpreise von 2006-2010 des Statistischen Jahrbuchs über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten herangezogen (BMELV 2011) (Tab. 3). Dabei handelt es sich um durchschnittliche Erlöse aller verkauften Qualitäten. Abweichende Werte, etwa aufgrund überdurchschnittlicher Qualitätseinbußen beim Wildkräuterschützenden Ackerbau, finden gemäß den Aussagen der befragten Landwirte Berücksichtigung.

Tab. 3: Vom Erzeuger erzielte Durchschnittspreise in der Bundesrepublik, in €/dt¹⁾

Jahr	Braugerste	Futtergerste	Hafer	Ölsaaten	Roggen	Triticale	Weizen
2006	12,30	9,90	10,30	23,00	10,80	10,20	11,40
2007	22,20	16,40	16,90	30,50	18,20	16,70	17,90
2008	20,70	16,40	16,20	38,50	14,80	16,70	17,70
2009	11,40	9,60	10,20	27,10	9,50	10,00	12,30
2010	14,60	11,90	12,60	34,00	14,20	13,70	16,90
Mittelwert 2006-2010	16,24	12,84	13,24	30,62	13,50	13,46	15,24

¹⁾ mittlere Erlöse aller verkauften Qualitäten, ohne Umsatzsteuer, Ölsaaten: Überwiegend Raps, nach BMELV (2011: Tab. 361)

Die in Tabelle 3 nicht erfassten Preise bestimmter Agrarprodukte, wie z.B. Silomais, fließen in Anlehnung an aktuelle Großhandels- bzw. Marktpreise nach KTBL (2010b, 2011a) sowie den Aussagen der Bewirtschafteter in die Kalkulationen ein.



5.3 Kostenpositionen

Kosten stellen den geldlich bewerteten Verbrauch und Gebrauch von Produktionsmitteln in Bezug auf eine betriebliche Leistung dar. Auch nicht ausgabenwirksame Kosten werden als so genannte kalkulatorische Kosten in Ansatz gebracht, wie z.B. der Zinsansatz. Während sich *variable Kosten* in Abhängigkeit der Produktionsmenge ändern, bleiben *fixe Kosten* unabhängig von dieser konstant. Wir betrachten zunächst die variablen und fixen *Einzelkosten*, die einem speziellen Produkt bzw. Produktionsverfahren kausal angelastet und direkt zugeordnet werden können. Die zumeist fixen und keinem Produkt direkt zurechenbaren *Gemeinkosten* werden anschließend angesprochen.

5.3.1 Variable Einzelkosten

Von den variablen Einzelkosten des Ackerbaus sind für die Ermittlung der Naturschutzkosten insbesondere die in Tabelle 4 aufgeführten Positionen relevant. Die hier in Zeile 1 genannten Aufwendungen werden häufig auch als *Direktkosten* bezeichnet.

Tab. 4: Maßgebliche variable Einzelkosten des Ackerbaus

1	Betriebsmittel	<ul style="list-style-type: none">Saatgut, PflanzenschutzmittelDüngemittel: Organischer Dünger, anorganischer Dünger
2	Variable Maschinenkosten	<ul style="list-style-type: none">Betriebsstoffe: Treibstoff, SchmierstoffeReparaturen
3	Dienstleistungen	<ul style="list-style-type: none">Lohnarbeit, Leihmaschinen
4	Zinsansatz	<ul style="list-style-type: none">Zinssatz i: 4% (KTBL 2010a: 13), Kapitalbindungsdauer: 6 MonateFormel: $\frac{\text{Umlaufvermögen} * i}{2}$

Die monetäre Bewertung organischer Dünger erfolgt anhand der Preise für die entsprechende Mineraldüngermenge (kalkulatorische Düngerkosten). Berücksichtigt wird dabei der Stickstoff-, Phosphor- sowie Kaliumgehalt der Wirtschaftsdünger. Um die entgangenen Zinserträge des in den Zeilen 1 bis 3 gebundenen Kapitals zu erfassen, werden diese Positionen kalkulatorisch verzinst, wobei vereinfachend von einer Kapitalbindungsdauer von 6 Monaten ausgegangen wird.

5.3.2 Deckungsbeitrag

Die Differenz aus Markterlösen und variablen Einzelkosten ergibt den erwirtschafteten Deckungsbeitrag eines Ackerbauverfahrens. Dieser Betrag wird zur Deckung der fixen Einzel- und Gemeinkosten und gegebenenfalls zum Gewinn des Betriebes beigesteuert. Er ist in der kurzfristigen Betriebsplanung – bei konstanten Fixkosten, das heißt konstanter Kapazität – ein Maßstab für die relative Vorzüglichkeit von Produktionsverfahren (KTBL 2010a: 30). Öffentliche Zahlungen, wie die Flächen- und Naturschutzprämien, fließen nicht in die hier dargelegten Deckungsbeiträge ein. Im Rahmen der betrieblichen Entscheidungsfindung werden diese nicht marktlichen Leistungen aber gleichermaßen berücksichtigt.

5.3.3 Fixe Einzelkosten

Zu den wichtigsten Positionen fixer Einzelkosten eines Ackerbauverfahrens gehören die fixen Maschinenkosten, Arbeitskosten sowie die Flächenkosten (KTBL 2010a: 27).

5.3.3.1 Fixe Maschinenkosten

Die Maschinenfixkosten setzen sich aus der über *Abschreibungen* erfassten Wertminderung der Landmaschinen sowie *kalkulatorischen Zinsen* zusammen. Es wird von einer Auslastung der Maschinen an der Abschreibungsschwelle ausgegangen, die den Übergang von zeitabhängiger (fixer) zu gebrauchtsabhängiger (variabler) Abschreibung markiert und bei Vollaustattung der Maschinen erreicht wird. Eine Unterschreitung der Vollaustattung ist im Rahmen der vorliegenden Untersuchung aufgetreten, jedoch nicht im Einzelnen analysiert worden. Anschaffungspreise, Lebens- bzw. Nutzungsdauer sowie der bei Vollaustattung zu erreichende jährliche Einsatzumfang der Maschinen werden KTBL (2010a, 2010b) entnommen.

Verbreitet geht man von einem jährlich konstanten Wertverlust aus, welcher über lineare Abschreibungen erfasst wird. Die jährliche Zinsbelastung ergibt sich in der Praxis dann aus der Hälfte des

Anschaffungspreises der Maschinen multipliziert mit dem Zinssatz. Dieses gängige Verfahren ist jedoch mathematisch inkorrekt; die Zinskosten werden unterschätzt (BRANDES & ODENING 1992). Daher findet vorliegend die *Annuitätenrechnung* Verwendung (Tab. 5), so dass von einem progressiven Wertverlust der Maschinen ausgegangen wird. Die Annuität ist eine konstante, jährliche Zahlung über einen fixen Zeitraum (hier: Lebensdauer der Maschinen) hinweg, in welcher der Tilgungsanteil (hier: Wertverlust der Maschinen) im Laufe der Zeit zu- und der Zinsanteil abnimmt. Alle Kreditgeschäfte werden auf diese Weise getätigt und auch für die Berechnung der Maschinenfixkosten ist es die korrekte Methode.

Tab. 5: Annuitätenformel zur Berechnung der fixen Maschinenkosten (Abschreibung und Zinskosten)

Annuität (A)	$A = K \times i \times \frac{(1+i)^T}{(1+i)^T - 1}$	K: Anschaffungspreis, i: Zinssatz T: Lebensdauer (Nutzungsdauer) der Maschine oder des Geräts
---------------------	---	--

Die **Zurechnung** der Maschinenfixkosten zu den Produktionsverfahren erfolgt gemäß KTBL (2010a). Die Kosten bzw. Annuitäten werden entweder in Abhängigkeit der jährlichen, verfahrensspezifischen Einsatzhäufigkeit („Einsatzhektar“) oder der Ausführungszeit bzw. transportierten Masse auf die jeweiligen Äcker umgelegt. Die Ausführungszeit umfasst die reine Einsatzzeit auf dem Feld, jedoch nicht die Rüst-, Wege- und Wartezeiten. Allerdings ist die Berücksichtigung der fixen Maschinenkosten oft überflüssig. Näheres dazu entnimmt der Leser Kapitel 5.3.5.

5.3.3.2 Arbeitskosten

Abgesehen von der Inanspruchnahme von Dienstleistungen durch Lohnunternehmen wird vorliegend davon ausgegangen, dass Arbeitskräfte durch einen Arbeitsvertrag an den landwirtschaftlichen Betrieb gebunden sind und die Arbeitsleistung über einen festen Monatslohn vergütet wird. Im Familienbetrieb ist der Arbeitslohn zwar ein Residualeinkommen nach Abzug aller Kosten, jedoch kommt im Interesse der Vergleichbarkeit auch für Familienarbeitskräfte ein kalkulatorischer Lohn zum Ansatz.

Die jährlichen Arbeitskosten eines Verfahrens ergeben sich aus dem Stundensatz multipliziert mit der verfahrensspezifischen Arbeitszeit auf der jeweiligen Fläche. Der Zeitbedarf eines Ackerbauverfahrens setzt sich aus den Rüst- und Wegezeiten sowie Ausführungs- und Wartezeiten zusammen (KTBL 2010a: 23) und wird in den meisten Fällen dem KTBL-Feldarbeitsrechner (KTBL 2011b) entnommen. Pro Arbeitskraftstunde werden inklusive Lohnnebenkosten 15 € veranschlagt (KTBL 2010a: 737).

Ein *erhöhter Arbeitszeitbedarf* resultiert unter anderem aus dem Einsatz leistungsschwacher oder kleiner Maschinen und Geräte. Eine Erhöhung der von KTBL (2011b) pro Hektar ausgewiesenen Rüst- und Wegezeiten ist erforderlich, wenn Äcker aufgrund ihrer Lage oder einer speziellen Maschinenkombination nur isoliert von den übrigen betrieblichen Flächen bewirtschaftet werden können. Anstelle der KTBL-Werte finden hier ferner erhöhte Ausführungszeiten gemäß den Aussagen der Landwirte Berücksichtigung, wenn Äcker sehr klein oder unregelmäßig geformt sind.

5.3.3.3 Flächennutzungskosten

Zur Ermittlung von Naturschutzkosten sind gegebenenfalls auch die Kosten der Flächennutzung zu berücksichtigen. Dann kommt entweder die aktuelle Pachtzahlung oder, für betriebseigene Flächen, die ortsübliche Nettopacht (Pachtansatz) in Ansetzung (DABBERT & BRAUN 2006: 155).

Beeinflusst wird die Pachthöhe im Wesentlichen von überbetrieblichen Faktoren. So schlagen sich schon die Direktzahlungen in erhöhten Pachtzinsen nieder (BMELV 2010: 7 ff.). Aktuell sind vor allem in Regionen, wo Veredelung oder eine wachsende Milchproduktion, Biogas und Windenergie im scharfen Wettbewerb um Agrarflächen stehen, steigende Kauf- und Pachtpreise für Agrarland zu verzeichnen. Verschärft wird dieser Prozess unter anderem durch die global steigende Nachfrage nach Nahrungs- und Futtermitteln sowie Kapitalanlagen in Agrarland (SIEGMUND

2011: 34). Dieser Trend geht an naturschutzgerecht genutzten Äckern nicht vorbei und kann zu einem Anstieg der Naturschutzkosten führen.

Allerdings sind Flächennutzungskosten nur in bestimmten Fällen von Belang. Sie dürfen nicht ignoriert werden, wenn Flächen speziell für den Naturschutz erworben werden. Wenn aber ein Betrieb vor der Alternative steht, eine Fläche entweder intensiv oder extensiv für den Ackerwildkrautschutz zu bewirtschaften, sind Flächennutzungskosten bzw. Pachten für beide Verfahren identisch und wirken sich nicht auf die Höhe der Opportunitätskosten aus.

5.3.4 Gemeinkosten

Kosten für Maschinenhallen oder ähnliche Gemeingebäude zählen gemäß KTBL (2010a: 28) zu den Gemeinkosten; auch sie umfassen Abschreibungen, Wartung, Versicherungen und den Zinsansatz. Zu den Gemeinkosten zählen ferner Verwaltungs- und Kommunikationskosten, gewisse Abgaben sowie allgemeine Versicherungen. Diese kausal keinem Verfahren direkt anzulastenden Aufwendungen werden in der Praxis den einzelnen Produktionszweigen eines Betriebes anteilig zugerechnet (DABBERT & BRAUN 2009: 137, 154 ff., 161 ff.). Da eine Erfassung der betriebspezifischen Gemeinkosten zu aufwändig wäre, wird vorliegend, soweit erforderlich, auf die entsprechenden Daten des Testbetriebsnetzes des BMELV zurückgegriffen (BMELV 2012). Für die Gemeinkosten gilt Ähnliches wie für die Flächennutzungskosten. Bleiben sie von der Entscheidung, Ackerwildkrautschutz zu betreiben, unbeeinflusst, so bedürfen sie keiner Berücksichtigung.

5.3.5 Voll- oder Teilkosten?

Umfasst die Kosten- und Leistungsrechnung alle einem Produktionsverfahren direkt oder indirekt zurechenbaren Aufwandspositionen, so handelt es sich um eine *Vollkostenrechnung*, anderenfalls spricht man von einer *Teilkostenrechnung*. In der Regel liefert der aus einer einfachen Teilkostenrechnung resultierende Deckungsbeitrag schon alle gewünschten Informationen. Dies zeigen am besten die folgenden Beispiele, in denen die große Bedeutung der unterschiedlichen Rechenverfahren für die Ermittlung der Naturschutzkosten deutlich wird.

Tab. 6: Kosten- und Leistungsrechnungen von Produktionsverfahren im Ackerbau

		Naturschutzgerechter Ackerbau	Referenzverfahren
1		Markterlöse (Ø Erntemenge * Produktpreis)	€/ha*a
2	-	variable Einzelkosten	€/ha*a
3	=	Deckungsbeitrag	€/ha*a
4		<i>Naturschutzkosten auf Teilkostenbasis = Deckungsbeitragsdifferenz</i>	
5	-	anteilige Arbeitskosten	€/ha*a
6		<i>Naturschutzkosten auf Teilkostenbasis = Deckungsbeitrags- + Arbeitskostendifferenz</i>	
7	-	anteilige Maschinenfixkosten	€/ha*a
8	=	Verfahrensleistung	€/ha*a
9		<i>Naturschutzkosten auf Teilkostenbasis = Differenz der Verfahrensleistungen</i>	
10	-	anteilige Gemeinkosten, Pacht	€/ha*a
11	=	Erfolg ohne Förderung	€/ha*a
12	+	Förderung (hier insbesondere Flächenprämie)	€/ha*a
13	=	Erfolg nach Förderung	€/ha*a
14		<i>Naturschutzkosten auf Vollkostenbasis = Erfolg nach Flächenprämie</i>	€/ha*a

Opportunitätskosten = Verzichtskosten der naturschutzgerechten Ackernutzung

Für Äcker der **Gruppe 1**, denen ein produktives Referenzverfahren zugeordnet werden kann, sind grundsätzlich *Teilkostenrechnungen* durchzuführen. Pacht, Gemeinkosten und Direktzahlungen bleiben hier unberücksichtigt, da diese Positionen unabhängig vom Produktionsverfahren stets konstant sind und daher keinen Einfluss auf die Höhe der Naturschutzkosten haben. Auch bedarf es in Gruppe 1 nur in Ausnahmefällen einer verfahrensspezifischen Zuordnung der fixen Maschinen- und Arbeitskosten. Im Allgemeinen sind hier nur geringfügige bis gar keine Unterschiede zwischen wildkrautgerechtem und konventionellem Ackerbau zu verzeichnen. Zudem ändern sich die

gesamtbetrieblichen Maschinenfix- und Arbeitskosten nicht in Abhängigkeit der extensiven oder intensiven Nutzung eines geringen betrieblichen Flächenanteils. Nur wenn der Wildkrautschutz Spezialmaschinen erfordert, entstehen zusätzliche Kosten, die es zu berücksichtigen gilt. Davon abgesehen ist in der Gruppe 1 die *Differenz der Deckungsbeiträge* von Referenz- und Extensivverfahren bereits ein hinreichend genaues Maß für die Naturschutzkosten (Tab. 6, Zeile 4).

Schutzäcker der **Gruppe 2**, die alternativ stillgelegt würden, verlangen umfangreichere *Teilkostenrechnungen* (Tab. 6, Zeilen 6 und 9). Die Arbeitskosten kommen hier aufgrund der größeren Arbeitskostendifferenz zwischen naturschutzgerechtem Ackerbau und Mulchverfahren stets zum Ansatz. Davon ausgehend, dass Stilllegungsflächen nicht mit Maschinenfixkosten zu belasten sind (außer Mulchgerät mit Schlepper), ergeben sich in Gruppe 2 auch diesbezüglich größere Differenzen zwischen Wildkrautschutz und Referenz. Diese können für kleinflächige Betriebe über eine verfahrensspezifische Zuordnung der Maschinenfixkosten erfasst werden. Bewirtschaftet ein Betrieb aber einen großen Flächenumfang in „normaler“ Weise und nur wenige Flächenanteile speziell für den Wildkrautschutz, so sind die fixen Maschinenkosten wiederum entbehrlich, da die Maschinen flächenstarker Betriebe auch ohne die Wildkrautflächen voll ausgelastet wären. Davon ausgenommen sind erneut Spezialgeräte für die Wildkrautäcker und andere Geräte, die keiner Vollauslastung unterliegen.

