

Karlstadter Positionspapier zum Schutz der Ackerwildkräuter

Erarbeitet von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der „Tagung zum Schutz der Ackerwildkrautflora“ am 25./26.6.2004 in Karlstadt am Main



„Schützt Venuskamm, Frauenspiegel, Lämmersalat und deren Verwandte!“

Diese Grundaussage steht hinter dem Positionspapier, das auf die Situation der gefährdeten Ackerwildkräuter in Deutschland aufmerksam machen will. Intensivackerbau und Zusammenlegung kleinerer Parzellen bedrohen die letzten Standorte der oft farbenprächtigen Wildkräuter inzwischen genauso wie Flächenstilllegungen und Aufforstungen. Durch die klassischen Mittel des Naturschutzes (z. B. Naturschutzgebiete) lässt sich aber ebenso wenig eine Verbesserung der Situation erreichen wie durch das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Daher müssen andere Wege gegangen werden, um abwechslungs- und artenreiche Ackerlandschaften mit ihrer typischen Flora und Fauna zu erhalten und zu entwickeln. Das Positionspapier nennt dazu Schutzmöglichkeiten und stellt Forderungen an Bürger, Fachleute und Politiker. In einer Anlage wird der Hintergrund vertieft dargestellt.



Für Ackerwildkräuter sind nachhaltige Schutzkonzepte notwendig! Dazu gehören:

1. Ackerrandstreifen- bzw. Ackerschonstreifenprogramme

Dabei verzichtet der Landwirt im Randbereich eines Feldes auf jegliche Unkrautbekämpfung und wird für Mehraufwand und Ertragsverlust finanziell entschädigt. Dies ist eine sehr effektive Möglichkeit zum Schutz gefährdeter Ackerwildkräuter, vor allem bei fachgerechter Auswahl der Flächen und guter Betreuung der Landwirte. Gegen entsprechende Entschädigung werden auch ganze Ackerflächen nicht mit Herbiziden behandelt (Ackerflächenkonzept). Dieses Vorgehen bietet sich als Ergänzung an, wenn der gesamte Acker einen besonderen Wert für den Ackerwildkrautschutz hat.

2. Erhalt des extensiven Ackerbaus auf ertragsarmen Standorten

Eine Grundvoraussetzung für den Erhalt vieler Ackerwildkräuter, deren letzte Rückzugsräume auf bewirtschafteten Äckern ertragsarmer Kalk-, Lehm- und Sandstandorte oder in klimatisch ungünstigen Mittelgebirgsregionen liegen, ist das Fortbestehen des Ackerbaus in diesen Regionen und der Erhalt von extensiv bewirtschafteten Flächen durch eine nachhaltig arbeitende Landwirtschaft.

3. Ökologischer Landbau

Im „Ökolandbau“ wird auf den Einsatz von Herbiziden verzichtet, die „Beikrautregulierung“ ge-

schieht mechanisch, mit Hilfe von Untersaaten und über die Fruchtfolge. Eine Förderung des Ökologischen Landbaus wird als effektiver Beitrag zum Erhalt der Ackerwildkräuter gesehen.

4. Feldflora- bzw. Ackerwildkrautreservate

Ziel dieses Schutzkonzeptes ist das Erhalten extensiv bewirtschafteter Ackerflächen mit ihren charakteristischen Ackerwildkräutern und deren Pflanzengesellschaften. Solche Projekte stehen oft in Verbindung mit dem Anbau alter Kultursorten; sie können wegen des größeren Aufwandes aber nur an wenigen Stellen realisiert werden. Feldflorareservate können auch umweltpädagogische Ziele verfolgen und der Förderung des Tourismus im Ländlichen Raum dienen.

5. Erhaltungskulturen

Erhaltungskulturen in Botanischen Gärten, Freilichtmuseen und Genbanken sind weitere Möglichkeiten des punktuellen Ackerwildkrautschutzes, die zum Überleben einzelner Arten beitragen können.

