

---

**PROLAND- und PROFIL-Naturschutzmaßnahmen Ackerwildkräuter**  
Ergebnisse der Wirkungskontrollen in 2008 und 2010

---

**Bearbeiterin:** Dipl.-Biol. Sieglinde Fink

Im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft,  
Küsten- und Naturschutz

– Betriebsstelle Hannover-Hildesheim –

Hannover, im November 2010

---

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>3</b>
1.1	PROLAND-Naturschutzmaßnahme <i>Ackerwildkräuter</i> .....	3
1.2	PROFIL-Naturschutzmaßnahme <i>Ackerwildkräuter</i> .....	3
1.3	Förderkulisse.....	4
<b>2</b>	<b>Beteiligung und Wirkungskontrollen 2008 und 2010 .....</b>	<b>5</b>
2.1	Gesamtvertragsfläche .....	5
2.2	Wirkungskontrollen.....	7
2.2.1	Effizienzkontrollflächen 2008 .....	8
2.2.2	Effizienzkontrollflächen 2010 .....	11
2.2.3	Referenzflächen 2008 .....	11
2.2.4	Referenzflächen 2010 .....	11
2.3	Rote-Liste-Regionen .....	11
2.3.1	Wirkungskontrollen 2008 .....	11
2.3.2	Wirkungskontrollen 2010 .....	11
<b>3</b>	<b>Vorkommen von Arten der Roten Liste Niedersachsens.....</b>	<b>13</b>
3. 1	Vertragsflächen .....	13
3.1.1	Untersuchungsjahr 2008 .....	13
3.1.2	Untersuchungsjahr 2010 .....	15
3.2	Referenzflächen .....	17
3.2.1	Untersuchungsjahr 2008 .....	17
3.2.2	Untersuchungsjahr 2010 .....	17
4.1.1	Flächenanzahl .....	27
4.1.1.1	Wirkungskontrollen 2008 .....	27
4.1.1.2	Wirkungskontrollen 2010 .....	28
4.1.2	Rote-Liste-Arten.....	29
4.1.2.1	Wirkungskontrollen 2008 .....	29
4.1.2.2	Wirkungskontrollen 2010 .....	31
4.1.3	Mittlere Anzahl Rote-Liste-Arten pro Ackertyp.....	33
4.1.3.1	Wirkungskontrollen 2008 .....	33
4.1.3.2	Wirkungskontrollen 2010 .....	34
4.2	Vorkommen gefährdeter Ackerwildkrautgesellschaften .....	36
4.3	Vergleichende Gesamtbetrachtung.....	38
<b>5</b>	<b>Rote Liste-Meldungen aus vorangegangenen Jahren .....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Langjährig untersuchte Vertragsflächen.....</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>Empfehlungen.....</b>	<b>58</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>60</b>

# 1 Einführung

## 1.1 PROLAND-Naturschutzmaßnahme *Ackerwildkräuter*

Mit dem PROLAND-Kooperationsprogramm *Erhaltung der biologischen Vielfalt, Teilbereich Ackerwildkräuter* wurden die seit 1987 in Niedersachsen kontinuierlich durchgeführten Maßnahmen zum Ackerwildkrautschutz fortgesetzt. Die Maßnahmen zum Ackerwildkrautschutz in Niedersachsen wurden im Rahmen von PROLAND erstmals aus Mitteln der EU kofinanziert. Als Zielfläche wurden 1000 ha angestrebt.

PROLAND-Niedersachsen wurde unter Federführung des Niedersächsischen Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz für den Zeitraum von 2000 – 2006 konzipiert. Die Bewirtschaftungsverträge wurden in den ersten Programmjahren von den ehemaligen elf Ämtern für Agrarstruktur mit den Landwirten/innen abgeschlossen. Als Vertragsflächen wurden sowohl Ackerrandstreifen, Ackerteilflächen als auch ganze Ackerflächen eingebracht. Zu den zentralen Bewirtschaftungsauflagen gehörte der Anbau von Wintergetreide oder Winterraps ohne Untersaat und insbesondere unter Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln, Kalk und Pflanzenschutzmitteln.

Die Zuständigkeiten haben sich von den aufgelösten Ämtern für Agrarstruktur ab 2005 zu den Bewilligungsstellen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen verschoben. Bis 2004 konnten fünfjährige Verträge abgeschlossen werden. Die letzten Fünfjahresverträge endeten 2009. Ein Vertragsjahr der PROLAND-Fördermaßnahme erstreckte sich jeweils vom 1. September bis zum 31. August des Folgejahres.

Die Kontrolle der Einhaltung der Bewirtschaftungsmaßnahmen erfolgte auf ca. 5 % der Gesamtfläche zunächst durch die ehemaligen Ämter für Agrarstruktur und ab 2005 durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen.

### **Zielsetzung der PROLAND-Naturschutzmaßnahme *Ackerwildkräuter* (FM 430):**

Erhaltung und Ausweitung des Restbestandes an Ackerwildkrautarten und -gesellschaften. Angestrebt war, das gesamte noch vorhandene Artenspektrum der Ackerbegleitflora zu sichern. Außerdem sollten sich wieder vollständige Pflanzengesellschaften herausbilden, wo bisher nur noch Reliktvorkommen vorhanden waren.

## 1.2 PROFIL-Naturschutzmaßnahme *Ackerwildkräuter*

Als Folgeprogramm von PROLAND – *Teilbereich Ackerwildkräuter* – wird in Niedersachsen PROFIL – *Kooperationsprogramm Naturschutz* – von 2007 bis 2013 angeboten. PROFIL wird durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) kofinanziert. Mit dem *Teilbereich Acker, Unterteilbereich Ackerwildkräuter* sollen die bisherigen Vertragsflächen weiterhin gefördert werden. Zudem können neu ausgewählte Ackerrandstreifen unter Vertrag gestellt werden. Als Zielfläche werden 1000 ha angestrebt.

Für die Vertragsabschlüsse mit den bewirtschaftenden Landwirten/innen ist die Landwirtschaftskammer Niedersachsen zuständig. Gefördert werden können 6 – 24 m breite Ackerlandstreifen innerhalb der Förderkulisse, die mit Getreide oder Raps ohne Untersaat bestellt werden. Verboten ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, organischen und mineralischen Düngemitteln sowie eine Kalkung. Bei nachweislich besonders wertvollen Flächen sind auch Ackerteilflächen oder ganze Ackerflächen förderfähig.

Die Vertragslaufzeiten betragen fünf volle Kalenderjahre, d. h. sie beginnen zum 1. Januar eines Kalenderjahres. Die Kontrolle der Einhaltung der Bewirtschaftungsmaßnahmen erfolgt auf ca. 5 % der Gesamtfläche durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen.

**Zielsetzung der PROFIL-Naturschutzmaßnahme Ackerwildkräuter (FM 431):**

Langfristiger Erhalt und Wiederausbreitung gefährdeter Ackerwildkräuter und Ackerwildkrautgesellschaften, vor allem nach der Roten Liste Niedersachsen und Bremen landesweit vom Aussterben bedrohter und stark gefährdeter Pflanzenarten und -gesellschaften.

In Niedersachsen existieren weitere Ackerwildkrautschutzflächen bzw. Ackerwildkrautschutzprogramme z. B. in der Stadt Hannover und dem Landkreis Hameln-Pyrmont.

### 1.3 Förderkulisse

Die Auswahl der Vertragsflächen erfolgte anhand der von der Fachbehörde für Naturschutz (bis Ende 2004: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, NLÖ; ab 2005: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, NLWKN) erarbeiteten Gebietskulisse, in der alle bekannten Wuchsorte von Ackerwildkrautarten der Roten Liste und ihres Anhanges (GARVE 1993) dargestellt worden waren. Datengrundlage bildet das Pflanzenartenkataster der Fachbehörde für Naturschutz und die Ergebnisse aus den Vorläuferprogrammen zum Ackerwildkrautschutz in Niedersachsen. Die Förderkulisse erstreckt sich auf über Niedersachsen verteilte Einzelflächen in verschiedenen Naturräumen mit unterschiedlichen Bodentypen.

In der Praxis wurden auch Verträge für einige Ackerrandstreifen, Ackerflächen bzw. Ackerteilflächen abgeschlossen, für die im Pflanzenartenkataster der Fachbehörde für Naturschutz keine Meldungen von gefährdeten Gefäßpflanzen vorlagen. Hierbei handelte es sich zum einen um Ackerflächen, von denen Rote-Liste-Vorkommen durch mündliche Mitteilungen bekannt waren und noch keine RLG-Meldebögen ausgefüllt waren und zum anderen wurden ausnahmsweise auch einige Ackerflächen ohne Rote-Liste-Funde eingebracht, von denen besonderes gut ausgeprägte gefährdete Ackerwildkraut-Gesellschaften bekannt waren. Vereinzelt wurden benachbarte Ackerflächen unter Vertrag gestellt, wenn dort von einem ähnlichen Samenpotential auszugehen war.

Für die Auswahl von neuen Vertragsflächen für PROFIL, *Unterteilbereich Ackerwildkräuter* wurde und wird die Förderkulisse vom NLWKN jährlich aktualisiert. Dabei werden vier Prioritätsstufen differenziert.

### **Begriffsklärung**

#### **Vertragsfläche**

In dieser Studie wird der Begriff „Vertragsfläche“ auf eine unter Vertrag stehende Bewirtschaftungseinheit mit derselben Kulturfrucht bezogen und ist nicht unbedingt mit einem Flurstück identisch.

#### **Effizienzkontrollfläche**

Unter Vertrag stehende Fläche mit Wirkungskontrolle.

#### **Referenzfläche**

Nicht unter Vertrag stehende Fläche mit Wirkungskontrolle.

## **2 Beteiligung und Wirkungskontrollen 2008 und 2010**

### **2.1 Gesamtvertragsfläche**

Die Zielfläche von 1000 ha konnte in den PROLAND-Vertragsjahren 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006 und 2006/2007 überschritten werden (s. Abb. 1). Die ersten in 2000 abgeschlossenen Verträge der Fördermaßnahme 430 sind bereits 2005 ausgelaufen und konnten ein Jahr verlängert werden. 2007 ist der größte Teil der fünfjährigen PROLAND-Bewirtschaftungsverträge ausgelaufen. Dadurch hat sich die PROLAND-Vertragsfläche im Vertragsjahr 2007/2008 drastisch auf eine Restfläche von 178 ha reduziert, die im Vertragsjahr 2008/2009 weiter abgenommen hat (78 ha). 2009 sind die letzten PROLAND-Bewirtschaftungsverträge ausgelaufen (s. Abb. 1).



**Abb. 1:** Gesamtvertragsfläche in den einzelnen Vertragsjahren in den *Kooperationsprogrammen Ackerwildkräuter* von 2000–2010. Datenherkunft: NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010)

Die ersten 125 ha des Folgeprogrammes PROFIL konnten im Vertragsjahr 2007/2008 eingebracht werden. 2009 erhöhte sich die PROFIL-Vertragsfläche auf 184 ha. Während 2008 und 2009 PROLAND- und PROFIL-Vertragsflächen nebeneinander existierten, setzte sich die Gesamtvertragsfläche 2010 ausschließlich aus PROFIL-Vertragsflächen zusammen (s. Abb. 1). Mit 238 ha Gesamtvertragsfläche für den Unterteilbereich *Ackerwildkräuter* (FM 431) in 2010 ist die landesweite Programmfäche für den Ackerwildkrautschutz auf einen deutlichen Tiefpunkt gesunken. Die angestrebte Zielfläche von 1000 ha wird bei weitem nicht erreicht. Die Ursache ist in der geringeren Attraktivität der Fördermaßnahme 431 für die Landwirte/innen zu sehen, die in der geringeren finanziellen Honorierung und dem zunächst geforderten doppelten Saatreihenabstand von mindestens 18 cm begründet ist. Zudem fallen durch die neu eingeführte Bagatellgrenze eine ganze Reihe bisheriger Vertragsflächen raus. Eine deutliche Konkurrenz für das PROFIL-Kooperationsprogramm *Ackerwildkräuter* stellt derzeit das besser honorierte Blühstreifenprogramm der Landwirtschaftskammer Niedersachsen dar. Es ist zu erwarten, dass sich nach der erfolgten Anpassung der Prämienhöhe und nach Änderung der Vorgabe vom doppelten zum praxisüblichen Saatreihenabstand der Umfang der Vertragsflächen wieder erhöht.

## 2.2 Wirkungskontrollen

Die von der EU geforderten Effizienzkontrollen werden auf Stichprobenbasis durchgeführt. Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz ist für die Wirkungskontrollen zuständig. Um die vorkommenden Ackerwildkrautgesellschaften und Pflanzenarten der Roten Liste auf den geförderten Ackerflächen zu erfassen, wurden vom NLWKN möglichst in allen Naturräumen Niedersachsens repräsentative Ackerflächen für die floristischen Untersuchungen ausgewählt. Auf dem für das Monitoring ausgearbeiteten Acker-Meldebogen sollte neben der Kartierung der vorkommenden Gefäßpflanzenarten der Roten Liste in der 5. Fassung von GARVE (2004) auch der jeweilige Ackertyp nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen von v. DRACHENFELS (2004) notiert werden. Zudem sollten die kennzeichnenden Pflanzenarten der Ackertypen festgehalten werden. Während im PROLAND-Kooperationsprogramm *Ackerwildkräuter* die Wirkungskontrollen auf ca. 15 % der Gesamtfläche vorgegeben waren, ist für das PROFIL-Kooperationsprogramm *Ackerwildkräuter* die Untersuchung auf ca. 20 ha verstreut liegender Vertrags- und Referenzflächen vorgesehen.

In beiden Kooperationsprogrammen erfolgte die erste jährliche Erfassung im Mai und die zweite Erfassung im Juni/Juli. Aufgrund der jahreszeitlich späten Vergabe der Betreuerverträge in 2010 konnte für das Vertragsjahr 2010 nur eine Begehung im Juli erfolgen.

Von der EU werden weiterhin Vergleichsuntersuchungen von geförderten und nicht geförderten Ackerflächen gefordert, um die Effizienz dieser Naturschutzmaßnahmen zu überprüfen. Deshalb wurden neben der Untersuchung unter Vertrag stehender Effizienzkontrollflächen ausgewählte, nicht unter Vertrag stehende Referenzflächen untersucht. Diese Referenzflächen wurden von den Botanischen Betreuer/innen vor Ort ausgewählt. Sie sollten in unmittelbarer Nähe der jeweiligen Vertragsfläche liegen und hinsichtlich Größe, Feldfrucht und Bodentyp die gleichen Standortbedingungen aufweisen.

Die floristischen Erfassungen wurden in den Vegetationsperioden 2008 und 2010 von den in Tabelle 1 und 2 aufgelisteten botanischen Betreuer/innen durchgeführt. 2009 erfolgten aufgrund fehlender finanzieller Mittel keine Wirkungskontrollen.

**Tab. 1:** Beteiligte Betreuer/innen im Vertragsjahr 2007/2008.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen	Landkreis (LK)/ Region (REG)		Betreuer/innen
Bewilligungsstelle Braunschweig	LK	Gifhorn (GF)	Gerken
Bewilligungsstelle Northeim	LK	Hildesheim (HI)	Burgdorf, Fink
Bewilligungsstelle Hannover	REG	Hannover (H)	Fink
	LK	Hameln-Pyrmont (HM)	Fink
Bewilligungsstelle Lüneburg	LK	Lüchow-Dannenberg (DAN)	Hausmann
	LK	Uelzen (UE)	Schulz
Bewilligungsstelle Nienburg	LK	Celle (CE)	Ellermann
	LK	Soltau-Fallingb. (SFA)	Ahlers

**Tab. 2:** Beteiligte Betreuer/innen im Vertragsjahr 2010.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen	Landkreis (LK)/ Region (REG)		Betreuer/innen
Bewilligungsstelle Braunschweig	LK	Gifhorn (GF)	Gerken
Bewilligungsstelle Hannover	REG	Hannover (H)	Fink
Bewilligungsstelle Lüneburg	LK	Harburg (WL)	Hagemann
	LK	Lüchow-Dannenberg (DAN)	Fink, Hagemann
	LK	Uelzen (UE)	Hagemann
Bewilligungsstelle Nienburg	LK	Celle (CE)	Fink
	LK	Soltau-Fallingbostel (SFA)	Fink

### 2.2.1 Effizienzkontrollflächen 2008

Wirkungskontrollen wurden in der Vegetationsperiode 2008 auf 19 Effizienzkontrollflächen mit einer Gesamtfläche von 19,0871 ha durchgeführt (s. Tab. 3). Sie betreffen Vertragsflächen von neun Landwirten und lagen in sieben verschiedenen Landkreisen und der Region Hannover im Bereich der Bewilligungsstellen Braunschweig, Northeim, Hannover, Lüneburg und Nienburg (s. Tab. 1 und 3).

Ein Teil dieser Effizienzkontrollflächen war bereits in zweijährigem Turnus seit 2002 aufgenommen worden. Der andere Teil setzt sich zum einen aus ergänzend hinzugezogenen langjährigen PROLAND-Vertragsflächen und zum anderen aus neuen PROFIL-Vertragsflächen zusammen. Von den zehn botanischen Betreuer/innen wurden für die Wirkungskontrollflächen in 2008 insgesamt sieben RLG-Meldebögen eingereicht (s. Tab. 3). Auf fünf Meldebögen fehlen Angaben zum Vorkommen kennzeichnender Pflanzenarten für Ackertypen.

Tab. 3: Beteiligungsdaten und Anzahl der Meldebögen für die Effizienzkontrollflächen und Referenzflächen im Projektjahr 2007/2008.

Landkreis (LK)/ Region (REG)	Beteiligte Landwirte/ innen		Effizienzkontroll- flächen		Referenzflächen		Anzahl Betreuer	Zahl der Meldebögen		
	Anzahl	Fläche (ha)	Anzahl	Fläche (ha)	Anzahl	Fläche (ha)		Vertrags- flächen RLG	Referenz- flächen RLG	gesamt RLG
LK Celle (CE)	1	2,4971	1	2,4971			1	1		1
LK Gifhorn (GF)	1	2,9400	2	2,9400	2	2,9000	1	0	0	0
LK Hameln-Pyrmont (HM)	1	3,5400	1	3,5400	1	3,5000	1	0	0	0
REG Hannover (H)	1	0,6100	5	0,6100	5	0,6000	1	0	0	0
LK Hildesheim (HI)	2	4,0900	4	4,0900	3	4,0900	2	3	1	4
LK Lüchow-Dannenberg (DAN)	1	2,3300	1	2,3300			1	1		1
LK Soltau-Fallingb. (SFA)	1	0,3300	1	0,3300			1	0		0
LK Uelzen (UE)	1	2,7500	4	2,7500	4	2,8000	1	2	0	2
<b>insgesamt</b>	<b>9</b>	<b>19,0871</b>	<b>19</b>	<b>19,0871</b>	<b>15</b>	<b>13,8900</b>	<b>10<sup>1)</sup></b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

<sup>1)</sup> Eine Betreuerin war in zwei Landkreisen und in der Region Hannover tätig.

**Tab. 4:** Beteiligungsdaten und Anzahl der Meldebögen für die Effizienzkontrollflächen und Referenzflächen im Projektjahr 2010.