Nur bestimmte Sonderfälle erfordern für Gruppe 2 eine *Vollkostenrechnung* (Tab. 6, Zeile 14). Das trifft zu, wenn ein Betrieb ausschließlich zur Bewirtschaftung der Schutzflächen begründet und unterhalten wird und andernfalls nicht existierte, so dass dem Wildkrautschutz keine Referenz gegenüber zu stellen ist. Ein solcher Fall liegt unter den elf untersuchten Betrieben vor (Betrieb 2e). Hier sind sämtliche Kosten einschließlich der Flächennutzungs- und Gemeinkosten zu erfassen sowie gegebenenfalls genossene Flächenprämien gegenzurechnen.

5.3.6 Transaktionskosten

Ein mit der Teilnahme an einem Programm zur Förderung von Ackerwildkräutern verbundener besonderer Organisationsaufwand ist als zurechenbarer Einzelkostenfaktor anzusehen. Er trägt den Namen Transaktionskosten. Diese resultieren nicht aus technischen Maßnahmen im Zuge des Ackerbaus, sondern bestehen in der Teilnahme an Beratungs- und Informationsveranstaltungen, einschließlich damit verbundener Fahrtkosten sowie im Aufwand für das Schließen von Verträgen und in einem erhöhten Aufzeichnungs- und Buchführungsumfang (DABBERT & BRAUN 2006: 76 ff.).



Die ELER-Verordnung (VO (EG) 1698/2005) weist in Artikel 39 IV auf Transaktionskosten der Agrarbetriebe hin und erlaubt, diese über die Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen zu erstatten. Empirische Studien, wie deren Höhe zu ermitteln ist, gibt es hingegen bisher kaum (OSTERBURG 2006: 21). Vereinfacht sei angenommen, dass sich die Transaktionskosten des Ackerwildkrautschutzes vor allem aus Arbeitskosten zusammensetzen. Der mittlere jährliche Arbeitszeitbedarf der untersuchten Betriebe für Transaktionen wird auf 5 Arbeitskraftstunden à 15 € geschätzt, so dass je Betrieb 75 € in Ansetzung kommen. Der Betrag verteilt sich auf den zu fördernden Flächenumfang und kann daher pro Hektar einen größeren bis geringen Anteil ausmachen. Künftige Beobachtungen müssen zeigen, inwiefern diese Schätzung herauf- oder herabgesetzt werden muss.



6 Die Kosten der naturschutzgerechten Ackernutzung von elf Betrieben

In den Jahren 2010 und 2011 wurden elf landwirtschaftliche Betriebe aus acht Bundesländern zur Bewirtschaftung ihrer Extensiväcker befragt. Die meisten dieser Flächen sind bereits als Schutzäcker des Projekts „100 Äcker für die Vielfalt“ ausgewiesen oder sollen künftig noch in das Netzwerk aufgenommen werden. Die Äcker weisen eine geringe bis mittlere Ertragskraft auf und nehmen einen ebenfalls geringen bis mittleren Anteil vom jeweiligen gesamtbetrieblichen Flächenumfang ein. Dieses Kapitel enthält eine kurze Vorstellung der untersuchten Betriebe und Flächen, wobei die schon erwähnte Aufteilung in zwei Gruppen, jeweils mit und ohne produktives Referenzverfahren, vorgenommen wird. Aus beiden Gruppen werden dem Leser im Anschluss die Berechnungen der Naturschutzkosten von jeweils zwei Betrieben, darunter ein ökologisch wirtschaftender Hof und eine Naturschutzstiftung, detailliert vorgestellt. Die tabellarischen Kenndaten und Kostenrechnungen der restlichen Betriebe finden sich im Anhang dieser Broschüre. Für jede Gruppe erfolgt abschließend eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse aller dazugehörigen Flächen.



6.1 Kurzportraits der Betriebe der Gruppe 1: Intensivnutzung möglich

1a: Sandacker bei Falkenberg in Brandenburg

Im brandenburgischen Falkenberg, rund 25 km westlich von Frankfurt/Oder, bewirtschaftet ein Nebenerwerbslandwirt 31 Hektar Acker- und Grünland. Der Betrieb nimmt regelmäßig Dienstleistungen von Lohnunternehmen in Anspruch. Zentraler Betriebszweck ist die Mutterkuhhaltung. Im Fokus der Untersuchung steht ein 1,5 Hektar großer ertragsschwacher Sandacker. Als Zeigerarten extrem nährstoff- und basenarmer Böden treten hier der Lämmersalat (*Arnoseris minima*) und andere, oft kleinwüchsige und unscheinbare Segetalarten auf. Zum Schutz der bundesweit stark gefährdeten Lämmersalat-Gesellschaft nutzt der Betrieb die Fläche seit 1991 naturschutzgerecht. Dabei erfolgt Dauerroggenanbau.



Der Sandacker bei Falkenberg in Brandenburg mit lichtem Winterroggenbestand im Sommer 2010

1b: Kalkäcker bei Rottleben in Thüringen

Der konventionell ausgerichtete Ackerbaubetrieb „Paul Kirchberg und Bertram GbR“ bewirtschaftet rund 500 Hektar. Betriebssitz ist Rottleben südwestlich des Kyffhäusergebirges. Das extensiv genutzte Ackerland umfasst rund 30 Hektar und wurde im Rahmen des Ende 2008 abgeschlossenen Naturschutzgroßprojekts „Kyffhäuser“ gesichert. Vorliegend untersucht wurden Extensiväcker mit Rendzinaböden. Ziel ist der Erhalt der für Kalkäcker typischen und bundesweit vom Verschwinden bedrohten Adonisröschen-Gesellschaft. So tritt hier neben dem Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) auch das bundesweit vom Aussterben bedrohte Flammen-Adonisröschen (*Adonis flammea*) auf.



Einer der extensiv genutzten Kalkäcker am Kyffhäuser im Frühjahr 2012

1c: Sandäcker bei Kühlenhagen in Mecklenburg-Vorpommern

Das Gut Netzeband ist ein landwirtschaftliches Einzelunternehmen aus Ostvorpommern mit Sitz in Netzeband, rund 20 km östlich von Greifswald. Hauptbetriebszweig des 1.000 Hektar-Betriebes ist der konventionelle Ackerbau. Finanziert im Rahmen einer produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahme der EWN Energiewerke Nord GmbH bewirtschaftet der Betrieb seit 2006 bei Kühlenhagen rund 20 Hektar Ackerland naturschutzgerecht. Ziel ist der Erhalt der deutschlandweit gefährdeten farbenfrohen Sandmohn-Gesellschaft mit den typischen Ackerwildkräutern sandreicher Böden, wie z.B. dem Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*).



Die Sandäcker bei Kühlenhagen

Die Fläche wurde mit Beginn des Vorhabens in zehn Felder unterteilt, auf denen unterschiedliche Bodennutzungssysteme etabliert wurden. Die Bewirtschaftung sowie ein Monitoring werden fortlaufend zwischen dem Agrarbetrieb, den EWN sowie dem Institut DUENE e. V. abgestimmt. Angesetzt ist die Maßnahme bis 2025 (DVL 2010: 30).

1d: Kalk- und Kalkscherbenacker bei Warburg-Ossendorf in Nordrhein-Westfalen

Bei Warburg-Ossendorf in Ostwestfalen bewirtschaftet ein Nebenerwerbslandwirt rund 20 Hektar Ackerland in konventioneller Weise. Im Naturschutzgebiet „Kalkmagerrasen Ossendorf“ übernimmt der reine Ackerbaubetrieb zudem die extensive Nutzung des 2 Hektar großen Kalk- und Schutzackers Franzosenschanze, um die hier etablierte Adonisröschen-Gesellschaft mit Arten wie dem bundesweit gefährdeten Gefurchten Feldsalat (*Valerianella rimosa*) zu erhalten.



Der Schutzacker Franzosenschanze mit Frau Weiffen vom Naturkundlichen Verein Egge-Weser e.V.

Die feierliche Aufnahme als Schutzacker der am Rande der Warburger Börde gelegenen Fläche fand im Juni 2009 statt. Am Beispiel dieses Ackers wird die Ermittlung von Naturschutzkosten im Kapitel 6.2 ausführlich dargelegt.

1e: Sandige Lehmäcker bei Dahmsdorf in Brandenburg

Bei Dahmsdorf, einem Gemeindeteil der Stadt Müncheberg im östlichen Brandenburg, bewirtschaftet der Landwirtschaftsbetrieb Koppe jeweils 4 Hektar Acker- und Grünland seit Jahrzehnten in traditionell extensiver Weise. Dabei kamen bis vor kurzem in der Regel kleine landwirtschaftliche Geräte und diesen vorgespannte Pferde zum Einsatz. Die Ackerflächen mit ihren lehmig-sandigen Böden sind potentielle Schutzäcker des Projekts „100 Äcker für die Vielfalt“. Ziel ist auch hier der Schutz der Sandmohn-Gesellschaft (Rote Liste 2).



Blick auf einen der Schutzäcker bei Dahmsdorf in Brandenburg

Unter den rund 60 Wildkrautarten wächst hier die deutschlandweit vom Aussterben bedrohte Kornrade (*Agrostemma githago*), die sich evolutiv durch Anpassung der Samengröße an die Ausbreitung mit dem Getreidesaatgut ausgebildet hat, heute aber infolge der optimierten Saatgutreinigung aus der Agrarlandschaft weitestgehend verschwunden ist. Infolge der kontinuierlichen Verwendung ungereinigten Nachbauseatguts blieb die Art auf den Äckern bei Dahmsdorf autochthon (heimisch) erhalten. Es wird ein Fruchtfolgeverfahren unter Verwendung organischer Dünger angewandt.

1f: Kalkscherbenäcker auf der Wernershöhe in Niedersachsen

Die Gründung von „Hof Luna“ im dem niedersächsischen Dorf Everode zwischen Göttingen und Hannover geht auf das Jahr 1795 zurück. Der heute zum ökologischen Anbauverband Demeter gehörende Betrieb bewirtschaftet rund 140 Hektar Acker- und Grünland auf biologisch-dynamische Weise. Ein wesentlicher Betriebszweig ist die Milchviehhaltung, die einhergeht mit dem Erhalt der Haustierrasse „Rote Angler Rinder alter Zuchtichtung“. Seit 1988 übernimmt der Betrieb die über die Demeter-Richtlinien hinausgehende, naturschutzgerechte Bewirtschaftung von 25 Hektar Ackerland. Diese liegen auf einer Kreidekalkkuppe am Ostrand des Alfelder Berglandes im Naturschutzgebiet Wernershöhe. Auf den Kalkscherbenäckern kommt ein Fruchtfolgeverfahren einschließlich Rotklee und ohne Düngergaben zur Anwendung. Etabliert hat sich hier die Ackerlichtnelken-Gesellschaft (Rote Liste 3) mit mehr als dreißig Segetalarten, darunter der bundesweit stark gefährdete Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*).



Einer der Kalkscherbenäcker auf der Wernershöhe mit Sommergetreide im Juni 2011

6.2 Ermittlung der Naturschutzkosten intensiv nutzbarer Äcker am Beispiel des Schutzackers Franzosenschanze (Betrieb 1d)

Der Schutzacker Franzosenschanze liegt im Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes Schanze in Ostwestfalen und gliedert sich in einen skelettarmen Kalkacker mit Ackerzahlen um 40 sowie eine Teilfläche mit hoher Kalkscherbendichte und geringerer Ertragskraft. Die Tabelle 7 enthält stichwortartig die Kenndaten des Betriebes und des Schutzackers, die Tabelle 8 die Fruchtfolgen im Wildkrautschutz und im konventionellen Ackerbau.

Tab. 7: Kenndaten Schutzacker Franzosenschanze

Landwirtschaftlicher Betrieb	
Bundesland, Landkreis, Ort	Nordrhein-Westfalen, LK Höxter, bei 34414 Warburg
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	nein
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt 22 ha, davon 2 ha Extensivackerland
Betriebszweck	Ackerbau
Schutzacker Franzosenschanze: Kalkacker, z.T. Kalkscherbenäcker	
Größe, Höhenlage	ca. 2 ha, ca. 213 m ü. NN
Schutzgebietsstatus	NSG Kalkmagerrasen bei Ossendorf
Boden	Substrat: Kalkstein des Unteren und Mittleren Muschelkalks Bodentyp: Braunerde-Rendzina, Rendzina-Braunerde
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Temp.: 8,3°C (Bad Driburg), NS: 689,1 mm (Warburg)
Ackerzahlen	25-40
Ackerunkrautgesellschaft ²⁾	Adoniseröschen-Gesellschaft (<i>Caucalido-Adonidetum flammulae</i>)

¹⁾ DWD (2011), ²⁾ WEHKE, S. (schr. Mitt. 2011)

Tab. 8: Aktuelle und alternative Nutzung Schutzacker Franzosenschanze

	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative
Nutzung	Naturschutzgerechter Ackerbau	Konventioneller Ackerbau
Fruchtfolgen¹⁾	Winterweizen (25) - Wintergerste (20) - Hafer (20)	2 Jahre Winterweizen (75) - Wintergerste (70) - Winterraps (35)

¹⁾ gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha

Die Ermittlung der Naturschutzkosten erfolgt gemäß der im Kapitel 5 beschriebenen Methode. Zunächst ist jeweils eine Kosten- und Leistungsrechnung für den Wildkrautschutz und für die aus betriebswirtschaftlicher Sicht beste Nutzungsalternative aufzustellen.

Wildkrautschutz: Mit dem Anbau von Winterweizen, Wintergerste und Sommerhafer kommt hier eine dreigliedrige Fruchtfolge zur Anwendung (Tab. 8). Um die Adoniseröschen-Gesellschaft zu fördern, betreibt der Betrieb eine wendende Bodenbearbeitung und verzichtet auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Mineraldünger. Auch erfolgt derzeit keine Ausbringung organischer Düngemittel. Das Verfahren beschränkt sich daher auf das Pflügen, die Saatbettbereitung, das

Drillen und die Ernte mit der sich anschließenden Stoppelbearbeitung. Die mittleren Erntemengen und Markterlöse liegen bei 20 bis 25 dt und 290 €/ha*a. Nach Abzug der variablen Einzelkosten verbleibt ein leicht negativer Deckungsbeitrag von -23 €/ha (Tab. 9, Zeile 9).

Nutzungsalternative: Sowohl die Standortbedingungen als auch die Rechtslage erlauben eine intensive Nutzung der Fläche. Konventionell käme eine andere Fruchtfolge zur Anwendung: Neben Wintergetreide würde Winterraps kultiviert und auf den Haferanbau verzichtet werden (Tab. 8). Gemäß den Aussagen des Landwirts lägen die durchschnittlichen Erträge für das Getreide unter Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln bei bis zu 75 dt, die für Raps bei 35 dt/ha*a. Daraus ergäbe sich ein mittlerer jährlicher Markterlös von 1.064 €/ha. Nach Abzug der variablen Einzelkosten, die mit 648 €/ha den intensiven Einsatz von Produktionsfaktoren widerspiegeln, ergibt sich ein positiver Deckungsbeitrag von rund 416 €/ha (Tab. 9, Zeile 9).

Tab. 9: Kosten- und Leistungsrechnungen Schutzzucker Franzosenschanze
Mittelwerte der jeweiligen Fruchtfolgerotation

		Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Konventioneller Ackerbau
		€/ha*a	€/ha*a
1	Markterlöse	290,03	1.064,13
2	Düngemittel	0,00	166,43
3	Saatgut (100% Z-Saatgut)	79,02	71,09
4	Pflanzenschutzmittel	0,00	148,75
5	Variable Maschinenkosten	116,78	137,88
6	Verzinsung Umlaufkapital	3,92	10,48
7	Lohnarbeit (Mähdrusch)	113,50	113,50
8	Variable Einzelkosten	313,21	648,13
9	Deckungsbeitrag (db)	-23,17	415,99
10	Opportunitätskosten anhand db	439,16	
11	Transaktionskosten, 75 €/a	37,50	
12	Gesamtkosten anhand db	476,66	
13	Fixe Maschinenkosten	67,77	102,52
14	Arbeitskosten	74,53	99,75
15	Fixe Einzelkosten	142,30	202,27
16	Verfahrensleistung (VL)	-165,47	213,72
17	Opportunitätskosten anhand VL	379,20	

Kosten: Die Differenz der beiden sich in Tabelle 9, Zeile 9 gegenüberstehenden Deckungsbeiträge gibt den aus dem Wildkrautschutz resultierenden Verzicht des Betriebes wieder und beträgt für diesen Standort 439 €/ha*a (Zeile 10). Dies sind die *Opportunitätskosten* der naturschutzgerechten Ackernutzung auf der Ebene des Deckungsbeitrages. Die gemäß Kapitel 5.3.6 zu veranschlagenden jährlichen *Transaktionskosten* in Höhe von 75 € verteilen sich hier auf nur 2 Hektar, so dass pro Hektar 37,50 € in Ansetzung kommen (Zeile 11). Damit belaufen sich die jährlichen *Gesamtkosten* des Wildkrautschutzes auf rund 477 €/ha (Zeile 12). Dies ist die *Mindestforderung* des Landwirts für die Durchführung der Naturschutzmaßnahme. Werden die Kosten erstattet, erzielt der Betrieb über den extensiven Ackerbau das gleiche monetäre Ergebnis wie bei konventioneller Nutzung derselben Fläche, trägt also durch die Teilnahme an dem Naturschutzprogramm keinen finanziellen Nachteil davon.