6. „Ansaat-Blühstreifen“ und „Buntbrachen“

Die Ansaat von Blühpflanzen ist in vieler Hinsicht positiv zu bewerten. Keinesfalls sollten Ein-saat-Blühstreifen und „Buntbrachen“ für Insekten und Wildtiere jedoch in Konkurrenz zum Ackerwildkrautschutz angelegt werden. Auf Standorten mit bedrohten Ackerwildkräutern müssen Schutzkonzepte für die Spontanvegetation Vorrang haben.



Der Erhalt von Ackerwildkräutern in unserer Kulturlandschaft ist eine wichtige Aufgabe unserer Generation, damit auch unsere Nachkommen die Arten- und Farbenvielfalt im Lebensraum Acker erleben und genießen können. Daher fordern wir:

1. Landwirte mit Vorkommen seltener Ackerwildkräuter sollen motiviert werden, sich für den Schutz „ihrer“ Pflanzen zu engagieren und dabei finanziell unterstützt werden.
2. Schutz, Erhalt und Förderung seltener und gefährdeter Ackerwildkräuter müssen stärker als bisher im Rahmen der Landschaftsplanung und des Naturschutzes berücksichtigt werden.
3. Die Honorierung des Ackerwildkrautschutzes als ökologische Leistung im Rahmen von Agrarumweltprogrammen sollte weiter ausgebaut werden.
4. Städte, Gemeinden und Kreise sollen durch Eigeninitiative individuelle Lösungen zum Schutz ihrer Ackerwildkräuter erarbeiten und umsetzen.
5. ... und nicht zuletzt muss es von der Gesellschaft positiv bewertet werden, wenn sich Landwirte, Naturschützer und interessierte Personen für die bedrohte Flora und Fauna im Lebensraum Acker einsetzen.

Erstellt wurde das Karlstadter Positionspapier anlässlich der „Tagung zum Schutz der Ackerwildkrautflora“ in Karlstadt a. Main am 25./26.6.2004, die auf Initiative von Dr. Franz-G. Dunkel (Karlstadt) durchgeführt wurde. Nach einer Abstimmung der Teilnehmer während der Tagung wurde das Positionspapier im Anschluss federführend von Dr. Thomas van Elsen unter Mitwirkung von Matthias Berg, Prof. Dr. Detlev Drenckhahn, Dr. Franz-G. Dunkel, Dr. Thomas Eggers, Eckhard Garve, Bernhard Kaiser, Hubert Marquart, Dr. Dietmar Pilotek, Prof. Dr. Dieter Rodi und Gisela Wicke in Abstimmung mit allen Tagungsteilnehmern erarbeitet. – Zeichnungen: Heike Günther. – Kontaktadresse: Dr. Thomas van Elsen, FiBL Deutschland e.V., Nordbahnhofstr. 1a, D-37213 Witzenhausen, Tel. 05542-981655, Thomas.vanElsen@fibl.org

Anlage zum Karlstadter Positionspapier

Ackerwildkrautschutz –

Hintergründe, Entwicklungstendenzen und Perspektiven

– Erläuterungen zum Karlstadter Positionspapier zum Schutz der Ackerwildkräuter –

Thomas van Elsen, Matthias Berg, Detlev Drenckhahn, Franz-G. Dunkel, Thomas Eggers, Eckhard Garve, Bernhard Kaiser, Hubert Marquart, Dietmar Pilotek, Dieter Rodi und Gisela Wicke

Die Geschichte der Ackerwildkräuter ist so alt wie die des Ackerbaus selbst. Zunächst aus angrenzenden Lebensräumen eingewandert oder unbeabsichtigt mit Saatgut eingeschleppt, wurden „Unkräuter“ zu allen Zeiten als Konkurrenten der angebauten Kulturfrüchte bekämpft, erst manuell und mechanisch, heute chemisch und hoch technisiert. „Unkräuter“, deren Auswirkungen auf Kulturpflanzen keineswegs nur negativ sind, z.B. die Erosion vermindern können und zudem Lebensgrundlage vieler Tiere darstellen, haben teilweise eigens angepasste Formen oder Unterarten gebildet.