Landkreis (LK)/ Region (REG)	Beteiligte Landwirte/ innen		Effizienzkontroll- flächen		Referenzflächen		Anzahl Betreuer	Zahl der Meldebögen		
	Anzahl	Fläche (ha)	Anzahl	Fläche (ha)	Anzahl	Fläche (ha)		Vertrags- flächen RLG	Referenz- flächen RLG	gesamt RLG
LK Celle (CE)	1	1,4600	1	1,4600			1		1	1
LK Gifhorn (GF)	1	0,9000	1	0,9000			1		0	0
REG Hannover (H)	2	1,5700	7	1,5700	5	0,6100	2		2	2
LK Harburg (WL)	1	4,8100	3	4,8100	1	2,4800	1		3	3
LK Lüchow-Dannenberg (DAN)	3	12,4700	6	12,4700			2		5	5
LK Soltau-Fallingb. (SFA)	1	1,3900	1	1,3900			1		0	0
LK Uelzen (UE)	1	1,0860	2	1,0860			1		2	2
<b>insgesamt</b>	<b>10</b>	<b>23,6860</b>	<b>21</b>	<b>23,6860</b>	<b>6<sup>1)</sup></b>	<b>3,0900</b>	<b>4<sup>2)</sup></b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>13</b>

<sup>1)</sup> Referenzflächen wurden ehrenamtlich aufgenommen.

<sup>2)</sup> Eine Betreuerin war in vier Landkreisen tätig, eine Betreuerin in drei Landkreisen.

### 2.2.2 Effizienzkontrollflächen 2010

Die 21 in 2010 untersuchten Effizienzkontrollflächen verteilen sich auf sechs verschiedene Landkreise und die Region Hannover im Bereich der Bewilligungsstellen Braunschweig, Hannover, Lüneburg und Nienburg und gehören zehn verschiedenen Landwirten/innen (s. Tab. 2 und 4). Bei diesen Effizienzkontrollflächen handelt es sich größtenteils um Vertragsflächen, die seit 2001 in zweijährigem Turnus aufgenommen worden waren. Weitere Wirkungskontrollflächen sind seit 2002 in alternierendem Turnus untersucht worden. Zudem wurden einige neue PROFIL-Vertragsflächen in die Wirkungskontrollen einbezogen. Von den Effizienzkontrollflächen wurden von den vier botanischen Betreuern/innen 13 RLG-Meldebögen eingereicht (s. Tab. 4). Auf zwei Meldebögen fehlen Angaben zum Vorkommen kennzeichnender Pflanzenarten für Ackertypen.

### 2.2.3 Referenzflächen 2008

In die floristische Untersuchung 2008 sind zusätzlich zu den Effizienzkontrollflächen 15 Referenzflächen mit insgesamt 13,8900 ha (vgl. Tab. 3) auf standörtlich vergleichbaren nicht geförderten Ackerflächen einbezogen worden. Für eine Referenzfläche des Landkreises Hildesheim konnte ein RLG-Meldebogen eingebracht werden. Angaben zu den kennzeichnenden Pflanzenarten für Ackertypen fehlen für sieben Referenzflächen.

### 2.2.4 Referenzflächen 2010

Im Vertragsjahr 2010 sind zusätzlich zu den Effizienzkontrollflächen sechs Referenzflächen mit insgesamt 3,0900 ha (vgl. Tab. 4) auf standörtlich vergleichbaren nicht geförderten Ackerflächen floristisch untersucht worden. Für die Referenzflächen wurden keine RLG-Meldebögen eingereicht. Diese Referenzflächen wurden von zwei Betreuerinnen ehrenamtlich untersucht.

## 2.3 Rote-Liste-Regionen

### 2.3.1 Wirkungskontrollen 2008

In Tabelle 5 ist die Verteilung der Effizienzkontrollflächen und Referenzflächen im Vertragsjahr 2010 auf die Rote-Liste-Regionen in Niedersachsen dargestellt. Von den 19 untersuchten Effizienzkontrollflächen entfallen 0 auf die Region Küste, 14 auf die Region Tiefland und 5 auf die Region Hügelland. Für die Referenzflächen ergibt sich ein ähnliches Bild: neun wurden aus der Region Tiefland und drei aus der Region Hügelland eingebracht.

### 2.3.2 Wirkungskontrollen 2010

In Tabelle 6 ist die Verteilung der Effizienzkontrollflächen und Referenzflächen im Vertragsjahr 2007/2008 auf die Rote-Liste-Regionen in Niedersachsen dargestellt. Die Rote-Liste-Region Küste ist nicht vertreten. Von den 21 untersuchten Effizienzkontrollflächen liegen 19 (90,5 %) in der Region Tiefland und zwei in der Region Hügelland (9,5 %). Hinsichtlich der Referenzflächen zeigt sich eine ähnliche Verteilung: fünf sind in der Region Tiefland und eine in der Region Hügelland lokalisiert.

**Tab. 5:** Verteilung der floristisch untersuchten Vertrags- und Referenzflächen auf die Rote-Liste-Regionen Niedersachsens im Vertragsjahr 2007/2008.

Effizienzkontrollflächen					
Landkreis (LK) / Region (REG)		Anzahl			Summe
		Küste	Tiefland	Hügelland	
LK	Celle (CE)		1		1
LK	Gifhorn (GF)		2		2
LK	Hamel-Pyrmont (HM)			1	1
REG	Hannover (H)		5		5
LK	Hildesheim (HI)			4	4
LK	Lüchow-Dannenberg (DAN)		1		1
LK	Soltau-Fallingb. (SFA)		1		1
LK	Uelzen (UE)		4		4
<b>insgesamt</b>		<b>0</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>19</b>

Referenzflächen					
Landkreis (LK) / Region (REG)		Anzahl			Summe
		Küste	Tiefland	Hügelland	
REG	Hannover (H)		5		5
LK	Hildesheim (HI)			3	3
LK	Uelzen (UE)		4		4
<b>insgesamt</b>		<b>0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>12</b>

**Tab. 6:** Verteilung der floristisch untersuchten Vertrags- und Referenzflächen auf die Rote-Liste-Regionen Niedersachsens im Vertragsjahr 2010.

Effizienzkontrollflächen					
Landkreis (LK) / Region (REG)		Anzahl			Summe
		Küste	Tiefland	Hügelland	
LK	Celle (CE)		1		1
LK	Gifhorn (GF)		1		1
REG	Hannover (H)		5	2	7
LK	Harburg (WL)		3		3
LK	Lüchow-Dannenberg (DAN)		6		6
LK	Soltau-Fallingb. (SFA)		1		1
LK	Uelzen (UE)		2		2
<b>insgesamt</b>		<b>0</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>21</b>

Referenzflächen					
Landkreis (LK) / Region (REG)		Anzahl			Summe
		Küste	Tiefland	Hügelland	
REG	Hannover (H)		5		5
LK	Harburg (WL)			1	1
<b>insgesamt</b>		<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

### 3 Vorkommen von Arten der Roten Liste Niedersachsens

#### 3.1 Vertragsflächen

##### 3.1.1 Untersuchungsjahr 2008

Die im Untersuchungsjahr 2007/2008 kartierten Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens (GARVE 2004) sind in Tabelle 7 aufgeführt. Von insgesamt 82 in Niedersachsen landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten konnten sich in der Vegetationsperiode 2008 zwölf Arten (14,63 %) auf den Effizienzkontrollflächen entwickeln. Zudem konnte eine weitere Gefäßpflanzenart der Roten Liste auf den Untersuchungsflächen festgestellt werden, die nicht regelmäßig auf Äckern vorkommt.

Die Einstufung der zwölf nachgewiesenen landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten in die Gefährdungskategorien der Roten Liste ergibt folgendes Bild (landesweite Einstufung für Niedersachsen und Bremen):

<b>4 Arten</b>	<b>Gefährdungskategorie 2</b>	<b>(stark gefährdet)</b>
<b>8 Arten</b>	<b>Gefährdungskategorie 3</b>	<b>(gefährdet)</b>

Auf sieben Vertragsflächen wurden in der Vegetationsperiode 2008 Gefäßpflanzenarten der Roten Liste registriert. Das entspricht 36,84 % der floristisch untersuchten Vertragsflächen. Die durchschnittliche Anzahl von Meldungen gefährdeter Ackerwildkräuter beträgt 0,68 Arten pro Vertragsfläche.

Insgesamt liegen 13 Meldungen gefährdeter Ackerwildkrautarten von den Vertragsflächen vor. Aus dem Hügelland sind neun Meldungen von Ackerwildkrautarten der Roten Liste eingegangen, während aus dem Tiefland die Anzahl der Meldungen gefährdeter Ackerwildkräuter vier beträgt (s. Tab. 7). Während auf den Randstreifen des Hügellandes neun Ackerwildkrautarten der Roten Liste nachgewiesen wurden, konnten auf den Vertragsflächen des Tieflandes nur vier gefährdete Ackerwildkrautarten festgestellt werden. Der Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense*) wurde sowohl aus dem Tiefland als auch aus dem Hügelland gemeldet (s. Tab. 7). Diese basenreiche Sand- und Lehmböden besiedelnde Rote-Liste-Art stellt mit zwei Meldungen die meistfundene Ackerwildkrautart der Roten Liste in der Vegetationsperiode 2008 dar. Von den anderen erfassten Rote-Liste-Arten liegen lediglich Einzelmeldungen vor.

Die nachfolgenden Kategorien und Erläuterungen gelten für die Tabellen 7 bis 11:

Regionen	Gefährdungskategorien in der Roten Liste Niedersachsen (GARVE 2004):
NB landesweite Einstufung für Niedersachsen und Bremen	0 ausgestorben oder verschollen
T Gefährdungskategorie für die Region Tiefland	1 vom Aussterben bedroht
H Gefährdungskategorie für die Region Hügel- und Bergland	2 stark gefährdet
	3 gefährdet
	* derzeit nicht gefährdet
	u unbeständiges Vorkommen

<sup>1)</sup> Einordnung als Ackerwildkrautart nach Hofmeister & Garve (2006), zzgl. Rote Liste Ackerwildkräuter (Garve 1987).

<sup>2)</sup> Die wissenschaftlichen Artnamen richten sich nach Garve (2004).

Arten, die nur im niedersächsischen Flachland bzw. nur im Hügelland als gefährdet eingestuft werden, wurden nur dann aufgeführt, wenn sie aus dem Landesteil gemeldet wurden, in dem sie gefährdet sind.

Tab. 7: Im Programmjahr 2007/2008 gemeldete Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens.

Wissenschaftlicher Artname <sup>2)</sup>	Gefährdete Ackerwildkräuter <sup>1)</sup>													
	Gefährdungskategorien <sup>3)</sup>			Regionen				Zahl der Äcker mit Vorkommen der Art						
	NB	T	H	insgesamt	Tief-land	Hügel-land	CE	GF	HM	H	HI	DAN	SFA	UE
<i>Arnoseris minima</i>	2	2	0	1	1									1
<i>Bromus arvensis</i>	3	2	3	1		1					1			
<i>Camelina microcarpa</i>	2	2	2	1		1					1			
<i>Caucalis platycarpus</i>	2	u	2	1		1					1			
<i>Consolida regalis</i>	3	2	3	1		1					1			
<i>Fumaria vaillantii</i>	3	2	3	1		1					1			
<i>Hypochoeris glabra</i>	2	2	0	1		1						1		
<i>Lithospermum arvense</i>	3	3	3	2	1	1	1				1			
<i>Odontites vernus</i>	3	3	3	1	1									1
<i>Sherardia arvensis</i>	3	3	3	1		1					1			
<i>Silene noctiflora</i>	3	2	3	1		1					1			
<i>Teucrium botrys</i>	3	2	3	1		1					1			
<b>Summe Meldungen</b>				<b>13</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>Summe Arten</b>				<b>12</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Weitere Gefäßpflanzenarten der Roten Liste														
<i>Ajuga genevensis</i>	2	1	2	1		1					1			
<b>Summe Meldungen</b>				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Summe Arten</b>				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Im Untersuchungsjahr 2008 gelangen auf den Effizienzkontrollflächen der Landkreise Celle, Hildesheim, Lüchow-Dannenberg und Uelzen Rote-Liste-Nachweise, wohingegen auf den Effizienzkontrollflächen der Landkreise Gifhorn, Hameln-Pyrmont und Soltau-Fallingb. sowie der Region Hannover keine gefährdeten Gefäßpflanzenarten belegt werden konnten. Auf den Landkreis Hildesheim entfallen allein neun Meldungen von Ackerwildkräutern der Roten Liste. An zweiter Stelle ist der Landkreis Uelzen mit zwei Meldungen zu nennen. Der Landkreis Hildesheim übertrifft mit neun gefährdeten Ackerwildkrautarten sämtliche anderen Landkreise (s. Tab. 7).

### 3.1.2 Untersuchungsjahr 2010

Die in der Vegetationsperiode 2010 auf den Effizienzkontrollflächen nachgewiesenen Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens (s. GARVE 2004) sind in Tabelle 8 aufgeführt. Von insgesamt 82 in Niedersachsen landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten konnten in der Vegetationsperiode 2010 neun Arten (10,98 %) auf den Effizienzkontrollflächen dokumentiert werden. Zudem konnte eine weitere Gefäßpflanzenart der Roten Liste notiert werden, die nur für die Rote-Liste-Region Tiefland als gefährdet gilt.

Die Einstufung der neun gefundenen landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten in die Gefährdungskategorien der Roten Liste ergibt folgendes Bild (landesweite Einstufung für Niedersachsen und Bremen):

<b>5 Arten</b>	<b>Gefährdungskategorie 2</b>	<b>(stark gefährdet)</b>
<b>4 Arten</b>	<b>Gefährdungskategorie 3</b>	<b>(gefährdet)</b>

Auf 13 Vertragsflächen wurden in der Vegetationsperiode 2010 Gefäßpflanzenarten der Roten Liste registriert. Dies entspricht 61,9 % der floristisch untersuchten Vertragsflächen. Die durchschnittliche Anzahl von Meldungen gefährdeter Ackerwildkräuter beträgt 1,14 Arten pro Vertragsfläche.

Insgesamt liegen 24 Meldungen gefährdeter Ackerwildkrautarten von den Effizienzkontrollflächen vor. Aus dem Hügelland sind fünf Meldungen von Ackerwildkrautarten der Roten Liste eingegangen, während aus dem Tiefland die Anzahl der Meldungen gefährdeter Ackerwildkräuter 19 beträgt (s. Tab. 8). Auf den Effizienzkontrollflächen des Hügellandes konnten vier Ackerwildkrautarten der Roten Liste nachgewiesen werden und auf den Vertragsflächen des Tieflandes sechs Ackerwildkrautarten der Roten Liste.

Tab. 8: Im Programmjahr 2010 gemeldete Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens.

Wissenschaftlicher Artnamen <sup>2)</sup>	Gefährdete Ackerwildkräuter <sup>1)</sup>												
	Gefährdungs- kategorie <sup>3)</sup>			Zahl der Äcker mit Vorkommen der Art									
	NB	T	H	insge- samt	Tief- land	Hü- gel- land	CE	GF	H	WL	DAN	SFA	UE
<i>Allium oleraceum</i>	*	3	*	2	2						2		
<i>Arnoseris minima</i>	2	2	0	5	5						3		2
<i>Consolida regalis</i>	3	2	3	1		1		1					
<i>Galeopsis segetum</i>	2	2	2	1	1				1				
<i>Galium spurium</i>	2	u	2	1		1		1					
<i>Hypochoeris glabra</i>	2	2	0	7	7					3	2		2
<i>Lilium bulbiferum ssp. croceum</i>	2	2	u	3	3		1				2		
<i>Lithospermum arvense</i>	3	3	3	1	1		1						
<i>Odontites vernus</i>	3	3	3	2		2			2				
<i>Silene noctiflora</i>	3	2	3	1		1			1				
<b>Summe Meldungen</b>				<b>24</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Summe Arten</b>				<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Das stark gefährdete Kahle Ferkelkraut (*Hypochoeris glabra*) stellt mit sieben Meldungen die meistfundene Ackerwildkrautart der Roten Liste in der Vegetationsperiode 2010 dar. Als zweithäufigste Rote-Liste-Art ist der ebenfalls stark gefährdete Lämmersalat (*Arnoseris minima*) zu nennen. Beide trockene, nährstoff- und basenarme Sandböden besiedelnde Gefäßpflanzenarten wurden nur aus dem niedersächsischen Tiefland gemeldet. Besonders hervorzuheben ist die am dritthäufigsten gemeldete stark gefährdete Acker-Feuerlilie (*Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*). Diese durch die landwirtschaftliche Intensivierung zurückgedrängte Ackerwildkrautart konnte von drei Sandäckern im Landkreis Celle und Lüchow-Dannenberg mit Populationsgrößen von jeweils mehr als 100 Exemplaren belegt werden.

Im Untersuchungsjahr 2010 gelangen auf den Effizienzkontrollflächen der Landkreise Celle, Harburg, Lüchow-Dannenberg und Uelzen sowie der Region Hannover Rote-Liste-Nachweise, wohingegen auf den Effizienzkontrollflächen der Landkreise Gifhorn und Soltau-Fallingb. keine Rote-Liste-Funde dokumentiert werden konnten. Auf den Landkreis Lüchow-Dannenberg entfallen allein neun Meldungen von Ackerwildkräutern der Roten Liste. An zweiter Stelle ist die Region Hannover mit fünf Meldungen zu nennen. Die Landkreise Lüchow-Dannenberg und Uelzen weisen im Untersuchungsjahr 2010 mit jeweils vier gefährdeten Ackerwildkrautarten die höchste Anzahl an Rote-Liste-Arten auf. (s. Tab. 8).

## 3.2 Referenzflächen

### 3.2.1 Untersuchungsjahr 2008

Von den 15 nicht geförderten Referenzflächen wies in der Vegetationsperiode 2008 eine Fläche (6,66 % der Referenzflächen) gefährdete Ackerwildkräuter der Roten Liste auf. Auf dieser im Landkreis Hildesheim gelegenen Referenzfläche konnte der Gezähnte Feldsalat (*Valerianella dentata*) aufgenommen werden (s. Tab. 9). Bei diesem Kalkacker handelt es sich um eine ehemalige Vertragsfläche.

**Tab.9:** Im Programmjahr 2007/2008 von den Referenzflächen gemeldete Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens.

Gefährdete Ackerwildkräuter <sup>1)</sup>							
Wissenschaftlicher Artnamen <sup>2)</sup>	Gefährdungskategorien <sup>3)</sup>			Zahl der Äcker mit Vorkommen der Art			
	NB	T	H	insges.	Tiefland	Hügel- land	LK HI
<i>Valerianella dentata</i>	3	2	3	1		1	1
<b>Summe Meldungen</b>				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Summe Arten</b>				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

### 3.2.2 Untersuchungsjahr 2010

Auf den sechs im Untersuchungsjahr 2010 nicht geförderten Referenzflächen konnten keine Rote-Liste-Arten notiert werden.