Fixe Einzelkosten: Die Zeilen 13 bis 17 in Tabelle 9 zeigen in einer eher fiktiven Rechnung die Auswirkungen einer exakten Zuordnung der fixen Maschinen- und Arbeitskosten. Wegen des geringeren Aufwands der wildkrautgerechten Bewirtschaftung sind beide niedriger als bei konventioneller Ackernutzung. Auf Ebene der Verfahrensleistungen betragen die Kosten des Wildkrautschutzes in der Folge nicht 439 € (Zeile 10), sondern nur 379 €/ha*a (Zeile 17).

Diese Zahlen sind für theoretische Zwecke nicht unwichtig. Sie würden relevant, wenn ein ganzer Betrieb langfristig auf den Ackerwildkrautschutz ausgerichtet würde. Unter den gegebenen Bedingungen der Praxis sollten sie jedoch nicht maßgeblich werden. Wie schon oben im Kapitel 5.3.5 erwähnt, ändert die exakte Zurechnung der fixen Maschinen- und Arbeitskosten im Regelfall nichts

daran, dass diese als gesamtbetriebliche Größe konstant bleiben. Im bäuerlichen Einzelbetrieb (Residualeinkommen) ergeben sich echte Kostenreduktionen nur, wenn die eingesparten Arbeitszeiten anderwärts produktiv verwertet werden können. Es empfiehlt sich, derartige Arbeitskosteneinsparungen eher als ein Sicherheitspolster zu verstehen, die der Rechnung Stabilität gegen Kostenunterschätzungen verleiht. Auch ist für den Wildkrautschutz nicht auszuschließen, dass langfristig weitere Aufwandspositionen hinzukommen, etwa eine bislang nicht berücksichtigte Erhaltungsdüngung, die die verfahrensspezifischen Maschinenfix- und Arbeitskosten erhöhen und in die Nähe des konventionellen Ackerbaus rücken würden. Ein solcher Fall wird am Beispiel von Betrieb 1e im Anhang dargestellt (Tab. 35, Zeilen 13 bis 17, Seite 43).

Tab. 10: Kosten- und Leistungsrechnungen Franzosenschanze bei Verwendung von Nachbauseaatgut

		Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Konventioneller Ackerbau
		€/ha*a	€/ha*a
3*	Saatgut 100% Nachbau	30,50	43,94
9*	Deckungsbeitrag (db)	26,31	443,69
10*	Opportunitätskosten anhand db	417,38	
3**	Saatgut 100% Nachbau / 100% Z-Saatgut	30,50	71,09
9**	Deckungsbeitrag (db)	26,31	415,99
10**	Opportunitätskosten anhand db	389,68	

Die Zeilennummerierung nimmt Bezug auf Tabelle 9.

Saatgut: Die Tabelle 10 gibt ein Beispiel unter mehreren denkbaren dafür, wie die Kosten des Wildkrautschutzes durch Verwendung günstigeren Nachbauseaatguts weiter gesenkt werden können. Dessen Preis setzt sich zusammen aus entgangenen Verkaufserlösen des verwendeten Getreides, etwaigen Kosten für die Saatgutaufbereitung sowie den Nachbaugebühren. Letztere liegen für die vorliegenden Kulturen bei 4 € pro Dezitonne Saatgut. Für die Saatgutaufbereitung kommen gemäß LVLf (2010: 16 ff.) 8 €/dt in Ansetzung. Verwendet der Betrieb auf allen Flächen kostengünstiges Nachbauseaatgut, so wirkt sich dies nur mäßig auf die Naturschutzkosten aus (Zeile 10*). Findet jedoch Nachbauseaatgut nur auf den Extensiväckern Verwendung, während auf den übrigen betrieblichen Ackerflächen zugekauftes Z-Saatgut eingesetzt wird, so resultiert eine beträchtliche Kostendifferenz. Die Opportunitätskosten des Schutzackers Franzosenschanze sinken dann um knapp 50 €/ha auf 390 €/ha (Zeile 10**).



Ungereinigtes Nachbauseaatgut



Bild links: Schutzacker Franzosenschanze. Bild rechts: Die Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) – ein Basenzeiger

6.3 Gruppe 1: Die Ergebnisse intensiv nutzbarer Äcker im Überblick

Mit Ausnahme des ökologisch wirtschaftenden Betriebes, der anschließend gesondert untersucht wird, fasst die Tabelle 11 die Kosten des Wildkrautschutzes aller untersuchten Äcker der Gruppe 1 zusammen. Bei vier der fünf Betriebe (1b bis 1e) liegen die Naturschutzkosten, unter den im Kapitel 5 festgelegten Voraussetzungen, insbesondere dem Preisniveau für Ackerfrüchte aus Tabelle 3, zwischen 380 und 470 €/ha*a. In diesen Fällen handelt es sich um Standorte mittlerer Güte, die im konventionellen Anbau bei intensivem Einsatz von Düngung und Pflanzenschutz Getreideerträge um 70 dt/ha erwarten lassen. Mit Betrieb 1e verwendet einer der fünf Höfe kostengünstiges Nachbausaatgut auf den Wildkrautäckern. Anderenfalls wäre hier mit Opportunitätskosten von über 500 €/ha*a zu rechnen.

Tab. 11: Übersicht zu den Ergebnissen von Gruppe 1: Kosten des Ackerwildkrautschutzes von konventionellen Betrieben auf schwachen bis mittleren Standorten bei Intensivierungsmöglichkeit, in €/ha*a

Extensiväcker	AZ	Deckungsbeitrag Ackerwildkrautschutz	Deckungsbeitrag konventionell	Opportunitätskosten ¹⁾
		€/ha*a	€/ha*a	€/ha*a
1a) Falkenberg S	18	-206,85	93,15	299,99
1b) Rottleben C	20-30	-88,94	294,67	383,61
1c) Kühlenhagen P	17-31	74,36	507,60	433,25
1d) Franzosenschanze C	25-40	-23,17	415,99	439,16
1e) Dahmsdorf P	23-38	-57,81	415,75	473,56

¹⁾ Opportunitätskosten: Auf Basis der Deckungsbeitragsdifferenz, ohne Transaktionskosten; AZ: Ackerzahlen; C: *Caucalido-Adonidetum flammulae* (Adonisröschen-Gesellschaft), P: *Papaveretum argemones* (Sandmohn-Gesellschaft), S: *Sclerantho-Arnoseridetum minima* (Lämmersalat-Gesellschaft)

Auf dem ertragsschwächeren Sandstandort von Betrieb 1a sind die Naturschutzkosten im Bereich von 300 €/ha*a anzusetzen. Grenzertragsstandorte wie dieser gehören bei Unterschreiten eines bestimmten Erzeugerpreisniveaus zu Gruppe 2, da als Alternative zum Wildschutz dann die Flächenstilllegung zum Ansatz kommt. Die hier verwendeten Getreidepreise (Tab. 3) machten diese Variante aber nicht erforderlich. Leider konnten keine Beispiele von sehr guten Standorten berechnet werden; solche sind auch aus der Literatur nicht bekannt. Zu gegebenen Erzeugerpreisen (Tab. 3) ist dort durchaus mit Kosten von bis zu 800 €/ha*a zu rechnen.

Zusätzlich zu den in Tabelle 11 ausgewiesenen Opportunitätskosten sind den Betrieben die Transaktionskosten gemäß Kapitel 5.3.6 zu erstatten. Deren spezifische Höhe geht aus den ausführlichen Kosten- und Leistungsrechnungen auf den folgenden Seiten oder im Anhang hervor.



Blüte des Sommer-Adonisröschens (*Adonis aestivalis*)

6.4 Besondere Bedingungen im ökologischen Landbau am Beispiel der Wernershöhe (Betrieb 1f)

Die Berechnungen zu den in Kreisen des Wildkrautschutzes bekannten Kalkscherbenäckern im niedersächsischen Naturschutzgebiet „Wernershöhe“ enthalten angesichts der Bewirtschaftung durch einen Ökobetrieb besonders interessante Aspekte und werden daher gesondert vorgestellt. Hof Luna übernahm 1988 die wildkrautkonforme Nutzung der 25 Hektar und gehört dem ökologischen Anbauverband Demeter an. Weitere Kenndaten des Betriebes und der Flächen gehen aus Tabelle 12 hervor.

Tab. 12: Kenndaten Schutzäcker Wernershöhe

Landwirtschaftlicher Betrieb: Hof Luna	
Bundesland, Landkreis, Ort	Niedersachsen, LK Hildesheim, 31085 Everode
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	ja, zudem Mitglied des ökologischen Anbauverbands Demeter
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt > 150 ha, davon 65 ha Ackerland
Produktion	Milchkühe, Mastschweine, Mutterschafe, Hühner, Acker- und Grünlandnutzung Gemüsebau
Schutzäcker Wernershöhe: Kalkscherbenäcker	
Größe, Höhenlage	25 ha, ca. 300 m ü. NN
Schutzgebietsstatus	NSG Wernershöhe, FFH-Gebiet Sieben Berge, Vorberge
Boden	Substrat: Kreidekalk, Bodentyp: Rendzina
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Temp.: 8,9°C (Hildesheim), NS: 720,1 mm (Alfeld-Leine)
Ackerzahlen	16-24
Ackerunkrautgesellschaft ²⁾	Ackerlichtnelken-Gesellschaft (Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori)

¹⁾ DWD (2011), ²⁾ VAN ELSSEN, T. (schr. Mitt. 2012)

Der von Hof Luna naturschutzgerecht genutzte Ackerkomplex auf der Wernershöhe ist standörtlich sehr heterogen. Auf etwa der Hälfte der Fläche kommt es insbesondere in niederschlagsarmen Jahren zu hohen Ertragsausfällen. Es wäre daher zu rechtfertigen diesen Flächenanteil wie die Äcker in den Kapitel 6.5 bis 6.7 zu behandeln, die keine alternative Nutzung zulassen (Gruppe 2). Das hätte die Berechnungen im Rahmen der vorliegenden Broschüre jedoch unnötig komplex gemacht. Die Kalkulation zur Wernershöhe in Tabelle 14 mag so interpretiert werden, dass sie für den „besseren“ Anteil der Flächen und darüber hinaus für ökologisch wirtschaftende Betriebe auf vergleichbaren Standorten Gültigkeit besitzt.

Im Ackerwildkrautschutz findet aktuell eine viergliedrige Fruchtfolge Anwendung, in der Rotklee und Sommergetreide nur einjährig angebaut werden, im Gegensatz zur pflanzenbaulich optimierten fünfgliedrigen Fruchtfolge mit zwei Jahren Rotklee und zwei Jahren Sommergetreide in „normaler“ ökologischer Wirtschaftsweise (Tab. 13).

Tab. 13: Aktuelle und alternative Nutzung Schutzäcker Wernershöhe

	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative
Nutzung	Naturschutzgerechter Ackerbau	Biologisch-dynamischer Ackerbau
Fruchtfolgen¹⁾	Rotklee ²⁾ - Sommerhafer/-gerste (23) - 2 Jahre Winterroggen (15)	Winterroggen (22,5) - 2 Jahre Rotklee ²⁾ - 2 Jahre Sommerhafer/-gerste (35)

¹⁾ gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha, ²⁾ Erträge: Silage: 40 dt/ha*a, Samen: 125 kg/ha*a

Die Kostenrechnung in der Tabelle 14 verdeutlicht auf der rechten Seite die Charakteristika des ökologischen Ackerbaus: Trotz geringerer Ernteerträge ergibt sich wegen der höheren Preise der Produkte ein respektable Markterlös nahe 750 €/ha*a. Von diesem sind wegen des völligen Verzichtes auf chemischen Pflanzenschutz und nur geringer Ausgaben für Düngemittel variable Einzelkosten von nur etwa 300 € zu subtrahieren, so dass ein Deckungsbeitrag von knapp 450 €/ha*a verbleibt.

Der Vergleich mit der Wildkräuter schützenden Wirtschaftsweise auf der linken Seite der Tabelle 14 zeigt bemerkenswerte Unterschiede zu den Beispielen konventionellen Landbaus. Die Opportunitätskosten betragen auf Basis der Deckungsbeiträge mit etwa 150 €/ha*a nur die Hälfte des ertragsschwachen, konventionell nutzbaren Standortes in der Tabelle 11. Der Hauptgrund für das günstige Ergebnis ist darin zu sehen, dass selbst bei Wildkräuter schützender Wirtschaftsweise ein Markterlös von wenig unter 500 €/ha*a erzielt wird (Tab. 14, Zeile 1).

Dieses Ergebnis zeigt, dass ökologisch wirtschaftende Betriebe bei zusätzlicher Extensivierung zur Förderung von Ackerwildkräutern tendenziell nur geringe ökonomische Nachteile in Kauf nehmen müssen, weil schon ihre „normale“ Wirtschaftsweise relativ wildkrautförderlich ist. Für Vergleichszwecke wird die Untersuchung weiterer Höfe und Flächen empfohlen.

Tab. 14: Kosten- und Leistungsrechnungen Schutzäcker Wernershöhe mit biologisch-dynamischem Ackerbau als Alternative. Mittelwerte der jeweiligen Fruchtfolgerotation

unterstellte Hof-Feld-Entfernung: 5 km		Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Biologisch-dynamischer Ackerbau
		€/ha*a	€/ha*a
1	Markterlöse	478,73	741,81
2	Düngemittel ¹⁾	0,00	79,93
3	Saatgut (100% Z-Saatgut)	96,13	86,02
4	Variable Maschinenkosten	84,40	127,02
5	Verzinsung Umlaufkapital	3,61	5,86
6	Variable Einzelkosten	184,13	298,82
7	Deckungsbeitrag	294,60	442,99
8	Opportunitätskosten	148,39	
9	Transaktionskosten, 75 €/a	3,00	
10	Verzicht auf Ökoprämie	137,00	
11	Gesamtkosten	288,39	

¹⁾ Nutzungsalternative: Stallmist Rind 15 t/ha*a

Neben den marktlichen Verzichtskosten sind aus Sicht ökologisch wirtschaftender Betriebe gegebenenfalls weitere, rein förderpolitische Kosten zu berücksichtigen. Durch die Teilnahme an vom Bund kofinanzierten Programmen zur „Förderung extensiver Produktionsverfahren im Ackerbau“ entfällt gemäß GAK-Rahmenplan² der Anspruch auf die „Förderung ökologischer Anbauverfahren“. Diese beläuft sich in Niedersachsen aktuell auf 137 €/ha*a. Die *Mindestforderung* des Ökobetriebes für die naturschutzgerechte Ackernutzung umfasst in der Folge die Summe aus den marktlichen Opportunitätskosten, den Transaktionskosten sowie dem verloren gegangenen Anspruch auf die Ökoprämie und beträgt unter den gegebenen Annahmen rund 288 €/ha*a (Tab. 14, Zeilen 9-11). Erst bei Erstattung dieses Betrages erzielt der Betrieb über den Ackerwildkrautschutz den gleichen Verfahrenserfolg bzw. Gewinn wie bei üblicher biologisch-dynamischer Bewirtschaftung der Flächen.



Bilder: Kalkscherben auf der Wernershöhe

² „Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ für den Zeitraum 2010 – 2013“ des BMELV

6.5 Kurzportraits der Betriebe der Gruppe 2: Intensivnutzung nicht möglich

Aus dieser Gruppe wurden fünf Betriebe befragt. In zwei Fällen (2b und 2c) sind die Standorte so unvorteilhaft, dass eine Intensivierung schon aus diesen Gründen nicht in Frage kommt. In weiteren zwei Fällen (2a und 2d) unterbleibt die Intensivierung aufgrund ordnungsrechtlicher Verbote in den jeweiligen Schutzgebieten, während der fünfte Betrieb (2e) als Naturschutzstiftung den Ackerwildkrautschutz zum Zweck seiner Tätigkeit erhoben hat.

2a: Kalkkacker der Schmoner Hänge, Sachsen-Anhalt

Die Agrargenossenschaft Weissenschirmbach e.G. in Sachsen-Anhalt zählt mit 1.600 Hektar landwirtschaftlichen Nutzflächen zu den flächenstarken und dabei konventionell ausgerichteten Betrieben des vorliegenden Leitfadens. Den größten Anteil nimmt hier die Feldfruchtproduktion ein. Betriebssitz ist Kleineichstädt, ein Ortsteil von Querfurt im südöstlichen Harzvorland. Die Region gehört zum Mitteldeutschen Trockengebiet. Im Gebiet der Schmoner Hänge bewirtschaftet der Betrieb rund 11 Hektar Ackerland naturschutzkonform. Ziel ist die Förderung der Adonisröschen-Gesellschaft, die hier zum Beispiel das Dreihörnige Labkraut (*Galium tricornutum*) aufweist, eine unscheinbare, aber bundesweit gefährdete, wärmeliebende Segetalart.



