

Monitoring-Konzept für die Entwicklung der Vegetation von Schutzäckern



www.schutzacker.de

**zusammengestellt von
Stefan Meyer, Thomas van Elsen, Frank Gottwald,
Carola Hotze und Sven Wehke**

im März 2010



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Monitoring-Konzept für die Entwicklung der Vegetation auf Schutzäckern

Stefan Meyer, Thomas van Elsen, Frank Gottwald, Carola Hotze, und Sven Wehke¹

Was ist ein Schutzacker?

Als „Schutzacker“ werden im Projekt „100 Äcker für die Vielfalt“ Flächen bezeichnet, deren aus botanischer Sicht herausragendes Arteninventar langfristig durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen oder rechtliche Sicherheiten geschützt wird. Gleichwertig ist es, wenn sich eine Fläche im Eigentum von Naturschutzakteuren oder in öffentlicher Trägerschaft befindet. Eine dem Erhalt schutzwürdiger Ackerwildkräuter förderliche Bewirtschaftung soll sichergestellt werden. Die langfristige Betreuung durch einen Ansprechpartner vor Ort (etwa Landschaftspflege- oder Naturschutzverband) soll gegeben sein.

Zielsetzung des Monitorings

Die Entwicklung der Vegetation auf Schutzäckern soll über die Projektlaufzeit hinaus im Sinne einer Erfolgskontrolle dokumentiert werden. Dadurch lassen sich Auswirkungen der an dem Schutzziel ausgerichteten Maßnahmen dokumentieren. Treten Fehlentwicklungen auf, können Strategien zur Verbesserung der Bewirtschaftung abgeleitet werden.

Die Ausgangssituation bezüglich der Erfassung der Vegetation unterscheidet sich bei Schutzäckern erheblich, z.T. liegen bereits langjährige Beobachtungen und Artenlisten vor. Um eine Vergleichbarkeit sicherzustellen, wird eine einheitliche Methodik zur Vegetationserfassung auf allen Schutzäckern vorgeschlagen. Die Methode soll zeiteffizient, einfach und unabhängig vom Erfasser anwendbar sein. Natürlich setzt die Anwendung eine entsprechende Artenkenntnis und die Handhabung vegetationskundlicher Deckungsgrad- bzw. Artmächtigkeits-schätzungen voraus.

Ersterfassung

Steht keine Fachkraft vor Ort zur Verfügung, soll die Ersterfassung durch die/den jeweils zuständigen Regional KoordinatorIn erfolgen. Dazu soll der Schutzacker zum optimalen Aufnahmezeitpunkt (bei Wintergetreideanbau i.d.R. Ende Juni) aufgesucht werden, um den Status Quo der Vegetation zu erfassen.

Einrichtung eines Dauerflächen-Paares als Kontrollfläche

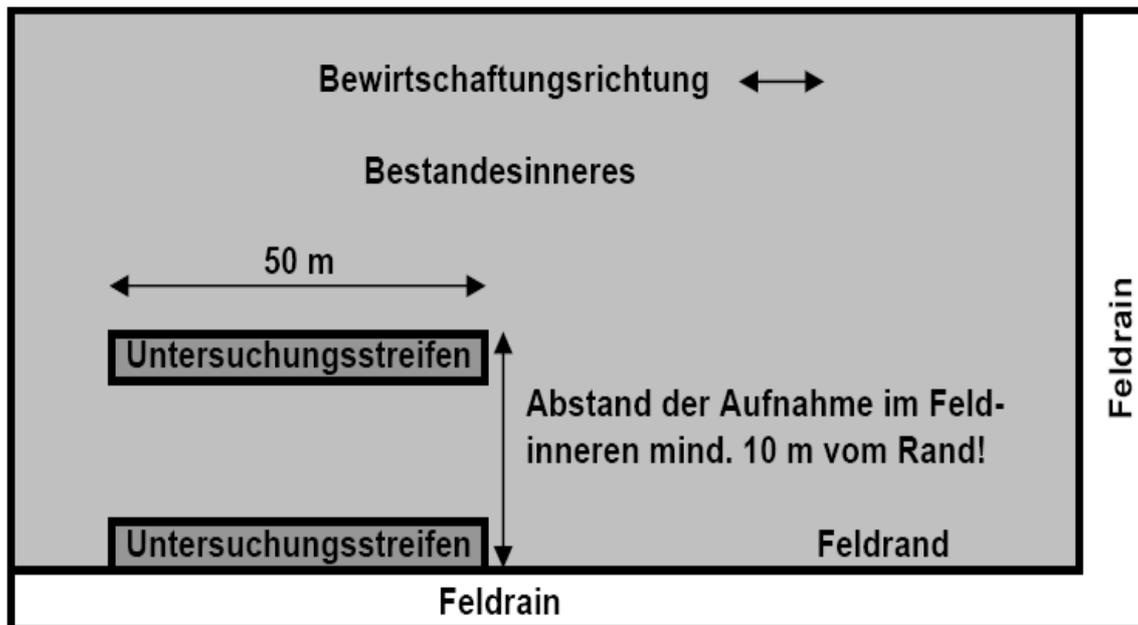
Für jeden Schutzacker werden mindestens eine, bei großen Äckern und vor allem bei Vorliegen eines ökologischen Gradienten² ggf. auch zwei Dauerflächen festgelegt. Die Fläche soll in sich homogen³ sein, möglichst nicht das Vorgewende⁴ umfassen und parallel zur Bewirtschaftungsrichtung⁵ liegen.

