



# **Pilotprojekt „Ökologische Grünflächenpflege“ Gemeinde Schiffdorf**

**Floristische Begleituntersuchungen  
in den Jahren 2008 bis 2012**



**Von Dr. Walburga Jokat und Heike Stieg-Lichtenberg**

**Sandstedt im April 2013**

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Die Projektflächen</b> .....	<b>2</b>
2.1 Rasenfläche „An der Schule“ .....	3
2.2 Rasenfläche „Auf dem Laasch“ .....	4
2.3 Rasenfläche „Am Anger“ .....	5
<b>3 Pflegemaßnahmen</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Methodik der Bestandsaufnahme</b> .....	<b>6</b>
<b>5 Ergebnisse</b> .....	<b>7</b>
5.1 Fläche „An der Schule“ .....	10
5.2 Fläche „Auf dem Laasch“ .....	12
5.3 Fläche „Am Anger“ .....	14
<b>6 Bedeutung für die Tierwelt</b> .....	<b>16</b>
<b>7 Anregungen und Empfehlungen</b> .....	<b>18</b>
<b>8 Fazit und Ausblick</b> .....	<b>19</b>
<b>9 Zusammenfassung</b> .....	<b>20</b>
<b>10 Danksagung</b> .....	<b>21</b>
<b>11 Literatur</b> .....	<b>21</b>

**Titelbild:** Heidenelke (12.06.12) und Hundsveilchen (05.05.11) auf der Fläche Am Anger.  
Fotos W. Jokat

## Abbildungen im Text

- Abb. 1:** Lage der Ortschaft Wehdel dargestellt auf der Topografischen Karte 1: 200 000.
- Abb. 2:** Lage der Projektflächen in der Ortschaft Wehdel.
- Abb. 3:** Lage der Fläche „An der Schule“ (nicht maßstäblich).
- Abb. 4:** Fläche „An der Schule“, Blickrichtung Nord (08.05.2008).
- Abb. 5:** Lage der Fläche „Auf dem Laasch“ (nicht maßstäblich).
- Abb. 6:** Fläche „Auf dem Laasch“, Blickrichtung Südwest (08.05.2008).
- Abb. 7:** Lage der Fläche „Am Anger“ (nicht maßstäblich).
- Abb. 8:** Fläche „Am Anger“, Blickrichtung Nordost (08.05.2008).
- Abb. 9:** Anzahl der Gefäßpflanzenarten aller Projektflächen und ihre Zuordnung zu Artengruppen im Vergleich der Jahre 2008 – 2012.
- Abb. 10:** Rötlinge und Sparriges Kranzmoos auf der Fläche Am Anger (04.09.2010).
- Abb. 11:** Gewöhnlicher Löwenzahn und Gänseblümchen auf der Fläche „An der Schule“ (29.04.2010).
- Abb. 12:** Spitzwegerich auf der Fläche „An der Schule“ (03.09.2011).
- Abb. 13:** Gewöhnlicher Hornklee auf der Fläche „An der Schule“ (25.08.2012).
- Abb. 14:** Wiesen-Schaumkraut und Gewöhnlicher Löwenzahn auf der Fläche „Auf dem Laasch“ (29.04.2010).
- Abb. 15:** Gras-Sternmiere auf der Fläche „Auf dem Laasch“ (18.06.2010).
- Abb. 16:** Herbst-Löwenzahn auf der Fläche „Auf dem Laasch“ (25.08.2012).
- Abb. 17:** Gamander-Ehrenpreis auf der Fläche „Am Anger“ (29.05.2010).
- Abb. 18:** Magerwiesen-Margerite auf der Fläche „Am Anger“ (06.06.2010).
- Abb. 19:** Gewöhnliche Schafgarbe auf der Fläche „Am Anger“ (17.08.2010).
- Abb. 20:** Kleines Habichtskraut auf der Fläche „Am Anger“ (21.05.2011).
- Abb. 21:** Kleiner Feuerfalter auf der Blüte des Kleinköpfigen Pippaus (04.09.2010).
- Abb. 22:** Heuschrecke auf der Fläche „An der Schule“ (03.09.2011).

## ANHANG

- Tabelle 1:** Alphabetische Gesamtartenliste der Gefäßpflanzenarten auf den Projektflächen in Wehdel mit Angabe der Raupenfutter- und der Nektarpflanzen (Untersuchungsjahre 2008 - 2012)
- Tabelle 2:** Gefäßpflanzen- Arteninventar auf der Fläche „An der Schule“ (2008 – 2012)
- Tabelle 3:** Gefäßpflanzen-Arteninventar auf der Fläche „Auf dem Laasch“ (2008 – 2012)
- Tabelle 4:** Gefäßpflanzen-Arteninventar auf der Fläche „Am Anger“ (2008 – 2012)

## 1 Einleitung

Im Rahmen des ILEK (Integriertes ländliches Entwicklungskonzept) - Wesermünde-Süd-Prozesses beschäftigten sich Mitglieder der Projektgruppe „Kulturlandschaftsbiotope“ mit dem Thema „Arten- und Biotopvielfalt“.

Der Rückgang vieler Tierarten in unserer Kulturlandschaft ist auffällig. Die Hauptursachen für den Artenrückgang sind die Veränderungen durch Intensivierung oder gar Zerstörung der Lebensräume. Über 50 % der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Großschmetterlings- und Heuschreckenarten stehen auf der Roten Liste (LOBENSTEIN 2004, GREIN 2005). Bei den Wildbienenarten sind es sogar über 60% (THEUNERT 2002). Für viele dieser Insektenarten bestehen enge Bindungen zu bestimmten Pflanzenarten.

Um die Arten- und Biotopvielfalt im öffentlichen Raum zu fördern, wurde eine Konzeption für ein Pilotprojekt zur ökologischen Grünflächenpflege in der Gemeinde Schiffdorf erarbeitet. Im Februar 2008 wurde bei der Gemeinde Schiffdorf ein Antrag zur Durchführung des Projektes in der Ortschaft Wehdel eingereicht.

Ziel dieses Projektes sollte sein, bestehende Rasenflächen durch eine extensivere Pflege zu artenreichen Wiesen zu entwickeln und so der Insektenwelt einen neuen Lebensraum zu erschließen. Für die Menschen entstehen dadurch Naturerlebnisräume in Wohnnähe.

Nachdem sich die politischen Gremien für die Durchführung des Pilotprojektes ausgesprochen hatten, konnte das Projekt bereits ab Frühjahr 2008 begonnen werden. Zunächst wurde die Laufzeit auf fünf Jahre begrenzt.

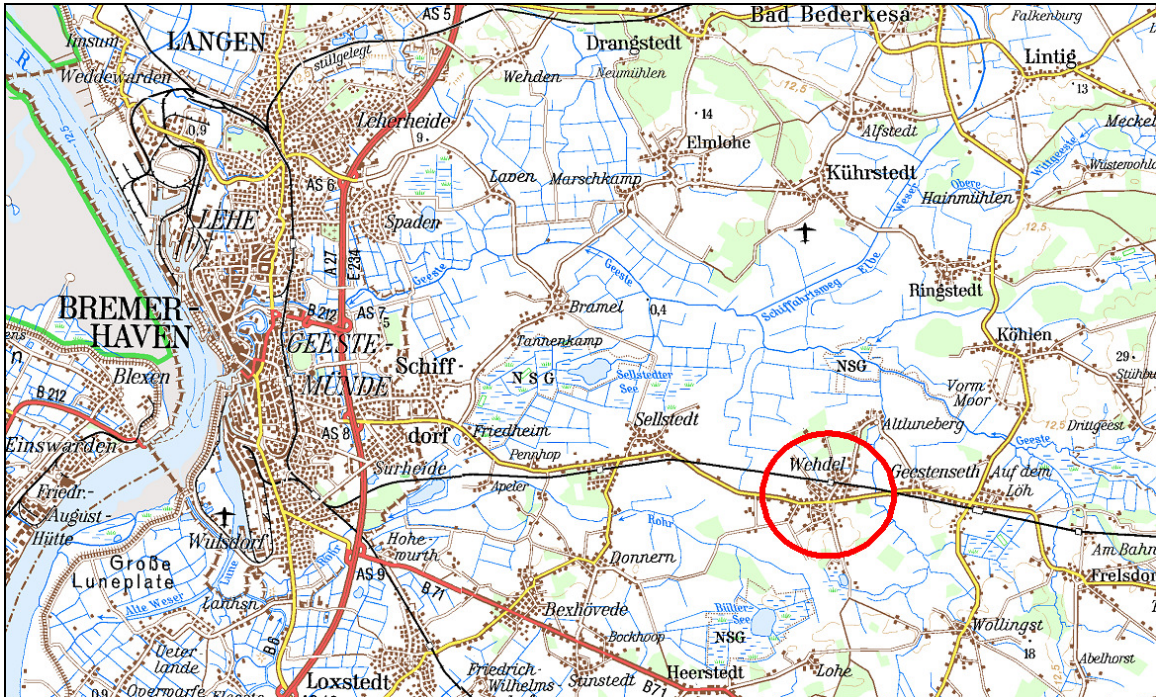
Im Juli 2008 wurden erstmalig Hinweisschilder vom Bauhof der Gemeinde Schiffdorf auf den Flächen aufgestellt, um die Bürgerinnen und Bürger über Sinn und Zweck der Maßnahme zu informieren.

Um feststellen zu können, wie sich die Artenzusammensetzung durch eine extensive Pflege im Laufe der Zeit verändert, wurden auf den Projektflächen floristische Begleituntersuchungen (Erfolgskontrollen) auf ehrenamtlicher Basis durchgeführt. In dem vorliegenden Bericht sind die Untersuchungsergebnisse der Jahre 2008 bis 2012 zusammengefasst.



## 2 Die Projektflächen

Für das Pilotprojekt wurden drei gemeindeeigene Flächen im Straßenbegleitgrün der Ortschaft Wehdel ausgewählt. Die Lage der Ortschaft Wehdel ist in Abbildung 1, die Lage der Projektflächen in Abbildung 2 dargestellt.



**Abb. 1:** Lage der Ortschaft Wehdel dargestellt auf der Topografischen Karte 1: 200 000.  
© Copyright Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen-LGN, 2003.