Blick über einen der Muschelkalkkacker an den Schmoner Hängen

Die ökonomische Untersuchung konzentriert sich auf drei der fünf Muschelkalkkacker. Anders als die übrigen Wildkrautflächen gehören diese zum Naturschutz- und FFH-Gebiet „Schmoner Busch, Spielberger Höhe und Elsloch südlich Querfurt“ und unterliegen zur Sicherung der gebiets-typischen Pflanzen- und Tierarten ordnungsrechtlichen Bewirtschaftungsauflagen.

2b: Oderhänge bei Mallnow, Brandenburg

Mit gut 1.100 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche ist auch die „Agrarprodukte Mallnow/Schönfließ e.G.“ ein flächenstarker Betrieb. Der Sitz befindet sich im ostbrandenburgischen Dorf Mallnow, rund 20 Kilometer nördlich von Frankfurt/Oder. Wichtigster Betriebszweig ist der konventionelle Ackerbau. Im Naturschutz- und FFH-Gebiet „Oderhänge Mallnow“ bewirtschaftet die Agrargenossenschaft rund 11 Hektar Ackerland auf sandigen bis lehmigen Böden seit Anfang der 1990er Jahre naturschutzgerecht. Die hier anzutreffende Sandmohn-Gesellschaft weist rund 70 Wildkrautarten auf. Besonders hervorzuheben ist eine Population von tausenden Individuen des deutschlandweit stark gefährdeten Acker-Schwarzkümmels (*Nigella arvensis*).



Blick auf eine der Schutzackerflächen am Fuße der Oderhänge bei Mallnow

Die potentiellen Schutzäcker sind aufgrund unregelmäßiger Parzellenformen, geringer Schlaggrößen, heterogener Böden sowie des in der Region subkontinental geprägten Klimas nicht für die konventionelle Nutzung geeignet. Mit der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Oderhänge Mallnow“ wird der Erhalt der Extensiväcker zudem auch rechtlich eingefordert. Die Kalkulation für diesen Betrieb wird als repräsentativ für Gruppe 2 im Kapitel 6.6 ausführlich dargestellt.



2c: Kalkacker der Hielöcher im östlichen Meißnervorland, Hessen

Der landwirtschaftliche Betrieb Öx in Nordhessen gehört dem ökologischen Anbauverband Bioland an und bewirtschaftet rund 140 Hektar Acker- und Grünland, vornehmlich für den Futterbau. Ansässig ist der Betrieb in Berkatal-Frankershausen, am Fuße des Hohen Meißners. Im Teilgebiet Hielöcher des Naturschutzgebietes „Kripp- und Hielöcher“ nutzt der Betrieb einen 0,25 Hektar kleinen Kalkacker über die Bioland-Richtlinien hinaus ackerwildkrautkonform. Hier wächst die Adonisröschen-Gesellschaft. So bietet die in eine Karstlandschaft eingebettete Fläche unter anderem Lebensraum für den bundesweit gefährdeten Echten Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*). Aufgrund der geringen Größe und isolierten Lage des Ackers ist der Arbeitszeitbedarf auf der Fläche unverhältnismäßig hoch, so dass diese ohne finanzielle Förderung zum Segetalartenschutz von Stilllegung bedroht wäre.



Der kleine Kalkacker im Hielöcher im Juni 2011

2d: Kalkscherbenäcker Fliegenberg auf der Ostalb, Baden-Württemberg

Der Landwirt R. Faußner führt im Nebenerwerb einen Veredelungsbetrieb mit Bullenmast und 35 Hektar Acker- sowie Grünland, die überwiegend konventionell genutzt werden. Ansässig ist der Betrieb in Frickingen (Gemeinde Dischingen). Die Region liegt naturräumlich im Härtsfeld, einer Weißjura-Karsthochfläche im Osten der Schwäbischen Alb. Naturschutzgerecht bewirtschaftet der Betrieb 3 Hektar Ackerland am Fuße des Fliegenbergs. Die Flächen unterliegen ordnungsrechtlichen Bewirtschaftungsauflagen des Naturschutzgebietes, welche unter anderem eine extensive Ackernutzung verlangen. Hier vorkommende Ackerwildkräuter, wie der bundesweit gefährdete Finkensame (*Neslia paniculata*), bilden zusammen die Finkensamen-Gesellschaft.

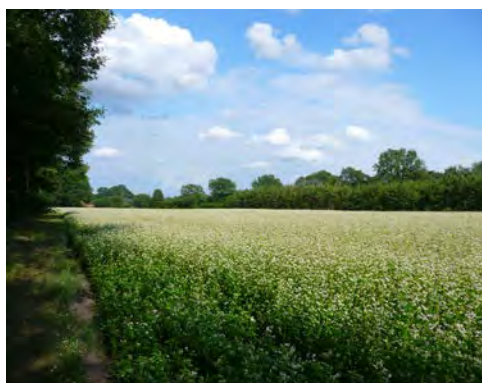


Einer der Kalkscherbenäcker am Fuße des Fliegenbergs mit dem Zottigen Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*)

Die Fläche enthält als Besonderheit die sehr seltene und unscheinbare Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*).

2e: Sandäcker in der Emssandebene/Senne, Nordrhein-Westfalen

Der 1153 erstmals urkundlich erwähnte Hof Brechmann befindet sich in Schloss Holte-Stukenbrock in Ostwestfalen. Ende 2010 ist der Hof in eine Stiftung überführt worden. Deren Zweck ist gemäß ihrer Satzung „der Naturschutz, die Landschaftspflege und der Denkmalschutz“. Die Nutzflächen sind im Sinne der „Erhaltung und Entwicklung bedrohter Arten des Acker- und Grünlandes“ zu bewirtschaften. Im Juni 2011 wurde eine stiftungseigene Fläche von rund 3 Hektar offiziell in das Schutzacker-Netzwerk des Projekts „100 Äcker für die Vielfalt“ aufgenommen.



Der Schutzacker von Hof Brechmann im Juni 2011

Die Fläche wird seit vielen Jahren naturschutzgerecht genutzt. Im Verbund mit den sandigen Böden der Emssandebene hat sich hier unter Anwendung eines speziell darauf ausgerichteten Fruchtfolgeverfahrens die Lammersalat-Gesellschaft ausgebildet. Waren 1991 nur noch wenige Individuen des bundesweit stark gefährdeten Kahlen Ferkelkrauts (*Hypochaeris glabra*) auf den stiftungseigenen Flächen zu finden, ist diese Population heute auf über 10.000 Individuen angewachsen. Der Betrieb wird aufgrund seiner Besonderheiten im Kapitel 6.8 ausführlich dargestellt.

6.6 Ermittlung der Naturschutzkosten nicht intensiv nutzbarer Äcker am Beispiel der Oderhänge Mallnow (Betrieb 2b)

Wie oben gehen aus Tabelle 15 zunächst die Kenndaten des brandenburgischen Betriebes und der am Fuße der Oderhänge bei Mallnow gelegenen Schutzäcker hervor. Die Tabelle 16 zeigt, dass auf den Flächen keine produktive Alternative zum Ackerwildkrautschutz besteht, die Flächen wären insbesondere aufgrund der ungünstigen Standortbedingungen alternativ stillzulegen und einmal jährlich zu mulchen. Schon dieser Umstand weist auf tendenziell geringe Naturschutzkosten hin.

Tab. 15: Kenndaten Schutzäcker bei Mallnow

Landwirtschaftlicher Betrieb: Agrarprodukte Mallnow/Schönfließ e.G.	
Bundesland, Landkreis, Ort	Brandenburg, LK Märkisch-Oderland, 15326 Lebus/OT Mallnow
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	nein
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt 1.097 ha, davon 11 ha Extensivackerland
Produktion	Ackerbau (Marktfrucht- und Futterbau), extensive Grünlandnutzung, Entenmast
Schutzäcker bei Mallnow	
Größe, Höhenlage	2 Felder: Insgesamt ca. 11 ha, ca. 13-25 m ü. NN
Schutzgebietsstatus	NSG und FFH-Gebiet Oderhänge Mallnow
Boden	Substrat: Sandiger bis schwerer Lehm, Auelehm Bodentyp: Braunerde-Fahlerde, Braunerde, Gley
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Temp.: 8,7°C (Frankfurt/Oder), NS: 497,1 mm (Lebus)
Ackerzahlen	9-47
Ackerunkrautgesellschaft	Sandmohn-Gesellschaft (<i>Papaveretum argemones</i>)

¹⁾ DWD (2011)

Tab. 16: Aktuelle und alternative Nutzung Schutzäcker bei Mallnow

	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative
Nutzung	Naturschutzgerechter Ackerbau	Flächenstilllegung
Fruchtfolgen¹⁾	Dauerroggenanbau (3,5)	-

¹⁾ gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha

Eine weitere Kostensenkung ergibt sich aus der Tatsache, dass die fixen Maschinenkosten entsprechend der methodischen Festlegung in Kapitel 5.3.5 ignoriert werden können, da die Schutzäcker nur etwa 1% der gesamten Betriebsfläche ausmachen und die Maschinen auch ohne die Wildkrautflächen voll ausgelastet wären. Wie aus Tabelle 17 erhellt, finden allein die Fixkosten des Mulchgerätes (11,62 €/ha*a) Berücksichtigung, da dieses keiner Vollauslastung unterliegt.

Tab. 17: Kosten- und Leistungsrechnungen Schutzäcker bei Mallnow

	Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Flächenstilllegung / Mulchen
	€/ha*a	€/ha*a
1 Markterlöse	47,25	0,00
2 Düngemittel	13,96 ¹⁾	0,00
3 Saatgut (100% Z-Saatgut)	12,48 ¹⁾	0,00
4 Variable Maschinenkosten	90,39	17,42
5 Verzinsung Umlaufkapital	2,34	0,35
6 Variable Einzelkosten	119,17	17,77
7 Deckungsbeitrag	-71,92	-17,77
8 Fixe Maschinenkosten	0,00	11,62
9 Arbeitskosten	43,29	11,25
10 Fixe Einzelkosten	43,29	22,87
11 Verfahrensleistung	-115,21	-40,64
12 Opportunitätskosten	74,57	
13 Transaktionskosten, 75 €/a	6,79	
14 Gesamtkosten	81,36	

¹⁾ Düngemittel: Entenmist (alle 3 Jahre 2,9 t/ha), Saatgut: 30 kg/ha*a

Ein Blick auf die weiteren Kostenpositionen zeigt, dass die Äcker extrem unaufwändig bestellt werden. Das betrifft sowohl den Einsatz von Betriebsmitteln und -stoffen als auch von Arbeitskraft. Insbesondere finden die Erhaltungsdüngung und das Pflügen hier nur in jedem dritten Jahr statt. Der hohe Wert der Flächen, unter anderem als Standort für den Acker-Schwarzkümmel, erfährt dadurch keine Beeinträchtigung. Als Ergebnis gibt Zeile 12 wider, dass der Kostenunterschied

zwischen Wildkrautschutz und Mulchen weniger als 75 €/ha*a beträgt, so dass sich unter Einbezug der Transaktionskosten Gesamtkosten von nur etwa 80 €/ha*a ergeben. Man darf behaupten, dass das Verhältnis zwischen Kosten und Naturschutzserfolg auch auf anderen Gebieten als dem Ackerwildkrautschutz selten so günstig ist wie auf diesen Flächen. Nicht auszuschließen ist, dass über eine Erhöhung der Saatgut- und Düngermengen die Ernteerträge auf diesem Standort gesteigert und die Naturschutzkosten ohne Nachteile für die Wildkräuter sogar noch weiter reduziert werden könnten.



Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*): Bestand im Roggenfeld und Einzelblüte auf den Schutzäckern bei Mallnow

6.7 Gruppe 2: Die Ergebnisse nicht intensiv nutzbarer Äcker im Überblick

Die Tabelle 18 fasst, abgesehen von der Stiftung Hof Brechmann, die Ergebnisse der Gruppe 2 zusammen. Anders als in Gruppe 1 enthalten die Arbeitskosten hier auch den erfragten Arbeitszeitbedarf für Kontrollgänge, da sich diesbezüglich große Unterschiede zwischen dem naturschutzgerechten Ackerbau und der alternativ möglichen Flächenstilllegung zeigen.

Tab. 18: Übersicht zu den Ergebnissen von Gruppe 2: Kosten des Ackerwildkrautschutzes auf nicht intensivierbaren Standorten (potentielle Stilllegungsflächen), in €/ha*a

Extensiväcker	AZ	Verfahrensleistung	Verfahrensleistung	Opportunitätskosten ¹⁾
		Ackerwildkrautschutz	Mulchverfahren	
		€/ha*a	€/ha*a	€/ha*a
2a) Schmoner Hänge C	37-65	-22,00	-45,16	-23,16
2b) Oderhänge Mallnow P	9-47	-115,21	-40,64	74,57
2c) Hielöcher C	30-40	-281,62	-83,08	198,54
2d) Fliegenberg SN	< 40	-299,23	-65,44	233,79

¹⁾ Opportunitätskosten: Auf Basis der Differenz der Verfahrensleistungen, ohne Transaktionskosten; AZ: Ackerzahlen; C: Caucalido-Adonidetum flammulae (Adonisröschen-Gesellschaft), P: Papaveretum argemones (Sandmohn-Gesellschaft), SN: Sedo-Neslietum paniculatae (Finkensamen-Gesellschaft)

Die Kosten des Wildkrautschutzes reichen bei dem gewählten Rechenverfahren von etwa -23 €/ha*a (es bestehen keine Kosten, die Alternative Mulchen ist hier *teurer* als der Wildkrautschutz) bis etwa 234 €/ha*a. Ein Vergleich mit den Ergebnissen der Gruppe 1 zeigt, dass die Naturschutzkosten der Gruppe 2 tendenziell und teilweise wesentlich geringer ausfallen als jene intensivierungsfähiger Flächen, da dem Naturschutz hier keine produktive Nutzungsalternative mit entsprechend höheren Verfahrensleistungen gegenübergestellt werden kann. Kostensenkend wirkt auch die Annahme eines Mulchverfahrens statt einer einfachen Nullvariante im Rahmen der Flächenstilllegung. Der Bewirtschafter der Hielöcher-Fläche ist ein Biolandbetrieb, so dass in diesem Fall höhere Erzeugerpreise und höhere kalkulatorische Markterlöse in Ansetzung kommen. Anderenfalls würde der Ackerwildkrautschutz hier ein größeres Defizit aufweisen.

Die Gründe für die Streuung der Ergebnisse liegen in der Heterogenität der Stichprobe. Zwei für den Naturschutz höchst wertvolle Fälle, nämlich die Oderhänge Mallnow und die Schmoner Hänge, sind überaus kostengünstig. Die Flächen werden von Großbetrieben mit effizienter Technik und ohne zu berücksichtigende Maschinenfixkosten gleichsam „nebenbei“ mitbestellt.

Am Hielöcher und Fliegenberg bewirtschaften hingegen Betriebe Flächen, die im Vergleich zur gesamtbetrieblichen Flächenausstattung nicht vernachlässigbar klein sind, so dass die Maschinenfixkosten hier nicht ignoriert werden können. Am Fliegenberg führen ferner relativ leistungsschwache Maschinen und kleine Geräte zu erhöhten Arbeits- und Maschinenkosten, die bei der bäuerlichen Betriebsstruktur in Südwestdeutschland freilich unvermeidlich sind. In beiden Fällen sind zudem auch aufgrund der ungünstigen Flächenform und -lage ein erhöhter Arbeitszeitbedarf und damit einhergehend erhöhte Maschinenkosten zu verzeichnen. Diese und ähnliche Faktoren wirken sich in Gruppe 2 grundsätzlich erhöhend auf die Naturschutzkosten aus, während sie in Gruppe 1 weitestgehend untergehen, da sie dort für die Alternativnutzung gleichermaßen gelten.

Trotz der möglichen Sonderfälle ist generell davon auszugehen, dass die Gruppe 2 wegen des Fehlens produktiver Nutzungsalternativen in der Regel wesentlich kostengünstiger abschneidet als die Gruppe 1.

6.8 Hof Brechmann – Kosten einer Naturschutzstiftung (Betrieb 2e)

Dieses Beispiel unterscheidet sich von allen anderen dadurch, dass hier ein Betrieb ausdrücklich für den Naturschutz betrieben wird. Zweck der Anfang 2011 gegründeten „Stiftung Hof Brechmann“ ist insbesondere „die Pflege der Betriebsflächen zur Erhaltung und Entwicklung bedrohter Arten des Acker- und Grünlandes nach Maßgabe der sogenannten Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalen“.