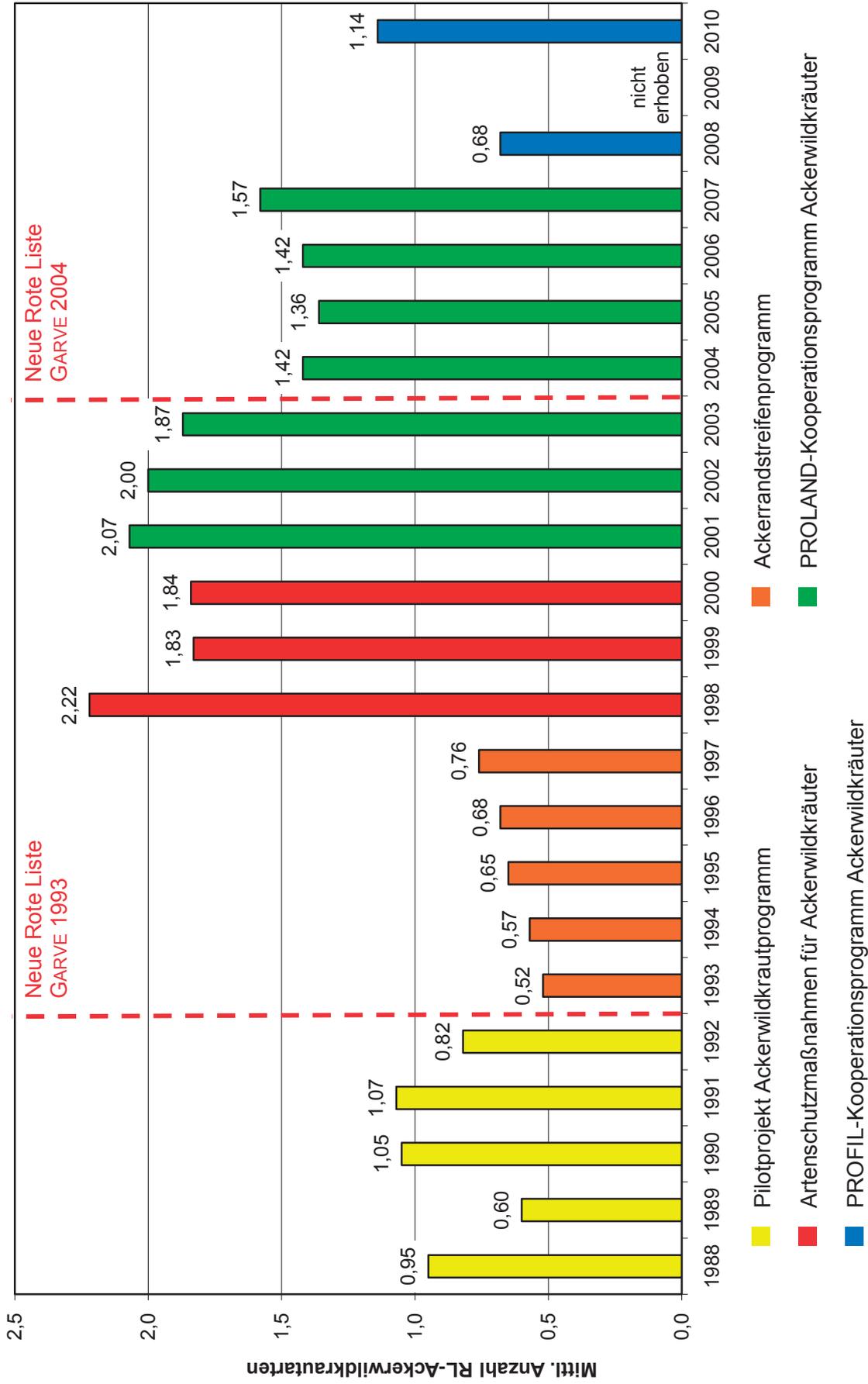
### 3.3 Vergleichende Einschätzung der Ergebnisse

Insgesamt ist die Anzahl an Meldungen gefährdeter Ackerwildkrautarten mit 13 Meldungen für die Wirkungskontrollen 2008 und 24 Meldungen für die Wirkungskontrollen 2010 innerhalb der PROLAND- und PROFIL-Periode auf einen Tiefpunkt gesunken. Dies korreliert mit der drastischen Abnahme der Gesamtvertragsfläche für die Fördermaßnahmen 430 und 431 in 2008 und 2010 und des darin begründeten geringeren Anteils an floristisch untersuchten Vertragsflächen.

In den ersten drei Untersuchungsjahren 2001, 2002 und 2003 der PROLAND-Periode konnten auf über 80 % der Effizienzkontrollflächen Gefäßpflanzenarten der Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 1993) und ihres Anhangs nachgewiesen werden. Bei den Wirkungskontrollen 2004 bis 2007 schwankte der Anteil von floristisch untersuchten Vertragsflächen mit Rote-Liste-Vorkommen zwischen 58,33 und 61,9 %. In der Vegetationsperiode 2008 liegt dieser Anteil bei 36,84 % und in der Vegetationsperiode 2010 bei 61,9 %.

In Abbildung 2 ist die Entwicklung der mittleren Anzahl von Rote-Liste-Ackerwildkrautarten pro Vertragsfläche (1988–2000) bzw. Effizienzkontrollfläche (2001–2010) für die Niedersächsischen Maßnahmen zum Ackerwildkrautschutz seit dem 1. Vertragsjahr des Pilotprojekts Ackerwildkrautprogramm dargestellt. Die durchschnittliche Anzahl an gefährdeten Ackerwildkrautarten pro Effizienzkontrollfläche von 0,68 Arten im Untersuchungsjahr 2008 liegt im Bereich der Ergebnisse des Pilotprojekts Ackerwildkrautprogramm (1988–1992) und des Ackerrandstreifenprogramms (1993–1997), aber deutlich unter den Ergebnissen der Artenschutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter (1998–2000) und den vorangegangenen Vertragsjahren des PROLAND-Kooperationsprogrammes (2001–2007) (vgl. Abb. 2).

In den Wirkungskontrollen 2010 wurde auf den Effizienzkontrollflächen eine mittlere Anzahl von 1,14 Rote-Liste-Ackerwildkrautarten festgestellt. Dieser Wert liegt höher als bei den Ergebnissen des Pilotprojektes Ackerwildkrautprogramm (1988–1992) und des Ackerrandstreifenprogrammes (1993–1997), aber niedriger als in den Artenschutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter (1998–2000) und den Wirkungskontrollen des PROLAND-Kooperationsprogrammes von 2001 bis 2007 (vgl. Abb. 2). Da in der Vegetationsperiode 2010 die Erhebungen erst im Juli durchgeführt wurden, ist davon auszugehen, dass einige früh blühende Ackerwildkrautarten nicht mehr erfasst werden konnten – zumal im Juli auf den sandigen Böden u.a. im Wendland schon viele Ackerwildkräuter aufgrund starker Trockenheit verdorrt waren. Wäre eine Begehung im Mai und eine im Juli – wie eigentlich vorgesehen – durchgeführt worden, wäre das Ergebnis für 2010 sicherlich höher ausgefallen.



**Abbildung 2:** Mittlere Anzahl von gefährdeten Ackerwildkrautarten pro Vertragsfläche (1988–2000) bzw. Effizienzkontrollfläche (2001–2010) in den Maßnahmen zum Ackerwildkrautschutz von 1987 bis 2010.

Die gezielte Auswahl der zu fördernden Ackerflächen nach bekannten Vorkommen von gefährdeten Ackerwildkrautarten hatte sich in den Artenschutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter (1998-2000) in einer hohen Effizienz im Hinblick auf die Rote Liste-Vorkommen der Vertragsflächen niedergeschlagen (vgl. Abb. 2). In die PROLAND- und PROFIL-Naturschutzmaßnahmen *Ackerwildkräuter* war auch ein geringer Teil an Vertragsflächen eingebracht worden, von denen keine Rote-Liste-Vorkommen, sondern Ackerwildkrautgesellschaften bekannt waren. Letztere nehmen bei den 2008 untersuchten Effizienzkontrollflächen einen größeren Anteil von 31,58 % ein. Diese Effizienzkontrollflächen zeigen sich im Hinblick auf Rote-Liste-Vorkommen weniger effektiv.

Zudem war die Auswahl der PROLAND-Vertragsflächen anhand der von GARVE 1993 gefassten Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen erfolgt. Hierbei sind auch Ackerwildkrautarten aus dem damaligen Anhang der Roten Liste berücksichtigt worden. In der von GARVE 2004 neu gefassten Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen wurden zahlreiche Ackerwildkrautarten neu in die Gefährdungskategorien eingestuft. Für zahlreiche Ackerwildkrautarten haben sich die Einstufungen in die Gefährdungskategorien geändert. Durch die gezielten Maßnahmen zum Ackerwildkrautschutz in Niedersachsen konnten sich z. B. der Dach-Pippau (*Crepis tectorum*) und die Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) auf den Äckern im niedersächsischen Tiefland ausbreiten und gelten in der neuen Roten Liste (GARVE 2004) nur noch für das niedersächsische Hügelland und die Region „Küste“ als gefährdet. Die beiden genannten Ackerwildkrautarten gehörten zu den in den Vegetationsperioden 2001, 2002 und 2003 im Tiefland am häufigsten kartierten Rote-Liste-Arten auf den Effizienzkontrollflächen (vgl. FINK 2002, 2003, 2004). Von den in den Vegetationsperioden 2001 und 2003 notierten Rote-Liste-Ackerwildkrautarten gelten nach der Neufassung der Roten Liste von GARVE 2004 z. B. *Galeopsis speciosa* (Bunter Hohlzahn) und *Filago arvensis* (Acker-Filzkraut) nicht mehr als gefährdet. Die Stinkende Hunds-Kamille (*Anthemis cotula*) wird z. B. für das Hügelland, für das sie 2001 und 2003 gemeldet wurde, nicht mehr als gefährdet eingeordnet.

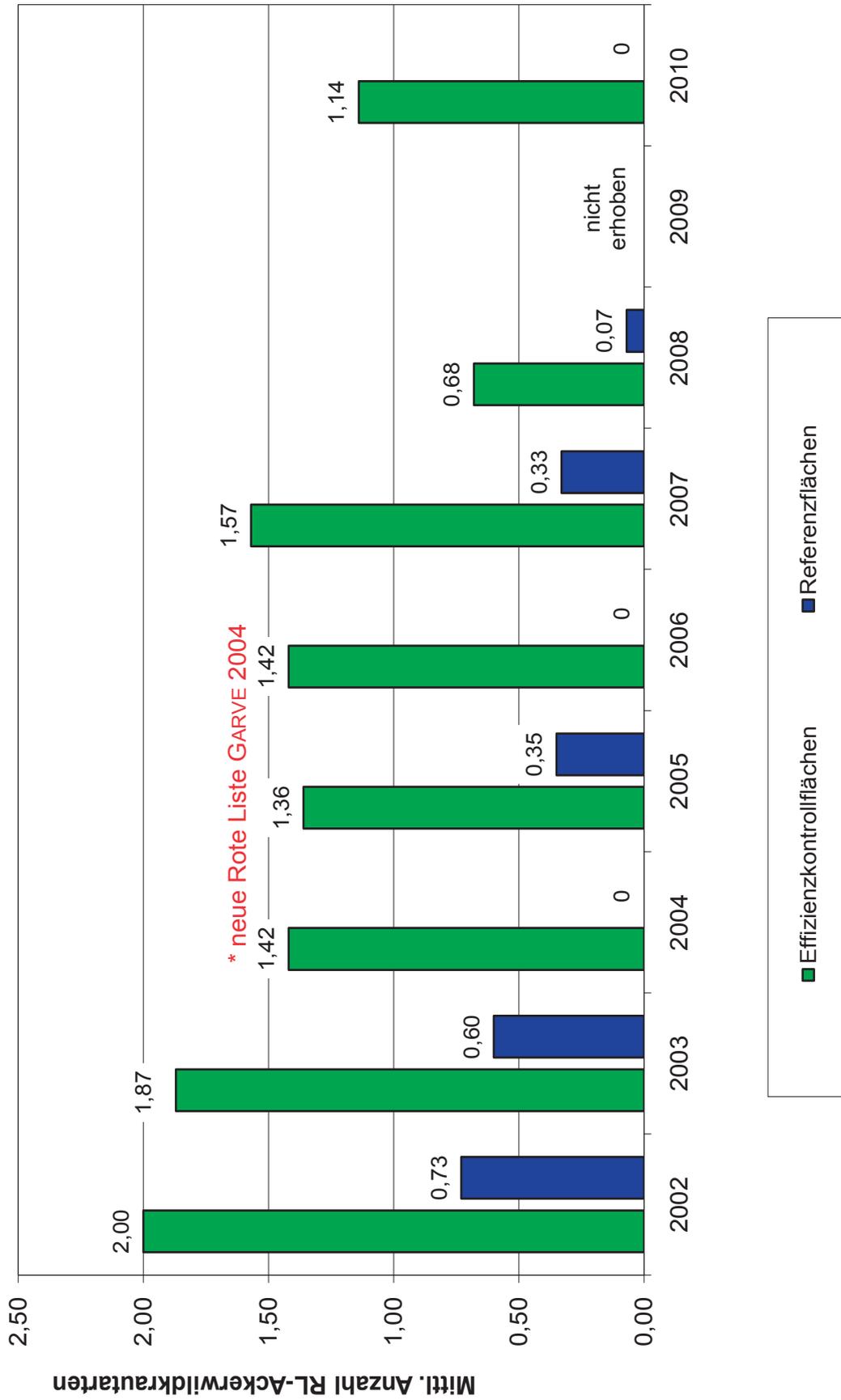


Abbildung 3: Mittlere Anzahl an Rote-Liste-Ackerwildkrautarten pro Effizienzkontrollfläche und pro Referenzfläche von 2002 bis 2010

In Abbildung 3 ist die Entwicklung der mittleren Anzahl von Rote-Liste-Ackerwildkrautarten pro Effizienzkontrollfläche der durchschnittlichen Anzahl an gefährdeten Ackerwildkräutern pro Referenzfläche gegenübergestellt. Ergebnisse liegen für die Referenzflächen erst seit dem Vertragsjahr 2001/2002 vor, da in Niedersachsen vorher noch keine Referenzflächen in die Wirkungskontrollen einbezogen waren.

Ein Vergleich der Rote Liste-Vorkommen von den Effizienzkontrollflächen mit den nicht geförderten Referenzflächen zeigt für die Effizienzkontrollflächen eine deutlich höhere mittlere Anzahl von Rote Liste-Ackerwildkrautarten (vgl. Abb. 3). Für die Wirkungskontrollen 2008 liegt die mittlere Anzahl an gefährdeten Ackerwildkrautarten auf den Referenzflächen bei 0,07 RL-Arten und für 2010 bei 0,00 RL-Arten (s. Abb. 3).

In Tabelle 10 ist die Gesamtliste der auf den Effizienzkontrollflächen der Fördermaßnahmen 430 und 431 von 2001 bis 2010 nachgewiesenen Ackerwildkrautarten der Roten Liste Niedersachsen (GARVE 2004) aufgeführt. Von den insgesamt 46 dokumentierten Rote-Liste-Ackerwildkrautarten gelten 36 als landesweit gefährdet. Weitere zehn Ackerwildkrautarten gelten nur für die Rote-Liste-Regionen „Hügelland“ oder Tiefland“ als gefährdet bzw. stark gefährdet (s. Tabelle 10).

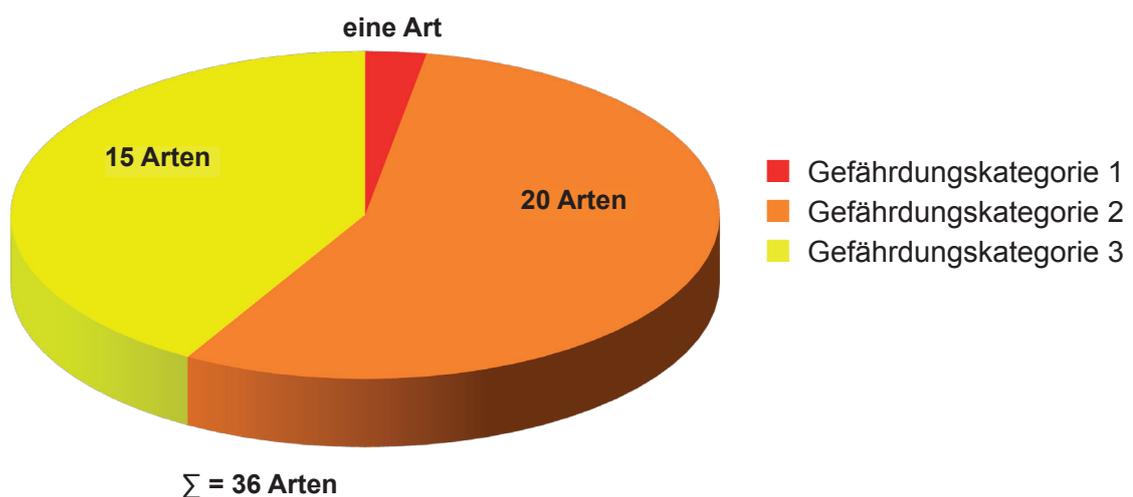
Tab. 10: Gesamtliste Rote-Liste-Ackerwildkräuter der Wirkungskontrollen von 2001 bis 2010.