**Abb. 2:** Lage der Projektflächen in der Ortschaft Wehdel.

Quelle: Microsoft Virtual Earth

Fläche „Am Anger“

Fläche „An der Schule“

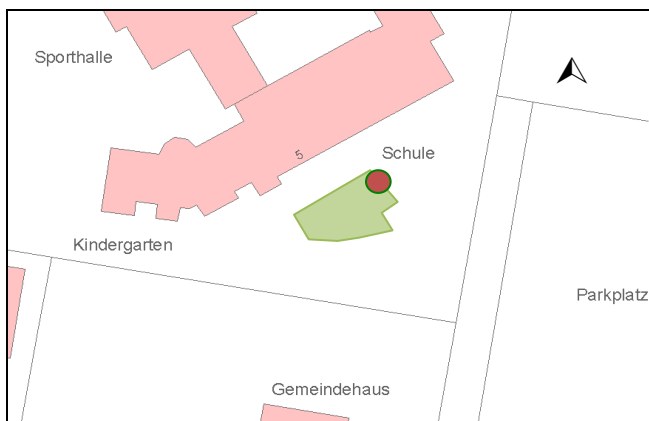
Fläche „Auf dem Laasch“



Im Folgenden werden die Projektflächen beschrieben. Alle drei Flächen weisen trockene bis frische Standortverhältnisse auf. In der für die Vegetation wichtigen oberen Bodenschicht herrschen sandige bis lehmige Böden vor.

## 2.1 Rasenfläche „An der Schule“

Die circa 80 m<sup>2</sup> große Fläche befindet sich südlich der Bürgermeister-von-Soosten-Grundschule in Wehdel nahe des Eingangsbereichs. Sie ist an der Nord-, West- und Ostseite von gepflasterten Wegen begrenzt. Nach Süden schließt sich eine Rasenfläche an. Im nordöstlichen Bereich der Fläche wächst eine alte Kiefer. Südlich der Kiefer wurde 2008 von Schulkindern eine kleine Kräuterspirale angelegt.



**Abb. 3:** Lage der Fläche „An der Schule“ (nicht maßstäblich).

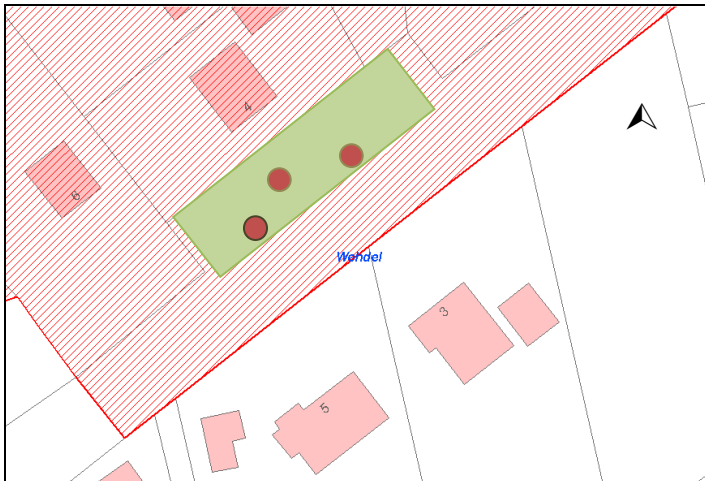
Quelle: Internet – Geoportal des Landkreises Cuxhaven, Kartendienst Bebauungspläne



**Abb. 4:** Fläche „An der Schule“, Blickrichtung Nordost (08.05.2008).  
Foto H. Stieg-Lichtenberg

## 2.2 Rasenfläche „Auf dem Laasch“

Die circa 450 m<sup>2</sup> große Fläche liegt nördlich der Straße Auf dem Laasch und wird an der Ostseite von der Straße Brink begrenzt. Am West- und Nordrand verläuft eine Hainbuchen-Hecke. Auf der Fläche wachsen eine Ulme und zwei Linden mittleren Alters.



**Abb. 5:** Lage der Fläche „Auf dem Laasch“ (nicht maßstäblich).

Quelle: Internet – Geoportal des Landkreises Cuxhaven, Kartendienst Bebauungspläne



**Abb. 6:** Fläche „Auf dem Laasch“, Blickrichtung Südwest (08.05.2008).  
Foto H. Stieg-Lichtenberg



### 2.3 Rasenfläche „Am Anger“

Die circa 780 m<sup>2</sup> große Fläche befindet sich nördlich des Bahnhofs von Wehdel. Sie grenzt im Südosten an die Altluneberger Straße, nördlich an die Straße Am Anger und westlich an die Geestestraße. Die Fläche weist ein leichtes Relief und unterschiedliche Standortbedingungen auf. Auf der Fläche wachsen sechs Linden mittleren Alters, zwei Großsträucher (Falscher Jasmin), ein Wacholder sowie einige Rosen.



**Abb. 7:** Lage der Fläche „Am Anger“ (nicht maßstäblich).

Quelle: Internet – Geoportal des Landkreises Cuxhaven, Kartendienst Bebauungspläne



**Abb. 8:** Fläche „Am Anger“, Blickrichtung Nordost (08.05.2008).  
Foto H. Stieg-Lichtenberg

### 3 Pflfegemaßnahmen

Auf den drei Projektflächen wurden in den Jahren 2008 bis 2012 folgende Pflfegemaßnahmen durchgeführt:

In der Regel wurden die Flächen zweimal im Jahr im Juli und September/Oktober gemäht. Das Mähgut wurde sofort aufgenommen und zur Kompostierung abgefahren. Mit der Entfernung des Grasschnittes von der Fläche werden Nährstoffe ausgetragen, so dass sich langfristig die Standortbedingungen für Pflanzen, die für artenreiche Magerrasen typisch sind, verbessern.

Auf den Flächen „Am Anger“ und „Auf dem Laasch“ erfolgten die Pflfegeschnitte im Auftrag der Gemeinde Schiffdorf durch eine Firma. Nach Auskunft des Umweltamtes der Gemeinde Schiffdorf betragen die Kosten für das Mähen inklusive der Abfuhr des Mähguts 0,071 €/ m<sup>2</sup> (netto). Ein Randstreifen in Rasenmäherbreite zum Gehweg/zur Fahrbahn wurde regelmäßig vom Bauhof der Gemeinde gemäht, um einen Überhang durch die hohen Gräser auf die Fahrbahn zu vermeiden. Die Fläche „An der Schule“ wurde durch den Schul-Hausmeister gemäht.

Auf der Fläche „Am Anger“ wurde bis 2010 unter den Sträuchern gehackt. Auf keine der drei Flächen wurden mineralische Düngemittel oder Pflanzenschutzmittel aufgebracht.

### 4 Methodik der Bestandsaufnahme

Auf den Untersuchungsflächen fanden von 2008 bis 2012 zwei Begehungen jährlich statt, die Anfang bis Mitte Mai und Ende August/Anfang September durchgeführt wurden. Bei den Begehungen wurden alle vorkommenden Gefäßpflanzenarten erfasst und in Tabellen aufgeführt (s. Anhang).

Die Nomenklatur und die Einstufung der Gefährdung der Gefäßpflanzenarten richten sich nach der Roten Liste und der Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1. 3. 2004 (GARVE 2004). Die ökologische Zuordnung des Arteninventars erfolgte nach ELLENBERG 1992.

Die Artmächtigkeit der einzelnen Arten wurde nach der folgenden 4-stufigen Skala geschätzt:

- s= spärlich vorkommend (einzelne bis mehrere Exemplare)
- z= zerstreut vorkommend (mehrere bis zahlreiche Exemplare)
- h= häufig vorkommend (zahlreiche Exemplare)
- d= dominant vorkommend; Deckungsgrad > 20% (beliebig viele Exemplare)

Die vorhandenen niederen Pflanzen (Moose und Pilze) wurden mit erfasst aber zumeist nicht näher bestimmt. Sie werden daher nicht mit in den Tabellen im Anhang aufgeführt.

## 5 Ergebnisse

### Gefäßpflanzen

Im Jahre 2008 wurden insgesamt 77 und im Jahre 2012 106 Gefäßpflanzenarten auf den Flächen nachgewiesen (s. Tab. 1 im Anhang).

Im Jahre 2009 wurde mit dem Hundsveilchen (*Viola canina*, s. Titelbild) erstmalig eine seltene, auf der Vorwarnliste (GARVE 2004) stehende Art auf der Fläche „Am Anger“ nachgewiesen. Auf der gleichen Fläche wurde seit 2011 die gefährdete (GARVE 2004) und nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützte Heidenelke (*Dianthus deltoides*, s. Titelbild) gefunden. Die Heidenelke war die Blume des Jahres 2012.

Die Artenzusammensetzung und die Mengenanteile (Dominanzverhältnisse) der einzelnen Arten auf den Flächen haben sich seit 2008 verändert. In den ersten zwei Jahren waren auf den Flächen vor allem weit verbreitete schnittverträgliche Kräuter und Gräser vorherrschend. Hierzu gehören z.B. Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*).

Auffällig sind seit 2010 die zahlreichen Jungpflanzen verschiedener Kräuter, die inzwischen auf offenen Bodenbereichen wachsen, wo gute Keimbedingungen herrschen. Auf den Flächen „Am Anger“ und „An der Schule“ wurden z. B. viele Sämlinge vom Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und vom Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) gefunden. Dies zeigt sehr anschaulich, dass ein Ziel der extensiven Grünflächenpflege, nämlich das Blühen und Fruchten der Pflanzen und somit ihre vegetative Vermehrung, bereits umgesetzt werden konnte.

Mittlerweile haben sich typische Arten der Wiesen auf den Flächen etabliert, die auf intensiv gepflegten Flächen nur selten oder in geringen Mengen vorkommen. Im Jahre 2008 wurden 27 und im Jahre 2012 32 Arten der Wiesen festgestellt. Besonders häufig sind z.B. Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*).

Auch die Anzahl und die Menge (Individuenzahl) sogenannter Magerrasen-Arten haben von 2008 (12 Arten) bis 2012 (15 Arten) zugenommen. Diese Arten sind vor allem auf trockenen Standorten, insbesondere auf der Fläche „Am Anger“, verbreitet.