Tab. 19: Kenndaten Schutzäcker bei Hof Brechmann

Bewirtschafter: Stiftung Hof Brechmann	
Bundesland, Landkreis, Ort	Nordrhein-Westfalen, LK Gütersloh, 33758 Schloß Holte-Stukenbrock
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	ja, zudem Mitglied des ökologischen Anbauverbands Naturland
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt 23,5 ha, davon ca. 11,75 ha Extensivackerland
Produktion	Ackerbau (Marktfrucht- und Futterbau), Grünlandnutzung, Pensionstiere
Stiftungszweck	Naturschutz, Landschaftspflege, Denkmalschutz
Schutzäcker bei Hof Brechmann: Sandäcker	
Größe, Höhenlage	2 Felder: Insgesamt 2,77 ha, 140 m ü. NN
Schutzgebietsstatus	LSG Trockensenne und Neunkirchner Sandebene
Boden	Substrat: eiszeitliche Lockersedimente (v.a. Sander), geringer Skelettanteil Bodentyp: Podsol-Braunerde
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Temp.: 9,3°C (Herford), NS: 919,6 mm (Augustdorf)
Ackerzahlen	16-22
Ackerunkrautgesellschaft ²⁾	Lämmersalat-Gesellschaft (Sclerantho-Arnoseridetum minimae)

¹⁾ DWD (2011), ²⁾ WEHKE, S. (schr. Mitt. 2011)

Tab. 20: Aktuelle und alternative Nutzung Schutzäcker bei Hof Brechmann

	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative
Nutzung	Naturschutzgerechter Ackerbau	Keine Nutzungsalternative
Fruchtfolgen¹⁾	Winterroggen (12,5) - blütenreiche Zwischenfruchtmischung - Hafer (17,5) - Süßlupinen (11) - Wintertriticale (7,5) - alle 10 Jahre ein Brachejahr	-

¹⁾ gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha

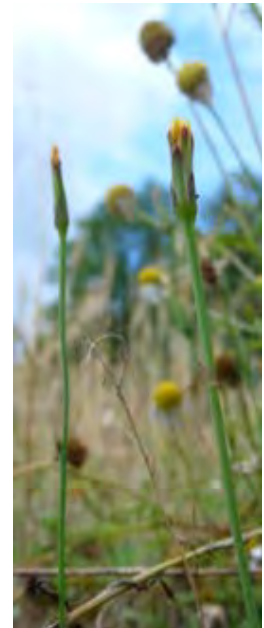
Da die naturschutzgerechte Bewirtschaftung der untersuchten Sandäcker gemäß dem Stiftungszweck ohne Alternative ist, entsprechen die Naturschutzkosten hier dem über eine Vollkostenrechnung zu ermittelnden Verfahrenserfolg des Ackerwildkrautschutzes. Diese geht aus Tabelle 21 hervor. Die reine Verfahrensleistung liegt mit etwa -260 €/ha*a (Zeile 12) im Bereich der weiteren Fälle. Anders als bei jenen sind aber Flächennutzungs- und Gemeinkosten zu kalkulieren und ist die genossene Flächenprämie aus der Ersten Säule gegenzurechnen, so dass auszugleichende Verfahrenskosten von etwa 424 €/ha*a resultieren (Zeile 17).

Tab. 21: Kosten- und Leistungsrechnung Schutzäcker bei Hof Brechmann

Vollkostenrechnung, Mittelwerte der Fruchtfolgerotation

		Naturschutzgerechter Ackerbau
		€/ha*a
1	Markterlöse	280,90
2	Düngemittel	54,96
3	Saatgut (100% Z-Saatgut)	101,09
4	Variable Maschinenkosten	111,46
5	Verzinsung Umlaufkapital	5,35
6	Lohnarbeit (Mähdrusch)	112,50
7	Variable Einzelkosten	385,36
8	Deckungsbeitrag	-104,46
9	Fixe Maschinenkosten	63,64
10	Arbeitskosten ¹⁾	95,54
11	Fixe Einzelkosten	159,17
12	Verfahrensleistung	-263,63
13	Flächennutzungskosten	400,00
14	Gemeinkosten	120,00
15	Erfolg ohne Flächenprämie	-783,63
16	Direktzahlungen, Nordrhein-Westfalen ab 2013	359,44
17	Verfahrenserfolg	-424,19
18	Transaktionskosten, 75 €/a	37,50
19	Gesamtkosten	461,69

¹⁾ inkl. Arbeitskosten für Kontrollgänge (7,35 €/ha*a)



Bilder oben rechts und unten rechts: Das Kahle Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*) auf dem Schutzacker von Hof Brechmann: Säure-, Sand- und Magerkeitszeiger. Bild unten links: Der Gewöhnliche Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) auf einem weiteren Sandacker der Stiftung

7 Auswertung der betrieblichen Ergebnisse und zusätzliche Überlegungen

Die Erhebungen und Berechnungen in Kapitel 6 dokumentieren im Hinblick auf die Naturschutzkosten auf der einen Seite eine Vielfalt betriebsindividueller Situationen, die es erforderlich macht, auch jeden neu auftretenden Fall in seiner Individualität wahrzunehmen und sich vor pauschalem Herangehen zu hüten. Auf der anderen Seite sind jedoch auch Regelmäßigkeiten zu erkennen und zeichnet sich deutlich ab, dass bestimmte Grundsituationen, die für die Kostenrechnung sehr wichtig sind, voneinander abgegrenzt werden können. Eine sichere Ansprache eines neuen Falles wird sehr erleichtert, wenn die jeweilige Grundsituation erkannt wird.

Gibt es profitable Nutzungsalternativen?

Diese kann fast als die wichtigste Frage angesehen werden. Wie die Ergebnisse der Gruppe 2 zeigen, ist der Ackerwildkrautschutz besonders kostengünstig, wenn Schutzflächen nicht intensiv nutzbar sind. Die Intensivnutzung kann durch standörtliche Umstände ausgeschlossen werden, wenn ein Acker nicht intensivierungswürdig ist, oder durch einen rechtlichen Status, etwa in einem

Schutzgebiet. Werden diese Flächen zudem von Großbetrieben „nebenbei“ bewirtschaftet (Beispiele 2a und 2b), so ergeben sich geradezu „sensationell“ niedrige Naturschutzkosten, da die Schutzäcker dann von Maschinenfixkosten unbelastet bleiben. Verwaltungen und Naturschutzverbände können nur aufgefordert werden, solche Fälle, von denen noch etliche im Verborgenen schlummern dürften, zu aktivieren. Auch ertragsschwache, dabei aber noch intensiv nutzbare Standorte zeichnen sich durch geringe Naturschutzkosten aus. Im Allgemeinen finden sich auf nicht intensivierungswürdigen und ertragsschwachen Sand- und Kalkstandorten auch noch die besten Vorkommen schutzwürdiger Arten. Trotz dieses ökonomischen Befundes dürfen intensiv nutzbare, ertragreiche Standorte vom Wildkrautschutz nicht ausgeschlossen werden – auch Ackerböden waren früher bunt.

Sorgen bereitet die Beobachtung, dass moderne Methoden den Maisanbau, insbesondere zur Biogasgewinnung, auch auf bis dahin als nicht intensivierungswürdig geltende Flächen vordringen lassen, was zu steigenden Naturschutzkosten führt. Hier wäre an ordnungsrechtliche Vorgaben zu denken.

Unausgeschöpfte Möglichkeiten weiterer Kostensenkungen

Die Tabelle 10 verdeutlicht, dass die Verwendung von nicht aufbereitetem Nachbasaatgut an Stelle zertifizierten Saatgutes wesentlich zur Senkung der Opportunitätskosten beitragen kann. Darüber hinaus gibt es weitere Einsparungsmöglichkeiten. MANTHEY (2003) zeigt, dass Populationen von Ackerwildkräutern ein- oder mehrjährige Brachlegungen ohne Schaden überstehen, einige Arten wie der Gelbe Günsel (*Ajuga chamaepitys*, MEYER mdl. Mitt. 2012) profitieren sogar davon. Nur mehrjährige Brachen bzw. Dauerbrachen ertragen sie nicht. Regelmäßige Brachejahre bieten daher eine zusätzliche Möglichkeit der Senkung von Naturschutzkosten, sofern es sich um Standorte handelt, auf denen über den naturschutzgerechten Ackerbau betriebswirtschaftlich nur Defizite zu erwirtschaften sind. In Anbaujahren kann es bei sich abzeichnenden hohen Ertragseinbußen, insbesondere in Trockenjahren, ebenso erwägenswert sein, auf teure Bewirtschaftungsmaßnahmen, wie etwa die Ernte mit dem Mähdescher, zu verzichten. Dies sollte jedoch nicht zur Regel werden, damit der ackerbauliche Charakter der Bewirtschaftung erhalten bleibt.

Nicht-technische Kosten

Die Berechnungen in dieser Broschüre beziehen sich weitestgehend auf technische Handlungen und Unterlassungen im Gelände, mithin auf die Produktionsprozesse auf dem Ackerland. Zusätzlich wurden die Transaktionskosten einbezogen. Die Erfahrung im Naturschutz zeigt, dass in der Realität auch Kosten ganz anderer Art auftreten können. Ein Beispiel liefert der aktuelle (2012) Konflikt um die Wernershöhe (Betrieb 1f). Dort werden derzeit neue Pachtverträge ausgehandelt und es besteht die Gefahr, dass die wertvollen Flächen ungeachtet ihres Schutzstatus einer intensiven Nutzung zugeführt werden. Dies muss verhindert werden, indem der Naturschutz die hohen Pachtzinsangebote der potentiellen Intensivnutzer überbietet. Auf diese Weise können die aktuellen Opportunitätskosten steigen. Ähnliches ist in anderen Fällen denkbar. Allerdings ist bei dem herausragenden Wert der Wernershöhe der Ruf nach einer ordnungsrechtlichen Regelung des Problems dieser in einem Naturschutzgebiet liegenden Äcker voll berechtigt.

Vergleich mit Naturschutzkosten anderer Biotope

Ein solcher Vergleich lohnt vor allem, da im Bereich des Naturschutzes häufig unrealistische Vorstellungen bestehen. Weithin wird verkannt, wie teuer Landschaftspflegemaßnahmen mit Tieren sind, wenn alle Kosten einschließlich der Fixkosten sowie ein angemessenes Arbeitsentgelt berücksichtigt werden. Im Unterschied zum Ackerwildkrautschutz auf intensivierungsfähigen Standorten sind bei dieser Art der Tierhaltung nicht Deckungsbeitragsdifferenzen, sondern Vollkostenrechnungen mit hohen Verfahrenskosten ausschlaggebend. So weist die Tabelle 22 für die Schafhaltung Vollkosten von über 700 € und für die Mutterkuhhaltung auf Mittelgebirgsstandorten von 400 bis 500 €/ha*a aus.

Selbstverständlich geht es nicht darum, naturschutzförderliche Wirtschaftsweisen gegeneinander auszuspielen – alle sind zum Erhalt des Artenspektrums der mitteleuropäischen Kulturlandschaft

notwendig. Jedoch ist gerade angesichts seiner Vernachlässigung in den vergangenen Jahrzehnten darauf hinzuweisen, *wie kostengünstig Ackerwildkrautschutz sein kann* und wie hoch im Vergleich dazu Förderungen der Tierhaltung sein müssen, um die Verfahren zu ermöglichen. Auf Muschelkalk- und Jurastandorten finden sich neben ausgedehnten Hutungen auch zahlreiche kleine Flächen, die sich für die Beweidung nicht eignen. Hier sollte der in früheren Zeiten viel stärker verbreitete Ackerbau zum Schutz der Kalkscherben-Wildkrautflur gefördert werden.

Tab. 22: Vollkosten der Schafhaltung und Mutterkuhhaltung

	Hüteschafhaltung, Thüringen	Mutterkuhhaltung, Rhön
	€/ha*a	€/ha*a
Markterlös	231,74	351,51
Proportionale Einzelkosten	232,11	262,37
Deckungsbeitrag I	-0,37	89,14
Grundfutterkosten	238,30	367,12
Deckungsbeitrag II	-238,67	-277,98
Arbeitskosten	275,40	115,00
Fixkosten	139,70	42,88
Verwaltung, Sonstiges	63,30	¹⁾
Verfahrensleistung	-717,07	-435,86

Hüteschafhaltung nach BERGER (2011), Mutterkuhhaltung nach RÜHS et al. (2005), ¹⁾ nicht angegeben

Zahlungsansprüche der Ersten Säule (Direktzahlungen)

Im Allgemeinen besteht für Äcker, die wildkrautgerecht bewirtschaftet werden, keine Gefahr, die Zahlungsansprüche aus der Ersten Säule zu verlieren; sie bestehen bei intensiver und extensiver Nutzung in gleicher Weise. Hinsichtlich marginaler Flächen, bei denen kein Interesse an intensiver Nutzung besteht, hat der Europäische Gerichtshof in Luxemburg in einem Streit, bei dem es um Magerrasen ging, entschieden, dass der Prämienanspruch auch dann fortbesteht, wenn die Nutzung überwiegend aus Naturschutzgründen betrieben wird, so lange sie als Nutzung erkennbar bleibt (EuGH C-61/09, Urteil vom 14.10.2010). Das dürfte auch für Ackerflächen gelten. Marginale Flächen können ihre Prämienansprüche somit nur aus besonderen Gründen verlieren, wie Versäumnissen bei der Antragstellung, freiwilligen Verzichtes eines Betriebes im Zuge der Mobilität der Prämien oder aus anderen Gründen.

Wer die Förderung durch die EU genießt, unterwirft sich dem von ihr ausgehenden Gesamtreglement, welches den Zielen des Naturschutzes auf Nutzflächen durchaus entgegenstehen kann. So ist etwa eine besonders großzügige, mit starken finanziellen Anreizen gekoppelte Honorierung des Erhalts sehr schutzwürdiger Kräuter aus öffentlichen Mitteln nicht mit EU-Recht vereinbar, obwohl dies allgemein-wirtschaftspolitisch durchaus zu rechtfertigen wäre (HAMPICKE 2012). Die EU sieht hierin eine (schwer nachvollziehbare) Wettbewerbsverzerrung und Benachteiligung anderer Landwirte. Das EU-Regelungswerk kann so kontraproduktiv erscheinen, dass eine Herausnahme vor allem kleiner, besonders wertvoller Flächen aus dem herkömmlichen Landwirtschaftssystem und damit auch der Verzicht auf den Prämienanspruch im Einzelfall erwogen werden kann. Es kann dann die Freiheit entstehen, sachdienliche Maßnahmen ohne Einschränkungen durchzuführen.

Förderung durch die Zweite Säule (Agrarumweltmaßnahmen)

Der Vertragsnaturschutz, insbesondere durch Agrarumweltmaßnahmen, ist die klassische Maßnahme zur Erreichung der in dieser Broschüre diskutierten Ziele. Hier sind auf der einen Seite bemerkenswerte Erfolge erzielt worden, auf der anderen Seite sind aber auch Mängel bekannt. Die relative Kurzfristigkeit der Verträge von fünf Jahren, bei rein länderfinanzierten Programmen zum Teil von nur einem Jahr, entspricht nicht der naturschutzfachlichen Bedeutung hochrangiger Biotope, die eine größere Planungssicherheit verdienen. Angesichts unzureichender Personalausstattung kann dem Bestreben der zuständigen Behörden Verständnis entgegengebracht werden, wenn sie bei der Konzeption der Maßnahmen den Aspekt möglichst unproblematischer Administrierbarkeit groß und das Eingehen auf naturschutzfachliche Details (die aber über den Erfolg entscheiden) eher kleiner schreiben. Die Attraktivität der Programme für die Landwirte aber leidet unter massiver Bürokratisierung, einer kafkaesken Drohpraxis gegenüber realen oder imaginären

Erschleichern von Fördergeldern³ und unter der im Jahre 2005 gestrichenen, über die reine Kostenerstattung hinausgehenden Anreizkomponente für Agrarumweltmaßnahmen in Höhe von 20%. Der Ökonom kann über die letztgenannte Maßnahme nur den Kopf schütteln und fragt sich, was Betriebe überhaupt noch dazu bewegt, an Agrarumweltmaßnahmen teilzunehmen.

Trotz dieser Mängel wird der Vertragsnaturschutz auch künftig seinen Platz haben und es ist jede Anstrengung zu unternehmen, das System wieder zu verbessern und eine vertrauensvolle Atmosphäre zu schaffen. Die Tabelle 23 zeigt das Vertragsnaturschutzangebot von zehn Bundesländern einschließlich der Ackerrandstreifenprogramme. Die jeweiligen Fördersätze umfassen eine breite Spanne von rund 150 bis 900 €/ha*a. Gemäß Kapitel 6 ist zunächst zu folgern, dass die Förderhöhen in vielen Bundesländern aktuell ausreichen, um mögliche Intensivnutzungen auf schwachen bis mittleren Standorten zu verdrängen. Über ihre Angemessenheit kann am Ende aber nur bei genauer Betrachtung der Standorte und der geforderten Wirtschaftsweisen bzw. Einschränkungen geurteilt werden. Auch bleibt zu fragen wie groß die über die jeweiligen Programme geförderte Gesamtfläche ist, ob nur enge Gebietskulissen für die Förderung in Frage kommen und ob ein kontinuierlicher Schutz gegeben ist. Die bescheidenen Prämien in Brandenburg in Höhe von 148 bis 178 €/ha*a decken gemäß Kapitel 6.6 zwar die Kosten des Spitzenstandortes Mallnow, werden aber der Bedeutung dieses Biotops und der Leistung des Betriebes kaum gerecht. Eine Deckung der Kosten konventionell nutzbarer – und darunter selbst ertragsschwacher Standorte – ist mit diesen Beträgen nicht möglich, wie es das Beispiel des brandenburgischen Sandackers bei Falkenberg zeigt (Betrieb 1a).