Wissenschaftlicher Artname <sup>2)</sup>		Gefährdete Ackerwildkräuter <sup>1)</sup>				Wissenschaftlicher Artname <sup>2)</sup>				Gef. - Kat. <sup>3)</sup>		
		NB	T	H		NB	T	H	NB	T	H	
<i>Adonis aestivalis</i> (Sommer-Adonisröschen)		2	-	2		<i>Hypochoeris glabra</i> (Kahles Ferkelkraut)		2	2	0		
<i>Anagallis foemina</i> (Blauer Gauchheil)		2	0	2		<i>Kickxia elatine</i> (Spießblättriges Tännelkraut)		2	1	2		
<i>Anthemis arvensis</i> (Acker-Hundskamille)		V	V	3		<i>Kickxia spuria</i> (Eiblättriges Tännelkraut)		2	0	2		
<i>Anthemis cotula</i> (Stinkende Hundskamille)		V	2	V		<i>Legousia hybrida</i> (Kleiner Frauenspiegel)		2	-	2		
<i>Allium oleraceum</i> (Kohl-Lauch)		*	3	*		<i>Lilium bulbiferum ssp. croceum</i> (Acker-Feuer-Lilie)		2	2	u		
<i>Arnoseris minima</i> (Lämmersalat)		2	2	0		<i>Lithospermum arvense</i> (Acker-Steinsame)		3	3	3		
<i>Bromus arvensis</i> (Acker-Trespe)		3	2	3		<i>Misopates orontium</i> (Acker-Löwenmaul)		2	2	2		
<i>Bromus commutatus</i> (Verwechselfe Trespe)		*	3	*		<i>Montia fontana ssp. chondrosperma</i> (Acker-Quellkr.)		3	3	2		
<i>Bromus secalinus</i> (Roggen-Trespe)		*	3	*		<i>Myosotis discolor</i> (Buntes Vergißmeinnicht)		V	V	3		
<i>Bunium bulbocastanum</i> (Erdkastanie)		2	-	2		<i>Myosotis stricta</i> (Sand-Vergißmeinnicht)		V	V	3		
<i>Bupleurum falcatum</i> (Sichelblättriges Hasenohr)		3	-	3		<i>Neslia paniculata</i> (Finkensame)		1	0	1		
<i>Camelina microcarpa</i> (Kleinfrüchtiger Leindotter)		2	2	2		<i>Odontites vernus</i> (Acker-Zahntrost)		3	3	3		
<i>Caucalis platycarpus</i> (Acker-Haftdolde)		2	u	2		<i>Ranunculus arvensis</i> (Acker-Hahnenfuß)		2	1	2		
<i>Centaurea cyanus</i> (Kornblume)		*	*	3		<i>Raphanus raphanistrum</i> (Acker-Hederich)		3	3	3		
<i>Chenopodium hybridum</i> (Unechter Gänsefuß)		3	3	3		<i>Scandix pecten-veneris</i> (Venuskamm)		2	0	2		
<i>Consolida regalis</i> (Acker-Rittersporn)		3	2	3		<i>Sherardia arvensis</i> (Ackerröte)		3	3	3		
<i>Coronopus squamatus</i> (Niederl. Krähenfuß)		3	2	3		<i>Silene noctiflora</i> (Acker-Lichtnelke)		3	2	3		
<i>Euphorbia platyphyllos</i> (Breitblättrige Wolfsmilch)		2	-	2		<i>Stachys arvensis</i> (Acker-Ziest)		3	3	3		
<i>Filago vulgaris</i> (Deutsches Filzkraut)		2	2	2		<i>Teucrium botrys</i> (Trauben-Gamander)		2	u	2		
<i>Fumaria vaillantii</i> (Vaillants Erdrauch)		3	2	3		<i>Valerianella dentata</i> (Gezähnter Feldsalat)		3	2	3		
<i>Galeopsis segetum</i> (Saat-Hohlzahn)		2	2	2		<i>Valerianella rimosa</i> (Gefurchter Feldsalat)		2	0	2		
<i>Galium spurium ssp. vaillantii</i> (Grünblüt. Labkr.)		2	u	2		<i>Veronica agrestis</i> (Acker-Ehrenpreis)		V	3	V		
<i>Hypericum humifusum</i> (Niederl. Johanniskraut)		*	3	*		<i>Veronica triphyllos</i> (Dreiteiliger Ehrenpreis)		3	3	3		

Summe der Arten = 46

Die Einstufung der 36 belegten landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten in die Gefährdungskategorien der Roten Liste ist Abbildung 4 zu entnehmen. Hierunter befinden sich keine in ganz Niedersachsen als ausgestorben geltenden Ackerwildkrautarten. Für das niedersächsische Tiefland gelang in der Vegetationsperiode 2001 der Nachweis des im Tiefland als verschollen geltenden Acker-Hahnenfußes (*Ranunculus arvensis*) auf einer biologisch bewirtschafteten Vertragsfläche in der Region Hannover. Zudem konnte in der Vegetationsperiode 2007 der außergewöhnliche Fund des im Tiefland als verschollen geltenden Finkensamens (*Neslia paniculata*) mit mehr als sechs Exemplaren auf einem Sandacker im Landkreis Harburg dokumentiert werden. Da es sich hierbei vermutlich um eine durch menschlichen Einfluss entstandene Population handelt, wurde dieser Fund in der Gesamtauswertung bisher nicht mitgezählt. In der Kartierung 2010 der zugehörigen Vertragsfläche konnte der Fund nicht wieder bestätigt werden. In den nächsten Jahren bleibt dieser Fundort weiter zu beobachten.

**Gesamtzahl der landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten auf den Effizienzkontrollflächen 2001 – 2010**



**Abbildung 4:** Verteilung der insgesamt von 2001–2010 nachgewiesenen landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten auf die Gefährdungskategorien der Roten Liste Niedersachsen (GARVE 2004).

Insgesamt zeigen die Wirkungskontrollen, dass sich auf den extensiv bewirtschafteten Vertragsflächen der PROLAND- und PROFIL-Naturschutzmaßnahmen *Ackerwildkräuter* vor allem stark gefährdete Ackerwildkrautarten (Gefährdungskategorie 2) und gefährdete Ackerwildkrautarten (Gefährdungskategorie 3) etablieren können. Von den vom Aussterben bedrohten Ackerwildkrautarten (Gefährdungskategorie 1) gelang nur der Fund einer einzigen Art auf einer Vertragsfläche des Hügellandes.

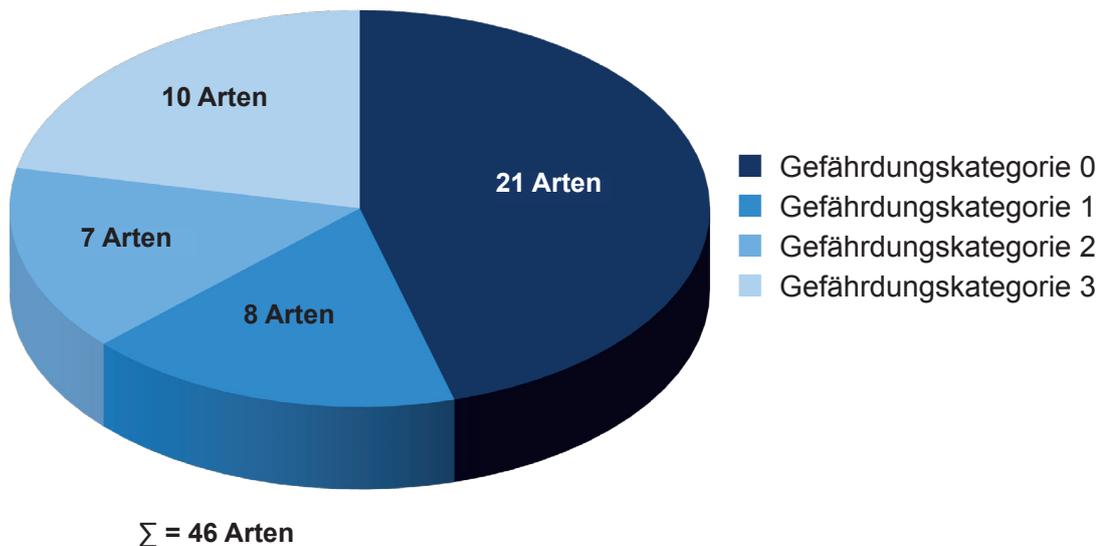
Tab.11: Auf den PROLAND- und PROFIL-Wirkungskontrollflächen nicht nachgewiesene landesweit gefährdete Ackerwildkrautarten.

Gefährdete Ackerwildkräuter <sup>1)</sup>										
Wissenschaftlicher Artname <sup>2)</sup>	Gef.-Kat. <sup>3)</sup>			Wissenschaftlicher Artname <sup>2)</sup>	Gef.-Kat. <sup>3)</sup>			Gef.-Kat. <sup>3)</sup>		
	NB	T	H		NB	T	H	NB	T	H
<i>Adonis flamma</i> (Flammen-Adonisröschen)	0	-	0	<i>Lythrum hyssopifolia</i> (Ysopblättriger Weiderich)	1	1	1	1	1	1
<i>Agrostemma githago</i> (Kornrade)	0	0	0	<i>Malva pusilla</i> (Kleinblütige Malve)	2	2	2	2	2	2
<i>Ajuga chamaepitys</i> (Gelber Günsel)	0	-	0	<i>Melampyrum arvense</i> (Acker-Wachtelweizen)	2	0	2	2	0	2
<i>Amaranthus blitum</i> (Aufsteigender Amaranth)	3	3	3	<i>Minuartia hybrida</i> (Schmalblättrige Miere)	0	-	0	0	-	0
<i>Anagallis minima</i> (Acker-Kleinling)	3	2	2	<i>Minuartia viscosa</i> (Klebrige Miere)	0	0	0	0	0	-
<i>Asperula arvensis</i> (Acker-Meier)	0	-	0	<i>Nigella arvensis</i> (Acker-Schwarzkümmel)	0	-	0	0	-	0
<i>Bupleurum rotundifolium</i> (Rundblättriges Hasenohr)	1	u	1	<i>Nonea pulla</i> (Braunes Mönchskraut)	1	-	1	1	-	1
<i>Camelina alyssum</i> (Gezähnter Leindotter)	0	0	0	<i>Orlaya grandiflora</i> (Strahlen-Breitsame)	0	-	0	0	-	0
<i>Coringia orientalis</i> (Ackerkohl)	0	u	0	<i>Phleum paniculatum</i> (Rispigees Lieschgras)	1	-	1	1	-	1
<i>Cuscuta epilinum</i> (Flachs-Seide)	0	0	0	<i>Polycnemum arvense</i> (Acker-Knorpelkraut)	0	0	0	0	0	0
<i>Gagea villosa</i> (Acker-Gelbstern)	3	2	3	<i>Polcnemum majus</i> (Großes Knorpelkraut)	0	-	0	0	-	0
<i>Galeopsis angustifolia</i> (Schmalblättriger Hohlzahn)	3	2	3	<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i> (Gelbweißes Ruhrkraut)	2	2	1	2	2	1
<i>Galeopsis ladanum</i> (Breitblättriger Hohlzahn)	1	1	0	<i>Ranunculus sardous</i> (Sardischer Hahnenfuß)	3	3	0	3	3	0
<i>Galium spurium ssp. spurium</i> (Kahles Grünbl. Labkr.)	0	0	0	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Zottiger Klappertopf)	3	-	3	3	-	3
<i>Galium tricornutum</i> (Dreihörniges Labkraut)	0	-	0	<i>Spergularia segetalis</i> (Saat-Schuppenmiere)	0	0	0	0	0	0
<i>Gypsophila muralis</i> (Mauer-Gipskraut)	2	1	2	<i>Stachys annua</i> (Einjähriger Ziest)	1	u	1	1	u	1
<i>Hyoscyamus niger</i> (Schwarzes Bilsenkraut)	3	2	3	<i>Torilis arvensis</i> (Acker-Klettenkerbel)	0	-	0	0	-	0
<i>Illecebrum verticillatum</i> (Knorpelkraut)	3	3	2	<i>Tulipa sylvestris</i> (Wilde Tulpe)	3	3	3	3	3	3
<i>Juncus capitatus</i> (Kopf-Binse)	1	1	0	<i>Turgenia latifolia</i> (Breitblättrige Haftdolde)	0	-	0	0	-	0
<i>Legousia speculum-veneris</i> (Großer Frauenspiegel)	1	u	1	<i>Vaccaria hispanica</i> (Saat-Kuhnelke)	0	u	0	0	u	0
<i>Lilium bulbiferum ssp. bulbiferum</i> (Wiesen-Feuer-Lilie)	2	u	2	<i>Veronica opaca</i> (Glanzloser Ehrenpreis)	3	1	3	3	1	3
<i>Lolium remotum</i> (Lein-Lolch)	0	0	0	<i>Veronica praecox</i> (Früher Ehrenpreis)	2	2	2	2	2	2
<i>Lolium temulentum</i> (Taumel-Lolch)	0	0	0	<i>Veronica verna</i> (Frühlings-Ehrenpreis)	2	2	2	2	2	2

Summe RL-Arten = 46

Die 46 landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens und Bremen (GARVE 2004), die in den Wirkungskontrollen auf den Effizienzkontrollflächen im Zeitraum von 2001 bis 2010 nicht nachgewiesen werden konnten, sind in Tabelle 11 aufgelistet. Darunter befinden sich 21 in Niedersachsen als verschollen geltende Ackerwildkrautarten mit der Gefährdungskategorie 0, acht Arten der Gefährdungskategorie 1, sieben Arten der Gefährdungskategorie 2 und zehn Arten der Gefährdungskategorie 3 (s. Abb. 5). Davon waren z. B. das Rundblättrige Hasenohr (*Bupleurum rotundifolium*), das Knorpelkraut (*Illecebrum verticillatum*) und der Einjährige Ziest (*Stachys annua*) im Rahmen des Niedersächsischen Ackerrandstreifenprogrammes (1992-1997) auf Vertragsflächen dokumentiert worden (vgl. FINK 1998). Es ist anzustreben, sämtliche bekannten Vorkommen – auch frühere Fundorte – der in Tabelle 11 aufgelisteten Rote-Liste-Ackerwildkrautarten in die Artenschutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter einzubeziehen.

#### Gesamtzahl der fehlenden landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten auf den Effizienzkontrollflächen 2001 – 2010



**Abbildung 5:** Verteilung der auf den Effizienzkontrollflächen fehlenden landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten auf die Gefährdungskategorien der Roten Liste Niedersachsens und Bremen (GARVE 2004).

## 4 Ackertypen und Ackerwildkrautgesellschaften

Im Rahmen der Wirkungskontrollen wurden die Ackertypen der floristisch untersuchten Vertragsflächen nach dem Kartierschlüssel für Biototypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2004) erfasst. Folgende Untertypen wurden anhand der vorkommenden kennzeichnenden Pflanzenarten differenziert:

- Sandacker (AS)
- Basenarmer Lehacker (AL)
- Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT)
- Kalkacker (AK)

### 4.1 Ackertypen

#### 4.1.1 Flächenanzahl

##### 4.1.1.1 Wirkungskontrollen 2008

In Tabelle 12 ist die Verteilung der 19 in der Vegetationsperiode 2008 floristisch untersuchten Vertragsflächen und der 15 kartierten Referenzflächen auf die vier vorkommenden Ackertypen aufgeführt. Acht Effizienzkontrollflächen wurden dem Biototyp „Sandacker“, sechs dem Biototyp „Basenarmer Lehacker“, eine dem Biototyp „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ und vier dem Biototyp „Kalkacker“ zugeordnet (s. Tab. 12). Während der Ackertyp „Sandacker“ in vier Landkreisen vertreten ist, ist das Vorkommen der anderen drei Ackertypen jeweils nur auf einen Landkreis beschränkt bzw. im Fall des „Basenarmen Lehmackers“ auf den Landkreis Celle und die Region Hannover.

Bei den Referenzflächen entfallen sechs auf den Biototyp „Sandacker“, fünf auf den Biototyp „Basenarmer Lehacker“, zwei auf den Biototyp „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ und zwei auf den Biototyp „Kalkacker“ (s. Tab. 12).

**Tab. 12:** Landkreisweise Flächenanzahl der verschiedenen Ackertypen im Vertragsjahr 2007/2008.

Effizienzkontrollflächen					
Landkreis (LK)/ Region (REG)	Ackertyp				
	Sand	Basen- armer Lehm	Basen- reicher Lehm/Ton	Kalk	Summe
LK Celle (CE)		1			1
LK Gifhorn (GF)	2				2
LK Hameln-Pyrmont (HM)			1		1
REG Hannover (H)		5			5
LK Hildesheim (HI)				4	4
LK Lüchow-Dannenberg (DAN)	1				1
LK Soltau-Fallingbostal (SFA)	1				1
LK Uelzen (UE)	4				4
<b>Summe</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>19</b>

Referenzflächen					
Landkreis (LK)/ Region (REG)	Ackertyp				
	Sand	Basen- armer Lehm	Basen- reicher Lehm/Ton	Kalk	Summe
LK Gifhorn (GF)	2				2
LK Hameln-Pyrmont (HM)			1		1
REG Hannover (H)		5			5
LK Hildesheim (HI)			1	2	3
LK Uelzen (UE)	4				4
<b>Summe</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>

#### 4.1.1.2 Wirkungskontrollen 2010

Bei den Effizienzkontrollflächen 2010 hat der Biotoptyp „Sandacker“ mit 14 Flächen mit Abstand den größten Anteil zu verzeichnen (s. Tab. 13). Als zweithäufigster Biotoptyp ist der „Basenarme Lehmacker“ mit fünf Flächen zu nennen. Die Biotoptypen „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ und „Kalkacker“ sind jeweils nur mit einer Fläche präsent. Die Effizienzkontrollflächen der Landkreise Celle, Gifhorn, Harburg, Lüchow-Dannenberg, Soltau-Fallingbostal und Uelzen stellen ausnahmslos „Sandäcker“ dar, wohingegen die Region Hannover mit fünf „Basenarmen Lehmäckern“, einem „Basenreichen Lehm-/Tonacker“ und einem „Kalkacker“ vertreten ist (s. Tab. 13). Bei den Wirkungskontrollen 2010 fließen aus der Region Hannover die einzigen Vertragsflächen aus der Rote-Liste-Region „Hügelland“ ein.

Bei den sechs untersuchten Referenzflächen weist der Biotoptyp „Basenarmer Lehmacker“ mit fünf Flächen den größten Anteil auf. Eine weitere Referenzfläche ist zum Biotoptyp „Sandacker“ zu stellen. Für die Biotoptypen „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ und „Kalkacker“ liegen in 2010 keine Referenzflächen vor (s. Tab. 13).

**Tab. 13:** Flächenanzahl der verschiedenen Ackertypen im Vertragsjahr 2010 für die einzelnen Landkreise.

Effizienzkontrollflächen					
Landkreis (LK)/ Region (REG)	Ackertyp				
	Sand	Basen- armer Lehm	Basen- reicher Lehm/ Ton	Kalk	Summe
LK Celle (CE)	1				1
LK Gifhorn (GF)	1				1
REG Hannover (H)		5	1	1	7
LK Harburg (WL)	3				3
LK Lüchow-Dannenberg (DAN)	6				6
LK Soltau-Fallingb. (SFA)	1				1
LK Uelzen (UE)	2				2
<b>Summe</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>21</b>

Referenzflächen					
Landkreis (LK)/ Region (REG)	Ackertyp				
	Sand	Basen- armer Lehm	Basen- reicher Lehm/ Ton	Kalk	Summe
REG Hannover (H)		5			5
LK Harburg (WL)	1			0	1
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

#### 4.1.2 Rote-Liste-Arten

##### 4.1.2.1 Wirkungskontrollen 2008

In Tabelle 14 sind die auf den verschiedenen Ackertypen in 2008 nachgewiesenen Rote-Liste-Arten aufgelistet. Auf den floristisch untersuchten Kalkäckern konnte insgesamt die höchste Anzahl von Gefäßpflanzenarten der Roten Liste von insgesamt zehn Arten dokumentiert werden (s. Tabelle 14), darunter der stark gefährdete Kleinfüchtige Leindotter (*Camelina microcarpa*) und die stark gefährdete Acker-Haftdolde (*Caucalis platycarpus*). An zweiter Stelle stehen die floristisch untersuchten „Sandäcker“ mit drei gefährdeten Ackerwildkrautarten, darunter der stark gefährdete Lämmersalat (*Arnosperis minima*) und das Kahle Ferkelkraut (*Hypochoeris glabra*). Der Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense*) ist sowohl auf einem „Basenarmen Lehmacker“ als auch auf einem „Kalkacker“ notiert worden (vgl. Tabelle 14).

Tab. 14: Rote-Liste-Arten pro Ackertyp auf Effizienzkontrollflächen und Referenzflächen im Vertragsjahr 2007/2008.

Effizienzkontrollflächen				
Acker- typen	Sandacker	Basenarmer Lehmacker	Basenreicher Lehm-/Tonacker	Kalkacker
RL-Arten <sup>1)</sup>	<i>Arnoseris minima</i>	<i>Lithospermum arvense</i>		<i>Ajuga genevensis</i>
	<i>Hypochoeris glabra</i>			<i>Bromus arvensis</i>
	<i>Odontites vernus</i>			<i>Camelina microcarpa</i>
				<i>Caucalis platycarpus</i>
				<i>Consolida regalis</i>
				<i>Fumaria vaillantii</i>
				<i>Lithospermum arvense</i>
				<i>Sherardia arvensis</i>
				<i>Silene noctiflora</i>
				<i>Teucrium botrys</i>
Summe	3	1	0	10

Referenzflächen				
Acker- typen	Sandacker	Basenarmer Lehmacker	Basenreicher Lehm-/Tonacker	Kalkacker
RL- Arten <sup>1)</sup>				<i>Valerianella dentata</i>
Summe	0	0	0	1

<sup>1)</sup> Es wurden nur Arten berücksichtigt, die nach der neuen Roten Liste (GARVE 2004) als gefährdet gelten.