An offenen, lückigen Stellen wurden vereinzelt Ackerwildkräuter und kurzlebige Ruderalpflanzen aufgenommen. Ihre Artenzahl hat sich von 17 im Jahre 2008 auf 25 im Jahre 2012 erhöht. Am Rande von Hecken und Gebüsch kommen mit geringen Individuenzahlen mehrjährige Ruderalpflanzen vor. Ihre Artenzahl hat von 9 im Jahre 2008 auf 15 im Jahre 2012 zugenommen.

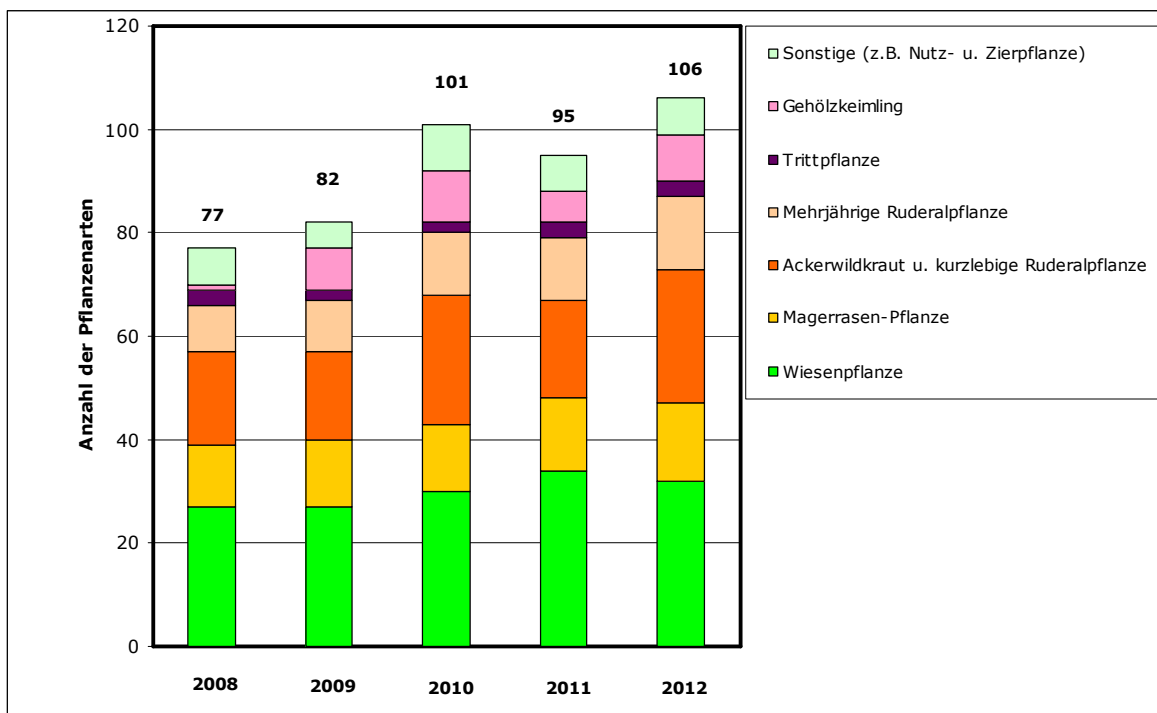
An den durch Tritt belasteten Wegrändern finden sich seit Beginn der Untersuchungen im Jahre 2008 sogenannte Trittpflanzen-Arten wie Breit-Wegerich (*Plantago major*) und Ein-jähriges Rispengras (*Poa annua*).

Aufgrund der vorhandenen Bäume und Sträucher auf den Projektflächen und ihrer näheren Umgebung treten auch regelmäßig Gehölzkeimlinge auf den Wiesen auf, die aber infolge der Mahd nicht aufwachsen können. Im Jahre 2008 wurde ein Gehölzkeimling nachgewiesen, im Jahre 2012 waren es 9.

Im Jahre 2008 wurden 8 und im Jahre 2012 7 Sonstige Arten aufgenommen. Dabei handelt es sich z. B. um Nutz- oder Zierpflanzen.

Von den im Jahre 2012 erfassten Arten sind 30 % typische Wiesenpflanzen, 25 % Ackerwildkräuter und kurzlebige Ruderalpflanzen, 14 % Magerrasen-Pflanzen, 13 % mehrjährige Ruderalpflanzen, 3 % Trittpflanzen, 8 % Gehölzkeimlinge und 7 % Sonstige (Nutz- und Zierpflanzen).

Eine Darstellung der Anzahl der Gefäßpflanzenarten aller Projektflächen und ihre Zuordnung zu Artengruppen im Vergleich der Jahre 2008 bis 2012 findet sich in Abbildung 9.



**Abb.9:** Anzahl der Gefäßpflanzenarten aller Projektflächen und ihre Zuordnung zu Artengruppen im Vergleich der Jahre 2008 – 2012.



## Niedere Pflanzen

Auf allen drei Flächen weist seit Beginn der Untersuchungen im Jahre 2008 das Sparrige Kranzmoos (*Rhytidiadelphus squarrosus* – Nomenklatur nach KOPERSKI 2011) große Deckungsgrade auf. Diese Moosart kommt häufig auf Zierrasen vor, wo sie bei tiefer Mahd durch den Grasschnitt weiter verbreitet wird. Weitere Moos- und Flechtenarten wurden auf den Flächen nicht nachgewiesen.

Seit 2010 (3. Untersuchungsjahr) wurden auf allen drei Flächen bei der zweiten Begehung im Spätsommer (September) verschiedene Pilzarten gefunden, die aber nicht näher bestimmt wurden. Die Entwicklung von Pilzen wird durch Niederschläge und Wärme begünstigt und durch die extensive Pflege der Flächen gefördert.

Pilze sind die oberirdischen Fruchtkörper eines Pilzgeflechts (Pilzmycel), das sich im Boden weit verbreiten kann und meist mit Baumwurzeln eine Symbiose eingeht (Mykorrhiza). So wurden auf der gehölzreichen Fläche „Am Anger“ die meisten verschiedenen Pilzarten gefunden, gefolgt von der Fläche „Auf dem Laasch“ und der Fläche „An der Schule“. Die Gefäßpflanzen erleiden durch die Pilze keinen Schaden. Für die Bäume sind Pilze nützlich, da über das Pilzmycel wichtige Nährstoffe und Wasser an die Wurzeln geleitet werden.



**Abb. 10:** Rötlinge und Sparriges Kranzmoos auf der Fläche „Am Anger“ (04.09.2010).  
Foto W. Jokat

Im Folgenden wird beschrieben, wie sich das Gefäßpflanzen- Arteninventar der einzelnen Projektflächen im Laufe der fünf Untersuchungsjahre verändert hat. Gleichzeitig werden die Ergebnisse des Jahres 2008 mit den Ergebnissen des Jahres 2012 verglichen.

## 5.1 Fläche „An der Schule“

### Ergebnisse 2008

Auf der Fläche „An der Schule“ wurden im Jahre 2008 34 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen. Die dominante Grasart war das Ausdauernde Weidelgras (*Lolium perenne*). Daneben kamen häufig das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*) und das Gewöhnliche Rispengras (*Poa trivialis*) vor. Der Deckungsgrad der Kräuter betrug nur etwa 10 %. Die häufigsten Krautarten waren Ausdauerndes Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*) und Weiß-Klee (*Trifolium repens*).

Am 24.08.08 wurden auf der Fläche fünf Arten nachgewiesen, die ausgesät worden waren. Es handelte sich dabei um Tragant (*Astragalus spec.*), Serradella (*Ornithopus sativus*), Saat-Lein (*Linum usitatissimum*), Echten Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*) und Einjährige Sonnenblume (*Helianthus annuus*). Diese Arten wurden bei den späteren Untersuchungen nicht wieder gefunden.

Im Bereich des Kräuterbeetes sowie auf offenen Bodenstellen unter der Kiefer und am Wegrand wurden verschiedene Ackerwildkräuter oder kurzlebige Ruderalpflanzen gefunden.

### Ergebnisse 2012

Im Jahre 2012 wurden 54 Gefäßpflanzenarten auf der Fläche festgestellt. Das Ausdauernde Weidelgras (*Lolium perenne*) kommt immer noch zahlreich vor, ist aber nicht mehr dominant. Weiterhin häufig sind Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*). Die zuletzt genannte Art hat sich seit 2008 weiter vermehrt.

Etwa 30 % der Fläche war im Jahre 2012 mit Kräutern bedeckt. Neben dem Gewöhnlichen Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*) kommt der Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) häufig vor und hat sich seit 2008 weiter ausgebreitet. Die Mengenanteile des Ausdauernden Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und des Weiß-Klees (*Trifolium repens*) sind leicht zurückgegangen. Besonders erwähnenswert ist das Vorkommen von Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*). Die Mengenanteile dieser drei Arten haben seit 2011 (4. Untersuchungsjahr) zugenommen.

Der Anteil der Ackerwildkräuter und der kurzlebigen Ruderalpflanzen hat im Vergleich zum Jahre 2008 stark zugenommen (2008: 6 Arten, 2012: 16 Arten), da sich im Umfeld des Kräuterbeetes inzwischen eine artenreiche Ackerwildkrautflora entwickelt hat.





**Abb. 11:** Gewöhnlicher Löwenzahn und Gänseblümchen auf der Fläche „An der Schule“ (29.04.2010).  
Foto W. Jokat



**Abb. 12:** Spitzwegerich auf der Fläche „An der Schule“ (03.09.2011).  
Foto: H. Stieg-Lichtenberg



**Abb. 13:** Gewöhnlicher Hornklee auf der Fläche „An der Schule“ (25.08.2012).  
Foto: H. Stieg-Lichtenberg

## 5.2 Fläche „Auf dem Laasch“

### Ergebnisse 2008

Auf der Fläche „Auf dem Laasch“ wurden im Jahre 2008 54 Gefäßpflanzenarten gefunden. Wie auf der Fläche „An der Schule“ herrschte auch hier das Ausdauernde Weidelgras (*Lolium perenne*) vor. Daneben kamen häufig das Gewöhnliche Rispengras (*Poa trivialis*) und das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*) vor.

Die Fläche war zu etwa 30 % mit Kräutern bedeckt. Die dominanten Krautarten waren Ausdauerndes Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*) und Weiß-Klee (*Trifolium repens*). In geringen Mengen wurden Arten der Magerrasen wie z. B. Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) nachgewiesen. An offenen Bodenstellen am Straßenrand kamen Ackerwildkräuter und kurzlebige Ruderalpflanzen vor.