Tab. 23: Fördersätze für den Ackerwildkrautschutz in ausgewählten Bundesländern

	Programm	€/ha*a
Baden-Württemberg	MEKA III: bei Kombination mehrerer wildkrautfördernder Maßnahmen	bis 225
Baden-Württemberg	Landschaftspflegerichtlinie 2007: Extensive Ackerbewirtschaftung	305-720
Bayern	Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm: Extensive Ackernutzung für Feldbrüter und Ackerwildkräuter (plus Zusatzleistungen)	535-885
Bayern	Zahlungen im Rahmen von Natura 2000	310-360
Brandenburg, Berlin	Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau	148-178
Brandenburg, Berlin	Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau im Rahmen von Natura 2000	148-178
Hessen	Anlage von Blühflächen oder Schonstreifen: Anlage von Schonstreifen mit gleicher Frucht wie auf dem Gesamtschlag zum Schutz von Ackerwildkräutern	600
Mecklenburg-Vorpommern	Richtlinie zur Förderung der Anlage von Schonstreifen im Ackerbau (2011)	520
Niedersachsen	Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Acker, ganzer Schlag	210-315
Niedersachsen	Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Acker, Randstreifen	450-480
Nordrhein-Westfalen	Extensive Ackernutzung landesweit (Ackerrandstreifen), Pakete 4000, 4010	612-762
Rheinland-Pfalz	Programm Agrar-Umwelt-Landschaft (PAULa): Vertragsnaturschutz Acker	310-935
Sachsen	A 4 Naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung mit Einschränkung von Pflanzenschutzmitteln und Vorgaben zu angebauten Kulturen (RL AuW/2007)	463
Thüringen	KULAP 2007: L32, Ackerrandstreifen	452

Quellen: THOMAS et al. (2009) sowie Programmveröffentlichungen der Bundesländer (Stand: Mai 2012)

Cross Compliance (bis 2013)

Unter den bisher gültigen 18 Cross Compliance-Regelungen sowie darüber hinausgehenden Anforderungen an einen „guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ dürfte allein die Forderung, den kultivierbaren Zustand von Ackerflächen zu erhalten, falls sie vorübergehend aus der Nutzung fallen, für den Wildkrautschutz von Bedeutung sein. Wie in den Kapiteln 6.6 und 6.7 beschrieben, kann diese Forderung die Kosten des Wildkrautschutzes auf marginalen Flächen ohne Intensivierungsmöglichkeit senken, weil die Verfahrensleistung des Ackerwildkrautschutzes nicht einer einfachen Flächenstilllegung („Nullvariante“), sondern den jährlichen Offenhaltungskosten gegenübergestellt werden muss.

³ Das fachlich sonst gut konzipierte Thüringische Kulturlandschaftsprogramm (TMLNU 2008) umfasst insgesamt 57 Seiten. Davon sind 23 Seiten (40% des Inhalts) ein klein gedruckter Katalog von Sanktionen, die Betriebe zu gewärtigen haben, wenn sie sich nicht an die eingegangenen Verträge halten.

Neuerungen in der Agrarpolitik ab 2014

Im Oktober 2011 veröffentlichte die Kommission der EU Vorschläge für die Neugestaltung der Agrarpolitik. Werden diese umgesetzt, so wird die so genannte „Eingrünung“ („Greening“) für die hier diskutierten Probleme am wichtigsten sein. Es soll verlangt werden, dass 30% der Prämien der Ersten Säule nur gezahlt werden, wenn unter anderem 7% der betrieblichen Ackerfläche *ökologischen Vorrangflächen* (ÖVF) zugeführt wird. Mit der Zahl von 7% folgt man offensichtlich einem Vorbild in der Schweiz. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen legte schon im Jahr 2009 eine Denkschrift vor, in der derartiges gefordert wird (SRU 2009).

Die „Eingrünung“ erfreut sich offenbar erheblicher Popularität und Unterstützung in der Öffentlichkeit. Sie bietet Aussichten, den Schutz von Ackerwildkräutern auch auf produktiveren Standorten wieder voranzubringen. Wegen der dort vielfach erfolgten Erschöpfung des Diasporenvorrates interessanter Arten und der Gefahr des Überhandnehmens konkurrenzstarker Problemunkräuter ist dort aber eine gründliche fachliche Begleitung erforderlich.

Es bleibt abzuwarten, inwieweit die Anforderungen der Eingrünung die Bereitschaft der Agrarbetriebe steigern wird, sich im Ackerwildkrautschutz zu engagieren. Dieser ist nicht nur aus naturschutzfachlichen, sondern auch aus betrieblichen Gründen eine höchst förderwürdige Variante der „Eingrünung“. Anders als bei der Anlage dauerhafter Strukturen, wie etwa Feldgehölzen und Hecken, verbleibt ein extensiv bewirtschafteter Acker in der landwirtschaftlichen Produktion und es kann die Extensivierung gegebenenfalls wieder rückgängig gemacht werden. Gegenüber den ebenfalls diskutierten, getreidefreien Randstreifen, wie zum Beispiel Blühstreifen, ergeben sich zudem Vorteile aus der weniger aufwändigen, da gleichförmigen Bewirtschaftung des gesamten Ackerschlages.

Alternative Finanzierungen

Neben dem geläufigen Vertragsnaturschutz sind zahlreiche Finanzierungsmodelle für Schutzäcker denkbar, wenn auch nur in geringem Maße praktiziert. Ein größeres Projekt zur ergebnisorientierten Honorierung auf Grünland- und Ackerflächen bei Northeim finanzierte sich aus Mitteln einer öffentlichen Lotterie (GEROWITT et al. 2006). Nicht zu vergessen sind umfangreiche ehrenamtliche, aber im Ergebnis geldwerte Leistungen vieler Naturschützer.

Eine wichtige Alternative ist in Deutschland die Eingriffsregelung nach §§ 14 ff. BNatSchG. Herkömmlich werden Eingriffe durch die Anlage nicht genutzter, aber naturnäherer Biotopkomponenten, wofür in der Regel landwirtschaftliche Flächen herangezogen werden. Nicht zuletzt auf Initiative der Landwirtschaft ist das Instrument der produktionsintegrierten Kompensation (PIK) entstanden, wobei dem Naturschutz dienliche, dabei aber in der Produktion (und im Besitz landwirtschaftlicher Betriebe) verbleibende Biotopkomponenten entwickelt werden. Extensive Äcker mit Wert für den Wildkrautschutz bieten sich hier besonders an, weil Eingriffe zahlreich in Äckern erfolgen und die naturschutzfachliche Aufwertung anderer Äcker dem in der Eingriffsregelung zentralen Grundprinzip der „Realkompensation“, der sachlich möglichst nahen Kompensation der Eingriffswirkungen, folgt. Interessante Beispiele für die PIK auf Äckern sind in CZYBULKA (2011), CZYBULKA et al. (2012), DRUCKENBROD (2012), DRUCKENBROD & MEYER (2012) sowie DVL (2010) dargestellt.

Die Eingriffsregelung bietet als Instrument des Wildkrautschutzes gegenüber dem Vertragsnaturschutz unter EU-Regime den Vorteil größerer Freiheit sowohl bei der Konzeption der Maßnahmen als auch der Finanzierung. Nicht selten sind Eingriffsverursacher recht solvent, so dass es eher möglich ist, die Honorierung attraktiver zu gestalten. Auch kann sich die individuelle Vertragsgestaltung im Rahmen der Eingriffsregelung leichter über starre bürokratische Regeln hinwegsetzen und eine fachliche Begleitung der Maßnahme abgesichert werden.



Alternative Honorierungsformen

Die Honorierung ökologischer Leistungen in der Agrarlandschaft erfolgt im Allgemeinen derart, dass bestimmte Maßnahmen und Unterlassungen (z.B. Herbizidverzicht) gefordert und bei Erfüllung honoriert werden (handlungsorientierte Honorierung). Die Auflagen sind so gewählt, dass sie naturschutzfachlichen Zielsetzungen dienen. Eine Kritik an diesem Prinzip lautet, dass auch dann Mittel verausgabt werden, wenn die Naturschutzziele nicht erreicht werden, und darüber hinaus, dass Agrarbetriebe gar kein Interesse an der Zielerreichung entwickeln, wenn sie nur für die Einhaltung von Auflagen honoriert werden.

Ein alternativer Ansatz besteht darin, Maßnahmen nicht handlungs-, sondern *ergebnisbezogen* zu honorieren (OPPERMANN & GUJER 2003). Ein Agrarbetrieb erhält dann eine Zahlung, wenn er das Vorkommen bestimmter schützenswerter Arten nachweist. Nach diesem Modell werden in der Schweiz in erheblichem und in einigen deutschen Bundesländern in beachtlichem bis kleinem Umfang Programme angeboten (z.B. MEKA III in Baden-Württemberg). Die ergebnisorientierte Honorierung begründet sich am stärksten damit, dass auf allen funktionierenden Märkten stets das Ergebnis und nicht der Aufwand des Produzenten honoriert wird. Angesichts der großen Erfolge des Marktes als ökonomisches Organisationsprinzip spricht viel dafür, auch Regelungen im Naturschutz möglichst marktnah zu gestalten.

Die erwähnten bescheidenen Ansätze der ergebnisorientierten Honorierung beziehen sich in Deutschland überwiegend auf Grünlandbiotope. Erste Erfahrungen im Ackerland wurden dazu, wie bereits oben erwähnt, in der Nähe von Northeim in Südniedersachsen gesammelt (ULBER et al. 2011). Wichtige Grundlagen erarbeiteten Wissenschaftler im Rahmen des Projekts „Naturindikatoren für die landwirtschaftliche Praxis“ (VAN ELSEN & BRABAND 2006, BRABAND 2006). Die Grundidee der ergebnisorientierten Honorierung ist so bestechend, dass eine weitere Erforschung und Erprobung nur empfohlen werden kann.

Ökologischer Landbau

Indem der Ökologische Landbau auf Herbizide verzichtet, trägt er stark zur Schonung der Ackerwildkrautflora bei. Er folgt dem Prinzip, Wildkräutern ihre Schädlichkeit zu nehmen, ohne sie deshalb ausrotten zu müssen. Gut geführte ökologische Betriebe reduzieren Populationsumfänge und Schadwirkungen von Wildkrautbeständen auf tolerable Größenordnungen, verfügen aber selbst bei wirksamem Einsatz nicht-chemischer Maßnahmen (z.B. mittels Fruchtfolgen, durch Striegeln usw.) oft über bessere Ackerwildkrautpopulationen als konventionell wirtschaftende Betriebe. So gilt das Interesse des Wildkrautschutzes dem Ökolandbau in besonderem Maße und kommt jenem im Rahmen des Projektes „100 Äcker“ mit Recht eine größere Rolle zu.

Ein Problem stellt sich bei der Honorierung seiner ökologischen Leistungen. Die herkömmliche aufwands- und handlungsorientierte Honorierung erstattet Kosten bzw. Einbußen, die ein Betrieb bei naturschutzförderlicher Bewirtschaftung erfährt. Ist ein Ökobetrieb per se wildkrautfreundlich, so entstehen nur geringe Kosten, wie oben im Beispiel 1f im Kapitel 6.4 – also gibt es auch nur wenig zu erstatten – eine logische, aber von der Sache her wenig sympathische Folgerung. Aus diesem Grund müsste gerade der ökologische Landbau ein hohes Interesse an der ergebnisorientierten Honorierung von Landschaftsleistungen entwickeln.



8 Empfehlungen

Unter den gegebenen und nach dem Vorschlag der Europäischen Kommission ab 2014 zu erwartenden Rahmenbedingungen der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik (GAP) richten sich an den Ackerwildkrautschutz folgende Empfehlungen:

1. Wie lange bekannt, stehen nicht intensiv nutzbare und ertragsschwache Ackerstandorte im Vordergrund des Naturschutzinteresses. Nicht nur sind dort noch die besten Ackerwildkrautpopulationen zu finden, sondern zeichnet sich ihr Schutz dort auch durch fehlende oder geringe Opportunitätskosten aus. Insbesondere sollte bei Großbetrieben das Interesse geweckt werden, kleine marginale Flächen naturschutzgerecht zu bewirtschaften.

2. Die vorgesehene „Eingrünung“ der Agrarpolitik mit der Verpflichtung, 7% der genutzten Ackerfläche ökologischen Ausgleichen zuzuführen, wenn die volle Prämie der Ersten Säule beansprucht wird, sollte schnellstmöglich und umfänglich auf ihre Perspektiven für den Ackerwildkrautschutz geprüft werden. Sie bietet Aussichten, den Schutz auch auf produktiveren Standorten zu etablieren. Wegen der dort vielfach erfolgten Erschöpfung des Diasporenvorrates floristisch wertgebender Arten und der Gefahr der Dominanz von Problemunkräutern ist auf diesen Standorten jedoch eine gründliche fachliche Begleitung bzw. Naturschutzberatung erforderlich.

3. Der Vertragsnaturschutz ist in allen Bundesländern wieder auf das Niveau zu bringen, mit dem er in den 1980er Jahren große Erfolge erzielen konnte und wie er seitdem nur in wenigen Ländern, wie z.B. Nordrhein-Westfalen und Bayern erhalten geblieben ist. Mit den Instrumenten der zweiten Säule der GAP – gegebenenfalls in Verbindung mit der genannten Eingrünung – sollte ein landesweit verbreiteter Grundschutz sowie eine ästhetische Aufwertung der Ackerlandschaft erzielt werden.

4. Spitzenbiotope mit besonders seltenen und hochwertigen Vorkommen von Ackerwildkräutern sollten dagegen zuverlässiger bzw. dauerhaft gesichert werden. Hier wird ein Übergang des Flächeneigentums der oft geringwertigen Böden auf Naturschutzverbände, Stiftungen oder ähnliche Institutionen empfohlen. Die Bewirtschaftung der Flächen ist angesichts der niedrigen Opportunitätskosten dieser zweckgebundenen Organisationen selbst dann finanzierbar, wenn dabei auf die Prämie der Ersten Säule verzichtet werden muss. Es entsteht im Gegenzug Sicherheit und uneingeschränkte Freiheit bei der Wahl der Bewirtschaftungsweise.

5. Eine fast ebenso empfehlenswerte Variante zur Sicherung von Spitzenbiotopen ist die produktionsintegrierte Kompensation nach der deutschen Eingriffsregelung. Hier besteht die Möglichkeit, Verträge über 25 Jahre und länger abzuschließen und eine attraktivere Honorierung als im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen auszuhandeln. Zudem kann für eine kontinuierliche fachliche Begleitung gebürgt werden.

6. Obwohl dem Schutz des Grünlandes generell eine hohe Bedeutung zukommt, sollte die Möglichkeit zugelassen und gefördert werden, in Ausnahmefällen kleinere Flächen, insbesondere von Kalkmagerrasen, in Äcker umzuwandeln. Sie sind oft kaum zu beweiden und fallen daher der Sukzession anheim, wurden auch früher beackert und können eine höchst schützenswerte Ackerwildkrautflora beherbergen. Hier und bei anderen Gelegenheiten stellen sich Fragen der wissenschaftlich begleiteten Ausbringung gebietsspezifischen Saatguts zur Re-Etablierung autochthoner Ackerwildkräuter, auf die in der vorliegenden Broschüre nur hingewiesen werden kann.

7. Da der Ökologische Landbau besonders hohe Potenziale für den Ackerwildkrautschutz hat, sollte er stärker Adressat gezielter Fördermaßnahmen sein. Dies ist bei ihm insbesondere im Rahmen einer erfolgsorientierten Honorierung möglich, die eine weitere wissenschaftliche und praktische Förderung verdient.

