Jahrb. Bochumer Bot. Ver.	14	233–245	2023

Caucalidion – Ackerwildkraut-Vegetation der Kalkäcker, Pflanzengesellschaft des Jahres 2022 – Ackerwildkräuter in Nordrhein-Westfalen weiter auf dem Rückzug

ARMIN JAGEL

"Die Pflanzen … [des bebauten Bodens] können wir in zwei Gruppen einteilen: 1) in Kulturpflanzen, d. h. solche, welche der Mensch zu seinem Gebrauche anbaut, hegt und pflegt: 2) in Unkräuter, d. h. solche, welche den Kulturpflanzen den von ihnen bewohnten Boden streitig zu machen suchen. In Individuen-Zahl überwiegen die Kulturpflanzen, weil der Mensch auf jede Weise sie in ihrem Wachstume und Gedeihen zu fördern und zu schützen sucht, während er gleichzeitig unausgesetzt thätig ist, die Unkräuter zu verdrängen und auszurotten." (HUMPERT 1887: 22).

1 Einleitung

Äcker haben in Nordrhein-Westfalen wie auch in Deutschland neben Wiesen den stärksten Artenrückgang zu verzeichnen. Eine ideenreiche und akribisch optimierte Unkrautbekämpfung seit den 1960er Jahren hat vielerorts dazu geführt, dass Äcker heute gänzlich unkrautfrei sind (Abb. 1). Ein Teil der früher als typisch geltenden Ackerwildkräuter ist zwar in unserer Flora noch vertreten, wie z. B. Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und sogar Spießblättriges Tännelkraut (*Kickxia elatine*), aber sie wachsen meist nicht mehr segetal (also als Ackerunkraut), sondern haben andere, ruderale Ersatzlebensräume gefunden (JAGEL & UNTERLADSTETTER 2018 & 2019). Den in den Floren des 19. Jahrhunderts größtenteils als „gemein“ bezeichneten Ackerunkräutern ist heute oft nur noch gemein, dass sie auf den Listen der gefährdeten Arten geführt werden. Aufgrund des außerordentlich starken Rückgangs der Ackerwildkräuter haben die Ackerwildkraut-Gesellschaften einen noch viel stärkeren Rückgang erfahren und sind meist nur noch fragmentarisch ausgebildet. Einen besonders starken Rückgang hat dabei die Ackerwildkraut-Vegetation der Kalkäcker (*Caucalidion*) erfahren, weswegen sie von der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft e. V. zur Pflanzengesellschaft des Jahres 2022 gewählt wurde (BERGMEIER & al. 2021). Sie kommt heute in Nordrhein-Westfalen wahrscheinlich nur noch in Äckern vor, die Schutzprogrammen unterliegen (Abb. 2).

Abb. 1: Konventionell bewirtschafteter, unkrautfreier Triticale-Acker (10.06.2019, Kreis Soest, A. Jagel).

Abb. 2: Bunt blühender, artenreicher Ackerrand im Schutzprogramm der Geseker Steinwerke mit Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*) und Echter Kamille (*Matricaria recutita*) (20.06.2019, Geseke/Kreis Soest, A. Jagel).

2 Pflanzengesellschaften

Der Verband *Caucalidion* umfasst die west- und mitteleuropäischen Halmfruchtgesellschaften auf Äckern kalkreicher Böden, oft „Mohnäcker“ genannt. Schon von weitem kennzeichnend sind Massenvorkommen des leuchtend rot blühenden Klatsch-Mohns (*Papaver rhoeas*). Die Art ist zwar keine Charakterart des Verbandes, hat hier aber einen Verbreitungsschwerpunkt. Mohnäcker stehen in der Ordnung der *Papaveretalia rhoeadis* den blau blühenden Kornblumenäckern der *Aperetalia spicae-venti* auf sauren Böden gegenüber (BERGMEIER 2020). Das *Caucalidion* entwickelt sich heute vor allem im Wintergetreide und umfasst viele wärmeliebende Arten mediterraner und kontinentaler Herkunft. Das Hauptverbreitungsgebiet des *Caucalidion* ist süd-mitteleuropäisch bis submediterran. In Deutschland ist es in allen Gebieten mit basenreichem Ausgangsmaterial (Löss, Kalkstein, Mergel) vertreten und hat daher auch in NRW Schwerpunkte in den Kalkgebieten Westfalens und der Eifel, wo es an seine Nordwest-Grenze gelangt (HÜPPE 1987, POTT 1995, BERGMEIER & al. 2021). Nach BERGMEIER & al. (2021) können im *Caucalidion* 50 Charakterarten ausgemacht werden, von denen zahlreiche auch in NRW noch in Äckern auftreten, wie z. B. Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*, Abb. 33), Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina*, Abb. 3), Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*, Abb. 4), Acker-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*, Abb. 5), Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*, Abb. 6), Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*, Abb. 7), Spießblättriges Tännelkraut (*Kickxia elatine*, Abb. 8), Eiblättriges Tännelkraut (*K. spuria*, Abb. 9), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*, Abb. 10), Kleinblütiger Frauenspiegel (*Legousia hybrida*, Abb. 11),