### Ergebnisse 2012

Im Jahre 2012 wurden 61 Gefäßpflanzenarten auf der Fläche nachgewiesen. Das Ausdauernde Weidelgras (*Lolium perenne*) kommt immer noch zahlreich vor, ist aber nicht mehr dominant. Häufige Grasarten sind außerdem Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Die beiden zuletzt genannten Arten haben sich seit 2008 weiter vermehrt. Auch das 2010 erstmalig entdeckte Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense agg.*) hat sich bis zum Jahre 2012 weiter ausgebreitet. An einem Standort am Rande der Straße Brink konnte im Jahre 2010 das Gewöhnliche Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) nachgewiesen werden. Es wurde in den darauffolgenden Jahren bis 2012 aber nicht wieder gefunden.

Der Deckungsgrad der Kräuter betrug im Jahre 2012 etwa 50 %. Besonders auffällig im Vergleich zum Jahre 2008 ist die starke Zunahme von Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*). Demgegenüber sind die Mengenteile von Ausdauerndem Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gewöhnlichem Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*) und Weiß-Klee (*Trifolium repens*) zurückgegangen.

Der Anteil von Magerkeit anzeigenden Pflanzenarten hat gegenüber dem Jahre 2008 zugenommen. So wurde z.B. im Jahre 2011 erstmalig die Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und im Jahre 2012 die Hasenfuß-Segge (*Carex ovalis*) auf der Fläche gefunden. Von 2008 bis 2011 wurde am Rande der Straße Brink das Kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) nachgewiesen. 2012 wurde diese Pflanzenart nicht wieder gefunden. Das Verschwinden dieser Art ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass der regelmäßig gemähte Randstreifen im Vergleich zu den Vorjahren 2012 um einige Meter breiter geworden ist.

Der Anteil der Ackerwildkräuter und kurzlebigen Ruderalpflanzen hat sich im Vergleich zum Jahre 2008 verringert (2008: 11 Arten, 2012: 8 Arten).





**Abb. 14:** Wiesen-Schaumkraut und  
Gewöhnlicher Löwenzahn auf der  
Fläche „Auf dem Laasch“  
(29.04.2010).  
Foto: W. Jokat



**Abb. 15:** Gras-Sternmiere auf der  
Fläche „Auf dem Laasch“  
(18.06.2010).  
Foto W. Jokat



**Abb. 16:** Herbst-Löwenzahn auf der  
Fläche „Auf dem Laasch“  
(25.08.2012).  
Foto H. Stieg-Lichtenberg

### 5.3 Fläche „Am Anger“

#### Ergebnisse 2008

Auf der Fläche „Am Anger“ wurden im Jahre 2008 52 Gefäßpflanzenarten erfasst. Die dominante Grasart war das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*). Außerdem kamen häufig das Ausdauernde Weidelgras (*Lolium perenne*) und das Gewöhnliche Rispengras (*Poa trivialis*) vor.

Der Deckungsgrad der Kräuter betrug etwa 40 %. Die vorherrschenden Krautarten waren Ausdauerndes Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*). Besonders häufig kamen auch Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) vor.

Die Fläche enthielt bereits im Jahre 2008 mehrere Magerkeit anzeigende Pflanzenarten, die aber zumeist nur in geringen Mengen auftraten. Am zahlreichsten waren Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*). Auf offenen Bodenstellen am Wegrand und unter Sträuchern kamen verschiedene Ackerwildkräuter oder kurzlebige Ruderalpflanzen vor.

Am 17.05.08 wurde auf der Fläche ein blühendes Exemplar der Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) nachgewiesen. Es handelt sich dabei um eine Pflanzenart der Feuchtwiesen. Diese Art wurde später nicht wieder gefunden.

#### Ergebnisse 2012

Im Jahre 2012 wurden 69 Gefäßpflanzenarten auf der Fläche gefunden. Die häufigsten Grasarten sind Rot-Schwingel (*Festuca rubra agg.*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Die Mengenanteile vom Roten Straußgras (*Agrostis capillaris*), vom Ausdauernden Weidelgras (*Lolium perenne*) und vom Gewöhnlichen Rispengras (*Poa trivialis*) sind im Vergleich zu den Vorjahren zurückgegangen.

Etwa 50 % der Fläche war 2012 mit Kräutern bedeckt. Die Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) tritt wie bereits im Jahre 2008 dominant auf. Auch Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) kommen noch zahlreich vor. Der Mengenanteil des Ausdauernden Gänseblümchen (*Bellis perennis*) ist zurückgegangen.

Im Vergleich zum Jahre 2008 haben Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) stark zugenommen. Auch Magerkeit anzeigende Arten haben sich weiter vermehrt. Besonders häufig sind Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*). Auffällig ist das Auftreten eines Horstes der Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) im westlichen Teil der Fläche, die im Jahre 2010 erstmalig hier entdeckt wurde.



Ebenfalls zu den Arten der Magerrasen gehören das im Jahre 2009 erstmalig gefundene Hunds-Veilchen (*Viola canina* – eine Art der Vorwarnliste gem. GARVE 2004), das inzwischen vier Horste bildet sowie die in den Jahren 2011 und 2012 festgestellte Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), bei der es sich um eine gefährdete (GARVE 2004) und zugleich gesetzlich geschützte Art (BNatSchG) handelt.

Der Gewöhnliche Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) und der Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.), die in den Vorjahren auf der Fläche festgestellt worden waren, konnten 2012 nicht wieder gefunden werden. Diese beiden Arten wuchsen auf dem Randstreifen, der regelmäßig gemäht wird. Der Anteil der Ackerwildkräuter und der kurzlebigen Ruderalpflanzen hat im Vergleich zum Jahre 2008 zugenommen (2008: 3 Arten, 2012: 6 Arten).



**Abb. 17:** Gamander-Ehrenpreis auf der Fläche „Am Anger“ (29.05.2010). Foto H. Stieg-Lichtenberg



**Abb. 18:** Magerwiesen-Margerite auf der Fläche „Am Anger“ (06.06.2010) Foto H. Stieg-Lichtenberg



**Abb. 19:** Gewöhnliche Schafgarbe auf der Fläche „Am Anger“ (17.08.2010). Foto H. Stieg-Lichtenberg



**Abb. 20:** Kleines Habichtskraut auf der Fläche „Am Anger“ (21.05.2011). Foto H. Stieg-Lichtenberg



## 6 Bedeutung für die Tierwelt

In den Jahren von 2008 bis 2012 wurden keine faunistischen Kartierungen auf den Untersuchungsflächen durchgeführt. Um dennoch die Bedeutung der Grünflächen für die Tierwelt zu veranschaulichen, wurde in jedem Jahr anhand der Literatur (BfN Schmetterlingsdatenbank, BUND) die Anzahl der Schmetterlingsarten festgestellt, die die vorkommenden Pflanzenarten als Nahrungsquelle (Raupenfutterpflanzen, Nektarpflanzen) oder zur Eiablage nutzen (s. Tabelle 1 im Anhang). Für den Endbericht wurde die Liste erneut mit der Datenbank abgeglichen, so dass sich Unterschiede zum ersten Bericht ergeben können. Nachfolgend werden noch einmal die Sichtbeobachtungen der Jahre 2008 bis 2012 zusammengefasst.

Während der Begehungen wurden wiederholt verschiedene Blütenbesucher wie Bienen, Hummeln, Schwebfliegen und Tagfalter z.B. Bläulinge entdeckt. Neben Feuerwanzen, die regelmäßig und zahlreich unter den Linden bzw. am Stamm von Linden zu sehen waren, konnten Blattwanzen, Marienkäfer, Spinnen und Weberknechte und sogar ein juveniler Grasfrosch (2010) auf der Fläche „Am Anger“ beobachtet werden.

Bei der Begehung im September 2010 war erstmals der „Gesang“ der Heuschrecken zu hören, die sich auf den extensiv gepflegten Flächen eingefunden haben. Heuschrecken ernähren sich je nach Art unterschiedlich, entweder nur tierisch (Bsp. Blattläuse), pflanzlich (Bsp. Gräser) oder bevorzugen Mischkost. Da die Eier je nach Art sowohl in den Boden, als auch an Baumrinden, in Pflanzenstängel oder Blättern abgelegt werden, bieten alle drei Flächen vielfältige Strukturen für die Fortpflanzung.

Erwähnenswert sind auch die Vorkommen von kleinen Ameisennestern, die nun nicht mehr regelmäßig durch den Rasenmäher zerstört werden. Ameisen tragen durch die Verschleppung von Samen zur Verbreitung von zum Beispiel Ehrenpreis und Veilchen bei.

Bemerkenswert war das Auftreten des Kleinen Feuerfalters auf einer Blüte des Kleinköpfigen Pippaus (s. Abb. 21) gegenüber der Fläche „Am Anger“. Der Kleine Feuerfalter, eine gesetzlich besonders geschützte Art (gemäß BNatSchG), legt seine Eier auf der Blattunterseite von Kleinem oder Großem Sauerampfer ab. Die Raupen fressen dann an der Blattunterseite. Durch die extensive Pflege bilden sich mehr Sprosse und Blattmasse als bei den regelmäßigen Rasenschnitten, so dass für die Schmetterlinge viele Möglichkeiten zur Eiablage bestehen.

Wie wichtig die Gräser und Kräuter für die Fortentwicklung der Schmetterlinge sind, zeigt Tabelle 1 im Anhang. Am Hundsvielchen (*Viola canina*) sind z.B. die Raupen von 11 verschiedenen Schmetterlingsarten zu finden, wobei 10 Arten auf der Roten Liste stehen. Von Rotschwingel (*Festuca rubra agg.*) ernähren sich 27 Schmetterlingsraupen, wovon 14 Tagfalter auf der Roten Liste stehen. Rotklee wird von 10 Tagfalterarten zur Nektaraufnahme aufgesucht, 9 Arten davon stehen auf der Roten Liste. Der Große Sauerampfer (*Rumex acetosa*) ist bei 34 Arten als Raupenfutterpflanze begehrt.