1. Die Situation heute: Ackerwildkräuter verschwinden aus den Ackerlandschaften

Die Lebensbedingungen für die Ackerwildkraut-Vegetation auf herbizidbehandelten Feldern haben sich in den letzten Jahren weiter verschlechtert. Außer wenigen „Problemunkräutern“ ist die standorttypische Vegetation – insbesondere auf ertragreicheren Böden – vielerorts fast nicht mehr zu finden.¹

Die in der Literatur beschriebenen Pflanzengesellschaften existieren allenfalls noch fragmentarisch als „Ackerrand-Gesellschaften“ im bewirtschafteten Randbereich der Felder. Dieser „Sonderstandort“ geht zunehmend durch Zusammenlegung von Schlägen zurück. Die Felder werden immer größer und zu maschinengerechten und effektiv bewirtschaftbaren Einheiten zusammengelegt. Besonders augenfällig ist dieser Prozess momentan in ehemaligen Realteilungsgebieten Westdeutschlands, in denen sich – anders als in Ostdeutschland – die kleinstrukturierte Feldflur lange erhalten hat.

Die konjunkturelle Flächenstilllegung hat gebietsweise zur Nutzungsaufgabe vieler „Grenzertragsfelder“ (Kalkscherbenäcker, saure Sandäcker) geführt, die letzte Rückzugsräume von Standortspezialisten darstellten. Durch Stilllegung werden den Arten die Lebensmöglichkeiten nachhaltiger entzogen als durch jahrzehntelangen Herbizideinsatz zuvor. Diese Entwicklungstendenz wird in der Literatur bereits seit Mitte der 1980er Jahre beschrieben.² Im ersten Jahr der Stilllegung auftretende Ackerwildkräuter werden bei ausbleibender Bodenbearbeitung rasch von mehrjährigen Arten abgelöst, die Flächen „vergrünlanden“. Nur bestimmte Arten können im Samenvorrat des Bodens überdauern. Die zu erwartende „Handelbarkeit“ von Stilllegungsverpflichtungen im Zuge der EU-Agrarreform stellt eine neue Verschärfung der Situation dar.³

Rotationsbrachen mit Spontanbegrünung (ein Stilllegungstyp, der heute kaum noch verwirklicht wird), lässt zwar viele Segetalarten zur Entwicklung kommen, wird jedoch i. d. R. mit einem Herbizideinsatz „beendet“, bevor die Fläche wieder mit Kulturarten bestellt wird.

Der Ökologische Landbau, der auf Herbizide verzichtet, stellt gebietsweise einen effektiven Ackerwildkrautschutz dar⁴, reicht jedoch wegen der flächenmäßig nach wie vor geringen Ausdehnung des Ökolandbaus als Schutzkonzept nicht aus. Mittlerweile belegen zahlreiche Vergleichsuntersuchungen auf ökologisch und konventionell bewirtschafteten Äckern deutlich höhere Artenzahlen bei ökologischer Bewirtschaftung. Aber es gibt auch hier Tendenzen zur Intensivierung der „Beikrautregulierung“ (Striegeln, Hacken, Untersaaten, thermische Verfahren). Zudem ist nach langjährig konventioneller Bewirtschaftung das Samenpotenzial teilweise so ausgedünnt, dass noch Jahre nach der Umstellung standorttypische Arten fehlen.⁵

Die derzeit intensiv diskutierte Fauna-Flora-Habitat-(FFH-) Richtlinie der EU, die zum Ziel hat, die heimische Fauna, Flora und deren Lebensräume (Habitate) zu erhalten, bringt kaum Impulse zum Schutz der bundesweit bedrohten Ackerwildkräuter. Im Anhang I der FFH-Richtlinie der zu schüt-

zenden Habitate sind keine Ackerlebensräume aufgeführt und im Anhang II der streng zu schützenden Arten ist lediglich eine Ackerwildpflanzenart enthalten (Dicke Trespe, *Bromus grossus*), für die Schutzgebiete notwendig sind.