Abb. 3: Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina*), Blüten (27.06.2009, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 4: Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*), blühend (29.05.2010, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 5: Acker-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*), Fruchtstand (04.07.2005, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 6: Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*), Blüten (12.07.2016, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 7: Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), blühend (12.06.2015, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 8: Spießblättriges Tännelkraut (*Kickxia elatine*), Blüte (27.06.2009, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 9: Eiblättriges Tännelkraut (*Kickxia spuria*), blühend in einer Ackerfurche (27.06.2009, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 10: Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*), blühend (27.06.2021, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 11: Kleinblütiger Frauenspiegel (*Legousia hybrida*), Blüte (07.06.2006, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 12: Großblütiger Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*), Blüten (08.06.2007, Osthessen, A. Jagel).

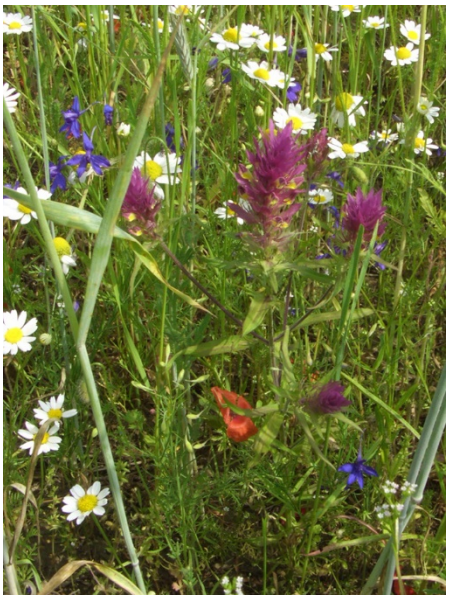

Abb. 13: Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*), blühend in einem Acker (23.06.2005, Polen, A. Jagel).

Abb. 14: Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*), mit den typischen stacheligen Früchten (06.06.2017, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 15: Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*), fruchtend (07.06.2008, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 16: Ackerröte (*Sherardia arvensis*), blühend (09.06.2013, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 17: Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*), fruchtend (05.07.2005, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 18: Einjähriger Ziest (*Stachys annua*) blühend (19.07.2006, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 19: Gezähnter Feldsalat (*Valerianella dentata*), Blütenstand (10.06.2019, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Abb. 20: Glänzender Ehrenpreis (*Veronica polita*), blühend (03.05.2020, Geseke/Krs. Soest, A. Jagel).

Großblütiger Frauenspiegel (*L. speculum-veneris*, Abb. 12), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*, Abb. 13), Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*, Abb. 14), Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*, Abb. 15), Ackerröte (*Sherardia arvensis*, Abb. 16), Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora,* Abb. 17), Einjähriger Ziest (*Stachys annua*, Abb. 18), Gezähnter Feldsalat (*Valerianella dentata*, Abb. 19) und Glänzender Ehrenpreis (*Veronica polita*, Abb. 20). Schon diese Auswahl zeigt, wie bunt Assoziationen des *Caucalidion* sein können

Im *Caucalidion* werden im Wesentlichen drei Assoziationen unterschieden (BERGMEIER & al. 2021):

Tännelkraut-Gesellschaft – *Kickxietum spuriae*
Die Tännelkrautgesellschaft ist im Gebiet des *Caucalidion* eher westlich verbreitet und erreicht in NRW die Westfälische Bucht und die Eifel. Sie ist charakterisiert durch die beiden Tännelkraut-Arten *Kickxia elatine* und *K. spuria* und bevorzugt schwere und tiefgründige, kalkreiche, lehmig-tonigen Böden in schwach staunassen Lagen in subatlantischen Regionen (BERGMEIER & al. 2021).