Schmetterlingsraupen sind eine der wichtigsten Nahrungsquellen für die Aufzucht der Jungvögel, da sie weich und eiweißreich sind. Viele unserer heimischen Singvögel ernähren sich im Sommer von halbreifen und reifen Samen von Gräsern und Wildkräutern. Einige der bevorzugten Pflanzen kommen z.B. auch auf den untersuchten Grünflächen vor, dazu gehören Vogelmiere, Knöterich, Ampfer, Löwenzahn und Wegerich. Einige Vogelarten suchen erst im Herbst oder Winter nach Sämereien und profitieren von einer späten Mahd und von den ausgefallenen, am Boden liegenden Samenkörnern. Im Mai 2012 konnte ein Stieglitzpärchen auf der Fläche „Auf dem Laasch“ bei der Nahrungssuche beobachtet werden.

Auch die trockenen Pflanzenstängel finden in der Vogelwelt noch Verwendung zum Bau der Nester. Auf der Fläche „Am Anger“ hängt seit Herbst 2010 ein Nistkasten an einem Baum. Bei der Säuberung des Kastens Anfang 2013 wurde Nistmaterial von einem Haus- oder Feldsperling entfernt, das aus Pflanzenstängeln, Moos und Hühnerfedern bestand. Beide Sperlingsarten stehen auf der Vorwarnliste der Brutvögel in Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANN 2007).

Nicht zuletzt liefert der frische Aufwuchs von krautreichen Grünflächen gesundes Frischfutter für kleine Haustiere wie Hamster und Meerschweinchen oder für Wildkaninchen, deren Spuren Am Anger gefunden wurden.



**Abb. 21:** Kleiner Feuerfalter auf der Blüte des Kleinköpfigen Pippaus (04.09.2010). Foto W. Jokat



**Abb. 22:** Heuschrecke auf der Fläche „An der Schule“ (03.09.2011). Foto W. Jokat

## 7 Anregungen und Empfehlungen

Zu Projektbeginn wurde von verschiedenen Seiten angeregt, den Artenreichtum der Grünflächen durch die Aussaat von „Blumenwiesenarten“ zu erhöhen. Ziel des Projektes war, ohne zusätzliche Kosten und Arbeitseinsatz das vorhandene Artenpotenzial zu fördern. Meist sind die Grünanlagen bereits artenreich, wenn auch nicht für jedermann durch eine auffällige Blüte sichtbar. Einjährige Arten, wie z.B. Kornblumen oder Klatschmohn sind für eine Aufwertung nicht geeignet, da immer wieder offener Boden für die Keimung hergestellt werden müsste.

Des Weiteren wurde vorgeschlagen, das Mähgut einige Tage liegen zu lassen, damit die trockenen Samen ausfallen können. Dies wäre der Idealfall für die Verbreitung einer vorhandenen, standortgerechten Pflanzengesellschaft. Ob sich allerdings auf kleinen Flächen in einer Ortschaft diese Nutzungsform umsetzen lässt, ist fraglich. Bereits jetzt empfinden einige Anwohner immer noch eine der Projektflächen als „unordentlich“. Sie befürchten, dass der „Wildwuchs“ in ihre Gärten gelangen kann. Auf größeren Flächen wäre aber innerhalb einer Ortschaft eine „landwirtschaftlich genutzte“ Fläche mit Heuwerbung als Naturerlebnis eine Bereicherung.

Die Autorinnen empfehlen, die Kraut- und Grassäume an den Rändern von Hecken und Gebüsch und unter hohen Bäumen nur in unregelmäßigen Abständen bei Bedarf im Herbst zu mähen. Diese Säume dienen zu Mahdzeiten als Rückzugsräume für die Tierwelt und bieten gleichzeitig Überwinterungsquartiere für gefährdete Tierarten der Artengruppen Heuschrecken und Schmetterlinge sowie andere Insekten. Auch sollte das Hacken an den Gehölzrändern vermieden werden.

Da auf nährstoffarmen Böden im Allgemeinen eine artenreichere Flora wächst als auf nährstoffreichen, sollten die Flächen durch eine zwei- bis dreimalige Mahd (erste Mahd Anfang bis Mitte Juni, letzte Mahd ab September) mit Abfuhr des Schnittgutes ausgemäht werden, d.h., es werden mit dem Schnittgut Nährstoffe von der Fläche entfernt. Je nach Ausgangsbedingung und Nährstoffgehalt im Boden kann es unterschiedlich lange dauern, bis sich das erhoffte Artenspektrum einstellt. Später kann die Schnitthäufigkeit dann ggf. reduziert werden. Um die rasche Regeneration der Kräuter zu ermöglichen, deren Erneuerungsknospen sich dicht über der Bodenoberfläche befinden, wird für die Mahd eine Schnitthöhe von 7 – 10 cm empfohlen. Der regelmäßig gemähte Randstreifen auf den drei Flächen sollte nicht breiter sein als 50 cm.

Die Mahdzeitpunkte sollten sich an den Blühphasen derjenigen Kräuter orientieren, die erhalten bzw. gefördert werden sollen. Der erste Schnitt sollte Anfang bis spätestens Mitte Juni durchgeführt werden. Bei einem späten ersten Schnitt z.B. im Juli blüht bereits die Schafgarbe, die dann als Nahrungsquelle für Bienen und Schmetterlinge verloren geht. Zur Förderung bzw. Ausbreitung der Magerwiesen-Margerite über Samen könnte der Am Anger stehende Horst bei der ersten Mahd ausgespart und bei der zweiten Mahd mitgemäht werden.

Die Mahd mit Balkenmäher sollte in jedem Fall der Mahd mit Sichelmäher vorgezogen werden, da sie schonender für die Tierwelt ist.

In allen Untersuchungsjahren trat das Sparrige Kranzmoos dominant auf den drei Projektflächen auf. Da das dichte Moospolster die Ausbreitung oder Keimung von Pflanzen einschränkt, wird geraten, das Moos an einigen Stellen im Frühjahr „abzuharken“, um so die Neubesiedlung mit höheren Pflanzen zu unterstützen.

Des Weiteren wird empfohlen, die gesamte Grünfläche vor der Schule extensiv zu pflegen und nur in der Mitte einen ca. 3 m breiten, regelmäßig gemähten Streifen zu belassen, der als Trittpfad genutzt werden kann und Fahrzeugen ermöglicht, zum Kindergarten hinter der Schule zu gelangen.

## **8 Fazit und Ausblick**

Auch auf relativ kleinen Flächen im besiedelten Raum können durch eine extensive, ökologische Pflege artenreiche Biotope entstehen, die Lebens- und Rückzugsräume für gefährdete Arten bieten. Diese Biotope können sich sowohl im öffentlichen Raum als auch im Privatgarten entwickeln, so dass aus vielen Trittsteinen ein Biotopverbund entsteht.

Die drei Flächen des Pilotprojektes in der Ortschaft Wehdel werden auch zukünftig nur zweimal im Jahr gemäht und das Mähgut wird abgefahren. Darüber hinaus hat die Gemeinde Schiffdorf die extensive, ökologische Pflege auf weitere geeignete Gemeindeflächen ausgedehnt. Die Gemeinde Schiffdorf leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der „Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt“, die die Bundesregierung 2007 beschlossen hat. Ein Ziel dieser Strategie ist die Erhaltung der Vielfalt der Arten und Lebensräume sowie der genetischen Vielfalt innerhalb der einzelnen Tier- und Pflanzenarten, um den allgemeinen Artenrückgang aufzuhalten.

Inzwischen haben auch einige Anwohner in Wehdel die Schnitthäufigkeit auf dem Straßenbegleitgrün reduziert, so dass mehr Wildkräuter zur Blüte gelangen und Hummeln, Bienen etc. Nahrung finden.

Es wäre wünschenswert, wenn auch andere Gemeinden dem Beispiel der Gemeinde Schiffdorf folgen und durch eine extensivere Pflege ihrer öffentlichen Grünflächen oder ihres Straßenbegleitgrüns einen Beitrag zur Förderung und/ oder Erhaltung der Arten- und Biotopvielfalt leisten würden. Die Autorinnen würden es begrüßen, wenn der vorliegende Untersuchungsbericht den anderen ILEK-Gemeinden als Anregung zur Verfügung gestellt werden könnte.

Die Bearbeiterinnen haben sich mit diesem Pilotprojekt um den Naturschutzpreis „Natürlich Cuxland 2012“ der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven beworben. Die geleistete Arbeit und damit auch die Untersuchungsergebnisse wurden vom Stiftungsrat mit einem Preisgeld in Höhe von 500 € gewürdigt.

## 9 Zusammenfassung

Im Rahmen des ILEK (Integriertes ländliches Entwicklungskonzept)- Wesermünde-Süd-Prozesses wurde von Mitgliedern der Projektgruppe „Kulturlandschaftsbiotope“ im Februar 2008 die Konzeption für ein Pilotprojekt zur ökologischen Grünflächenpflege in der Gemeinde Schiffdorf erarbeitet. Ziel dieses Projektes sollte sein, bestehende Rasenflächen im Siedlungsbereich durch eine extensivere Pflege zu artenreichen Wiesen zu entwickeln und so der Insektenwelt einen neuen Lebensraum zu erschließen. Für die Menschen entstehen dadurch Naturerlebnisräume in Wohnnähe.

Die Umsetzung des Projektes erfolgte seit dem Jahre 2008 auf drei gemeindeeigenen Flächen im Straßenbegleitgrün der Ortschaft Wehdel. Die Laufzeit des Projektes war zunächst auf fünf Jahre begrenzt. Auf allen drei Flächen wurden Hinweistafeln aufgestellt, um die Bevölkerung über die besondere, extensive Pflege zu informieren.

Um dokumentieren zu können, inwieweit sich die Vegetation auf den ehemals intensiv gepflegten Rasenflächen durch eine extensivere Pflege verändert, wurden auf den Flächen von 2008 bis 2012 floristische Begleituntersuchungen auf ehrenamtlicher Basis durchgeführt. Im vorliegenden Untersuchungsbericht werden die Ergebnisse der floristischen Untersuchungen der Jahre 2008 bis 2012 zusammengefasst.

Aus ökologischer Sicht haben die drei Probeflächen sich im Laufe der Jahre sehr positiv entwickelt. Im Jahre 2008 wurden insgesamt 77 und im Jahre 2012 106 Gefäßpflanzenarten auf den Flächen nachgewiesen.