2. Konzepte und Instrumente zum Ackerwildkrautschutz

Seit dem Boom der Ackerrandstreifen-Programme in den 1980er Jahren werden heute nur noch in wenigen Bundesländern solche Programme umgesetzt; sie sind teilweise auf „Förderkulissen“ begrenzt. Ein höherer bürokratischer Aufwand durch die Kofinanzierung der EU und z. T. konkurrierende Programme haben zu einem Rückgang der Förderungen geführt. Der Erfolg steht und fällt mit dem Engagement lokaler Akteure, die vor Ort geeignete Flächen auswählen und Landwirte betreuen.

Das Fortbestehen der meisten Feldfloraeservate in der ehemaligen DDR, dort ehemals verbreiteter Ansatz zum Ackerwildkrautschutz, ist nach der deutschen Wiedervereinigung mit wenigen Ausnahmen fraglich.

Aktuell massiv zunehmende Bestrebungen, mittels „Blühstreifen“ und „Buntbrachen“ das Blütenangebot für Insekten zu verbessern⁶ bzw. Nahrung und Rückzugsräume für Wildtiere⁷ zu schaffen, bergen die Gefahr, im Einzelfall mit dem Segetalartenschutz zu konkurrieren, indem Landwirte *anstelle* klassischer Ackerrandstreifen „Blühstreifen“ einrichten. Die verwendeten Saatgutmischungen⁸, die i.d.R. im Frühjahr ausgebracht werden, können „konkurrenzkräftiger“ und Unkraut unterdrückender sein als jede Getreide-Monokultur. Manche Saatgutmischung für Blühstreifen und Buntbrachen enthält zudem Wildkraut-Arten, was zu einer indirekten Gefährdung autochthoner Populationen durch Vermischung ihres Genoms mit genetisch uniformen oder züchterisch bearbeiteten Wildpflanzen führen kann (am augenfälligsten z.B. bei gefüllten oder in der Blütenfarbe abweichenden Kornblumen). So positiv ein erweitertes Blütenangebot zu sehen ist, müsste (ggf. über höhere Fördersätze, aber auch durch Überzeugungsarbeit) sichergestellt werden, dass solche Mischungen keinesfalls *anstelle bestehender* Ackerrandstreifen mit Spontanvegetation⁹ eingerichtet werden. Gegebenenfalls wäre zu überprüfen, inwieweit sich die Anlage von Blühstreifen und Wildäckern mit dem Schutz von Ackerwildkräutern kombinieren lässt.

3. Perspektiven für einen nachhaltigen Ackerwildkrautschutz

Der landwirtschaftliche Strukturwandel wird zu einer Verschärfung der Problematik führen, indem für den Ackerbau günstige Standorte weiter intensiv bewirtschaftet werden und die Ackernutzung in benachteiligten Gebieten zunehmend aufgegeben wird. Beides erfordert verstärkte Schutzbemühungen zum Erhalt einer artenreichen Ackerwildkraut-Flora.

Eine bundesweite Neubelebung des Ackerwildkrautschutzes durch Ackerrandstreifen und auch auf ganzen Ackerflächen ist zu fordern und zu fördern. Dabei muss sichergestellt werden, dass der bürokratische Aufwand minimiert wird, dass Flächen sachgerecht ausgewählt, dass Landwirte durch eine Beratung motiviert und begeistert werden, dass der Fluss von Fördermitteln unabhängiger wird und weniger der Willkür politisch wechselnder Rahmenbedingungen unterliegt.