¹ Autoren: Stefan Meyer: smeyer1@gwdg.de, Dr. Thomas van Elsen: Thomas.vanElsen@uni-kassel.de, Frank Gottwald: gottwald@jnaturerschutzhof.de, Carola Hotze: hotze@buero-noel.de, Sven Wehke: wehke@web.de.

² Beispielsweise bei dem Übergang zweier geologischer Schichten, bei hängigen Flächen mit unterschiedlicher Tiefgründigkeit des Bodens oder verschiedenen Bodenarten, bei unterschiedlichen Feuchtestufen etc.

³ Homogen im Sinne einer pflanzensoziologischen Aufnahme-fläche, d.h. es soll innerhalb der Fläche kein erkennbarer ökologischer Gradient vorliegen und auch kein erkennbarer Artengradient in der Vegetation.

Die Aufnahme der Vegetation soll in 2 x 50 m langen Streifen⁶ erfolgen, und zwar jeweils für den Rand- und Innenbereich des Feldes getrennt. Die Aufnahme solcher Aufnahmepaare hat den Vorteil, dass sowohl die oft artenreichere Situation im Randbereich als auch die Artenzusammensetzung im Feldinneren getrennt erfasst werden. Diese Methode⁷ ist mittlerweile in mehreren tausend Aufnahmen und in Hinblick auf unterschiedliche Fragestellungen angewendet worden. Ergebnisse zeigen, dass der floristische Gradient deutlich mit der Intensität der Bewirtschaftung korreliert ist: Während bei intensiver Bewirtschaftung das Feldinnere meist deutlich artenärmer ist, kann sich bei extensiver Bewirtschaftung dieser Gradient sogar umkehren.



Aufnahmeflächen je 2m x 50m; am Rand beginnend mit der ersten Saatreihe

Abb. 1: Lage des Dauerflächen-Aufnahmepaares (Randbereich-Feldinneres)

Zur genauen Verortung wird die Lage der Aufnahme in eine topographische Karte oder Luftbildkarte (mind. Maßstab 1:5.000) eingezeichnet und mit GPS⁸ eingemessen. Hilfreich sind auch Notizen über markante Geländepunkte, mit denen die Fläche identifiziert werden kann und die mit Schrittmaß gemessene Entfernung vom Ackerrand. Wenn es sich unter den vorgenannten Bedingungen anbietet, kann der Anfang der Aufnahmefläche z. B. in Flucht mit Geländeformen wie Waldrändern, Einzelbäumen etc. gelegt werden. Auch das Einschlagen kleiner Holzpflocke am Feldrain kann das spätere Auffinden erleichtern.

⁴ Das Vorgewende ist der Bereich des Ackers, auf dem der Schlepper am Ende des Feldes wendet. Hier ist der Boden in aller Regel stärker verdichtet.

⁵ Dies hat den Vorteil, dass der „Flurschaden“ beim Betreten der Fläche wesentlich verringert wird, da die Vegetationsaufnahme mit und nicht gegen die Bewirtschaftungsrichtung (also die Getreidereihen) erfolgen kann.