Acker-Lichtnelken-Gesellschaft – *Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori*
Die Acker-Lichtnelken- oder Nacht-Lichtnelken-Gesellschaft schließt sich nördlich und östlich dem *Kickxietum spuriae* an, ist subatlantisch bis subkontinental verbreitet und wächst meist auf schweren, kalkreichen Böden, die aber locker sind und nicht vernässen. Sie ist die Zentralassoziation des Verbandes und einerseits gekennzeichnet durch die nicht allzu stark an diese Gesellschaft gebundene Charakterart *Silene noctiflora*, andererseits durch das Fehlen der Kenn- und Trennarten der anderen Assoziationen.

Haftdolden-Adonisröschen-Gesellschaft – *Caucalido platycarpi-Conringietum orientalis*
Die Haftdolden-Adonisröschen-Gesellschaft ist die am stärksten wärmeliebende Gesellschaft der drei genannten Assoziationen. Sie bevorzugt trockene, flachgründige und skelettreiche Böden und ist stark auf Grenzertragsböden (also ertragsarme Böden) angewiesen. Im Verbreitungsgebiet des *Caucalidion* ist sie besonders in Ost- und Süddeutschland vertreten, in NRW z. B. in der Eifel, dem Weserbergland und z. B. im Geseker Raum auch in der Westfälischen Bucht. Die Assoziation ist blütenreich und gehört zu den artenreichsten Ackerwildkraut-Gesellschaften Mitteleuropas (POTT 1995). Sie umfasst zahlreiche, bei uns sehr seltene Arten. Als Charakterarten, die auch in NRW noch auf Äckern vorkommen, werden genannt (POTT 1995, BERGMEIER & al. 2021): Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*, Abb. 33), Acker-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*, Abb. 5), Kleiner Frauenspiegel (*Legousia hybrida*, Abb. 11),

Ackerkohl (*Conringia orientalis*), Gelber Günsel (*Ajuga chamaepitys*), Saat-Labkraut (*Galium spurium*), Rundblättriges Hasenohr (*Bupleurum rotundifolium*) und Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*, Abb. 15). All diese Arten sind in NRW gefährdet bis stark gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht. Bereits ausgestorben sind hier Flammen-Adonisröschen (*Adonis flammea*), Finkensame (*Neslia paniculata*), Breitblättrige Haftdolde (*Turgenia latifolia*) und Strahlen-Breitsame (*Orlaya grandiflora*). Sie treten heute nur noch gelegentlich ruderal auf, wohl meist unbeständig aus Verschleppungen oder Überbleibsel aus Ansaaten.

3 Gefährdung

Ackerwildkraut-Gesellschaften mit einer arten- und individuenreichen Flora kann man heute besser in Ländern des Mittelmeerraumes oder Osteuropas finden, sofern sich EU-Subventionen (noch) nicht negativ ausgewirkt haben. Gelegentlich findet man dort die Äcker so voller Wildkräuter, dass die Feldfrucht kaum zu erkennen ist. Man bekommt eine Vorstellung davon, wie auch bei uns Äcker früher ausgesehen haben. In Nordrhein-Westfalen hat sich das Thema Ackerwildkräuter dagegen fast überall erledigt. Durch die Industrialisierung der Landwirtschaft ist der ideale Acker heute gänzlich unkrautfrei (Abb. 1). Besonders die Saatgutreinigung, das Ausbringen von Pestiziden (Abb. 21–23), übermäßige Düngung (synthetische Mineraldünger, Gülle, Abb. 24) sowie eine dichtere Saat, zu frühe Ernte, zu früher Umbruch von Stoppeläckern, der Wegfall von Brachjahren und die Verwendung von Zwischensaaten haben zum Verschwinden der Ackerwildkräuter beigetragen.

Abb. 21: Ausbringung von Pestiziden auf einem Getreidefeld (26.05.2007, Kreis Soest, A. Jagel).

Abb. 22: Gespritztes Getreidefeld mit abgestorbenen Wildkräutern (20.05.2020, Bochum, A. Jagel).