Eine bereits 1992 auf dem Internationalen Symposium „Flora und Fauna der Äcker und Weinberge“ in Kommern/Eifel (s. Schriftenreihe der Stiftung zum Schutze gefährdeter Pflanzen 5) gegebene Anregung schlug vor, als Alternative zur konjunkturellen Flächenstillegung einen generellen Verzicht auf Spritzmitteleinsatz im Randbereich von Feldern (z.B. 5 oder 10 Meter) festzuschreiben, der so attraktiv kompensiert bzw. gefördert werden sollte, dass sogar die Teilung von Feldern zur Steigerung des „Randanteils“ für Landwirte attraktiv wäre. Der bürokratische Aufwand wäre minimal im Vergleich zu bestehenden Schutzprogrammen.

Bisher werden Ackerflächen bei Biotopkartierungen *nicht* oder allenfalls sehr undifferenziert erfasst, obwohl gerade wildkrautreiche Äcker Lebensraum sowohl für gefährdete Tierarten als auch für Pflanzenarten der Roten Listen bieten. Für diese Lebensgemeinschaften sind gezielte Kartierungen zu fordern. Eine angemessene Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes artenreicher Ackerflächen in der Landschaftsplanung könnte einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt derartiger Flächen leisten.

Neben der Begründung eines Netzwerkes zur bundesweiten Bestandsaufnahme der Gefährdungssituation der Ackerwildkrautflora sollte eine bundesweite Koordinierungsstelle zur Vernetzung der Initiativen eingerichtet werden, um die bereits über Jahrzehnte gemachten Erfahrungen im Ackerwildkrautschutz effektiv anzuwenden und kompetente Hilfestellungen geben zu können.

4. Die Forderung des Positionspapiers: Nachhaltige Schutzkonzepte für Ackerwildkräuter sind notwendig!

Ackerwildkräuter lassen sich am effektivsten dort schützen, wo sie seit langer Zeit vorkommen – auf bewirtschafteten Feldern. Notwendig sind extensive Bewirtschaftungsformen, die auf den Ackerflächen oder zumindest im Randbereich ihr Überleben sicherstellen, um die historisch gewachsene Vielfalt der Ackerwildkräuter in Deutschland zu erhalten. Die Forderungen des Positionspapiers stellen die derzeit praktizierten Schutzkonzepte vor und geben aus fachlicher Sicht Hinweise zu deren dringend notwendiger Fortführung.