⁶ Je nach Zuschnitt des Feldes kann hiervon auch abgewichen werden und ggf. z.B. die Aufnahmefläche um eine Kurve gelegt werden; entscheidender ist die Homogenität.

⁷ Siehe VAN ELSSEN, T. (1989): Ackerwildkraut-Gesellschaften herbizidfreier Ackerränder und des herbizidbehandelten Bestandesinneren im Vergleich. – Tuexenia 9: 75-105, Göttingen.

⁸ Ggf. kann auch ein tragbares Navigationsgerät Wegpunkte aufnehmen und exportieren.

Pflanzensoziologische Aufnahme

Auf den beiden Flächen des Dauerflächen-Aufnahmepaares wird eine klassische pflanzensoziologische Aufnahme nach der Skala von BRAUN-BLANQUET (differenzierte Skala der Artmächtigkeitsstufe 2, siehe Tab. 1) durchgeführt. Die Fläche am Randbereich des Feldes beginnt mit der ersten Kulturpflanzen-Reihe; die Vergleichsfläche (für die eine getrennte Aufnahme durchgeführt wird) soll mindestens 10 Meter versetzt liegen (Abb. 1). Neben der Artenliste mit den Angaben zur Artmächtigkeit werden jeweils getrennt die „Gesamtdeckung“, die „Kulturpflanzendeckung“ und die „Wildkrautdeckung“⁹ (inkl. Fruchtwechselreste) notiert.

Um die Schreibearbeit im Gelände effizient zu gestalten, wird vorgeschlagen, die Erfassung jeder Fläche auf einem einzigen Aufnahmeblatt vorzunehmen. Dazu wird zuerst die Vegetationsaufnahme im Randbereich des Feldes durchgeführt und deren Artenliste um die Artmächtigkeiten der gleichen und neu hinzukommender Arten im Feldinneren ergänzt (s. Aufnahmeblatt).

Tabelle 1: Artmächtigkeitskala nach BRAUN-BLANQUET (verändert nach WILMANN 1998)¹⁰

| | | |
|-----|-------------------------|-----------------------------|
| r: | 1-2 Exemplare | in der Umgebung selten |
| +: | 2-5 Exemplare | Deckung unter 5% (spärlich) |
| 1: | 6-50 Exemplare | Deckung unter 5% |
| 2m: | über 50 Exemplare | Deckung unter 5% |
| 2a: | Individuenzahl beliebig | Deckung 5-15% |
| 2b: | Individuenzahl beliebig | Deckung 16-25% |
| 3: | Individuenzahl beliebig | Deckung 26-50% |
| 4: | Individuenzahl beliebig | Deckung 51-75% |
| 5: | Individuenzahl beliebig | Deckung 76-100% |

Gesamtartenerfassung der Fläche (incl. Erfassung der Populationsgrößen)

Um auch Arten zu erfassen, die außerhalb der Kontrollfläche liegen und die Größe der Populationen zu erfassen, soll außerdem eine Begutachtung der Gesamtfläche erfolgen. Hierzu werden die Felldränder abgelaufen und vom Rand aus alle Arten im Feld notiert. Das Feld sollte zusätzlich so durchquert werden, dass vorhandene Sonderstandorte (flache Kuppen, feuchte Senken, Bodenunterschiede, etc.) mit erfasst werden. Für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse bei Folgeuntersuchungen soll in einer Lageskizze festgehalten werden, welcher Teil der Gesamtfläche abgelaufen wurde.

Für die Gesamtartenliste wird das bereits verwendete Aufnahmeblatt genutzt, indem in einer zusätzlichen Spalte (bezogen auf die insgesamt abgelaufene Fläche) die Populationsgrößen bereits erfasster sowie bei der Begehung neu hinzukommender Arten angegeben werden.

Die Größenklassen der Arten werden nach folgender Skala notiert:

⁹ Wegen des mehrstufigen Bestandsaufbaus erreichen Wild- und Kulturpflanzendeckung addiert höhere Werte als die Gesamtpflanzendeckung.

¹⁰ WILMANN, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie. 6. neu bearb. Aufl. Wiesbaden. Quelle & Meyer. 405 S.