Abb. 23*:* Rand eines Getreidefelds, durch Pestizide und dicht wachsendes Getreide unkrautfrei (14.05.2016, Kreis Soest, A. Jagel).

Abb. 24: Ausgebrachte Gülle auf einem Acker, die sich mangels Regens über Wochen nicht verteilte (06.04.2020, Kreis Soest, A. Jagel).

Eine Zeitlang fand man die lichthungrigen Wildkräuter wenigstens noch an den Rändern der Getreidefelder, wo sie durch den seitlichen Lichteinfall bessere Wuchsbedingungen fanden. Aufgrund der Zucht von dicht wachsenden Getreidesorten, die kurz nach der Keimung bereits zahlreiche Seitentriebe bilden und damit den Raum zwischen dem Getreide dicht abschließen, wächst nun aber auch hier nichts mehr (Abb. 23). Glück hat man höchstens noch an den Ecken des Ackers, wo Gift bei der Ausbringung nicht hingelangt. Ein Miteinander der zahlreichen Wildkräuter und damit auch gut ausgebildete Ackerwildkraut-Gesellschaften findet man heute lediglich in Schutzäckern oder an Ackerrändern der sog. Ackerrandstreifenprogramme, aber selbst hier sind sie oft nur noch fragmentarisch ausgebildet.

Die Ackerwildkraut-Vegetation des *Caucalidion* gehört heute deutschlandweit zu den stark gefährdeten Pflanzengesellschaften, gerade vor dem Hintergrund der einst großen Verbreitung des Verbandes. Sie gehört zu den Verbänden, die den höchsten Anteil an gefährdeten Pflanzenarten umfasst. Dies betrifft insbesondere die Haftdolden-Adonisröschen-Gesellschaft, die zu den am stärksten vom Aussterben bedrohten Pflanzengesellschaften Deutschlands gehört (POTT 1995). Ein Grund dafür ist, dass sie ihren Schwerpunkt auf den sog. Grenzertragsböden hat und solche Standorte zunehmend aus der Ackerbaubewirtschaftung genommen, zu Wiesen umgewandelt, bebaut oder durch Intensivierung für den Energiepflanzenanbau genutzt werden (POTT 1995, BERGMEIER & al. 2021).

In Nordrhein-Westfalen wurde die Haftdolden-Adonisröschen-Gesellschaft schon in der zuletzt 1995 erschienenen Roten Liste der Pflanzengesellschaften (VERBÜCHELN & al. 1995) als stark gefährdet (RL 2) eingestuft. Auch in Deutschland gilt sie als stark gefährdet, im Flachland sogar als vom Aussterben bedroht (RENNWALD 2000). Die Situation dürfte sich schon allein wegen des landesweiten Rückgangs der Schutzprogramme weiter verschärft haben. Zahlreiche Charakterarten wurden in der derzeitigen Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten (VERBÜCHELN & al. 2021) in die Kategorie 2S gestellt, sind also ausdrücklich nur deswegen noch nicht ausgestorben (RL 0) oder vom Aussterben bedroht (RL 1), weil sie durch aktuelle Schutzprogramme einer gewissen Sicherung unterliegen. Und so sind landesweit zufriedenstellend ausgebildete Vorkommen der Pflanzengesellschaft des Jahres 2022 heute abhängig von Schutzprogrammen, die wiederum abhängen vom engagierten Einsatz der Landwirte und dem ehrenamtlichen Engagement von Naturschützern.

4 Versuch einer Rettung: die Ackerrandstreifenprogramme

Ende der 1970er Jahre kam zunehmend die Idee von Ackerrandstreifenprogrammen zur Rettung der Ackerunkräuter auf. Als Begründer dieser Programme gilt Prof. Dr. Wolfgang Schumacher (vgl. z. B. SCHUMACHER 1980 & 1984). Kurz zusammengefasst war die Idee, dass der Landwirt sein Feld auf einigen Metern Breite am Feldrand zwar bestellt und beerntet, das Ausbringen von Pestiziden aber unterlässt. Später kam zunehmend die Reduktion von Dünger hinzu. Als Ausgleich für die geringere Ernte bekommt er einen finanziellen Ausgleich von den Behörden, welche auch den Erfolg des Programms für die Artenvielfalt kontrollieren. Seitdem wurden die Programme vielfach abgeändert und ggf. den lokalen Bedingungen angepasst. Sie führten zu erstaunlich positiven Ergebnissen: Als verschwunden geltende Arten tauchten aus der Samenbank wieder auf und das selbst nach vielen Jahren vorheriger konventioneller Bewirtschaftung. Zahlreiche, nur noch in Spuren vorkommende Ackerwildkräuter konnten sich nach Aufnahme in die Programme wieder massiv vermehren (Abb. 25–27). Eine bis heute geäußerte Sorge der Landwirte vor dem Übergreifen der Unkräuter in die sich anschließenden, konventionell bewirtschafteten Äcker selbst („Infizierung“) ist unbegründet, denn dort wirken ja nach wie vor die Mechanismen der effektiven Unkrautvernichtung (Abb. 28).