- Besonders artenreich sind in aller Regel die *Randbereiche* bewirtschafteter Felder. Bei **Acker-randstreifen- bzw. Ackerschonstreifenprogrammen** verzichtet der Landwirt auf jegliche Unkrautbekämpfung im Feldrandbereich und wird für Mehraufwand und Ertragsverlust finanziell entschädigt. Ziel ist, den im Samenvorrat des Ackerbodens vorhandenen Ackerwildkräutern ihre Entwicklung zu ermöglichen. Bei sachgerechter Auswahl der Flächen und guter fachlicher Betreuung der Landwirte stellen Ackerrandstreifen eine sehr effektive Möglichkeit zum Schutz bedrohter Ackerwildkräuter dar. Wegen veränderter Förderbedingungen sind die in den 1980er Jahren erfolgreichen Randstreifenprogramme in den meisten Bundesländern zum Erliegen gekommen; hier bedarf es dringend neuer, bundesweit wirksamer Initiativen.
- Eine Grundvoraussetzung für den Erhalt vieler Ackerwildkräuter, deren letzte Rückzugsräume auf bewirtschafteten Äckern ertragsarmer Kalk-, Lehm- und Sandstandorte oder in klimatisch ungünstigen Mittelgebirgslandschaften liegen, ist das **Fortbestehen des Ackerbaus** in diesen Regionen und der Erhalt einer nachhaltig wirtschaftenden Landwirtschaft. Es sollte angestrebt werden, für jeden Naturraum (im Sinne der Naturräumlichen Gliederung) typische Ackerwildkrautgesellschaften (z.B. Adonisröschen-, Kamillen- und Sandmohngesellschaft) zu erhalten. Die Stilllegung bzw. Nutzungsaufgabe von Äckern muss durch entsprechende Honorierung naturverträglicher Ackerbaumethoden in diesen Regionen verhindert werden. Ansonsten lassen sich Ackerwildkräuter dort trotz Stilllegung nur durch Umbrechen (Grubbern, Fräsen) der Randbereiche der Stilllegungsäcker im Herbst museal erhalten.
- Im **Ökologischen Landbau** wird auf den Einsatz von Herbiziden verzichtet, die „Beikrautregulierung“ geschieht mechanisch, mit Hilfe von Untersaaten und über die Fruchtfolge sowie in Sonderkulturen auch thermisch. Der Ökolandbau kann einen effektiven Beitrag zur Erhaltung der Ackerwildkräuter leisten, wenn die nichtchemische Regulierung moderat betrieben wird; als Schutzkonzept reicht er jedoch wegen des nach wie vor geringen Flächenanteils nicht aus.
- Die Einrichtung von **Schutzäckern**, auf denen der Pflanzenbau ohne Herbizide und mit weiteren Bewirtschaftungsauflagen erfolgt, ist ein zusätzliches Instrument zum Schutz von Ackerwildkräutern und deren Biozönosen. Als **Feldfloraeservate** – oft in Verbindung mit dem Anbau alter Kultursorten – können mit Schutzäckern auch pädagogische Ziele erreicht werden. Die Anlage regionaler Reservate kann, nach der Erfassung der in der jeweiligen Region noch vorhandenen Bestände, ein erster und wichtiger Schritt zum Erhalt der regionaltypischen Ackerwildkraut-Vegetation sein. – Eine aktuelle bundesweite Übersicht über Schutzäcker fehlt, Initiativen zur Einrichtung müssen gefördert werden.
- **Erhaltungskulturen** in Botanischen Gärten, Freilichtmuseen und Genbanken sind weitere Instrumente des Ackerwildkrautschutzes, die punktuell zum Überleben einzelner Arten beitragen können und der Unterstützung bedürfen.
- Die Anlage von **Ansaat-Blühstreifen** und **Buntbrachen** für Insekten und Wildtiere ist in vieler Hinsicht positiv zu bewerten, solange bei Wildpflanzen im gleichen Naturraum produziertes oder von dort stammendes Saatgut Verwendung findet. Viele Ansaatmischungen sind jedoch „konkurrenzkräftiger“ und „Unkraut unterdrückender“ als jede Getreide-Monokultur. Naturschutzfach-

liche und landwirtschaftliche Beratung und ggf. höhere Förderungen müssen sicherstellen, dass Einsaat-Blühstreifen auf Standorten mit bedrohten Ackerwildkräutern nicht *anstelle* von Ackerlandstreifen mit Spontanvegetation angelegt werden. Eine Konkurrenz zum Ackerwildkrautschutz sollte vermieden werden.

- Insbesondere sind auch **Informationssysteme** einzurichten, welche die Aktivitäten des Ackerwildkrautschutzes bundesweit, aber auch länderbezogen darstellen. Hierzu sind sowohl das Informationsnetzwerk *Floraweb* des Bundesamtes für Naturschutz als auch internetbasierte Systeme der Bundesländer geeignet.