Die Artenzusammensetzung und die Mengenanteile (Dominanzverhältnisse) der einzelnen Arten auf den Flächen haben sich seit 2008 verändert. In den ersten zwei Jahren waren auf den Flächen vor allem weit verbreitete schnittverträgliche Kräuter und Gräser vorherrschend. Mittlerweile haben sich typische Arten der Wiesen auf den Flächen etabliert, die auf intensiv gepflegten Flächen nur selten oder in geringen Mengen vorkommen. Auch die Anzahl und die Menge (Individuenzahl) Magerkeit anzeigender Pflanzenarten hat von 2008 bis 2012 zugenommen.

Im Jahre 2009 wurde mit dem Hundsveilchen (*Viola canina*) auf einer Fläche erstmalig eine seltene, auf der Vorwarnliste (GARVE 2004) stehende Art nachgewiesen. In den Jahren 2011 und 2012 wurde auf der gleichen Fläche die gefährdete (GARVE 2004) und zugleich gesetzlich geschützte (BNatSchG) Heidenelke (*Dianthus deltoides*) gefunden.

Strukturreiche Grünflächen mit vielen Wildkräutern sind auch im Siedlungsbereich Lebensräume oder Nahrungsquellen für Insekten, Vögel und kleine Säugetiere wie die vielen Sichtbeobachtungen zeigten. Ein Vergleich mit der Schmetterlingsdatenbank macht deutlich, wie wichtig gerade Blätter und Sprosse der Gräser und Kräuter für den Fortbestand der Schmetterlinge sind.

## 10 Danksagung

Die Autorinnen danken allen, die die Realisierung dieses Pilotprojektes ermöglicht und das Projekt in den vergangenen Jahren mit Wort und Tat begleitet haben. Ein besonderer Dank für die freundliche Unterstützung bei der Umsetzung des Projektes gilt Frau Flügel (Umweltamt Schiffdorf), Frau Dr. Mahlke, Herrn Backenköhler (Naturschutzbeauftragter Landkreis Cuxhaven) und Herrn Schütte (ehemaliger Schulleiter der Grundschule Wehdel).

## 11 Literatur

BfN - Bundesamt für Naturschutz, Datenbank „floraweb“.

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009.

BUND – Bund Umwelt und Naturschutz Deutschland (2007): Broschüre „Schmetterlingstankstelle“, Bremen.

ELLENBERG, H. et al. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Skripta Geobotanica 18, 2. Auflage, Göttingen.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen - 5. Fassung. Stand 1.3.2004. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 1/2004, Hildesheim.

GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken, 3. Fassung, Stand 1.5.2005. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 1/05, Hannover.

KOPERSKI, M. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen – 3. Fassung. Stand 2011. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 3/2011, Hannover.

KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung. Stand 2007. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 3/07, Hannover.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis, 2. Fassung, Stand 1.8.2004 – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 3/04, Hildesheim.

THEUNERT, R. (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wildbienen mit Gesamtartenverzeichnis – 1. Fassung, Stand: 1.3.2002. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 3/2002, Hannover.

## **ANHANG**



**Tabelle 1:** Alphabetische Gesamtartenliste der Gefäßpflanzenarten auf den Projektflächen in Wehdel mit Angabe der Raupenfutter- und der Nektarpflanzen (Untersuchungsjahre 2008 - 2012)

Botanischer Name	Deutscher Name	Bemerkung	Jahr					Schmetterlingsarten BfN *		BUND*
			2008	2009	2010	2011	2012	Raupenfutter	Nektarpflanze	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn (Keimlinge)	Ge	–	–	X	X	X	17	k.A.	
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	Wi	X	X	X	X	X	17	15	23
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	Ru		X	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	Wi	X	X	X	X	X	13	0	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	Ru	–	–	–	–	X	2	k.A.	
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	Wi	–	–	–	X	X	7	0	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	Wi	X	X	X	X	X	5	0	
<i>Aphanes arvensis</i>	Gewönl. Ackerfrauenmantel	Ac	X	–	–	X	–	k.A.	k.A.	
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand	Ac	–	–	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.	Sandkraut	Ac	–	–	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	Ru	–	–	X	X	X	15	0	
<i>Aster spec.</i>	Aster (Gartenpflanze)	So	–	–	–	–	X	k.A.	k.A.	
<i>Astragalus spec.</i>	Tragant (gesät)	So	X	–	–	–	–	k.A.	k.A.	
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde	Ac	–	–	–	X	X	2	0	
<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen	Wi	X	X	X	X	X	3	3	
<i>Betula pendula</i>	Hängebirke (Keimlinge)	Ge	–	X	X	–	X	40	k.A.	38
<i>Borago officinalis</i>	Borretsch (Gartenpflanze)	So	–	–	X	–	–	k.A.	k.A.	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	Wi	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	So	–	X	–	–	–	1	0	1
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	Ma	X	X	X	X	X	4	0	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel	Ac	X	X	X	X	X	1	0	
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut	Ac	X	X	X	–	–	3	0	
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	Wi	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.	4
<i>Carex ovalis</i>	Hasenfuß-Segge	Ma	–	–	–	–	X	3	k.A.	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche (Keimlinge)	Ge	–	X	X	–	–	52	1	51
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	Wi	X	X	X	X	X	2	1	
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Fünfmänniges Hornkraut	Ac	–	X	X	X	–	k.A.	k.A.	
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	Ac	–	X	X	X	X	1	0	
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	Ru	X	X	X	X	X	2	2	
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde	Ac	–	–	–	–	X	8	k.A.	
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut	Ac	X	X	–	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Crateagus spec.</i>	Weißdorn (Keimlinge)	Ge	–	X	X	X	X	k.A.	k.A.	9
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau	Wi	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Crepis tectorum</i>	Dach-Pippau	Ac	X	–	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Crocus spec.</i>	Crocus (Gartenpflanze)	So	–	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras	Wi	–	X	X	X	X	k.A.	k.A.	26
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele	Ma	–	X	–	–	–	11	0	
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke <b>RL; §</b>	Ma	–	–	–	X	X	1	0	1
<i>Digitaria ischaemum</i>	Kahle Fingerhirse	Ac	–	–	X	–	X	k.A.	k.A.	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gew. Hühnerhirse	Ac	–	–	X	–	–	k.A.	k.A.	
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke	Ru		X	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen	Ru	–	–	–	–	X	<i>E. angustifolium</i> 13	2	
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel	Ac	X	X	X	X	–	3	0	
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen	Ac	–	–	X	X	–	k.A.	k.A.	
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Echter Buchweizen (gesät)	So	X	–	–	–	–	k.A.	k.A.	
<i>Fallopia convolvulus</i>	Acker-Flügelknöterich	Ac	X	X	X	X	X	2	0	

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Botanischer Name	Deutscher Name	Bemerkung	Jahr					Schmetterlingsarten BfN *		BUND*
			2008	2009	2010	2011	2012	Raupenfutter	Nektarpflanze	
<i>Festuca ovina</i> agg.	Schaf-Schwingel	Ma	X	X	X	X	X	5	k.A.	24
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	Wi	X	X	X	X	X	7	0	
<i>Festuca rubra</i> agg.	Rot-Schwingel	Wi	–	X	X	X	X	27 (1)	0	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn	Ac	–	X	X	X	X	1	3	
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	Ru	X	X	X	X	X	1	0	
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel	Ma	X	X	X	X	X	2	0	
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel	Ac	–	–	–	X	X	2	0	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	Wi	X	X	X	X	X	0	4	
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut	Ac	X	X	X	–	X	k.A.	k.A.	
<i>Helianthus annuus</i>	Einjährige Sonnenblume (gesät)	So	X	–	–	–	–	1	0	
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut	Ma	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Hieracium laevigatum</i>	Glattes Habichtskraut	Ma	X		X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	Ma	X	X	X	X	X	9	7	11
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	Wi	X	X	X	X	X	11	0	
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	Ma	X	X	X	X	X	13	1	13
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	Ma	X	X	X	X	X	0	2	
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel	Ac	X	X	X	–	–	2	k.A.	
<i>Lapsana communis</i>	Gewöhnlicher Rainkohl	Ru	X	–	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	Wi	X	X	X	X	X	1	3	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Magerwiesen-Margerite	Wi	–	–	X	X	X	1	0	13
<i>Linum usitatissimum</i>	Saat-Lein (gesät)	So	X	–	–	–	–	2	0	
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras	Wi	X	X	X	X	X	10	0	
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	Ma	X	X	X	X	X	32	43	46
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	Ma	X	X	X	X	X	1	0	
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille	Ac	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	Wi	–	–	–	X	X	9	3	
<i>Myosotis sylvatica</i>	Wald-Vergissmeinnicht (Gartenpf.)	So	–	–	X	X	–	k.A.	1	
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht	Ac	X	–	X	–	–	k.A.	k.A.	1
<i>Narcissus spec.</i>	Narzisse (Gartenpflanze)	So		X	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze	Ru	X	X	X	X	X	1	0	1
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dolden-Milchstern	So	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
<i>Ornithopus sativus</i>	Serradella (gesät)	So	X	–	–	–	–	k.A.	k.A.	
<i>Oxalis spec.</i>	Klee	Ac	–	X	–	–	–	3	0	
<i>Persicaria maculosa</i>	Floh-Knöterich	Ac	–	–	X	–	–	k.A.	k.A.	
<i>Phleum pratense</i> agg.	Wiesen-Lieschgras	Wi	X	–	X	X	X	15	1	
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	Wi	X	X	X	X	X	29	0	24
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	Tr	X	X	X	X	X	4	0	
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	Tr	X	X	X	X	X	6	0	
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	Wi	X	X	X	X	X	8	0	
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	Wi	X	X	X	X	X	4	0	
<i>Polygonum aviculare</i>	Acker-Vogelknöterich	Ac	X	X	X	X	X	8	1	
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	Ru	X	X	X	X	X	4	0	
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle	Wi	X	X	X	–	X	k.A.	7	
<i>Prunus spec.</i>	Kirsche (Keimling)	Ge	–	X	X	X	X	P. avium 22	0	
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche (Keimlinge)	Ge	–	X	X	X	X	Q. robur 32	0	32
<i>Ranunculus acris</i> agg.	Scharfer Hahnenfuß	Wi	X	–	–	X	–	0	9	6
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	Wi	X	X	X	X	X	0	6	