Abb. 25*:* Ackerrand im Schutzprogramm der Steinwerke Geseke mit viel Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*) (16.06.2022, Geseke/Kreis Soest, A. Jagel).

Abb. 26: Ackerrand im Schutzprogramm der Steinwerke Geseke mit Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*), Erdkastanie (*Bunium bulbocastanum*) und Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*) (17.06.2006, Geseke/Kreis Soest, A. Jagel).

Abb. 27: Ackerrand im Schutzprogramm der Steinwerke Geseke mit Massenbestand der Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) (02.06.2011, Geseke/ Kreis Soest, A. Jagel).

Abb. 28: Herbizidbehandelter Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*) in einem Acker in der Nachbarschaft zu einem Schutzstreifen (20.05.2012, Geseke/ Kreis Soest, A. Jagel).

Abb. 29*:* Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*), Teil eines Massenbestands in einem Ackerrand im Schutzprogramm der Steinwerke Geseke *(*10.06.2019, Geseke/Kreis Soest, A. Jagel).

Abb. 30: Gezähnter Feldsalat (*Valerianella dentata*), Massenbestand in einem Ackerrand im Schutz–programm der Steinwerke Geseke (07.06.2008, Geseke/Kreis Soest, A. Jagel).

Abb. 31: Kleiner Frauenspiegel (*Legousia hybrida*), zahlreich in einem Ackerrand des Schutzprogrammes der Steinwerke Geseke (17.05.2017, Geseke/Kreis Soest, A. Jagel).

Abb. 32*:* Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*), Massenbestand in einem Ackerrand im Schutzprogramm der Steinwerke Geseke (26.04.2020, Geseke, Kreis Soest, A. Jagel).

Zu den Arten, die sich beispielsweise im Ackerrandstreifenprogramm der Geseker Steinwerke (Dyckerhoff und HeidelbergCement) im Kreis Soest auf Kalkböden seit dem Jahr 2004 massiv erholen konnten, gehören Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*, Abb. 29), Gezähnter Feldsalat (*Valerianella dentata*, Abb. 30), Kleiner Frauenspiegel (*Legousia hybrida*, Abb. 31) und Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*, Abb. 32).

5 Grenzen der Schutzprogramme

So schön die Wiederbelebung der Feldflora durch die Schutzprogramme war und so bunt viele Ackerränder wieder wurden, so deutlich wurde aber auch, dass es natürlich unmöglich ist, den historischen Zustand wiederherzustellen. Die Veränderungen im Boden (z. B. Anreicherung von Nährstoffen) lassen sich kaum rückgängig machen, die Art der Bewirtschaftung hat sich weiterentwickelt und auch Auswirkungen des Klimawandels spielen zunehmend eine Rolle.

So ist beispielsweise eine Anzahl von Arten im Geseker Raum nach Beginn des Programms im Jahr 2004 zwar wiederaufgetaucht, dies aber nur in einzelnen Äckern, wo sie sich seitdem mehr oder weniger halten, nicht aber bedeutend vermehren oder gar über den Wuchsort hinaus in andere Randstreifen ausbreiten konnte. Hierzu gehören die Acker-Haftdolde (*Caucalis platycarpos,* Abb. 5), der Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*, Abb. 14) und der Blaue Gauchheil (*Anagallis foemina,* Abb. 3, alle drei in NRW RL 2S), die auch nach 17 Jahren nur in ein oder zwei von mehr als 60 Randstreifen auftreten. Eine Art, die Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*, Abb. 17), wurde lediglich einmal im Jahr 2005 nachgewiesen und konnte danach trotz jährlicher gezielter Nachsuche nicht mehr gefunden werden. Das Eiblättrige Tännelkraut (*Kickxia spuria*, Abb. 9) wurde zuletzt 2013 nachgewiesen, der Einjährige Ziest (*Stachys annua*, Abb. 18) im gesamten Untersuchungszeitraum nur dreimal, mit jeweils einigen wenigen Exemplaren, zuletzt 2018.