Der Erhalt von Ackerwildkräutern, die historisch erst mit der Landbewirtschaftung in Mitteleuropa heimisch geworden sind, ist eine Kulturaufgabe, damit auch künftige Generationen die Arten- und Farbenvielfalt in der Kulturlandschaft erleben können. Dies muss sichergestellt werden

- durch eine bundesweite Bestandsaufnahme zur Situation der Ackerwildkraut-Flora und von aktuell durchgeführten Schutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter,
- durch die Erweiterung des Schutzgedankens auf gefährdete Tierarten der Feldflur wie Feldvögel, Niederwild und Insekten,
- durch eine bundesweit koordinierte Förderung und Vernetzung von Initiativen zum Schutz der Ackerwildkräuter,
- durch die Honorierung des Ackerwildkrautschutzes als ökologische Leistung und seine Aufnahme in Agrarumweltprogramme bei der Reform der EU-Agrarpolitik in allen Bundesländern,
- durch die Einrichtung von Förderprogrammen und Schutzmaßnahmen sowie einer effektiven Beratung zum Ackerwildkrautschutz auch außerhalb von Förderkulissen,
- und nicht zuletzt durch die Förderung der Motivation und Begeisterung von Landwirten für den Schutz bedrohter Ackerwildkräuter, die in ihrer Formen- und Farbenvielfalt Teil des Kulturerbes in Mitteleuropa sind.

Grundlage der zusammenfassenden Aussagen des Erläuterungstextes sind Ergebnisse einer Vielzahl von Publikationen, die an dieser Stelle nicht einzeln genannt werden können, darüber hinaus unveröffentlichte Untersuchungen und aktuell auf Tagungen präsentierte Ergebnisse. Die Fußnoten geben weiterführende Hinweise.

¹ Aktuelle Forschungsergebnisse von BRABAND (Diss. in Vorber.) aus dem BMVEL-Projekt „Naturindikatoren“, aktuelle Untersuchungen auf der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen (unpubl.), aktuelle Wiederholungskartierung im östlichen Meißnervorland/ Nordhessen (unpubl.).

² Aktuelle Untersuchungen zur Situation in Grenzertragslagen: Projekt „Ackerlandschaften“ der Universität Greifswald, aktuelle Wiederholungskartierung im östlichen Meißnervorland/ Nordhessen.

³ Die Verpflichtung zur Stilllegung von Flächen soll handelbar sein, d. h., Landwirte in Börderegionen werden ihrer Stilllegungsverpflichtung in Grenzertragsregionen nachkommen, wenn dagegen keine Vorkehrungen getroffen werden.

⁴ s. z.B. die aktuelle Bestandsaufnahme der Segetalflora in Mecklenburg-Vorpommern durch Michael Manthey.

⁵ Aktuelle unpublizierte Untersuchungen auf der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen, s. auch Forschungsergebnisse des Versuchsgutes Scheyern von Harald Albrecht und Mitarbeitern.

⁶ s. „Netzwerk Blühende Landschaft“, das auf Initiative vor allem von Imkern gegründet wurde.

⁷ s. das u. a. von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderte Projekt „Lebensraum Brache“.

⁸ Die meisten Mischungen bestehen aus Kulturarten (wie *Phacelia*, Buchweizen, Ölrettich u.s.w.), aber zunehmend werden auch Wildpflanzen als Mischungspartner verwendet (etwa im DBU-„Bördeprojekt“ des Deutschen Bauernverbandes in der Köln-Bonner Bucht). Insbesondere aus phytopathologischer Sicht liegen zahlreiche Untersuchungen und Empfehlungen vor (diverse Monographien z. B. in der Schriftenreihe „Agrarökologie“, Bern). Ungelöst ist meist der Anspruch, lokale Herkünfte zu verwenden, um einer Florenverfälschung vorzubeugen (ausführlich wurde dieser Aspekt im Rahmen der 6. Tagung des Arbeitskreises der Landesämter und -anstalten „Naturschutz in der Agrarlandschaft“ vom 20. bis 22. 6. 1996 in Halle/Saale diskutiert; publiziert in: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3, Halle).

⁹ Zusätzliches Problem: Teilweise haben Ackerrandstreifen mit Spontanvegetation ein deutlich schlechteres Image bei Landwirten (Verunkrautung, Misswirtschaft, Unordnung ...) als Einsaat-Blühstreifen! Eine erläuternde Beschilderung zum Schutzziel kann hier unterstützend wirken.