Bei den Referenzflächen konnte lediglich ein Rote-Liste-Vorkommen auf einer Fläche vom Ackertyp „Kalkacker“ festgestellt werden (vgl. Tab. 14). Der hier angetroffene Gezähnte Feldsalat (*Valerianella dentata*) gehört zu den charakteristischen Kalkackerwildkräutern. Bei dieser Referenzfläche des Landkreises Hildesheim handelt es sich um eine ehemalige Vertragsfläche, deren Samenpotential noch gefährdete Ackerwildkrautarten beherbergt.

#### 4.1.2.2 Wirkungskontrollen 2010

In der Vegetationsperiode 2010 erreichen die floristisch untersuchten „Sandäcker“ mit sechs Arten die höchste Anzahl an Rote-Liste-Arten. Darunter befinden sich vier stark gefährdete Gefäßpflanzenarten u. a. die gesetzlich besonders geschützte Acker-Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*) (s. Tab. 15). Auf dem einzigen Kalkacker, der 2010 in die Wirkungskontrollen einbezogen war, konnten fünf Rote-Liste-Ackerwildkrautarten belegt werden, darunter das stark gefährdete Grünblütige Labkraut (*Galium spurium* ssp. *vallantii*). Eine weitere Effizienzkontrollfläche des gleichen Landwirtes, die zum Ackertyp „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ gestellt wurde, wies als einzige Rote-Liste-Art den Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*) auf. Die fünf Effizienzkontrollflächen nordöstlich von Heideschlößchen mit dem Ackertyp „Basenarmer Lehmacker“ hatten keine gefährdeten Ackerwildkrautarten zu verzeichnen.

Bei den sechs untersuchten Referenzflächen konnten keine Rote-Liste-Arten aufgenommen werden (s. Tab. 15).

Tab. 15: Rote-Liste-Arten pro Ackertyp auf Effizienzkontrollflächen und Referenzflächen im Vertragsjahr 2010.

Effizienzkontrollflächen				
Acker- typen	Sandacker	Basenarmer Lehmacker	Basenreicher Lehm-/Tonacker	Kalkacker
RL-Arten <sup>1)</sup>	<i>Allium oleraceum</i>		<i>Odontites vernus</i>	<i>Consolida regalis</i>
	<i>Arnoseris minima</i>			<i>Galium spurium</i>
	<i>Arnoseris minima</i>			<i>Lithospermum arvense</i>
	<i>Galeopsis segetum</i>			<i>Odontites vernus</i>
	<i>Hypochoeris glabra</i>			<i>Silene noctiflora</i>
	<i>Lilium bulbiferum</i> ssp. <i>croc.</i>			
	<i>Lithospermum arvense</i>			
<b>Summe</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

<sup>1)</sup> Es wurden nur Arten berücksichtigt, die nach der neuen Roten Liste (GARVE 2004) als gefährdet gelten

### 4.1.3 Mittlere Anzahl Rote-Liste-Arten pro Ackertyp

#### 4.1.3.1 Wirkungskontrollen 2008

In Tabelle 16 ist zum einen die Anzahl der Effizienzkontrollflächen mit null bis acht Rote-Liste-Arten nach Ackertypen differenziert dargestellt und zum anderen die mittlere Anzahl an Rote-Liste-Arten pro Ackertyp. In der Vegetationsperiode 2008 erreichten die Kalkäcker die größte Artenvielfalt an gefährdeten Ackerwildkrautarten mit der maximalen Anzahl von acht Rote-Liste-Arten pro Einzelfläche. Dahingegen hatten die „Sandäcker“ und die „Basenarmen Lehmäcker“ maximal eine Art der Roten Liste zu verzeichnen. Keine Rote-Liste-Arten wiesen zwölf der Effizienzkontrollflächen auf; dies entspricht 63,16 % der in der Vegetationsperiode 2008 floristisch untersuchten Vertragsflächen.

**Tab. 16:** Anzahl Effizienzkontrollflächen und Referenzflächen der verschiedenen Ackertypen ohne und mit Rote-Liste-Arten sowie mittlere Anzahl Rote-Liste-Arten pro Ackertyp im Vertragsjahr 2007/2008

Effizienzkontrollflächen					
Anzahl RL-Arten	Ackertyp				
	Sandacker	Basenarmer Lehmacker	Basenreicher Lehm-/Tonacker	Kalkacker	Summe Äcker
0	5	5	1	1	12
1	3	1	0	2	6
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	1
<b>Summe Äcker</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>19</b>
<b>mittlere RL-Anzahl/Acker</b>	<b>0,38</b>	<b>0,17</b>	<b>0</b>	<b>2,5</b>	

Referenzflächen					
Anzahl RL-Arten	Ackertyp				
	Sandacker	Basenarmer Lehmacker	Basenreicher Lehm-/Tonacker	Kalkacker	Summe Äcker
0	6	5	2	1	14
1				1	1
<b>Summe Äcker</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
<b>mittlere RL-Anzahl/Acker</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	

Die durchschnittliche Anzahl an Ackerwildkrautarten der Roten Liste pro Fläche beträgt im Untersuchungsjahr 2008 für die

#### **Effizienzkontrollflächen**

- vom Ackertyp „Sandacker“ 0,38 Arten.
- vom Ackertyp „Basenarmer Lehacker“ 0,17 Arten.
- vom Ackertyp „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ 0 Arten.
- vom Ackertyp „Kalkacker“ 4 Arten.

Die durchschnittliche Anzahl an Ackerwildkrautarten der Roten Liste pro Fläche beträgt im Untersuchungsjahr 2008 für die

#### **Referenzflächen**

- vom Ackertyp „Sandacker“ 0 Arten.
- vom Ackertyp „Basenarmer Lehacker“ 0 Arten.
- vom Ackertyp „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ 0 Arten.
- vom Ackertyp „Kalkacker“ 0,5 Arten.

#### **4.1.3.2 Wirkungskontrollen 2010**

In Tabelle 17 ist die Anzahl der Effizienzkontrollflächen 2010 mit null bis fünf Rote-Liste-Arten nach Ackertypen differenziert zu entnehmen sowie die mittlere Anzahl an Rote-Liste-Arten pro Ackertyp. Wie in der Vegetationsperiode 2008 erreichte eine Fläche vom Ackertyp „Kalkacker“ mit fünf Arten die größte Artenvielfalt an gefährdeten Ackerwildkrautarten. Auf acht „Sandäckern“ konnten jeweils zwei Rote-Liste-Arten und auf drei „Sandäckern“ jeweils eine Rote-Liste-Art belegt werden. Auf der einzigen untersuchten Fläche vom Ackertyp „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ konnte eine gefährdete Ackerwildkrautart festgestellt werden. Keine Rote-Liste-Arten wiesen acht der Effizienzkontrollflächen auf; dies entspricht 38,1 % der floristisch untersuchten Vertragsflächen.

**Tab. 17:** Anzahl Effizienzkontrollflächen und Referenzflächen der verschiedenen Ackertypen ohne und mit Rote-Liste-Arten sowie mittlere Anzahl Rote-Liste-Arten im Vertragsjahr 2010.

Effizienzkontrollflächen					
Anzahl RL-Arten	Ackertyp				
	Sandacker	Basenarmer Lehacker	Basenreicher Lehm-/Tonacker	Kalkacker	Summe Äcker
0	3	5	0	0	8
1	3	0	1	0	4
2	8	0	0	0	8
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	1
<b>Summe Äcker</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>21</b>
<b>mittlere RL-Anzahl/Äcker</b>	<b>1,36</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	

Referenzflächen					
Anzahl RL-Arten	Ackertyp				
	Sandacker	Basenarmer Lehacker	Basenreicher Lehm-/Tonacker	Kalkacker	Summe Äcker
0	1	5	0	0	6
<b>Summe Äcker</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>mittlere RL-Anzahl /Äcker</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Die durchschnittliche Anzahl an Ackerwildkrautarten der Roten Liste pro Fläche beträgt im Untersuchungsjahr 2010 für

#### Effizienzkontrollflächen

- vom Ackertyp „Sandacker“ 1,36 Arten
- vom Ackertyp „Basenarmer Lehacker“ 0 Arten
- vom Ackertyp „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ 1 Arten
- vom Ackertyp „Kalkacker“ 5 Arten.

Die durchschnittliche Anzahl an Ackerwildkrautarten der Roten Liste pro Fläche beträgt im Untersuchungsjahr 2010 für

#### Referenzflächen

- vom Ackertyp „Sandacker“ 0 Arten
- vom Ackertyp „Basenarmer Lehacker“ 0 Arten

Für die Ackertypen „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ und den Ackertyp „Kalkacker“ wurden keine Referenzflächen in die Untersuchung 2010 einbezogen.

## 4.2 Vorkommen gefährdeter Ackerwildkrautgesellschaften

Unter den kartierten Ackerwildkrautarten der Roten Liste und der kennzeichnenden Pflanzenarten für die Ackertypen befindet sich eine Reihe an Charakterarten der Ackerwildkraut-Gesellschaften. Tabelle 18 gibt einen Überblick über die bei den Wirkungskontrollen dokumentierten Assoziationskennarten gefährdeter Ackerwildkraut-Gesellschaften nach PREISING *et al.* (1995).

Der stark gefährdete Lämmersalat (*Arnoseris minima*) gilt als Charakterart der Bauernsenf-Lämmersalat-Gesellschaft (*Teesdalia-Arnoseridetum minimae*). Diese auf extrem nährstoffarme und saure Sandböden angewiesene Wintergetreide-Gesellschaft ist von einem starken Bestandrückgang betroffen und wird von PREISING *et al.* (1995) für Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft. Die Lämmersalat-Gesellschaft konnte in den Wirkungskontrollen 2008 und 2010 auf neun Sandäckern des niedersächsischen Tieflandes festgestellt werden. Als weitere charakteristische Pflanzenarten konnten das stark gefährdete Kahle Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), der stark gefährdete Saat-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*), das Grannen-Ruchgras (*Anthoxanthum aristatum*), der Kleinfrüchtige Ackerfrauenmantel (*Aphanes inexpectata*) sowie als begleitende typische Säure- und Magerkeitszeiger z. B. der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und der einjährige Knäuel (*Scleranthus annuus*) dokumentiert werden. Da das niedersächsische Tiefland neben Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg zum Hauptverbreitungsgebiet der Lämmersalat-Gesellschaft gehört, trägt Niedersachsen eine besondere Verantwortung zur Erhaltung dieser auch nach der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands (RENNWALD 2010) als stark gefährdet geltenden Ackerwildkraut-Gesellschaft.

Von den Assoziationskennarten der in Niedersachsen am stärksten bedrohten Haftdolden-Adonisröschen-Gesellschaft (*Caucalido-Adonidetum flammeae*) konnte die stark gefährdete Acker-Haftdolden (*Caucalis platycarpos*) zusammen mit zahlreichen weiteren kennzeichnenden Kalkackerwildkrautarten auf der 2008 untersuchten Vertragsfläche des Gallberges im Landkreis Hildesheim gemeldet werden.

Die stark gefährdete Klatschmohn-Ackerlichtnelken-Gesellschaft (*Papaveri-Melandrietum noctiflori*) mit der Assoziationskennart *Silene noctiflora* (Acker-Lichtnelke) kommt auf einem bereits viele Jahre unter Vertrag stehenden Kalkacker bei Ahlten im Landkreis Hannover vor. Die Klatschmohn-Ackerlichtnelken-Gesellschaft war früher in den Kalkgebieten des südöstlichen Niedersachsens weit verbreitet und ist inzwischen von einer starken Rückgangstendenz betroffen (vgl. PREISING *et al.* 1995).

Auf den Effizienzkontrollflächen 2008 und 2010 konnten zudem Kennarten der in Niedersachsen gefährdeten Sandmohn-Gesellschaft (*Papaveretum argemones*), der gefährdeten Ackerkrummhals-Gesellschaft (*Lycopsietum arvensis*) und der gefährdeten Hellerkraut-Glanzhrenpreis-Gesellschaft (*Thlaspio-Veronicetum politae*) aufgenommen werden (vgl. Tabelle 18).

Tab. 18: Vorkommen von Kennarten gefährdeter Ackerwildkraut-Gesellschaften 2008 und 2010

Gefährdete Pflanzengesellschaft		vorkommende Assoziations-Kennarten <sup>3)</sup>		
Wissenschaftlicher Name <sup>1)</sup>	Deutscher Name <sup>1)</sup>	Gefährdungsgrad <sup>2)</sup>	Effizienzkontrollflächen 2008	Effizienzkontrollflächen 2010
<i>Teesdalia-Arnoseridetum minimae</i>	Bauernsenf-Lämmersalat-Gesellschaft	A3+5	<i>Arnoseris minima</i> <i>Anthoxanthum aristatum</i> <i>Aphanes inexpectata</i>	<i>Arnoseris minima</i> <i>Anthoxanthum aristatum</i>
<i>Papaveretum argemones</i>	Sandmohn-Gesellschaft	A4+5	<i>Papaver argemone</i>	<i>Papaver argemone</i> <i>Papaver dubium</i>
<i>Lycopsietum arvensis</i>	Ackerkrummhals-Gesellschaft	A4+5	<i>Anchusa arvensis</i>	<i>Anchusa arvensis</i>
<i>Thlaspio-Veronicetum politae</i>	Hellerkraut-Glanzehrenpreis-Gesellschaft	A4+5	<i>Veronica polita</i>	
<i>Papaveri-Melandrietum noctiflori</i>	Klatschmohn-Ackerlichtnelken-Gesellschaft	A3+5	<i>Silene noctiflora</i>	<i>Silene noctiflora</i>
<i>Caucalido-Adonidetum flammeae</i>	Haftolden-Adonisröschen-Gesellschaft	A2+5	<i>Caucalis platycarpus</i>	

<sup>1)</sup> Wissenschaftlicher und deutscher Name nach GARVE (2004).

<sup>2)</sup> Gefährdungsgrad nach PREISING *et al.* (1995): A2 Akut vom Aussterben bedrohte Pflanzengesellschaft

A3 Stark gefährdete Pflanzengesellschaft

A4 Gefährdete Pflanzengesellschaft mit allgemeiner Rückgangstendenz

A5 Durch Artenverarmung gefährdete Pflanzengesellschaft

<sup>3)</sup> nach PREISING *et al.* (1995).

Die Wirkungskontrollen bestätigen, dass die in Tabelle 18 aufgelisteten in Niedersachsen gefährdeten Ackerwildkraut-Gesellschaften durch die PROLAND- und PROFIL-Naturschutzmaßnahmen profitieren.

### 4.3 Vergleichende Gesamtbetrachtung

In Tabelle 19 sind Gesamtlisten der in der PROLAND- und PROFIL-Periode von 2001–2010 nachgewiesenen Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Niedersachsen (GARVE 2004) pro Ackertyp aufgestellt. Auf den floristisch untersuchten Kalkäckern konnte insgesamt die höchste Vielfalt an Rote-Liste-Arten von insgesamt 31 Arten dokumentiert werden. An zweiter Stelle sind mit jeweils 20 Rote-Liste-Arten die Effizienzkontrollflächen vom Ackertyp „Basenarmer Lehmacker“ und „Basenreicher Lehm-/Tonacker zu nennen, an dritter Stelle die „Sandäcker“ mit 17 Rote-Liste-Arten (s. Tab. 19).

Zahlreiche Rote-Liste-Arten wurden auf mehr als einem Ackertyp aufgenommen. Auf allen vier Ackertypen konnten notiert werden:

- der Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense*)
- der Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*)
- der Dreiteilige Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*)

Von den landesweit gefährdeten Ackerwildkrautarten konnten nur von Sandäckern nachgewiesen werden:

- der Lämmersalat (*Arnoseris minima*)
- die Acker-Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*).

Nur von Kalkäckern konnten folgende landesweit gefährdete Ackerwildkrautarten der Roten Liste belegt werden:

- das Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*)
- der Blaue Gauchheil (*Anagallis foemina*)
- die Erdkastanie (*Bunium bulbocastanum*)
- das Sichelblättrige Hasenohr (*Bupleurum falcatum*)
- der Kleinfrüchtige Leindotter (*Camelina microcarpa*)
- der Kleine Frauenspiegel (*Legousia hybrida*)
- der Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*)
- der Gefurchte Feldsalat (*Valerinella rimosa*).

Tab. 19: Gesamtlisten Rote-Liste-Arten auf den verschiedenen Ackertypen der Effizienzkontrollflächen aus den Jahren 2001 - 2010.

Effizienzkontrollflächen				
Acker- typen	Sandacker	Basenarmer Lehmacker	Basenreicher Lehm-/Tonacker	Kalkacker
	<i>Anchusa officinalis</i>	<i>Anthemis arvensis</i>	<i>Bromus arvensis</i>	<i>Adonis aestivalis</i>
	<i>Allium oleraceum</i>	<i>Bromus commutatus</i>	<i>Anthemis cotula</i>	<i>Ajuga genevensis</i>
	<i>Arnoseris minima</i>	<i>Bromus secalinus</i>	<i>Caucalis platycarpus</i>	<i>Anagallis foemina</i>
	<i>Bromus secalinus</i>	<i>Centaurea cyanus</i>	<i>Centaurea cyanus</i>	<i>Anthemis arvensis</i>
	<i>Filago vulgaris</i>	<i>Consolida regalis</i>	<i>Chenopodium hybridum</i>	<i>Alyssum alysoides</i>
	<i>Galeopsis segetum</i>	<i>Filago vulgaris</i>	<i>Consolida regalis</i>	<i>Bromus arvensis</i>
	<i>Hypericum humifusum</i>	<i>Galeopsis segetum</i>	<i>Coronopus squamatus</i>	<i>Bunium bulbocastanum</i>
	<i>Hypochoeris glabra</i>	<i>Galium spurium</i>	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	<i>Bupleurum falcatum</i>
	<i>Lilium bulbiferum ssp. croc.</i>	<i>Hypericum humifusum</i>	<i>Fumaria vaillantii</i>	<i>Camelina microcarpa</i>
	<i>Lithospermum arvense</i>	<i>Hypochoeris glabra</i>	<i>Kickxia elatine</i>	<i>Caucalis platycarpus</i>
	<i>Misopates orontium</i>	<i>Lithospermum arvense</i>	<i>Kickxia spuria</i>	<i>Centaurea cyanus</i>
	<i>Montia fontana ssp. chond.</i>	<i>Misopates orontium</i>	<i>Lithospermum arvense</i>	<i>Consolida regalis</i>
	<i>Odontites vernus</i>	<i>Odontites vernus</i>	<i>Odontites vernus</i>	<i>Euphorbia platyphyllos</i>
	<i>Raphanus raphanistrum</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>	<i>Fumaria vaillantii</i>
	<i>Sherardia arvensis</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>	<i>Galium spurium</i>
	<i>Stachys arvensis</i>	<i>Silene noctiflora</i>	<i>Scandix pecten-veneris</i>	<i>Kickxia elatine</i>
	<i>Veronica triphyllos</i>	<i>Stachys arvensis</i>	<i>Sherardia arvensis</i>	<i>Kickxia spuria</i>
		<i>Valerianella dentata</i>	<i>Silene noctiflora</i>	<i>Legousia hybrida</i>
		<i>Veronica agrestis</i>	<i>Valerianella dentata</i>	<i>Lithospermum arvense</i>
		<i>Veronica triphyllos</i>	<i>Veronica triphyllos</i>	<i>Myosotis discolor</i>
				<i>Myosotis stricta</i>
				<i>Odontites vernus</i>
				<i>Papaver dubium ssp. lecoqii</i>
				<i>Ranunculus arvensis</i>
				<i>Scandix pecten-veneris</i>
				<i>Sherardia arvensis</i>
				<i>Silene noctiflora</i>
				<i>Teucrium botrys</i>
				<i>Valerianella dentata</i>
				<i>Valerianella rimosa</i>
				<i>Veronica triphyllos</i>
<b>Summe</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>31</b>

RL-Arten <sup>1)</sup><sup>1)</sup> Es wurden Arten berücksichtigt, die nach neuer Roten Liste (GARVE 2004) als gefährdet gelten.