Anhang: Tabellarische Übersichten der untersuchten Betriebe und Extensiväcker

1a: Sandacker bei Falkenberg in Brandenburg

Tab. 24 Kenndaten Schutzacker bei Falkenberg

Landwirtschaftlicher Betrieb: Kleinbäuerliches Einzelunternehmen im Nebenerwerb	
Bundesland, Landkreis, Ort	Brandenburg, LK Oder-Spree, 15518 Falkenberg
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	nein
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt 31 ha, davon 9 ha Extensivackerland
Produktion	Mutterkuhhaltung, Acker- und Grünlandnutzung (Futterbau)
Schutzacker bei Falkenberg	
Größe, Höhenlage	1,5 ha, ca. 41-59 m ü. NN
Schutzgebietsstatus	-
Boden	Substrat: Grundwasserbestimmte Sande
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Temp.: 8,3°C (Müncheberg), NS: 531,5 mm (Fürstenwalde/Spree)
Ackerzahlen	18
Ackerunkrautgesellschaft	Lämmersalat-Gesellschaft (<i>Sclerantherno-Arno-seridetum minima</i>)

¹⁾ DWD (2011)

Tab. 25 Aktuelle und alternative Nutzung Schutzacker bei Falkenberg

	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative
Nutzung	Naturschutzgerechter Ackerbau	Konventioneller Ackerbau
Fruchtfolgen ¹⁾	Dauerroggenanbau, Populationsorte (4)	Dauerroggenanbau, Hybridsorte (45)

¹⁾ gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha

Tab. 26 Kosten- und Leistungsrechnungen Schutzacker bei Falkenberg

		Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Konventioneller Ackerbau
		€/ha*a	€/ha*a
1	Markterlöse	54,00	607,50
2	Düngemittel	23,61	162,51
3	Saatgut (100% Z-Saatgut)	33,28	70,00
4	Pflanzenschutzmittel	0,00	68,00
5	Variable Maschinenkosten	47,71	52,62
6	Lohnunternehmen Saatbettbereitung und Drillen	58,00	58,00
7	Verzinsung Umlaufkapital	3,25	8,22
8	Lohnunternehmen (Mähdrusch)	95,00	95,00
9	Variable Einzelkosten	260,85	514,35
10	Deckungsbeitrag	-206,85	93,15
11	Opportunitätskosten	299,99	
12	Transaktionskosten, 75 €/a	50,00	
13	Gesamtkosten	349,99	



Bild links: Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Magerkeits- und Sandzeiger. Bild rechts: Lämmersalat (*Arno-seris minima*) – u.a. ein Säurezeiger

1b: Kalkäcker bei Rottleben in Thüringen

Tab. 27 Kenndaten Kalkäcker bei Rottleben

Landwirtschaftlicher Betrieb: Paul Kirchberg & Bertram Kirchberg GbR	
Bundesland, Landkreis, Ort	Thüringen, Kyffhäuserkreis, 06567 Rottleben
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	nein
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt ca. 500 ha, davon 30 ha Extensivackerland
Produktion	Ackerbau (Marktfruchtbau)
Kalkäcker bei Rottleben	
Größe, Höhenlage	insgesamt 30 ha Extensivackerland, ca. 150 m ü. NN
Schutzgebietsstatus	Naturpark Kyffhäuser, NSG Südwest-Kyffhäuser
Boden	Substrat: Stinkschiefer, Anhydrit, Gips, Bodentyp: Rendzina
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Temp.: 8,5°C (Artern), NS: 497,9 mm (Bad Frankenhausen)
Ackerzahlen	20-30
Ackerunkrautgesellschaft	Adonisröschen-Gesellschaft (<i>Caucalido-Adonidetum flammulae</i>)

¹⁾ DWD (2011)

Tab. 28 Aktuelle und alternative Nutzung Kalkäcker bei Rottleben

Nutzung	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative
Fruchtfolgen ¹⁾	Naturschutzgerechter Ackerbau Winterroggen (20) - Wintertriticale (20) - alle 6 Jahre Sommergerste (20)	Konventioneller Ackerbau Wintertriticale (70) - alle 6 Jahre Sommergerste (50)

¹⁾ gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha

Tab. 29 Kosten- und Leistungsrechnungen Kalkäcker bei Rottleben

Mittelwerte der jeweiligen Fruchtfolgerotation

		Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Konventioneller Ackerbau
		€/ha*a	€/ha*a
1	Markterlöse	223,09	940,42
2	Düngemittel	0,00	219,81
3	Saatgut (100% Z-Saatgut)	90,13	95,67
4	Pflanzenschutzmittel	0,00	100,67
5	Variable Maschinenkosten	215,79	216,94
6	Verzinsung Umlaufkapital	6,12	12,66
7	Variable Einzelkosten	312,04	645,75
8	Deckungsbeitrag	-88,94	294,67
9	Opportunitätskosten	383,61	
10	Transaktionskosten, 75 €/a	2,50	
11	Gesamtkosten	386,11	



Das Rundblättrige Hasenohr (*Bupleurum rotundifolium*) aus der Familie der Doldenblütler ist bundesweit vom Aussterben bedroht.

1c: Sandäcker bei Kühnhagen in Mecklenburg-Vorpommern

Tab. 30 Kenndaten Sandäcker bei Kühnhagen

Landwirtschaftlicher Betrieb: Gut Netzeband	
Bundesland, Landkreis, Ort	Mecklenburg-Vorpommern, LK Ostvorpommern, 17509 Netzeband
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	nein
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt ca. 1.000 ha, davon 20 ha Extensivackerland
Produktion	Ackerbau (Marktfrucht- und Futterbau), Grünlandnutzung, Mutterkuhhaltung, Pferdehaltung
Naturschutzgerecht genutzte Sandäcker bei Kühnhagen	
Größe, Höhenlage	10 Felder: Insgesamt ca. 20 ha, ca. 19-31 m ü. NN
Schutzgebietsstatus	-
Boden	Substrat: Sanddeckschicht über Geschiebelehm Vorherrschender Bodentyp: Parabraunerde-Pseudogley
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Temp.: 8,1°C (Greifswald), NS: 588,2 mm (Wolgast)
Ackerzahlen	17-31
Ackerunkrautgesellschaft ²⁾	Sandmohn-Gesellschaft (<i>Papaveretum argemones</i>)

¹⁾ DWD (2011), ²⁾ HAMPICKE et al. 2004: 228 ff.

Tab. 31 Aktuelle und alternative Nutzung Sandäcker bei Kühnhagen

	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative
Nutzung	Naturschutzgerechter Ackerbau	Konventioneller Ackerbau
Fruchtfolgen¹⁾ Felder 1-6	Winterroggen (38) - Hafer (29), Untersaat Klee gras - Klee gras (120) - Winterroggen (38) - Brache - Lupine (22)	2 Jahre Winterroggen (69) - Winterraps (35) - Silomais (352)
Fruchtfolgen¹⁾ Felder 7-10	Winterroggen (38), Untersaat Klee gras - Klee gras (120) - Klee gras (120) - Hafer (29)	

¹⁾ gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha (Klee gras: Silage)

Tab. 32 Kosten- und Leistungsrechnungen Sandäcker bei Kühnhagen

Mittelwerte der zehn Felder und der jeweiligen Fruchtfolgerotation

		Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Konventioneller Ackerbau
		€/ha*a	€/ha*a
1	Markterlöse	349,24	1.024,08
2	Düngemittel	85,26	172,00
3	Saatgut (100% Z-Saatgut)	39,11	97,50
4	Pflanzenschutzmittel	0,00	81,25
5	Variable Maschinenkosten	145,13	155,59
6	Verzinsung Umlaufkapital	5,39	10,13
7	Variable Einzelkosten	274,88	516,47
8	Deckungsbeitrag	74,36	507,60
9	Opportunitätskosten	433,25	
10	Transaktionskosten, 75 €/a	3,75	
11	Gesamtkosten	437,00	



Sand-Mohn (*Papaver argemone*): Links blühend, rechts die charakteristische borstige Fruchtkapsel

1d: Kalk- und Kalkscherbenacker bei Warburg-Ossendorf in Nordrhein-Westfalen

siehe Seite 22 ff.

1e: Sandige Lehmäcker bei Dahmsdorf in Brandenburg

Tab. 33 Kenndaten Schutzäcker bei Dahmsdorf

Landwirtschaftlicher Betrieb Koppe	
Bundesland, Landkreis, Ort	Brandenburg, LK Märkisch-Oderland, 15374 Müncheberg-Dahmsdorf
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	nein
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt 8 ha, davon 4 ha Extensivackerland
Produktion	Acker- und Grünlandnutzung
Schutzäcker bei Dahmsdorf	
Größe, Höhenlage	5 Felder: Insgesamt 4 ha, ca. 53-56 m ü. NN
Schutzgebietsstatus	NP und LSG Märkische Schweiz, FFH-Gebiet Müncheberg
Boden	Substrat: Grundwasser- und stauwasserbestimmte Sande und Tieflehme
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Temp.: 8,3°C (Müncheberg), NS: 531,0 mm (Müncheberg)
Ackerzahlen	23-38
Ackerunkrautgesellschaft	Sandmohn-Gesellschaft (<i>Papaveretum argemones</i>)

¹⁾ DWD (2011)

Tab. 34 Aktuelle und alternative Nutzung Schutzäcker bei Dahmsdorf

	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative
Nutzung	Naturschutzgerechter Ackerbau	Konventioneller Ackerbau
Fruchtfolgen¹⁾	Winterweizen (18) - Winterroggen, Populations- sorte (18) - Hafer (18)	Winterraps (30) - Winterroggen, Hybrid- sorte (65) - Winterroggen, Hybridsorte (65)

¹⁾ Gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha

Tab. 35 Kosten- und Leistungsrechnungen Schutzäcker bei Dahmsdorf

Mittelwerte der jeweiligen Fruchtfolgerotation

		Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Konventioneller Ackerbau
		€/ha*a	€/ha*a
1	Markterlöse	251,88	942,23
2	Düngemittel	86,88	185,12
3	Saatgut ¹⁾	13,99	59,33
4	Pflanzenschutzmittel	0,00	75,58
5	Variable Maschinenkosten	109,60	102,99
6	Verzinsung Umlaufkapital	4,21	8,46
7	Lohnunternehmen (Mähdrusch)	95,00	95,00
8	Variable Einzelkosten	309,69	526,48
9	Deckungsbeitrag (db)	-57,81	415,75
10	Opportunitätskosten anhand db	473,56	
11	Transaktionskosten, 75 €/a	18,75	
12	Gesamtkosten anhand db	492,31	
13	Fixe Maschinenkosten	73,87	74,99
14	Arbeitskosten	79,84	80,20
15	Fixe Verfahrenskosten	153,71	155,19
16	Verfahrensleistung (VL)	-211,51	260,56
17	Opportunitätskosten anhand VL	472,08	

¹⁾ 13,99 €/ha*a: Ausschließlich Nachbasaatgut: Nicht aufbereitet und gemäß § 13 SortSchG ohne Nachbaugebühren. 59,33 €/ha*a: 100% Z-Saatgut

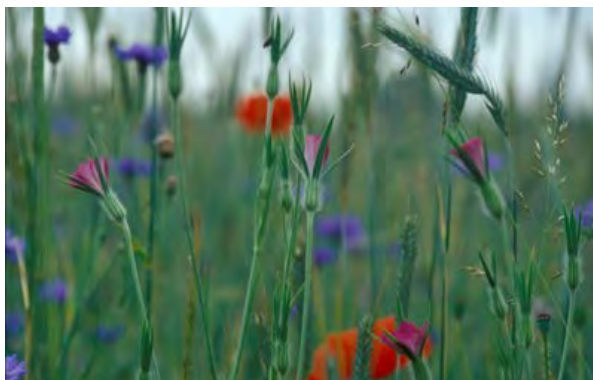


Bild links: Kornraden (*Agrostemma githago*) auf den Schutzäckern bei Dahmsdorf. Bild rechts: Landwirt Herr Koppe auf seinen Flächen

1f: Kalkscherbenäcker auf der Wernershöhe in Niedersachsen

siehe Seite 26 ff.

2a: Kalkäcker der Schmoner Hänge, Sachsen-Anhalt

Tab. 36 Kenndaten Schutzäcker Schmoner Hänge

Landwirtschaftlicher Betrieb: Agrargesellschaft Weißenschirmbach e.G.	
Bundesland, Landkreis, Ort	Sachsen-Anhalt, Saalekreis, 06268 Querfurt (OT Kleineichstädt)
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	nein
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt 1.950 ha, davon 10,85 ha Extensivackerland
Produktion	Ackerbau (Marktfrucht- und Futterbau), Grünlandnutzung, Milchkühe
Schutzäcker Schmoner Hänge: Muschelkalkäcker	
Größe, Höhenlage	5 Felder: Insgesamt 10,85 ha; ca. 170-215 m ü. NN
Schutzgebietsstatus	alle Felder: LSG Unstrut-Triasland; Felder 2, 3, 4: NSG und FFH-Gebiet Schmoner Busch, Spielberger Höhe und Eisloch südlich Querfurt
Boden	Substrat: Unterer Muschelkalk (Oberhang), Oberer Buntsandstein mit Gipshorizonten (Unterhang); Bodenform: Lössrendzinen, z.T. skelettreich
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Temp.: 8,5°C (Eisleben-Helfta), NS: 517,4 mm (Querfurt-M. Lodersleben)
Ackerzahlen	Felder 1, 2, 3, 4, 5: 50, 65, 45, 37, 47
Ackerunkrautgesellschaft ²⁾	Adonisröschen-Gesellschaft (<i>Caucalido-Adonidetum flammulae</i>)

¹⁾ DWD (2011), ²⁾ MEYER, S. (schr. Mitt. 2011)

Tab. 37 Aktuelle und alternative Nutzung Schutzäcker Schmoner Hänge

	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative Felder 2-4
Nutzung	Naturschutzgerechter Ackerbau	Flächenstilllegung
Fruchtfolgen¹⁾	Winterweizen (25) - Wintergerste (22) - Klee gras (100) - alle 7 Jahre Brache	-

¹⁾ gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha (Klee gras: Silage)

Tab. 38 Kosten- und Leistungsrechnungen Schutzäcker Schmoner Hänge

Mittelwerte der jeweiligen Fruchtfolgerotation

		Felder 2-4 Lage im Naturschutzgebiet	
		Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Flächenstilllegung / Mulchen
		€/ha*a	€/ha*a
1	Markterlöse	223,08	0,00
2	Düngemittel	0,00	0,00
3	Saatgut ¹⁾	36,30	0,00
4	Pflanzenschutzmittel	0,00	0,00
5	Variable Maschinenkosten	114,10	17,69
6	Verzinsung Umlaufkapital	3,01	0,35
7	Variable Einzelkosten	153,41	18,04
8	Deckungsbeitrag	69,67	-18,04
9	Fixe Maschinenkosten	0,00	15,41
10	Arbeitskosten z.T. erhöht (gegenüber KTBL 2011b)	91,67	11,70
11	Fixe Einzelkosten	91,67	27,11
12	Verfahrensleistung	-22,00	-45,16
13	Opportunitätskosten	-23,16	
14	Transaktionskosten, 75 €/a	6,91	
15	Gesamtkosten	-16,25	

¹⁾ Naturschutzgerechter Ackerbau: Regelmäßiger Nachbau von Getreidesaatgut



Bilder links und rechts: Schutzäcker der Schmoner Hänge. Bild Mitte: Dreihörniges Labkraut (*Galium tricometum*)

2b: Oderhänge bei Mallnow, Brandenburg

siehe Seite 30 ff.

2c: Kalkacker der Hielöcher im östlichen Meißnervorland, Hessen

Tab. 39 Kenndaten Schutzacker Hielöcher

Landwirtschaftlicher Betrieb Öx	
Bundesland, Landkreis, Ort	Hessen, Werra-Meißner-Kreis, 37297 Berkatal-Frankershausen
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	ja, zudem Mitglied des ökologischen Anbauverbands Bioland
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt 140 ha, davon 65 ha Extensivackerland
Produktion	Schweine, Geflügel, Mutterkühe, Acker- und Grünlandnutzung
Schutzacker Hielöcher: Kalkacker	
Größe, Höhenlage	2.500 m ² , ca. 230 m ü. NN
Schutzgebietsstatus	Naturpark Meißner-Kaufunger Wald, NSG Kripp- und Hielöcher
Boden	Substrat: Dolomit und Gips des Zechsteins, Bodentyp: Rendzina
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Temp.: 8,6°C (Eschwege), NS: 869,2 mm (Berkatal-Frankenhain)
Ackerzahlen	30-40
Ackerunkrautgesellschaft ²⁾	Adonisröschen-Gesellschaft (Caucalido-Adonidetum flammulae), fragmentarisch

¹⁾ DWD (2011), ²⁾ VAN ELSEN, T. (schr. Mitt. 2012)

Tab. 40 Aktuelle und alternative Nutzung Schutzacker Hielöcher

	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative
Nutzung	Naturschutzgerechter Ackerbau	Flächenstilllegung
Fruchtfolgen¹⁾	Winterroggen (22,5) - Wintertriticale (22,5)	-

¹⁾ gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha

Tab. 41 Kosten- und Leistungsrechnungen Schutzacker Hielöcher

Mittelwerte der jeweiligen Fruchtfolgerotation

		Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Flächenstilllegung / Mulchen
		€/ha*a	€/ha*a
1	Markterlöse	422,66	0,00
2	Düngemittel	0,00	0,00
3	Saatgut (100% Z-Saatgut)	130,10	0,00
4	Variable Maschinenkosten	145,15	28,20
5	Verzinsung Umlaufkapital	5,50	0,56
6	Lohnarbeit (Mähdrusch)	102,5	0,00
7	Variable Einzelkosten	383,24	28,76
8	Deckungsbeitrag	39,42	-28,76
9	Fixe Maschinenkosten	148,99	21,32
10	Arbeitskosten ¹⁾ z.T. erhöht (gegenüber KTBL 2011b)	172,05	33,00
11	Fixe Einzelkosten	321,05	54,32
12	Verfahrensleistung	-281,62	-83,08
13	Opportunitätskosten	198,54	
Jährliche Kosten Schutzacker Hielöcher: € je 0,25 ha²⁾			
14	Opportunitätskosten je 0,25 ha	64,60	
15	Transaktionskosten, 75 €/a	75,00	
16	Gesamtkosten je 0,25 ha	139,60	

¹⁾ Naturschutzgerechter Ackerbau: 19,95 €/a für Kontrollgänge (unabhängig von Schlaggröße), ²⁾ gesonderte Ausweisung, da der Acker nur 0,25 ha groß ist



Bild links: Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*) auf dem Kalkacker im Hielöcher. Bild rechts: Hof Öx