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Botanischer Name	Deutscher Name	Bemerkung	Jahr					Schmetterlingsarten BfN *		BUND* Anzahl Falterarten
			2008	2009	2010	2011	2012	Raupenfutter	Nektarpflanze	
Rosa rugosa	Kartoffel-Rose	Ge	X	X	X	X	X	1	0	
Rosa spec.	Rose	Ge	—	X	—	—	—	R.canina 9	1	10
Rumex acetosa	Großer Sauerampfer	Wi	X	X	X	X	X	34	0	31
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer	Ma	X	X	X	X	X	33	0	28
Rumex crispus	Krauser Sauerampfer	Ru	X	X	X	X	X	10	0	
Rumex obtusifolius agg.	Gew. Stumpfbblätteriger Ampfer	Ru	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
Sagina procumbens	Niederliegendes Mastkraut	Tr	X	—	—	X	X	k.A.	k.A.	
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Ge	—	—	—	—	X	13	5	
Senecio inaequidens	Schmalblättriges Greiskraut	Ru	—	—	—	—	X	k.A.	k.A.	
Senecio vulgaris	Gewöhnliches Greiskraut	Ac	X	X	X	—	X	15	1	
Silene flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	Wi	X	—	—	—	—	k.A.	k.A.	11
Sisymbrium officinale	Weg-Rauke	Ac	—	—	—	—	X	5	0	
Solanum nigrum agg.	Schwarzer Nachtschatten	Ac	X	—	—	X	X	k.A.	k.A.	
Sonchus arvensis	Acker-Gänsedistel	Ac	—	—	—	—	X	2	0	
Sonchus oleraceus	Kohl-Gänsedistel	Ru	X	X	X	X	—	2	0	
Sorbus aucuparia	Eberesche (Keimlinge)	Ge	—	—	X	—	X	27	2	
Spergula arvensis	Acker-Spörgel	Ac	X	X	—	—	X	1	0	
Spergularia rubra	Rote Schuppenmiere	Ac	—	—	—	—	X	1	0	
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere	Wi	X	X	X	X	X	0	0	
Stellaria media	Vogelmiere	Ac	X	X	X	X	X	2	0	
Tanacetum parthenium	Mutterkraut (Gartenpfl.)	So	—	—	X	—	—	k.A.	k.A.	
Tanacetum vulgare	Rainfarn	Ru	—	—	—	—	X	9	6	
Taraxacum officinale agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn	Wi	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.	37
Taxus baccata	Eibe (Keimlinge)	Ge	—	—	X	—	—	k.A.	k.A.	
Tilia cordata	Winterlinde (Keimlinge)	Ge	—	X	X	X	X	18	3	
Tragopogon pratensis agg.	Wiesen-Bocksbart	Wi	—	—	X	X	—	2	2	
Trifolium dubium	Kleiner Klee	Ma	X	X	X	X	X	1	1	
Trifolium pratense	Rot-Klee	Wi	—	—	—	—	X	10	26	26
Trifolium repens	Weiß-Klee	Wi	X	X	X	X	X	5	10	
Tripleurospermum perforatum	Geruchlose Kamille	Ac	—	—	X	X	X	k.A.	k.A.	
Tulipa spec.	Tulpe (Gartenpflanze)	So	—	—	X	X	X	k.A.	k.A.	
Urtica dioica	Große Brennnessel	Ru	X	X	X	X	X	37	0	36
Veronica arvensis	Feld-Ehrenpreis	Ac	—	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	Wi	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
Veronica filiformis	Faden-Ehrenpreis	Wi	—	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
Veronica serpyllifolia	Thymian-Ehrenpreis	Wi	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.	
Vicia sativa	Saat-Wicke	Ac	—	—	X	X	X	k.A.	k.A.	
Vicia spec.	Wicke	So	X	—	X	—	—	V.cracca 11	10	14
Viola arvensis	Acker-Stiefmütterchen	Ac	X	—	X	—	—	1	1	
Viola canina	Hunds-Veilchen (Vorwarnliste)	Ma	—	X	X	X	X	11	0	7
Viola odorata	März-Veilchen	So	X	X	X	X	X	6	1	5
Viola spec.	Veilchen (Gartenpflanze)	So	—	—	—	X	X	k.A.	k.A.	
<b>Gefäßpflanzen gesamt</b>			<b>77</b>	<b>82</b>	<b>101</b>	<b>95</b>	<b>106</b>			

**Bemerkungen:**

Wi = Wiesenpflanze; Ma = Magerrasen-Pflanze; Ac = Ackerwildkraut u. kurzlebige Ruderalpflanze; Ru = Mehrjährige Ruderalpflanze; Tr = Trittpflanze; Ge = Gehölzkeimling; So = Sonstige Art (z.B. Nutz- u. Zierpflanze)

(1) davon 12 Arten auf der Roten Liste 1 bis 3 und 5 Arten auf der Vorwarnliste; RL = Rote-Liste-Art; § = Gesetzlich Geschützte Art

\* Quellen : Bundesamt für Naturschutz (BfN): Datenbank floraweb; BUND: Broschüre Schmetterlingstankstelle (zur Ergänzung)

**Tabelle 2:** Gefäßpflanzen- Arteninventar auf der Fläche „An der Schule“ (2008 – 2012)

Botanischer Name	Deutscher Name	Z	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn (Sämlinge)	N			h	s	s
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe		z	z	z	z	z
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	M	h	d	h	h	h
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras						z
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	N			s	s	s
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde	N				s	z
<i>Astragalus spec.*2</i>	Tragant (gesät)		z				
<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen		h	h	h	h	z
<i>Betula pendula</i>	Hängebirke (Keimlinge)			s	s		s
<i>Borago officinalis</i>	Borretsch (Gartenpflanze)				s		
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Treppe	M	s	s	z	z	h
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel		z	s	z	s	s
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut	N	s	s			
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut		z	z	s	s	s
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut		z	z	z	s	s
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	N			s		s
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde						s
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut		s	s		s	s
<i>Crocus spec.*2</i>	Krokus (Gartenpflanze)			s	s		s
<i>Digitaria ischaemum</i>	Kahle Fingerhirse	M					s
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Echter Buchweizen (gesät)		z				
<i>Fallopia convolvulus</i>	Acker-Flügelknöterich				s	s	s
<i>Festuca ovina agg.*1</i>	Schaf-Schwengel	M			z	s	s
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwengel		z	s	z	z	z
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn				s	s	s
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel	N		s	s	s	s
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	N	s				
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpfruhrkraut	M					s
<i>Helianthus annuus</i>	Einjährige Sonnenblume (gesät)		z				
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	M			s	s	s
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn		s	s	s	s	s
<i>Linum usitatissimum</i>	Saat-Lein (gesät)		z				
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras	N	d	d	d	d	h
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	M		s	s	s	z
<i>Narcissus spec.*2</i>	Narzisse (Gartenpflanze)			s	s	s	s
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dolden-Milchstern				s	s	s
<i>Ornithopus sativus</i>	Serradella (gesät)		z				
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		z	z	h	h	h
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich		s	z	z	z	z
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	N	h	z	z	z	z
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	N	h	h	h	h	h
<i>Polygonum aviculare</i>	Acker-Vogelknöterich		s	s	z	z	s
<i>Prunus spec.</i>	Kirsche (Keimling)						s
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche (Keimlinge)			s	s	s	
<i>Ranunculus acris agg.*1</i>	Scharfer Hahnenfuß		s				
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		z	z	s	s	s
<i>Rosa spec.*2</i>	Rose (Keimling)			s			
<i>Sagina procumbens</i>	Niederliegendes Mastkraut		s				s
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder (Keimling)	N					s
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut	N	s	s			s

Tabelle 2 (Fortsetzung)

Botanischer Name	Deutscher Name	Z	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke	N					s
<i>Solanum nigrum</i> agg. *1	Schwarzer Nachtschatten	N				s	s
<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel	N	s	s	s		
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche (Keimlinge)				s		s
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	M			s	s	z
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere	N	z		z	z	s
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn						s
<i>Taraxacum officinale</i> agg. *1	Gewöhnlicher Löwenzahn	N	h	h	h	h	h
<i>Taxus baccata</i>	Eibe (Keimlinge)				s		
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	M	z	z	z	z	s
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee		h	h	h	z	z
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille				z	z	z
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis			z	z	z	h
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		s	s	s	s	z
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Thymian-Ehrenpreis		s	s	z	s	s
<i>Veronica spec.</i> *2	Ehrenpreis			s	z	s	s
<i>Viola spec.</i> *2	Veilchen (Gartenpflanze)					s	s
<b>Gefäßpflanzen gesamt</b>			<b>34</b>	<b>34</b>	<b>44</b>	<b>41</b>	<b>54</b>
<b>Schätzkala:</b>		<b>Z =</b> Zeigerart					
s= spärlich vorkommend (einzelne bis mehrere Exemplare)		<b>N=</b> bevorzugt auf stickstoffreichen Standorten					
z= zerstreut vorkommend (mehrere bis zahlreiche Exemplare)		<b>M=</b> bevorzugt auf mageren Standorten					
h= häufig vorkommend (zahlreiche Exemplare auf der Fläche verteilt)		<b>*1 agg.=</b> Aggregat (Artengruppe)					
d= dominant vorkommend; Deckungsgrad > 20 % (beliebig viele Exemplare)		<b>*2 spec.=</b> Species (Art)					