Zahlreiche der auf Kalkäckern aufgenommenen Rote-Liste-Ackerwildkrautarten konnten auch auf Basenreichen Lehm-/Tonäckern kartiert werden, z. B. der stark gefährdete Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*). Mehrere gefährdete Kalkackerwildkräuter wurden zudem auch auf Basenarmen Lehmäckern gefunden z. B. der Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*). Vereinzelt wurden Kalkackerwildkräuter auch auf Sandäckern angetroffen wie z. B. die gefährdete Ackerröte (*Sherardia arvensis*) (vgl. Tab. 19). Andersherum sind mehrere gefährdete Sand-Ackerwildkrautarten neben Sandäckern auch auf Basenarmen Lehmäckern vertreten, wie z. B. das Kahle Ferkelkraut (*Hypochoeris glabra*) und der Saat-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*) (vgl. Tab. 19). Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Einordnung der Effizienzkontrollflächen in die Ackertypen durch die Botanischen Betreuer/innen während der Bestandsaufnahmen im Gelände vorgenommen wird und die Einschätzung von einem Untersuchungsjahr zum nächsten im Einzelfall differieren kann.

In Tabelle 20 ist die mittlere Anzahl an Rote-Liste-Arten pro Effizienzkontrollfläche in der PROLAND- und PROFIL-Periode von 2001–2010 nach Ackertypen differenziert dargestellt. Für 2009 wurden keine Bestandserfassungen durchgeführt. Insgesamt zeigen die Mittelwerte von Vertragsjahr zu Vertragsjahr mehr oder weniger starke Schwankungen. Die mittlere Anzahl an Rote-Liste-Arten pro Effizienzkontrollfläche schwankt für den Ackertyp

- Sandacker von 0,33 bis 1,93 Rote-Liste-Arten pro Fläche
- Basenarmer Lehacker von 0 bis 1,48 Rote-Liste-Arten pro Fläche
- Basenreicher Lehm-/Tonacker von 0 bis 2,25 Rote-Liste-Arten pro Fläche
- Kalkacker von 2,5 bis 5 Rote-Liste-Arten pro Fläche

Im Untersuchungsjahr 2008 erreichten die Effizienzkontrollflächen der Ackertypen „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ und „Kalkacker“ ihre Minimalwerte. Der Ackertyp „Basenarmer Lehacker“ wies im Untersuchungsjahr 2010 seinen Minimalwert auf. Diese Ergebnisse liegen bereits in der PROFIL-Förderperiode.

Die Maximumwerte der Ackertypen „Sandacker“, „Basenarmer Lehacker“ und „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ entstammen den ersten beiden PROLAND-Vertragsjahren 2000/2001 und 2001/2002. Grundlage dieser Ergebnisse war die alte Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 1993). Wie bereits in Kapitel 3 dargestellt, gelten eine Reihe an damaligen Rote-Liste-Arten nach der Neueinstufung der Gefährdungsgrade von GARVE 2004 nicht mehr als gefährdet bzw. nicht mehr für ganz Niedersachsen als gefährdet. Zudem wurden bei der Erstellung der Mittelwerte für die Untersuchungsjahre 2001–2003 auch Arten aus dem damaligen Anhang der Roten Liste (GARVE 1993) berücksichtigt.

Aus den Mittelwerten der neun Vertragsjahre mit Wirkungskontrollen wurde der Gesamtmittelwert pro Ackertyp ermittelt. Die mit Abstand höchste durchschnittliche Anzahl an Rote-Liste-Arten haben die floristisch untersuchten Kalkäcker mit 3,62 Arten aufzuweisen. Die Basenreichen Lehm-/Tonäcker erreichen eine mittlere Gesamtartenzahl von 1,13 Arten und die Sandäcker von durchschnittlich einer Art. An letzter Stelle stehen die Basenarmen Lehmäcker mit durchschnittlich 0,87 Rote-Liste-Arten pro Einzelfläche (s. Tab. 20).

**Tab. 20:** Mittlere Anzahl Rote-Liste-Arten pro Vertragsfläche auf den verschiedenen Ackertypen der Effizienzkontrollflächen 2001–2010.

Mittlere Anzahl Rote-Liste-Arten pro Vertragsfläche				
Vertragsjahr	Ackertyp			
	Sandacker	Basenarmer Lehmäcker	Basenreicher Lehm-/Tonacker	Kalkacker
2001*	1,93	1,48	1,14	4,3
2002*	1	0,7	2,25	2,75
2003*	1,84	1,7	1,45	3,83
2004	0,75	0,57	1	3,18
2005	0,93	1,32	1,21	3,5
2006	0,33	0,67	1	3,67
2007	1,22	1,25	1,14	3,92
2008	0,38	0,17	0	2,5
2010	1,36	0	1	5
<b>Minimumwert</b>	<b>0,33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,5</b>
<b>Maximumwert</b>	<b>1,93</b>	<b>1,48</b>	<b>2,25</b>	<b>5</b>
<b>Mittelwert</b>	<b>1</b>	<b>0,87</b>	<b>1,13</b>	<b>3,62</b>

□ Neue Rote Liste (GARVE 2004).

\* Ergebnisse nach Rote Liste Niedersachsen und Bremen (GARVE 1993). !

## 5 Rote Liste-Meldungen aus vorangegangenen Jahren

In Tabelle 21 im Anhang sind die 34 Effizienzkontrollflächen der Wirkungskontrollen 2008 und 2010 nach Minutenfeldern geordnet aufgelistet mit Angaben zu den Rote Liste-Meldungen der gesamten PROLAND- und PROFIL-Periode (2001–2010) sowie aus vorherigen Jahren. Von den 34 Effizienzkontrollflächen wurden zehn Flächen 2008 bzw. 2010 neu in die PROFIL-Naturschutzmaßnahme *Ackerwildkräuter* eingebracht. Die anderen 24 Effizienzkontrollflächen waren bereits in der PROLAND-Periode in die Wirkungskontrollen einbezogen worden. In der PROLAND-Periode wurden auf den Effizienzkontrollflächen in zweijährigem Turnus Wirkungskontrollen durchgeführt. Ein Teil dieser Flächen entstammt dem Turnus in „geraden“ Untersuchungsjahren und der andere Teil entstammt dem Turnus in „ungeraden“ Jahren. Weiterhin sind dieser Tabelle Angaben zu einer Einbeziehung der Flächen in landesweite Vorläuferprogramme zum Ackerwildkrautschutz zu entnehmen. In mindestens einem der Vorläuferpro-

gramme waren neun (26,47 %) der 34 Effizienzkontrollflächen einbezogen. Folgende landesweite Vorläuferprogramme zum Ackerwildkrautschutz wurden in Niedersachsen durchgeführt:

- 1987/1988 – 1991/1992: Pilotprojekt Ackerwildkrautschutz
- 1992/1993 – 1996/1997: Ackerrandstreifenprogramm
- 1997/1998 – 1999/2000: Artenschutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter

Als Grundlage für die Recherche vorheriger Rote-Liste-Meldungen dienten die bei der Fachbehörde für Naturschutz (bis Ende 2004: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, NLO; ab 2005: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, NLWKN) – eingereichten RLG-Meldebögen aus vorangegangenen Jahren. Hierbei handelt es sich zum einen um im Rahmen der Vorläuferprogramme eingegangener RLG-Meldebögen und zum anderen um unabhängig von Vorläuferprogrammen eingebrachter RLG-Meldebögen.

Von den zehn neuen PROFIL-Effizienzkontrollflächen, die in der PROLAND-Periode nicht unter Vertrag standen, konnten auf fünf Flächen (50 %) in der Vegetationsperiode 2008 und/oder 2010 Rote-Liste-Arten nachgewiesen werden. Für die anderen fünf Flächen (50 %) wurden im Rahmen der Wirkungskontrollen noch keine Rote-Liste-Funde gemeldet.

Im Folgenden werden die 24 bereits in der PROLAND-Periode unter Vertrag stehenden Effizienzkontrollflächen betrachtet. Für neun (37,5 %) dieser Effizienzkontrollflächen konnten sowohl aus allen untersuchten Vertragsjahren als auch aus vorangegangenen Jahren Rote-Liste-Vorkommen belegt werden. Für zwei (8,33 %) der Effizienzkontrollflächen liegen aus sämtlichen untersuchten Vertragsjahren Meldungen gefährdeter Gefäßpflanzenarten vor, jedoch nicht aus vorhergehenden Jahren. Von sieben (29 %) der Effizienzkontrollflächen wurden Rote-Liste-Vorkommen nur aus einzelnen untersuchten Vertragsjahren gemeldet. Für sechs (25 %) der Effizienzkontrollflächen sind weder aus den untersuchten Vertragsjahren noch aus vorangegangenen Jahren Rote-Liste-Meldungen eingegangen. Letzteres betrifft fünf Vertragsflächen der Region Hannover vom Ackertyp „Basenarmer Lehacker“, die bereits seit 2002 in zweijährigem Turnus untersucht werden. Aufgrund der inzwischen deutlichen Aushagerung dieser Ackerrandstreifen haben sie eine Zunahme an Magerkeitszeigern wie Acker-Spörgel (*Spergula arvensis*) und Acker-Krummhals (*Lycopsis arvensis*) zu verzeichnen und beherbergen die für den Ackertyp „Basenarmer Lehacker“ charakteristische Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft (*Aphano-Matricarietum chamomillae*).

Vor allem für die Rote-Liste-Region „Tiefeland“ wirken sich die Neueinstufungen der Gefährdungskategorien in der neuen Roten Liste (GARVE 2004) aus, so dass eine große Anzahl in den Vegetationsperioden 2001, 2002 und 2003 oder vorher kartierter Rote-Liste-Arten nach der Neufassung 2004 nicht mehr für das Tiefland als gefährdet gelten z. B. der Dach-Pippau (*Crepis tectorum*) bzw. nicht mehr in der neuen Roten Liste geführt werden, z. B. das Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*) (s. Tab. 21 im Anhang).

Des Weiteren ist bei der Interpretation zu berücksichtigen, dass die Eintragungen in den zugrundeliegenden Erfassungskarten TK 25 teilweise relativ ungenau sind. Bei der Auswertung wurden auch Eintragungen aus vorangegangenen Jahren berücksichtigt, die nicht ganz identisch mit der Karteneintragung aus dem Untersuchungsjahr 2008 bzw. 2010 waren. Manche aus vorangegangenen Jahren vorliegende Rote-Liste-Meldungen sind nicht auf einen Acker, sondern auf ein größeres Gebiet bezogen. Diese konnten in dieser Auswertung nicht berücksichtigt werden. Für mehrere Vertragsflächen liegen nicht von der gleichen Ackerfläche, sondern von benachbarten Vertragsflächen Rote Liste-Meldungen aus vorangegangenen Jahren vor. Auch diese konnten nicht berücksichtigt werden.

## 6 Langjährig untersuchte Vertragsflächen

In die Betrachtung der Entwicklung langjähriger Vertragsflächen konnten sieben Effizienzkontrollflächen der Wirkungskontrollen 2008 und 2010 einbezogen werden. Sechs dieser Flächen standen bereits im von 1992/1993 bis 1996/1997 in Niedersachsen angebotenen Ackerrandstreifenprogramm unter Vertrag. Davon nahmen drei Flächen auch an den anschließenden Artenschutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter (1997/1998 bis 1999/2000) teil. Ab dem Vertragsjahr 2000/2001 wurden alle sieben Flächen in die PROLAND-Naturschutzmaßnahme *Ackerwildkräuter* eingebracht und stehen mit einer Ausnahme auch in der PROFIL-Naturschutzmaßnahme *Ackerwildkräuter* unter Vertrag.

Die Verteilung dieser sieben langjährigen Untersuchungsflächen auf die beteiligten Landkreise und die Region Hannover ist Tabelle 22 zu entnehmen. Die Vertragsfläche auf dem Gallberg im Landkreis Hildesheim wurde in die langjährige Betrachtung einbezogen, obwohl sie nur in der PROLAND-Periode unter Vertrag stand, um die Rote-Liste-Region „Hügelland“ zumindest mit zwei Flächen zu repräsentieren.

**Tab. 22:** Anzahl der langjährig floristisch untersuchten Vertragsflächen.

Landkreis (LK)/Region (REG)	Flächenanzahl	Rote-Liste-Region
LK Celle	1	Tiefland
REG Hannover	1	Hügelland
LK Harburg	2	Tiefland
LK Hildesheim	1	Hügelland
LK Lüchow-Dannenberg	1	Tiefland
LK Uelzen	1	Tiefland
<b>Summe Flächen</b>	<b>7</b>	

Für die Einzelflächen sind Übersichts-Tabellen erstellt worden, die Angaben zu Vorkommen von Arten der Roten Liste und ihres Anhangs – bis 2003 nach der Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 1993) und ab 2004 nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) – sowie den Namen des/der Betreuer/in enthalten (s. Tab. 23 bis 29).

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die botanischen Erhebungen von den Artenkenntnissen und der Gründlichkeit der Betreuer/innen abhängig sind. So kann eine von einem Vertragsjahr zum anderen ab- oder zunehmende Anzahl gemeldeter Rote-Liste-Arten z. B. auch in einem Betreuerwechsel begründet sein. Hinsichtlich der Entwicklung der Individuenzahlen der gefährdeten Ackerwildkrautarten auf den langjährigen Vertragsflächen soll im Folgenden beispielhaft jeweils eine Effizienzkontrollfläche aus den Wirkungskontrollen 2008 und 2010 näher betrachtet werden. Die Auswahl wurde so getroffen, dass je eine Fläche der Rote-Liste-Region „Tiefland“ und je eine Fläche der Rote-Liste-Region „Hügelland“ präsentiert wird.

Die **erste Fläche** befindet sich auf einem Sandacker im Landkreis Harburg (s. Tab. 25). Sie war sowohl in das Ackerrandstreifenprogramm (1992/1993–1996/1997) und die Artenschutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter (1997/1998–1999/2000) einbezogen als auch in die PROLAND- und PROFIL-Naturschutzmaßnahmen Ackerwildkräuter (2001–2010). In Tabelle 30 ist die Entwicklung der Individuenzahlen der vier nach GARVE (2004) gefährdeten Ackerwildkrautarten aufgeführt, von denen drei die Gefährdungskategorie 2 (stark gefährdet) besitzen. Als Ackerwildkrautgesellschaft ist die stark gefährdete Lämmersalat-Gesellschaft vertreten.

Der Lämmersalat (*Arnoseric minima*) konnte erstmals in der Vegetationsperiode 1999 mit einer Population von > 50 Exemplaren aufgenommen werden. In den folgenden sechs Untersuchungsjahren gelang nur in den Vegetationsperioden 2001 und 2005 ein Nachweis des Lämmersalates und hier mit > 100 Exemplaren. In den Untersuchungsjahren 2000, 2003, 2007 und 2010 konnte er nicht gefunden werden. Der Saat-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*) konnte im Untersuchungsjahr 1997 mit > 10.000 Exemplaren belegt werden, in den folgenden zwei Untersuchungsjahren nimmt seine Populationsgröße auf < 25 Exemplare in den Vegetationsperioden 2000, 2001 und 2005 ab und konnte danach nicht mehr bestätigt werden. Der erste Fund des Kahlen Ferkelkrauts (*Hypochoeris glabra*) gelang im Untersuchungsjahr 1999 mit einer kleinen Population von ca. 6–25 Exemplaren, erreichte 2005 ein bisheriges Maximum von > 1000 Exemplaren und ist in jedem der folgenden Untersuchungsjahre präsent, jedoch mit geringeren Individuenzahlen. Als vierte Rote-Liste-Art ist der Hederich (*Raphanus raphanistrum*) zu nennen, der im Untersuchungsjahr 2007 das erste und bisher einzige mal auftrat. Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass die Kartierung im letzten Untersuchungsjahr 2010 erst im Juli erfolgte. Zum Kartierzeitpunkt war der Sandacker schon sehr trocken und viele Ackerwildkräuter verdorrt. Somit ist davon auszugehen, dass weitere gefährdete Ackerwildkräuter vorkamen, aber nicht mehr eindeutig bestimmt werden konnten.

**Fazit:** Auf dieser Effizienzkontrollfläche konnte sich durch die langjährige Einbeziehung in die niedersächsischen Maßnahmen zum Ackerwildkrautschutz die stark gefährdete Lämmersalat-Gesellschaft etablieren, wobei die drei stark gefährdeten Assoziationskenn- und -differentialarten *Arnoseric minima*, *Galeopsis segetum* und *Hypochoeris glabra* starke Populationsschwankungen aufweisen.

Die **zweite Fläche** befindet sich auf einem Kalkacker am nördlichen Gallberg im Landkreis Hildesheim (s. Tab. 7). Sie stand in der PROLAND-Naturschutzmaßnahme Ackerwildkräuter von 2000/2001 bis 2007/2008 unter Vertrag.

In Tabelle 31 ist die Entwicklung der Artenzahlen der häufigsten fünf Rote-Liste-Arten der Untersuchungsfläche aufgeführt. Innerhalb von vier Untersuchungsjahren konnte der Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*), der Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense*) und die Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*) jeweils viermal, die Acker-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*), der Kleinfrüchtige Leindotter (*Camelina microcarpa*) und der Vaillant-Erdrauch (*Fumaria vaillantii*) jeweils dreimal nachgewiesen werden. Während die Acker-Lichtnelke in allen Untersuchungsjahren nur mit wenigen Individuen präsent ist, haben *Camelina microcarpa*, *Caucalis platycarpos*, *Consolida regalis* und *Lithospermum arvense* bis 2010 eine kontinuierliche Zunahme ihrer Populationsgrößen zu verzeichnen. Der Vaillant-Erdrauch, der von 2000 bis 2006 mit geringen Individuenzahlen präsent war, wurde in der Vegetationsperiode 2008 nicht gefunden. Die anderen sieben gemeldeten Rote Liste-Ackerwildkrautarten konnten nur sporadisch in ein bis zwei Untersuchungsjahren belegt werden. Bei der Kartierung 2008 konnte erstmals ein Exemplar der gefährdeten Acker-Trespe (*Bromus arvensis*) notiert werden. Die Acker-Trespe sowie die fünf häufigsten Rote-Liste-Arten dieser Effizienzkontrollfläche waren von der weiter südlich angrenzenden ehemaligen Vertragsfläche des landkreiseigenen Programmes zwischen 1993 und 1997 gemeldet worden. Hier war 1997 die Acker-Trespe mit einer Population von mehr als 1000 Exemplaren aufgenommen worden. Der Vertrag für den für den Ackerwildkrautschutz hochgradig wertvollen Kalkacker am nördlichen Gallberg ist 2008 ausgelaufen und wurde von dem bewirtschaftenden Landwirt nicht in die PROFIL-Naturschutzmaßnahme eingebracht, da sich die veränderten Vertragsbedingungen für ihn nicht mehr rentieren. Somit wird dieser Kalkacker inzwischen wieder konventionell bewirtschaftet.