Tabelle2: Skala der Populations-Größenklassen:

| | |
|-------------------|------------------------|
| 1 - 1-5 Expl. | 6 - 251-500 Expl. |
| 2 - 6-25 Expl. | 7 - 501-1.000 Expl. |
| 3 - 26-50 Expl. | 8 - 1.001 -5.000 Expl. |
| 4 - 51-100 Expl. | 9 - > 5.000 Expl. |
| 5 - 101-250 Expl. | |

Vergleichsaufnahme einer benachbarten Ackerfläche

Als Referenzfläche soll nach dem gleichen Muster die Vegetation einer Vergleichsfläche erfasst werden, die nicht als Schutzacker bewirtschaftet wird. Diese Fläche sollte möglichst ähnliche Standortbedingungen aufweisen wie der Schutzacker und sich in unmittelbarer Nachbarschaft befinden.¹¹

Da auf die Bewirtschaftungsweise der Kontrollfläche kein Einfluss¹² besteht, macht es Sinn, den Bewirtschaftungszustand im ersten Untersuchungsjahr zugrunde zu legen. Sind sowohl ökologisch als auch konventionell bewirtschaftete Nachbarflächen vergleichbarer Standorte vorhanden, sind in letzterem Fall die größeren Unterschiede im Vergleich zur Vegetation des Schutzackers zu erwarten. Stehen keine Kapazitäten zur Untersuchung zweier Vergleichsflächen zur Verfügung, sollte die konventionell mit Herbiziden bewirtschaftete erfasst werden, um so die Entwicklung vergleichend zur herkömmlichen Bewirtschaftung dokumentieren zu können.

Wiederholung der Erfassung

Die Ergebnisse der Ersterfassung werden über die Website zur Vorstellung des Schutzackers genutzt und sind Teil des zu erstellenden Steckbriefs.

Wiederholungsaufnahmen sollten in einem maximalen Abstand von 3-5 Jahren stattfinden. Für den Vegetationsvergleich ist es optimal, wenn in den Untersuchungsjahren die gleichen Kulturfrüchte angebaut werden. Kürzere (jährliche) Untersuchungsabstände sind besser und werden vom Projekt „100 Äcker für die Vielfalt“ empfohlen, da die erhoffte Vegetationsentwicklung von jahresspezifischen Fluktuationen (durch Witterungsverlauf, Bewirtschaftung) überdeckt wird. Zusätzliche und detailliertere Erfolgskontrollen sind selbstverständlich im Einzelfall erwünscht, wenn entsprechende Kapazitäten bestehen. Für die Wiederholung der Erfassung sollte der für den jeweiligen Schutzacker verantwortliche Träger sorgen. Die erfassten Daten sollen zentral an die Mail-Adresse ackerwildkrautschutz@gmx.de gesendet werden, die über den Projektzeitraum hinaus bestehen bleibt.

Anlage: Aufnahmeblatt

¹¹ In vielen Fällen wird sich das nicht optimal verwirklichen lassen, im Zweifelsfall ist den ähnlichen Standortbedingungen vor der räumlichen Nähe der Vorzug zu geben. Sind keine ähnlichen Standortbedingungen in der unmittelbaren Umgebung vorhanden, sollte trotzdem eine Vergleichsaufnahme angelegt werden, da hierbei wertvolle Grundlagendaten zur Artenvielfalt gewonnen werden können.

¹² Z.B. konnte die Wirtschaftsweise (konventionell, ökologisch, Energiepflanzenanbau ...) geändert werden oder der Acker stillgelegt oder in Grünland umgewandelt werden.

Vegetationsaufnahmebogen - Monitoring Schutzäcker "100 Äcker"

| | | | |
|--------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| Bearbeiter: | | Datum: | |
| Flächen Nr.: | Aufnahme Nr.: | Aufnahmegröße: | |
| Fläche: | | Fotonr.: | |
| MTB: | | Höhe (ü. NN): | |
| Koordinaten der Aufnahme (GPS) | | Exposition: | |
| RW: | HW: | Inklination in °: | |
| Reliefform: | | Gelände-Struktur: | |
| Bodentyp: | | Geol. Untergrund: | |
| | Deckung (%) | Höhe (m) | |
| Kultur-Rand | | | Kulturart: |
| Wildkraut-Rand | | | Vegetationstyp: |
| Kultur-Innen | | | Kontaktflächen: |
| Wildkraut-Innen | | | |
| Bemerkungen/ Besonderheiten: | | | |
| Foto / Lageskizze: | | | |

Ergebnisse bitte an ackerwildkrautschutz@gmx.de senden!