2d: Kalkscherbenäcker Fliegenberg auf der Ostalb, Baden-Württemberg

Tab. 42 Kenndaten Schutzäcker Fliegenberg

Landwirtschaftlicher Betrieb: R. Faußner	
Bundesland, Landkreis, Ort	Baden-Württemberg, LK Heidenheim, 89561 Frickingen
Zertifiziert nach EG-Öko-VO?	nein
Landwirtschaftliche Nutzflächen	insgesamt 35 ha, davon 3 ha Extensivackerland
Produktion	Bullenmast, Acker- und Grünlandnutzung (Futterbau)
Schutzäcker Fliegenberg: Kalkscherbenäcker	
Größe, Höhenlage	3 ha, 500 m ü. NN (sanft geneigter Westhang)
Schutzgebietsstatus	NSG Fliegenberg-Kahlhof
Boden	Substrat: Kalkstein (Weißjura), Bodentypen: Rendzina, Mergelparendzina
Klima (Mittelwerte 1961-1990) ¹⁾	Heidenheim/Brenz: Temp.: 6,8 °C; NS: 879,3 mm
Ackerzahlen	< 40
Ackerunkrautgesellschaft ²⁾	Finkensamen-Gesellschaft (<i>Sedo-Neslietum paniculatae</i>)

¹⁾ DWD (2011), ²⁾ Rodi, D. (schr. Mitt. 2011)

Tab. 43 Aktuelle und alternative Nutzung Schutzäcker Fliegenberg

Nutzung	Aktuelles Produktionsverfahren	Nutzungsalternative
Fruchtfolgen ¹⁾	Naturschutzgerechter Ackerbau Wintergerste (17,5) - Winterweizen (17,5) - Zwischenfrucht Senf - Sommergerste (12) - Klee gras (100)	Flächenstilllegung -

¹⁾ gemäß den Angaben des Bewirtschafters, in Klammern mittlere jährliche Erträge in dt/ha (Klee gras: Silage)

Tab. 44 Kosten- und Leistungsrechnungen Schutzäcker Fliegenberg

Mittelwerte der jeweiligen Fruchtfolgerotation

		Naturschutzgerechter Ackerbau	Nutzungsalternative Flächenstilllegung / Mulchen
		€/ha*a	€/ha*a
1	Markterlöse	246,57	0,00
2	Düngemittel	0,00	0,00
3	Saatgut (100% Z-Saatgut)	92,63	0,00
4	Variable Maschinenkosten	203,38	22,69
5	Verzinsung Umlaufkapital	5,92	0,45
6	Variable Einzelkosten	301,93	23,14
7	Deckungsbeitrag	-55,36	-23,14
8	Fixe Maschinenkosten	109,50	21,75
9	Arbeitskosten ¹⁾ , z.T. erhöht (gegenüber KTBL 2011b)	134,38	20,55
10	Fixe Einzelkosten	243,87	42,30
11	Verfahrensleistung	-299,23	-65,44
12	Opportunitätskosten	233,79	
13	Transaktionskosten, 75 €/a	25,00	
14	Gesamtkosten	258,79	

¹⁾ Naturschutzgerechter Ackerbau: Inkl. Arbeitskosten für Kontrollgänge (12,45 €/ha*a)



Bild links: Einer der Schutzäcker am Fliegenberg mit Zottigem Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus ssp. buccalis*).
Bild Mitte und Bild rechts: Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*)

2e: Sandäcker in der Emsandebene/Senne, Nordrhein-Westfalen

siehe Seite 32 ff.



Bild oben: Reiner Wildkrautacker im Ostalbkreis ohne Getreide, mit Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) und Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*) für die Gewinnung von Ackerwildkraut-Saatgut.
Bild unten: Roggen mit Sand-Mohn (*Papaver argemone*) auf den Schutzäckern bei Mallnow im Frühling 2010

Abkürzungen

BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Bonn)
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FEB	Februar
FFH	Fauna-Flora-Habitat (FFH-Gebiet gemäß RL 92/43/EWG, = FFH-RL)
GAK	Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik der Europäischen Union
JAN	Januar
LK	Landkreis
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NP	Naturpark
NS	Niederschlag
NSG	Naturschutzgebiet
OT	Ortsteil
PIK	Produktionsintegrierte Kompensation
RL	Richtlinie
SortSchG	Sortenschutzgesetz (Deutschland)
Temp.	Temperatur
TMLNU	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt
u.a.	unter anderem
ü. NN	über Normalnull
v.l.n.r.	von links nach rechts
VO	Verordnung
Z-Saatgut	Zertifiziertes Saatgut (Zukauf)

Literatur

- ARLT, K., W. HILBIG, H. ILLIG (1991): Ackerunkräuter, Ackerwildkräuter. Lutherstadt-Wittenberg: Ziemsen-Verl. 160 S.
- BERGER, W. (2011): Leistungen und Kosten zur Hüteschafhaltung mit Stallablammung und Lämmermast im benachteiligten Gebiet. Manuskript. 9 S.
- BRABAND, D. (2006): Naturindikatoren - Ein Instrument zur Erfassung von Naturschutzleistungen im landwirtschaftlichen Betrieb. Dissertation. Kassel (university press). 182 S.
- BRANDES, W. & M. ODENING (1992): Investition, Finanzierung und Wachstum in der Landwirtschaft. Stuttgart (Ulmer) 303 S.
- CZYBULKA, D. (Hrsg.) (2011): Produktionsintegrierte Kompensation. Broschüre. Greifswald. 54 S.
- CZYBULKA, D., U. HAMPICKE, B. LITTERSKI (2012): Produktionsintegrierte Kompensation – Rechtliche Möglichkeiten, Akzeptanz, Effizienz und naturschutzgerechte Nutzung. Berlin (Erich Schmidt Verlag). 297 S.
- DABBERT, S. & J. BRAUN (2009): Landwirtschaftliche Betriebslehre - Grundwissen Bachelor. Stuttgart (Hohenheim). 288 S.
- DRUCKENBROD, C. (2012): Naturschutzfachliche Aufwertung durch Nutzung: Stallbau ohne Nutzflächenverlust. In: Neue Landwirtschaft Nr. 3/2012: 30-33.
- DRUCKENBROD, C. & S. MEYER (2012): Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) in Thüringen - landwirtschaftliche Akzeptanz und naturschutzfachliche Aufwertung von Ackerflächen. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen (im Druck).
- GEROWITT, B., A. HÖFT, J. MANTE, A. RICHTER KEMMERMANN (2006): Agrarische pflanzliche Vielfalt ergebnisorientiert honorieren - Ansprüche und Umsetzungsmöglichkeiten in unterschiedlichen Agrarlandschaften. In: BfN-Skripten 179: Anreiz - Ökonomie der Honorierung ökologischer Leistungen - Workshopreihe „Naturschutz und Ökonomie“ Teil I: 107-122, Bonn.
- HAMPICKE, U., J. HOLZHAUSEN, B. LITTERSKI, W. WICHTMANN (2004): Kosten des Naturschutzes in offenen Ackerlandschaften Nordost-Deutschlands. In: Berichte über Landwirtschaft 82(2): 225-254.
- HAMPICKE, U., B. LITTERSKI, W. WICHTMANN (2005): Ackerlandschaften - Nachhaltigkeit und Naturschutz auf ertragschwachen Standorten. Berlin Heidelberg (Springer). 311 S.
- HAMPICKE, U. (2012): Kulturlandschaft. Berlin (Springer, im Druck).
- HOFMEISTER, H. & E. GARVE (2006): Lebensraum Acker. Remagen-Oberwinter (Kessel). 327 S.
- HOLZNER, W. & J. GLAUNINGER (2005): Ackerunkräuter. Graz Stuttgart (Stocker). 264 S.
- KORNECK, D., M. SCHNITTLER, F. KLINGENSTEIN, G. LUDWIG, M. TALKA, U. BOHN, R. MAY (1998): Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg. BfN-Schriftenreihe für Vegetationskunde 29: 299-444.
- KUHLMANN, F. (2003): Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft. 2. Auflage. Frankfurt a.M. (DLG-Verlag). 603 S.
- LITTERSKI, B. & U. HAMPICKE (2008): Naturschutz auf Ackerflächen. In: Berichte des Instituts für Landschafts- und Pflanzenökologie der Universität Hohenheim: 91-108, Stuttgart.
- MANTHEY, M. (2003): Vegetationsökologie der Äcker und Ackerbrachen Mecklenburg-Vorpommerns. Dissertationes Botanicae Band 373. Berlin Stuttgart (Cramer). 209 S.
- NENTWIG, W. (Hrsg.) (2000): Streifenförmige ökologische Ausgleichsflächen in der Kulturlandschaft: Ackerkrautstreifen, Buntbrache, Feldränder. Agrarökologie. Bern - Hannover. 293 S.

- OPPERMANN, R. & H.U. GUJER (Hrsg.) (2003): Artenreiches Grünland. MEKA und ÖQV in der Praxis. Stuttgart. 199 S.
- OSTERBURG, B. (2006): Ansätze zur Verbesserung der Wirksamkeit von Agrarumweltmaßnahmen. In: BfN-Skripten 179: Anreiz - Ökonomie der Honorierung ökologischer Leistungen - Workshopreihe „Naturschutz und Ökonomie“ Teil I: 19-29, Bonn.
- PLACHTER, H., U. STACHOW, A. WERBER (2005): Methoden zur naturschutzfachlichen Konkretisierung der „Guten fachlichen Praxis“ in der Landwirtschaft. Bonn-Bad Godesberg. BfN-Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“. Heft 7. 330 S.
- RÜHS, M., U. HAMPICKE, R. SCHLAUDERER (2005): Die Ökonomie der Offenhaltung tiergebundener Verfahren - Ergebnisse von Untersuchungen auf Grünland und Truppenübungsplätzen. Naturschutz und Landschaftsplanung 37 (11): 325-335.
- SCHLOSSER, S. (1982): Heimische Farn- und Blütenpflanzen als Genressource für Forschung und Nutzung. Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg 19: 49-89.
- SCHNEIDER, C., U. SUKOPP, H. SUKOPP (1994). Biologisch-ökologische Grundlagen des Schutzes gefährdeter Segetalpflanzen. Bonn-Bad Godesberg. BfN-Schriftenreihe für Vegetationskunde. Heft 26. 356 S.
- SCHUMACHER, W. (1984): Gefährdete Ackerwildkräuter können auf ungespritzten Feldrändern erhalten werden. LÖLF-Mitteilungen 9: 14-20.
- SIEGMUND, K. (2011): Regional starker Anstieg - Analyse und Bewertung zum Pachtmarkt in Ost- und Westdeutschland. In: Neue Landwirtschaft: Nr. 7/2011: 32-34.
- STEINHAUSER, H., C. LANGBEHN, U. PETERS (1982): Einführung in die landwirtschaftliche Betriebslehre – Allgemeiner Teil. Stuttgart (Eugen Ulmer). 329 S.
- THOMAS, F., K. DENZEL, E. HARTMANN, R. LUICK, K. SCHMOOCK (2009): Kurzfassungen der Agrarumwelt- und Naturschutzprogramme - Darstellung und Analyse der Entwicklung von Maßnahmen der Agrarumwelt- und Naturschutzprogramme in der Bundesrepublik Deutschland. BfN-Skripten 253. Bonn-Bad Godesberg. 376 S.
- ULBER, L., S. KLIMEK, H.-H. STEINMANN, J. ISSELSTEIN, M. GROTH (2011): Implementing and evaluating the effectiveness of a payment scheme for environmental services from agricultural land. Environmental Conservation 38: 464-472.
- VAN ELSEN, T., M. BERG, D. DRENCKHAHN, F. G. DUNKEL, T. EGGERS, E. GARVE, B. KAISER, H. MARQUART, D. PILOTEK, D. RODI, G. WICKE (2005): Karlstadter Positionspapier zum Schutz der Ackerwildkräuter. Naturschutz und Landschaftsplanung 9: 284-286, Stuttgart.
- VAN ELSEN, T. & D. BRABAND (2006): Ackerwildkrautschutz - eine honorierbare ökologische Leistung? - Perspektiven vor dem Hintergrund des Scheiterns klassischer Schutzkonzepte. In: BfN-Skripten 179: Anreiz - Ökonomie der Honorierung ökologischer Leistungen - Workshopreihe „Naturschutz und Ökonomie“ Teil I: 123-133, Bonn.
- VAN ELSEN, T., C. HOTZE, S. MEYER, F. GOTTWALD, S. WEHKE (2009): Empfehlungen für die Bewirtschaftung von Schutzäckern. - <http://www.schutzaecker.de/?leitfaden> (Zugriff im Mai 2012). 5 S.

Ohne Verfasser

- BMELV (2010): Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik - Gutachten: EU-Agrarpolitik nach 2013 - Plädoyer für eine neue Politik für Ernährung, Landwirtschaft und ländliche Räume. - www.bmelv.de/beirat_agrarpolitik_gutachten (Zugriff am 27.09.2010). 36 S.
- BMELV (Hrsg.) (2011): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2011. 638 S.
- BMELV (2012): <http://www.bmelv-statistik.de/de/testbetriebsnetz/> (Zugriff JAN-FEB 2012).
- BMU (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin. 178 S.
- DVL (2010): Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V.: Ackerwildkräuter schützen und fördern - Perspektiven einer langfristigen Finanzierung und Bewirtschaftung. DVL-Schriftenreihe „Landschaft als Lebensraum“ Heft 18. 46 S.
- DWD (2011): Klimadaten Deutschland. - <http://www.dwd.de/> (Zugriff 08/2011-02/2012).
- KTBL (2010a): Betriebsplanung Landwirtschaft - KTBL-Datensammlung. Reinheim. 784 S.
- KTBL (2010b): Ökologischer Landbau - Daten für die Betriebsplanung. Reinheim. 824 S.
- KTBL (2011a): Datensammlung 2010/11. - <http://www.ktbl.de/index.php?id=932> (Zugriff 08/2011-03/2012).
- KTBL (2011b): Feldarbeitsrechner. - <http://www.ktbl.de/index.php?id=806> (Zugriff 08/2011-03/2012).
- LVLf (2010): Datensammlung für die Betriebsplanung und die betriebswirtschaftliche Bewertung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren im Land Brandenburg. Frankfurt/Oder. 131 S.
- SRU (2009): Sachverständigenrat für Umweltfragen: Für eine zeitgemäße gemeinsame Agrarpolitik (GAP). Stellungnahme. Nr. 14. Berlin. 28 S.

Rechtsverordnungen

- TMLNU (2008): Programm zur Förderung von umweltgerechter Landwirtschaft, Erhaltung der Kulturlandschaft, Naturschutz und Landschaftspflege in Thüringen (KULAP 2007). Förderrichtlinie des TMLNU vom 30.04.2008.
- VO (EG) 1698/2005: VERORDNUNG (EG) Nr. 1698/2005 DES RATES vom 20. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).



Bild oben: Landschaft in der östlichen Schwäbischen Alb: Vielfach kleinstrukturiert, aber in weiten Teilen dennoch wildkrautarm.
Bild unten: Flockenblumen am Rande der Schutzäcker bei Mallnow. Fotos: Christin Geisbauer

Was kostet der Schutz von Ackerwildkräutern?

Ackerwildkräuter begleiten die mitteleuropäische Kulturlandschaft seit der Jungsteinzeit und gehören heute zu den am stärksten gefährdeten Pflanzenformationen. Die ackerwildkrautfreundliche Bewirtschaftung von Äckern, insbesondere der Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, ist für die Landnutzer gegenüber der „normalen“ Wirtschaftsweise in der Regel mit finanziellen Nachteilen verbunden. Sollen den Bewirtschaftern diese so genannten Opportunitätskosten erstattet werden, so stellt sich die Frage nach deren Höhe. Der vorliegende Leitfaden geht dieser Frage am Beispiel von elf landwirtschaftlichen Betrieben, die einen Teil ihrer Ackerflächen wildkrautfreundlich nutzen, nach. Die Untersuchung erstreckt sich auf ertragsschwache bis mittlere Standorte im gesamten Bundesgebiet, die sowohl innerhalb als auch außerhalb von Schutzgebieten liegen. Unter den Bewirtschaftern finden sich kleinbäuerliche und flächenintensive Betriebe, die im Kern konventionell oder ökologisch ausgerichtet sind.

Honorierung ökologischer Leistungen		Landwirtschaftsbetrieb	
Lebensraum Acker	Ackerwildkrautschutz	Kulturlandschaft	
Kosten- und Leistungsrechnung		Ackerbau	
Opportunitätskosten	Anreiz	Fördergeldhöhe	
Transaktionskosten		Preisschwankungen	
Schutzäcker	Rote Liste	Kalkscherbenacker	
Intensivierungsfähigkeit		Nutzungsalternativen	
Biogasanlagen	Silomais	Pachtpreise	
Ökologische Vorrangfläche		Flächenstilllegung	
Düngemittel	EU-Agrarreform	Bodenbearbeitung	
Ordnungsrecht		Schutzgebietsverordnung	
Sandacker	Ertragseinbußen	Deckungsbeitrag	
Pflanzenschutzmittel		Mechanische Unkrautbekämpfung	
Aufwandsorientierung	Ergebnisorientierung	Ökologischer Landbau	
Vertragsnaturschutz		Produktionsintegrierte Kompensation	
Ästhetik	Fruchtfolge	Brachejahre	
Teilkostenrechnung		Vollkostenrechnung	

Stichworte