**Fazit:** Auf dieser Effizienzkontrollfläche konnte sich durch die langjährige Einbeziehung in die PROLAND-Naturschutzmaßnahme Ackerwildkräuter die in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Haftdolden-Adonisröschen-Gesellschaft etablieren. Die Populationen der stark gefährdeten Assoziationscharakterart *Caucalis platycarpos* sowie von vier weiteren gefährdeten Kalkackerwildkrautarten konnten sich bis zum letzten Vertragsjahr 2008 kontinuierlich ausweiten.

In Tabelle 32 ist eine Übersicht der sieben mehrjährig betrachteten Effizienzkontrollflächen gegeben, in der die Anzahl an gefährdeten Arten nach der aktuellen Roten Liste (GARVE 2004) dargestellt ist. Die untersuchten Vertragsflächen zeigen verschiedene Entwicklungen. Vergleicht man nur die Werte des ersten (1992/1993) und letzten Vertragsjahres (2007/2008 bzw. 2010), so hat sich die Anzahl der Rote-Liste-Arten im letzten Vertragsjahr gegenüber dem ersten Vertragsjahr für sechs Effizienzkontrollflächen (85,71 %) erhöht und für eine (14,29 %) hat sie abgenommen. Bei letzterer handelt es sich um einen Sandacker im Landkreis Lüchow-Dannenberg, der zum Kartierzeitpunkt im Juli 2010 bereits sehr vertrocknet war, so dass nicht mehr alle Ackerwildkrautarten erkannt werden konnten. Besonders bemerkenswert ist die Zunahme der Rote-Liste-Arten auf dem Kalkacker bei Ahlten im Landkreis Hannover. Während in der Vegetationsperiode 1993 nur eine Rote-Liste-Art erfasst werden konnte, wurden im Un-

tersuchungsjahr 2010 fünf gefährdete Ackerwildkrautarten nachgewiesen, darunter das stark gefährdete Grünblütige Labkraut (*Galium spurium*).

**Fazit:** Insgesamt zeigen die dokumentierten Vertragsflächen, dass durch die langjährige Einbeziehung in die Maßnahmen zum Ackerwildkrautschutz einer Vielzahl an gefährdeten Ackerwildkräutern und gefährdeten Ackerwildkrautgesellschaften Lebensraum geboten wird und sich ihre Bestände stabilisieren und teilweise ausweiten können. Somit stellen die Fördermaßnahmen 430 und 431 einen ausgesprochen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität in der Agrarlandschaft Niedersachsens dar.

---

**Erläuterungen zu den Tabellen 23 bis 29:**

**Einstufung der RL-Arten:**

- für die Vertragsjahre 1987/88 – 2002/2003 nach der 4. Fassung der Roten Liste Niedersachsen (GARVE 1993)
- für die Vertragsjahre 2003/2004 – 2010 nach der 5. Fassung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004)

**Häufigkeitsangaben:**

a1	1 Individuum	b1	1 blühender Spross
a2	2-5 Individuen	b2	2-5 blühende Sprosse
a3	6-25 Individuen	b3	6-25 blühende Sprosse
a4	26-50 Individuen	b4	26-50 blühende Sprosse
a5	51-100 Individuen	b5	51-100 blühende Sprosse
a6	> 100 Individuen	b6	> 100 blühende Sprosse
a7	> 1.000 Individuen	b7	> 1.000 blühende Sprosse
a8	> 10.000 Individuen	b8	> 10.000 blühende Sprosse
a9	Angaben fehlen	b9	Angaben fehlen

Tab. 23: Mehrjährig untersuchte Vertragsfläche im Landkreis Celle.

TK25/Quadrant/Minutenfeld: 3/3/15224 Rote-Liste-Region: Tiefland  
 Gemarkung/Flur/Flurstück: Thören 1/47 Ackertyp: Sandacker

RL-Arten	Ackerrandstreifenprogramm			
	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
Anzahl	1	-	1	-
Art/Häufigkeit	<i>Arnosaris minima</i> a9		<i>Arnosaris minima</i> a2	
Betreuerin	Brysch		Brysch	
RL-Arten	Artenschutzmaßnahmen			PROLAND-Kooperationsprogramm
	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01
Anzahl	-	-	-	1
Art/Häufigkeit				<i>Lithospermum arvense</i> a6
Betreuerin	-	-	-	Fink
RL-Arten	PROLAND-Kooperationsprogramm			
	2002/03	2003/04 *	2004/05	2005/06
Anzahl	2	-	0	1
Art/Häufigkeit	<i>Crepis tectorum</i> a4			<i>Lithospermum arvense</i> a2
Betreuerin	<i>Lithospermum arvense</i> a6			
	Fink	-	Fink	Fink
RL-Arten	PROFIL-Kooperationsprogramm			
	2007/08	2008/09	2009/10	
Anzahl	-	-	2	
Art/Häufigkeit	-	-	<i>Lilium bulbiferum</i> ssp. <i>croceum</i> a6	
Betreuerin	-	-	<i>Lithospermum arvense</i> a2	
	-	-	Fink	

*Crepis tectorum* gilt nach Neufassung der Roten Liste 2004 nicht mehr für die Rote-Liste-Region Tiefland als gefährdet.  
 \* Neue Rote Liste nach GARVE (2004).

Tab. 24: Mehrjährig untersuchte Vertragsfläche im Landkreis Hannover.

TK25/Quadrant/Minutenfeld: 3625/1/15 Rote-Liste-Region: Hügelland  
 Gemarkung/Flur/Flurstück: Ahlten/6/118/3 Ackertyp: Kalkacker

		Ackerrandstreifenprogramm				
RL-Arten		1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97
Anzahl		1	1	0	0	1
Art/Häufigkeit		<i>Fumaria vaillantii</i> a3	<i>Fumaria vaillantii</i> a6	-	-	<i>Consolida regalis</i> a3
Betreuerin		Schramm	Schramm	Schramm	Schramm	Schramm

		Artenschutzmaßnahmen				PROLAND-Kooperationsprogramm	
RL-Arten		1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02	
Anzahl		1	1	0	3	-	
Art/Häufigkeit		<i>Consolida regalis</i> a3	<i>Consolida regalis</i> a5		<i>Consolida regalis</i> a5		
Betreuerin		Schramm	Schramm	Schramm	Schramm		

		PROLAND-Kooperationsprogramm				
RL-Arten		2002/03	2003/04 *	2004/05	2005/06	2006/07
Anzahl		1	-	4	-	4
Art/Häufigkeit		<i>Lithospermum arvense</i> a7		<i>Consolida regalis</i> a8		<i>Consolida regalis</i> a8
Betreuerin		Schramm		<i>Galium spurium</i> a2		<i>Lithospermum arvense</i> a4
				<i>Lithospermum arvense</i> a2		<i>Odontites vernus</i> a4
				<i>Odontites vernus</i> a8		<i>Silene noctiflora</i> a3
				Schramm		Schramm

		PROFIL-Kooperationsprogramm		
RL-Arten		2007/08	2008/09	2009/10
Anzahl		-	-	5
Art/Häufigkeit				<i>Consolida regalis</i> a3
Betreuerin				<i>Galium spurium</i> a2
				<i>Lithospermum arvense</i> a7
				<i>Odontites vernus</i> a2
				<i>Silene noctiflora</i> a2
				Schramm

\* Neue Rote Liste nach GARVE (2004)

Tab. 25: Mehrjährig untersuchte Vertragsfläche im Landkreis Harburg, Fläche 1.

TK25/Quadrant/Minutenfeld: 2726/3/01 Rote-Liste-Region: Tiefland  
 Gemarkung/Flur/Flurstück: Ollsen/2/207 Ackertyp: Sandacker

Ackerrandstreifenprogramm					
RL-Arten	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97
Anzahl	2	2	2	2	3
Art/Häufigkeit	<i>Anthemis arvensis</i> a3 <i>Crepis tectorum</i> a4	<i>Anthemis arvensis</i> a4 <i>Crepis tectorum</i> a8	<i>Anthemis arvensis</i> a7 <i>Crepis tectorum</i> a4	<i>Anthemis arvensis</i> a6 <i>Crepis tectorum</i> a8	<i>Anthemis arvensis</i> a6 <i>Crepis tectorum</i> a3 <i>Galeopsis segetum</i> a8
Betreuerin	Hoffmann	Hoffmann	Hoffmann	Hoffmann	Hoffmann

Artenschutzmaßnahmen					
RL-Arten	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02
Anzahl	4	5	3	3	-
Art/Häufigkeit	<i>Anthemis arvensis</i> a6 <i>Crepis tectorum</i> a7 <i>Filago arvensis</i> a3 <i>Galeopsis segetum</i> a4	<i>Anthemis arvensis</i> a6 <i>Amoseris minima</i> a5 <i>Crepis tectorum</i> a8 <i>Galeopsis segetum</i> a4 <i>Hypochoeris glabra</i> a2	<i>Anthemis arvensis</i> a5 <i>Crepis tectorum</i> a7 <i>Galeopsis segetum</i> a3	<i>Amoseris minima</i> a6 <i>Crepis tectorum</i> a7 <i>Galeopsis segetum</i> a3	-
Betreuerin	Hoffmann	Hoffmann	Hoffmann	Hoffmann	-

PROLAND-Kooperationsprogramm							
RL-Arten	2002/03	2003/04 *	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
Anzahl	3	-	3	-	2	-	-
Art/Häufigkeit	<i>Anthemis arvensis</i> a6 <i>Crepis tectorum</i> a4 <i>Hypochoeris glabra</i> a2		<i>Amoseris minima</i> a6 <i>Galeopsis segetum</i> a3 <i>Hypochoeris glabra</i> a7		<i>Hypochoeris glabra</i> a6 <i>Raphanus rapha. a3</i>		
Betreuerin	Hagemann	-	Hagemann	-	Hagemann	-	-

PROFIL-Kooperationsprogramm	
RL-Arten	2009/10
Anzahl	1
Art/Häufigkeit	<i>Hypochoeris glabra</i> a3
Betreuerin	Hagemann

*Filago arvensis* ist nach Neufassung der Roten Liste 2004 nicht mehr als gefährdet eingestuft.  
*Crepis tectorum* und *Anthemis arvensis* gelten nach Neufassung der Roten Liste 2004 nicht mehr für die Rote-Liste-Region Tiefland als gefährdet.  
 \* Neue Rote Liste nach GARVE (2004).

Tab. 26: Mehrjährig untersuchte Vertragsfläche im Landkreis Harburg, Fläche 2.

TK25/Quadrant/Minutenfeld: 2726/3/7 Rote-Liste-Region: Tiefland  
 Gemarkung/Flur/Flurstück: Ollsen/2/62/26 Ackertyp: Sandacker

RL-Arten		Ackerrandstreifenprogramm				
		1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97
Anzahl		1	1	1	2	
Art/Häufigkeit		<i>Crepis tectorum a4</i>	<i>Crepis tectorum a7</i>	<i>Crepis tectorum a6</i>	<i>Crepis tectorum a8</i>	<i>Crepis tectorum a7</i>
Betreuerin		Hoffmann	Hoffmann	Hoffmann	Hoffmann	Hoffmann
RL-Arten		Artenschutzmaßnahmen				
		1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02
Anzahl		-	-	-	1	-
Art/Häufigkeit		-	-	-	<i>Crepis tectorum a8</i>	-
Betreuerin		-	-	-	Hoffmann	-
RL-Arten		PROLAND-Kooperationsprogramm				
		2002/03	2003/04 *	2004/05	2005/06	2006/07
Anzahl		1	-	1	-	2
Art/Häufigkeit		<i>Hypochoeris glabra a7</i>		<i>Hypochoeris glabra a5</i>		<i>Hypochoeris glabra a7</i>
Betreuerin		Hagemann	-	Hagemann	-	Hagemann
RL-Arten		PROFIL-Kooperationsprogramm				
		2007/08	2008/09	2009/10		
Anzahl		-	-	1		
Art/Häufigkeit		-	-	<i>Hypochoeris glabra a5</i>		
Betreuerin		-	-	Hagemann		

*Crepis tectorum* gilt nach Neufassung der Roten Liste 2004 nicht mehr für die Rote-Liste-Region Tiefland als gefährdet.  
 \* Neue Rote Liste nach GARVE (2004).

Tab. 27: Mehrjährig untersuchte Vertragsfläche im Landkreis Hildesheim

TK25/Quadrant/Minutenfeld: 3825/1/15 Rote-Liste-Region: Hügelland  
 Gemarkung/Flur/Flurstück: Himmelsthür/3/29, 50, 25/1 Ackertyp: Kalkacker

RL-Arten	Artenschutzmaßnahmen				PROLAND-Kooperationsprogramm			
	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04 *	
Anzahl	-	-	-	-	8	-	6	
Art/Häufigkeit					<i>Allium oleraceum</i> a3 <i>Consolida regalis</i> a3 <i>Fumaria vaillantii</i> a1 <i>Kickxia elatine</i> a3 <i>Lathyrus tuberosus</i> a6 <i>Lithospermum arvense</i> a3 <i>Sherardia arvensis</i> a3 <i>Silene noctiflora</i> a3		<i>Camelina microcarpa</i> a3 <i>Caucalis platycarpus</i> a5 <i>Consolida regalis</i> a6 <i>Fumaria vaillantii</i> a3 <i>Lithospermum arvense</i> a5 <i>Silene noctiflora</i> a1	
Betreuerin	-	-	-	-	Burgdorf	-		Burgdorf

RL-Arten	PROLAND-Kooperationsprogramm			PROFIL-Kooperationsprogramm		
	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08		
Anzahl	-	7	-	8		
Art/Häufigkeit		<i>Camelina microcarpa</i> a4 <i>Caucalis platycarpus</i> a6 <i>Consolida regalis</i> a6 <i>Fumaria vaillantii</i> a2 <i>Lithospermum arvense</i> a6 <i>Silene noctiflora</i> a3 <i>Teucrium botrys</i> a5		<i>Bromus arvensis</i> a1 <i>Camelina microcarpa</i> a6 <i>Caucalis platycarpus</i> a6 <i>Consolida regalis</i> a7 <i>Lithospermum arvense</i> a6 <i>Sherardia arvensis</i> a5 <i>Silene noctiflora</i> a3 <i>Teucrium botrys</i> a4		
Betreuerin	-	Burgdorf	-	Burgdorf		

*Allium oleraceum* und *Lathyrus tuberosus* gelten nach Neufassung der Roten Liste 2004 nicht mehr für die Rote-Liste-Region Tiefland als gefährdet.

\* Neue Rote Liste nach GARVE (2004).

Tab. 28: Mehrjährig untersuchte Vertragsfläche im Landkreis Lüchow-Dannenberg.

TK25/Quadrant/Minutenfeld: 2933/1/3, 4 Rote-Liste-Region: Tiefland

Gemarkung/Flur/Flurstück: Gusborn/1/14 Ackertyp: Sandacker

RL-Arten	Ackerrandstreifenprogramm					
	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	
Anzahl	2	1	0	-	-	
Art/Häufigkeit	<i>Filago arvensis a4</i>	<i>Filago arvensis a2</i>	-	<i>Filago arvensis a3</i>	<i>Filago arvensis a3</i>	<i>Filago arvensis a3</i>
Betreuerin	Breitenreiter	Breitenreiter	Breitenreiter	Breitenreiter	Breitenreiter	Breitenreiter

RL-Arten	PROLAND-Kooperationsprogramm						
	Artenschutzmaßnahmen		1999/2000	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04 *
Anzahl	-	-	-	3	-	0	-
Art/Häufigkeit				<i>Arnosaris minima a3</i>			
Betreuerin	-	-	-	Hoffmann	-	Hausmann	-

RL-Arten	PROLAND-Kooperationsprogramm			PROFIL-Kooperationsprogramm		
	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
Anzahl	1	-	0			1
Art/Häufigkeit	<i>Arnosaris minima b2</i>	-				<i>Hypochoeris glabra a5</i>
Betreuerin	Hausmann	-	Hausmann			Hagemann

*Filago arvensis* ist nach Neufassung der Roten Liste 2004 nicht mehr als gefährdet eingestuft.

*Crepis tectorum* gilt nach Neufassung der Roten Liste 2004 nicht mehr für die Rote-Liste-Region Tiefland als gefährdet.

\* Neue Rote Liste nach GARVE (2004).

Tab. 29: Mehrjährig untersuchte Vertragsfläche im Landkreis Uelzen.

TK25/Quadrant/Minutenfeld: 2831/1/9

Rote-Liste-Region: Tiefland

Gemarkung/Flur/Flurstück: Kovahl/5/1671

Ackertyp: Sandacker

Ackerrandstreifenprogramm					
RL-Arten	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97
Anzahl	1	5	6	7	6
Art/Häufigkeit	<i>Crepis tectorum</i> a2	<i>Arnoseris minima</i> a3 <i>Crepis tectorum</i> a2 <i>Galeopsis segetum</i> a2 <i>Hypochoeris glabra</i> a2 <i>Raphanus raphanistr.</i> a3	<i>Arnoseris minima</i> a3 <i>Arnoseris minima</i> a5 <i>Crepis tectorum</i> a2 <i>Galeopsis segetum</i> a2 <i>Hypochoeris glabra</i> a2 <i>Raphanus raphanistr.</i> a3	<i>Anthemis arvensis</i> a4 <i>Arnoseris minima</i> a6 <i>Crepis tectorum</i> a4 <i>Galeopsis segetum</i> a4 <i>Hypochoeris glabra</i> a3 <i>Raphanus raphanistr.</i> a3 <i>Veronica triphyllos</i> a2	<i>Anthemis arvensis</i> a2 <i>Arnoseris minima</i> a6 <i>Crepis tectorum</i> a3 <i>Galeopsis segetum</i> a4 <i>Hypochoeris glabra</i> a4 <i>Raphanus raphanistr.</i> a2
Betreuerin	Hagemann	Hagemann	Hagemann	Hagemann	Hagemann

Artenschutzmaßnahmen					
RL-Arten	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02
Anzahl	6	6	7	5	-
Art/Häufigkeit	<i>Anthemis arvensis</i> a6 <i>Aphanes inexpectata</i> a3 <i>Arnoseris minima</i> a7 <i>Crepis tectorum</i> a3 <i>Odontites vernus</i> a1 <i>Veronica triphyllos</i> a3	<i>Anthemis arvensis</i> a4 <i>Aphanes inexpectata</i> a7 <i>Arnoseris minima</i> a7 <i>Crepis tectorum</i> a6 <i>Hypochoeris glabra</i> a3 <i>Valerianella locusta</i> a1	<i>Anthemis arvensis</i> a6 <i>Aphanes inexpectata</i> a6 <i>Arnoseris minima</i> a7 <i>Crepis tectorum</i> a4 <i>Hypochoeris glabra</i> a3 <i>Raphanus raphanistr.</i> a2 <i>Veronica triphyllos</i> a2	<i>Anthemis arvensis</i> a6 <i>Aphanes inexpectata</i> a5 <i>Arnoseris minima</i> a7 <i>Hypochoeris glabra</i> a3 <i>Raphanus raphanistr.</i> a3	
Betreuerin	Hagemann	Hagemann	Hagemann	Hagemann	-

PROLAND-Kooperationsprogramm					
RL-Arten	2002/03	2003/04 *	2004/05	2005/06	2006/07
Anzahl	6	-	3	-	3
Art/Häufigkeit	<i>Anthemis arvensis</i> a2 <i>Arnoseris minima</i> a7 <i>Crepis tectorum</i> a4 <i>Odontites vernus</i> a6 <i>Raphanus raphanistr.</i> A2 <i>Veronica triphyllos</i> a2	<i>Arnoseris minima</i> b4 <i>Hypochoeris glabra</i> a2 <i>Odontites vernus</i> b2	<i>Arnoseris minima</i> b7 <i>Hypochoeris glabra</i> b4 <i>Raphanus raphanistr.</i> b4		
Betreuerin	Hagemann	-	Hagemann	-	Hagemann

PROFIL-Kooperationsprogramm			
RL-Arten	2007/08	2008/09	2009/10
Anzahl	-	-	2
Art/Häufigkeit		<i>Arnoseris minima</i> a6 <i>Hypochoeris glabra</i> a3	
Betreuerin	-	-	Hagemann

*Filago arvensis* und *Valerianella locusta* sind nach Neufassung der Roten Liste 2004 nicht mehr als gefährdet eingestuft.