**Tabelle 3:** Gefäßpflanzen-Arteninventar auf der Fläche „Auf dem Laasch“ (2008 – 2012)

Botanischer Name	Deutscher Name	Z	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe		s	z	z	z	z
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	N			s	s	s
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	M	h	z	h	h	h
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	N				s	s
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras				z		
<i>Aphanes arvensis</i>	Gewönl. Ackerfrauenmantel		s				
<i>Aster spec.</i>	Aster (Gartenpflanze)						s
<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen		d	h	z	z	z
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Treppe	M				s	s
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel						s
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut	N	s				
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut		s	h	h	h	h
<i>Carex ovalis</i>	Hasenfuß-Segge	M					s
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche (Keimlinge)			s	s		
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut		z	z	z	z	z
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	N	s				
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut					s	s
<i>Crateagus spec.*2</i>	Weißdorn (Keimlinge)			s	s	s	s
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau	M	s				
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras			s	s	z	z
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke	N		s	s	s	s
<i>Epilobium spec.*2</i>	Weidenröschen						s
<i>Fallopia convolvulus</i>	Acker-Flügelknöterich		s				
<i>Festuca ovina agg.*1</i>	Schaf-Schwingel	M	s		s	s	s
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel				z	z	z
<i>Festuca rubra agg.*1</i>	Rot-Schwingel	M			z	z	z
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	N	s	s	s	s	s
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel	M	z				
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel	N				s	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	N	z	z	z	z	z
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut	M	s				
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut	M			z	z	z
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	M	s	z	z	s	
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras		z	h	h	h	h
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	M	z	z	s	s	s
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel		s				
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn		z	z	z	h	h
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras	N	d	d	d	h	h
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	M				s	s
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille	N	s	s	s	s	s
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee					s	s
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht		s				
<i>Myosotis sylvatica</i>	Wald-Vergissmeinnicht (Gartenpf.)				s	s	
<i>Narcissus spec.*2</i>	Narzisse (Gartenpflanze)						s
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze		s				
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dolden-Milchstern		s	s	s	s	s
<i>Phleum pratense agg.*1</i>	Wiesen-Lieschgras				s	z	z
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		z	h	h	h	h
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich		s	z	z	z	z

Tabelle 3 (Fortsetzung)

Botanischer Name	Deutscher Name	Z	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	N	h		z	z	z
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras		z	h	h	h	h
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	N	h		h		
<i>Polygonum aviculare</i>	Acker-Vogelknöterich			s	s	s	s
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	N	s	z	z	z	z
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle		s	s	s		s
<i>Prunus spec.*2</i>	Kirsche (Keimling)			s	s	s	s
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche (Keimlinge)					s	s
<i>Ranunculus acris</i> agg.*1	Scharfer Hahnenfuß		s				
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		z	h	h	h	h
<i>Rosa rugosa</i>	Kartoffel-Rose		s	s	s	s	s
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer		s	z	z	z	z
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	M	z	z	z	z	z
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Sauerampfer		s	s	s	s	s
<i>Rumex obtusifolius</i> agg.*1	Gew. Stumpfbältriger Ampfer	N	s	z		s	
<i>Sagina procumbens</i>	Niederliegendes Mastkraut		s				
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut	N	s				
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke	N					s
<i>Solanum nigrum</i> agg.*1	Schwarzer Nachtschatten	N	s				
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel						s
<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel	N	s			s	
<i>Spergula arvensis</i>	Acker-Spörgel		s				s
<i>Spergularia rubra</i>	Rote Schuppenmiere	M					s
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	M	s	h	h	d	d
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere	N	s				
<i>Taraxacum officinale</i> agg.*1	Gewöhnlicher Löwenzahn	N	d	d	h	h	z
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde (Keimlinge)			s	s		s
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	M	z	z	z	z	z
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee		d	d	d	h	h
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille					s	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	N	h	z	s	s	s
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis				s	s	z
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		z	h	h	d	d
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Thymian-Ehrenpreis		z	z	z	z	z
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke		s		s	z	s
<i>Viola odorata</i>	März-Veilchen		s		s	s	s
<b>Gefäßpflanzen gesamt</b>			<b>54</b>	<b>39</b>	<b>51</b>	<b>56</b>	<b>61</b>

**Schätzkala:**

s= spärlich vorkommend (einzelne bis mehrere Exemplare)

z= zerstreut vorkommend (mehrere bis zahlreiche Exemplare)

h= häufig vorkommend (zahlreiche Exemplare auf der Fläche verteilt)

d= dominant vorkommend; Deckungsgrad &gt; 20 % (beliebig viele Exemplare)

Z = Zeigerart

N= bevorzugt auf stickstoffreichen Standorten

M= bevorzugt auf mageren Standorten

\*1 agg.= Aggregat (Artengruppe)

\*2 spec.= Species (Art)



**Tabelle 4:** Gefäßpflanzen-Arteninventar auf der Fläche „Am Anger“ (2008 – 2012)

Botanischer Name	Deutscher Name	Z	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn (Keimlinge)	N			s	s	s
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe		d	h	d	d	d
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	N		s	s	s	s
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	M	d	d	d	h	z
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras		z	z	z	z	z
<i>Aphanes arvensis</i>	Gewönl. Ackerfrauenmantel					s	
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand				s	s	s
<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.*1	Sandkraut				s	s	s
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	N			s	s	
<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen		d	h	z	z	z
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Treppe	M		z	z	z	z
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	M		s			
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	M	z	z	z	z	z
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel		s		s	s	
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut	N		s	s		
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut		s	z	s	s	z
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche (Keimlinge)			s	s		
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut		h	h	z	z	z
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Fünfmänniges Hornkraut			z	z	z	
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	N		s	s	s	
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	N	s	s	s	s	s
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau	M	z	z	z	z	z
<i>Crepis tectorum</i>	Dach-Pippau		s		s	s	s
<i>Crocus spec.*2</i>	Krokus (Gartenpflanze)			s	s	s	s
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras			s	z	z	z
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele			z			
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke (Rote-Liste-Art, gesetzl. geschützt)	M				s	s
<i>Digitaria ischaemum</i>	Kahle Fingerhirse	M			s		
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gew. Hühnerhirse	N			s		
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel		z	z	z	s	
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen	M			z	s	
<i>Fallopia convolvulus</i>	Acker-Flügelknöterich			s	s		
<i>Festuca ovina</i> agg.*1	Schaf-Schwingel	M	z	z	z	z	z
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel				s	s	s
<i>Festuca rubra</i> agg.*1	Rot-Schwingel	M		z	h	h	h
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn			s			
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	N		s			
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel	M	z	z	z	z	z
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut	M		s	s		
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut	M	s	z	z	z	z
<i>Hieracium laevigatum</i>	Glattes Habichtskraut	M	s		s	s	s
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	M	s	z	h	h	h
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras		z	z	z	z	z
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	M	s	z	z	z	z
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	M	z	z	h	h	h
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel			s	s		
<i>Lapsana communis</i>	Gewöhnlicher Rainkohl	N	s		s	s	s
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn		z	h	z	z	z
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Magerwiesen-Margerite	M			s	s	s
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras	N	h	h	h	z	z
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	M	s	s	s	s	s
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	M	s	z	z	z	z
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille	N		s			s

Tabelle 4 (Fortsetzung)

Botanischer Name	Deutscher Name	Z	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Myosotis sylvatica</i>	Wald-Vergissmeinnicht ( Gartenpfl.)				s		
<i>Narcissus spec.*2</i>	Narzisse (Gartenpflanze)			s	s	s	s
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze	M		s	s	s	s
<i>Oxalis spec.*2</i>	Klee			s			
<i>Persicaria maculosa</i>	Floh-Knöterich				s		
<i>Phleum pratense agg.*1</i>	Wiesen-Lieschgras		z			z	z
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		h	h	h	h	h
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich		s	z	z	z	z
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	N	z	z	z	z	z
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras		z	h	h	h	h
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	N	h				z
<i>Polygonum aviculare</i>	Acker-Vogelknöterich		s	s	z	z	z
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	N	s	s	z	z	z
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle		s	s	z		s
<i>Prunus spec.*2</i>	Kirsche (Keimling)						s
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche (Keimlinge)				s	s	s
<i>Ranunculus acris agg.*1</i>	Scharfer Hahnenfuß		s			s	
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		z	z	z	z	z
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer		s	z	z	s	z
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	M	z	z	z	z	z
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Sauerampfer		s	s	s		
<i>Rumex obtusifolius agg.*1</i>	Gew. Stumpfblätriger Ampfer	N	z	z	z	z	z
<i>Sagina procumbens</i>	Niederliegendes Mastkraut					s	s
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut	M					s
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut	N		s	s		
<i>Silene flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke		s				
<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel	N	s		s		
<i>Spergula arvensis</i>	Acker-Spörgel			s			
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	M	s	z	z	z	z
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere	N		s	s		s
<i>Tanacetum parthenium</i>	Mutterkraut (Gartenpflanze)				s		
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn						s
<i>Taraxacum officinale agg.*1</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn	N	h	h	h	h	h
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde (Keimlinge)			s	s	s	s
<i>Tragopogon pratensis agg.*1</i>	Wiesen-Bocksbart				s	s	
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	M	h	h	h	z	z
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee						s
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee		h	h	h	h	h
<i>Tulipa spec.*2</i>	Tulpe (Gartenpflanze)				s	s	s
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	N	s	z	s	s	s
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis				z	z	z
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		z	h	h	h	h
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Thymian-Ehrenpreis		z	z	h	h	z
<i>Vicia spec.*2</i>	Wicke		s		s		
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen		s		s		
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen (Vorwarnliste)	M		s	s	s	s
<i>Viola odorata</i>	März-Veilchen		s	s	s	s	s
<b>Gefäßpflanzen gesamt</b>			<b>52</b>	<b>66</b>	<b>82</b>	<b>70</b>	<b>69</b>
<b>Schätzskala:</b>		<b>Z</b> = Zeigerart					
s= spärlich vorkommend (einzelne bis mehrere Exemplare)		<b>N</b> = bevorzugt auf stickstoffreichen Standorten					
z= zerstreut vorkommend (mehrere bis zahlreiche Exemplare)		<b>M</b> = bevorzugt auf mageren Standorten					
h= häufig vorkommend (zahlreiche Exemplare auf der Fläche verteilt)		<b>*1 agg.</b> = Aggregat (Artengruppe)					
d= dominant vorkommend; Deckungsgrad > 20 % (beliebig viele Exemplare)		<b>*2 spec.</b> = Species (Art)					

Anschrift der Verfasserinnen:

Dr. Walburga Jokat  
Habichthorsterstraße 9  
27619 Schiffdorf

Tel.: (04749) 8577  
Waljokat@web.de

Heike Stieg-Lichtenberg  
Op de Borg 3  
27628 Sandstedt

Tel.: (04702) 520200  
mail@hsl-geobotanik.de