*Anthemis arvensis*, *Aphanes inexpectata*, und *Crepis tectorum* gelten nach Neufassung der Roten Liste 2004 nicht mehr für die Rote-Liste-Region Tiefland als gefährdet.

\* Neue Rote Liste nach GARVE (2004).

**Tab. 30:** Entwicklung der Individuenzahlen der vier RL-Arten einer der langjährigen Effizienzkontrollflächen im Landkreis Harburg.

TK25/Quadrant/Minutenfeld: 2726/3/01		Rote-Liste-Region: Tiefland									
Gemarkung/Flur/Flurstück: Ollsen/2/207		Ackertyp: Sandacker									
RL-Arten	Gefährdungskategorie	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
<i>Arnoseris minima</i>	2	0	0	0	0	0	0	51–100	0	> 100	
<i>Galeopsis segetum</i>	2	0	0	0	0	> 10000	26–50	26–50	6–25	6–25	
<i>Hypochoeris glabra</i>	2	0	0	0	0	0	0	2–5	0	0	
<i>Raphanus raphanistrum</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

RL-Arten	Gefährdungskategorie	2002*	2003	2004*	2005	2006*	2007	2008*	2009*	2010
<i>Arnoseris minima</i>	2	-	0	-	> 100	-	0	-	-	0
<i>Galeopsis segetum</i>	2	-	0	-	6–25	-	0	-	-	0
<i>Hypochoeris glabra</i>	2	-	2–5	-	> 1000	-	> 100	-	-	6–25
<i>Raphanus raphanistrum</i>	3	-	0	-	0	-	6–25	-	-	0

\* in diesen Jahren wurden auf der Vertragsfläche keine Erhebungen durchgeführt.

**Tab. 31:** Entwicklung der Individuenzahlen der sieben häufigsten RL-Arten auf der Effizienzkontrollfläche des Gallberges im Landkreis Hildesheim

RL-Arten	Gefährdungskategorie	2001*	2002	2003*	2004	2005*	2006	2007*	2008	Rote-Liste-Region: Hügelland	
										TK25/Quadrant/Minutenfeld: 3825/1/15	
Gemarkung/Flur/Flurstück: Himmelsthür/3/29,50,25/1											
<i>Caucalis platycarpos</i>	2	-	0	-	51-100	-	> 100	-	> 100	-	> 100
<i>Camelina microcarpa</i>	2	-	0	-	6-25	-	26-50	-	> 100	-	> 100
<i>Consolida regalis</i>	3	-	6-25	-	> 100	-	> 100	-	> 1000	-	> 1000
<i>Fumaria vaillantii</i>	3	-	1	-	6-25	-	2-5	-	0	-	0
<i>Lithospermum arvense</i>	3	-	6-25	-	51-100	-	> 100	-	> 100	-	> 100
<i>Silene noctiflora</i>	3	-	6-25	-	1	-	6-25	-	6-25	-	6-25

\* In diesen Jahren wurden auf der Vertragsfläche keine Erhebungen durchgeführt.

Tab. 32: Entwicklung der Anzahl der Rote-Liste-Arten auf den sieben langjährig untersuchten Vertragsflächen von 1993-2010

Anzahl Rote-Liste-Arten <sup>1)</sup>												
Vertragsjahr	LK Celle		REG Hannover		LK Harburg		LK Harburg		LK Lüneburg-Dannenberg		LK Uelzen	
	Thören		Ahlten		Ollsen		Ollsen		Gusborn		Kovahl	
	1/47		6/118/3		62/26		2/207		3/29, 50, 25/1		5/16/1	
1992/1993	1		1		0		0		-	1		0
1993/1994	0		1		0		0		-	0		4
1994/1995	1		0		0		0		-	0		4
1995/1996	0		0		0		0		-	0		6
1996/1997	0		1		1		1		-	0		4
1997/1998	-		1		-		1		-	-		3
1998/1999	-		1		-		2		-	-		2
1999/2000	-		-		-		1		-	-		4
2000/2001	1		3		0		2		-	1		3
2001/2002	-		-		-		-		6	-		-
2002/2003	1		1		2		1		-	0		4
2003/2004	-		-		-		-		6	-		-
2004/2005	0		4		1		3		-	1		3
2005/2006	-		-		-		-		7	-		-
2006/2007	1		4		2		2		-	0		3
2007/2008	-		-		-		-		8	-		-
2008/2009	-		-		-		-		-	-		-
2009/2010	2		5		1		1		-	0		2

<sup>1)</sup> Zur besseren Vergleichbarkeit sind hier nur diejenigen Arten berücksichtigt, die nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen von 2004 (GARVE 2004) als gefährdet eingestuft sind.

## 7 Zusammenfassung

In den Vertragsjahren 2008 und 2009 liefen die letzten PROLAND-Vertragsflächen der Fördermaßnahme 430 aus. Gleichzeitig erfolgte die erste Förderung für das Kooperationsprogramm PROFIL, Unterteilbereich Ackerwildkräuter (Fördermaßnahme 431) in 2008, so dass in 2008 und 2009 PROLAND- und PROFIL-Vertragsflächen nebeneinander existierten. 2010 lief in Niedersachsen für den Ackerwildkrautschutz nur die PROFIL-Naturschutzmaßnahme Ackerwildkräuter. Insgesamt ist in den Vertragsjahren 2008 mit 303 ha, 2009 mit 262 ha und 2010 mit 238 ha die landesweite Programmfläche für den Ackerwildkrautschutz auf einen absoluten Tiefpunkt gesunken. Die angestrebte Zielfläche von 1000 ha wird bei weitem nicht erreicht.

Die Wirkungskontrollen wurden in der Vegetationsperiode 2008 auf 19 Vertragsflächen (19,0871 ha) und 15 Referenzflächen (13,8900 ha) durchgeführt. Im Untersuchungsjahr 2008 wurden 21 Effizienzkontrollflächen (23,6860 ha) und 6 Referenzflächen (3,0900 ha) untersucht. Für die floristisch untersuchten Effizienzkontrollflächen wurden in 2008 von den beteiligten botanischen Betreuern/innen acht RLG-Meldebögen und in 2010 13 RLG-Meldebögen eingereicht. Von den Rote-Liste-Regionen Niedersachsens waren an den Wirkungskontrollen in 2008 und 2010 vor allem Vertrags- und Referenzflächen aus der Rote-Liste-Region Tiefland beteiligt.

Auf den Effizienzkontrollflächen konnten im Untersuchungsjahr 2008 12 Ackerwildkrautarten der Roten Liste und im Untersuchungsjahr 2010 zehn gefährdete Ackerwildkrautarten nachgewiesen werden. Insgesamt ist die Anzahl an Meldungen gefährdeter Ackerwildkrautarten mit 13 Meldungen für die Wirkungskontrollen 2008 und 24 Meldungen für die Wirkungskontrollen 2010 innerhalb der PROLAND- und PROFIL-Periode korreliert zu der drastischen Abnahme der Gesamtvertragsfläche auf einen deutlichen Tiefpunkt gesunken.

Der Anteil der untersuchten Randstreifen mit Meldungen von Gefäßpflanzenarten der Roten Liste beträgt in 2008 36,84 % und in 2010 61,9 % der Effizienzkontrollflächen. Die durchschnittliche Anzahl von Meldungen gefährdeter Ackerwildkräuter beträgt in 2008 0,68 Arten und in 2010 1,14 Arten pro Effizienzkontrollfläche. Auf einer der 21 in 2008 und 2010 floristisch untersuchten nicht geförderten Referenzflächen konnte der Gezähnte Feldsalat (*Valerianella dentata*) belegt werden. Ein Vergleich der Rote-Liste-Vorkommen von den Effizienzkontrollflächen mit den nicht geförderten Referenzflächen zeigt für die Effizienzkontrollflächen eine deutlich höhere mittlere Anzahl von Rote-Liste-Ackerwildkrautarten in allen untersuchten Vertragsjahren.

In der gesamten PROLAND- und PROFIL-Periode konnten auf den Effizienzkontrollflächen 36 landesweit gefährdete Ackerwildkrautarten, vor allem der Gefährdungskategorien 2 und 3 nachgewiesen werden. Bei den von 2001 bis 2010 durchgeführten Wirkungskontrollen nicht gefunden werden konnten insgesamt 46 landesweit gefährdete Ackerwildkrautarten der Roten Liste. Hierbei handelt es sich bei 21 Arten um in Niedersachsen als verschollen geltende Arten.

Hinsichtlich der Ackertypen überwiegt sowohl bei den Wirkungskontrollen in 2008 als auch in 2010 der Biototyp „Sandacker“. Auf den untersuchten Kalkäckern wurde in 2008 mit maximal acht gefährdeten Ackerwildkrautarten auf einer Fläche die größte Vielfalt an Rote Liste-Arten

festgestellt. Auch bei der Gesamtbetrachtung der Ergebnisse der PROLAND- und PROFIL-Förderperiode weisen die Kalkäcker mit insgesamt 31 nachgewiesenen Rote-Liste-Arten und durchschnittlich 2,5 bis 5 Rote-Liste-Arten pro Effizienzkontrollfläche die größte Vielfalt an gefährdeten Gefäßpflanzenarten auf.

Für sieben langjährige Vertragsflächen, die größtenteils bereits im niedersächsischen Ackerlandstreifenprogramm (1992/1993–1996/1997) unter Vertrag standen, konnte die Entwicklung des Vorkommens von Rote-Liste-Arten verfolgt werden. Insgesamt zeigen die dokumentierten Vertragsflächen, dass sich die Populationen von gefährdeten Ackerwildkrautarten durch die langjährige Einbeziehung in die Artenschutzprogramme zumeist stabilisieren können und darüber hinaus entweder durch Hinzukommen weiterer gefährdeter Ackerwildkrautarten und/oder durch Zunahme ihrer Individuenzahlen ausweiten können.

**Fazit:** Die Wirkungskontrollen zeigen, dass sowohl zahlreiche gefährdete Ackerwildkrautarten als auch zahlreiche gefährdete Ackerwildkrautgesellschaften von den niedersächsischen Fördermaßnahmen für Ackerwildkräuter profitieren. Somit stellt die ehemalige Fördermaßnahme 430 und die aktuelle Fördermaßnahme 431 einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität in der Agrarlandschaft Niedersachsens dar. Den Erfolg der Kooperationsprogramme für den Ackerwildkrautschutz mindert jedoch die seit 2008 viel zu geringe landesweite Programmfläche. Hier besteht dringender Handlungsbedarf, um den Erfolg der PROFIL-Fördermaßnahme 431 zu gewährleisten.

## 8 Empfehlungen

Um den Erfolg des PROFIL-Kooperationsprogramms *Ackerwildkräuter* zu gewährleisten, muss die Gesamtvertragsfläche unverzüglich erhöht werden. Um die Zielfläche von 1000 ha zu erreichen, muss die Gesamtvertragsfläche auf über das Vierfache der Vertragsfläche von 2010 erhöht werden. Die Erfahrungen aus den Vorläuferprogrammen zeigten, dass die Bereitschaft zur Teilnahme durch eine persönliche Beratung der Landwirte/innen erheblich gesteigert werden konnte. Eine naturschutzfachliche Beratung für die Landwirte/innen ist dringend erforderlich ebenso wie eine Erhöhung der Attraktivität des PROFIL-Kooperationsprogrammes *Ackerwildkräuter* für die Landwirte/innen .

Es ist anzustreben, sämtliche bekannten Vorkommen – auch frühere Fundorte – der in den seit 2001 durchgeführten Wirkungskontrollen nicht gefundenen Rote-Liste-Ackerwildkrautarten in die Artenschutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter einzubeziehen. Für diese gefährdeten Ackerwildkrautarten besteht in Niedersachsen dringender Handlungsbedarf. Darüber hinaus sollten die hochgradig wertvollen ehemaligen Vertragsflächen aus der Fördermaßnahme PROLAND, z. B. der inzwischen wieder konventionell bewirtschaftete Kalkacker auf dem Gallberg im Landkreis Hildesheim, erneut im Rahmen der PROFIL-Fördermaßnahme unter Vertrag gestellt werden.

Die Förderkulisse muss weiter optimiert werden, u. a. sollten die fünf Vertragsflächen bei Heideschlößchen und die Vertragsfläche bei Sprengel, auf der seit den Wirkungskontrollen 2002 keine Rote-Liste-Arten gefunden wurden, rausgenommen werden. Ebenso sollten die Flächen rausgenommen werden, für die lediglich Vorkommen ehemaliger Rote-Liste-Arten nach der alten Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 1993) bekannt sind. Ferner sollte eine besondere Prioritätsstufe für zielartenreiche Flächen differenziert werden, in der Ackerflächen mit mehr als vier gefährdeten Ackerwildkrautarten herausgestellt werden.

Die Erfassungsbögen für die floristischen Kartierungen im Rahmen der Wirkungskontrollen müssen im Hinblick auf eine vollständigere Erfassung der kennzeichnenden Arten für die gefährdeten Ackerwildkrautgesellschaften überarbeitet und aktualisiert werden.

Auf die Repräsentativität der Effizienzkontrollflächen muss ein stärkeres Augenmerk gerichtet werden z. B. müssen bei der Auswahl der Vertrags- und Effizienzkontrollflächen wieder Flächen der Rote-Liste-Region Küste einbezogen werden. Für die Wirkungskontrollen 2010 sollte der Anteil an Effizienzkontrollflächen aus der Rote-Liste-Region Hügelland und von den Ackertypen „Basenreicher Ton-/Lehmacker“ und „Kalkacker“ erhöht werden.

Von den langjährigen untersuchten Vertragsflächen (s. Kapitel 6) sollten die beiden seit 1993 mehr oder weniger regelmäßig untersuchten Flächen in den Landkreisen Harburg und Uelzen sowie die bereits im zwölften Jahr untersuchte Vertragsfläche bei Ahlten in der Region Hannover auch in die nächsten Wirkungskontrollen einbezogen werden.

## 9 Literaturverzeichnis

DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie (Stand März 2004). – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft A/4, 1–240, Hildesheim.

FINK, S. (1998): Abschlußbericht zum Niedersächsischen Ackerrandstreifenprogramm 1996/97 und Zusammenfassung der Ergebnisse von 1992 bis 1997. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz, 66 S., Hannover.

FINK, S. (2002): Studie: Auswertung der im Rahmen des Kooperationsprogrammes – Erhaltung der biologischen Vielfalt, Teilbereich Ackerwildkräuter 2000/2001 erhobenen Daten. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz, 35 S., Hannover.

FINK, S. (2003): Studie: Auswertung der im Rahmen des Kooperationsprogrammes – Erhaltung der biologischen Vielfalt, Teilbereich Ackerwildkräuter 2001/2002 erhobenen Daten. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz, 35 S., Hannover.

FINK, S. (2004): Studie: Auswertung der im Rahmen des Kooperationsprogrammes – Erhaltung der biologischen Vielfalt, Teilbereich Ackerwildkräuter 2002/2003 erhobenen Daten. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz, 46 S., Hannover.

FINK, S. (2005): Studie: Auswertung der im Rahmen des Kooperationsprogrammes – Erhaltung der biologischen Vielfalt, Teilbereich Ackerwildkräuter 2003/2004 erhobenen Daten. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz, 30 S., Hannover.

FINK, S. (2006): Studie: Auswertung der im Rahmen des Kooperationsprogrammes – Erhaltung der biologischen Vielfalt, Teilbereich Ackerwildkräuter 2004/2005 erhobenen Daten. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz, 32 S., Hannover.

FINK, S. (2007): Studie: Auswertung der im Rahmen des Kooperationsprogrammes – Erhaltung der biologischen Vielfalt, Teilbereich Ackerwildkräuter 2005/2006 erhobenen Daten. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 32 S., Hannover.

FINK, S. (2009): Studie: Auswertung der im Rahmen des Kooperationsprogrammes – Erhaltung der biologischen Vielfalt, Teilbereich Ackerwildkräuter 2006/2007 erhobenen Daten. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 46 S., Hannover.

GARVE, E. (1987): Rote Liste der gefährdeten Ackerwildkräuter. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 7. Jg., Nr. 4: 29–34, Hannover.

GARVE, E. (1993): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., 13. Jg., Nr. 1, 1–37, Hannover.

- GARVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Kartierung 1982–1992. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., H. 30/1–2, 895 S., Hannover.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 24. Jg., Nr. 1, 1–76, Hildesheim.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., Heft 43, Nr. 1, 1–507, Hannover.
- HAEUPLER, H., MONTAG, A., WÖLDECKE, K. & GARVE, E. (1983): Rote Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen. 3. Fassung. – Nieders. Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg.), Merkblatt Nr. 18, 34 S. Hannover.
- HAEUPLER, H. & SCHÖNEFELDER, P. (1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. – Ulmer, 2. Aufl., 768 S., Stuttgart.
- HOFMEISTER, H. & GARVE, E. (2006): Lebensraum Acker. – Parey, 3. Aufl., 322 S., Hamburg.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2007): Wirkungskontrollen ausgewählter PROLAND-Naturschutzmaßnahmen 2000–2006. Beitrag zur Ex-Post-Bewertung. – 158 S., Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010): Wirkung des Kooperationsprogramms Naturschutz und weiterer PROFIL-Agrarumweltmaßnahmen auf die Biodiversität. – 120 S., Hannover.
- PREISING, E., VAHLE, H.-C., BRANDES, D., HOFMEISTER, H., TÜXEN, J. & WEBER, H. E. (1995): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Einjährige ruderale Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut-Gesellschaften. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., H. 20/6, 92 S., Hannover.
- RENNWALD, E. (Bear.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. – Schriftenr. f. Vegetationskde., H 35, S. 435–438, Bonn.
- SCHACHERER, A. (1989): Das Niedersächsische Ackerwildkrautprogramm – Erste Zwischenbilanz. – Inform.d. Naturschutz Niedersachsen, 9. Jg., Nr. 7, 125–136, Hannover.
- SCHACHERER, A. (2007): 20 Jahre Ackerwildkrautschutz in Niedersachsen – Entstehung eines Förderprogrammes. – Inform.d. Naturschutz Niedersachsen, 27. Jg., Nr. 2, 79–85, Hannover.
- WICKE, G. (2007): Ergebnisse von 20 Jahren Ackerwildkrautschutz in Niedersachsen und Förderung im Kooperationsprogramm Naturschutz ab 2007. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 27. Jg., Nr. 2, S. 86–93, Hannover.