Einige Arten, die im Geseker Raum von Irmgard Sonneborn (Bielefeld) und Paul Hitzke (Wamel/Möhnesee) in den 1970/1980er Jahren genau in den Äckern nachgewiesen wurden, die heute im Schutzprogramm sind, sind gar nicht wieder aufgetaucht, wie z. B. das Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*, Abb. 33) und das Dreihörnige Labkraut (*Galium tricornutum*, Abb. 34) (vgl. HITZKE 1997).

Abb. 33: *Sommer-Adonisröschen* (*Adonis aestivalis*), Blüte (06.06.2010, Kyffhäuser/Thüringen, A. Jagel).

Abb. 34: Dreihörniges Labkraut (*Galium tricornutum*), junge Früchte (03.04.2013, Loutraki bei Korinth/Griechenland, A. Jagel).

Warum sich bestimmte Arten trotz Schutzprogrammen nicht genügend erholen oder ganz wegbleiben, ist nicht immer verständlich, einige Arten dürften allerdings früher schon selten gewesen und der Samenvorrat im Boden mittlerweile erschöpft sein. Oft liegt es aber daran, dass heute die Ernte früher erfolgt und die Stoppeläcker im Anschluss sehr bald umgebrochen werden. Dies geht vor allem zu Lasten von Arten, die spät fruchten, teils sogar erst nach der Getreideernte auf den Stoppeläckern (sog. Stoppelunkräuter), wie die bereits hervorgehobenen großen Seltenheiten Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*), Einjähriger Ziest (*Stachys annua*) und die *Kickxia*-Arten (ARLT & al. 1991, DVL 2010).

Abb. 35: Korn-Rade (*Agrostemma githago*), Blüte (18.06.2005, Polen, A. Jagel).

Abb. 36: Zierliche Rade (*Agrostema gracile*), Blüte (14.08.2009, Calmont/Mosel, Rheinland-Pfalz, A. Jagel).

Die weithin bekannte, früher nicht nur in Kalkäckern häufige Korn-Rade (*Agrostemma githago,* Abb. 35) ist mittlerweile vollkommen aus den Äckern Nordrhein-Westfalens verschwunden und kann durch die gewöhnlichen Schutzprogramme auch nicht wieder zurückgeholt werden. Ihre Samen haben etwa die Größe von Getreidekörnern, wurden früher bei der Saatguternte mitgeerntet, zusammen mit den Getreidekörnern gelagert und im nächsten Jahr mit ihnen wieder ausgesät. Die Samen keimen wie die des Getreides schnell nach der Aussaat; Samen die vor oder bei der Ernte abfallen, in der Regel dagegen nicht (HANF 1990). Die vergleichsweise kurze Keimfähigkeit der Samen (im Mittel nur etwa ein Jahr, ARLT & al. 1991) führt außerdem dazu, dass die Korn-Rade keine ausdauernde Samenbank aufbauen kann. Solche Saatunkräuter sind durch die Perfektionierung der Saatgutreinigung oft schon lange ausge-

storben und dabei spielt auch der Umstand eine wichtige Rolle, dass bei uns die Landwirte mittlerweile Saatgut kaum noch selbst gewinnen, sondern jedes Jahr neu erwerben. Tatsächlich findet man heutzutage trotzdem hier und da wieder Korn-Raden im Ackerrand. Diese entstammen aber der Samentüte eines „Naturliebhabers“ und man sollte genau hinschauen, ob es sich nicht um die sehr ähnliche, nicht heimische Zierliche Rade (*Agrostemma gracile*, Abb. 36) handelt.

6 Vergiftetes Paradies

Und noch etwas darf bei der Betrachtung der wieder hervorgezauberten, blühenden Ackerränder als vermeintlich wiedergewonnenes Paradies nicht übersehen werden: Sie sind heute nicht etwa pestizidfrei! Dies überrascht vielleicht, denn es dürfen doch keine Pestizide in ihnen ausgebracht werden. Neben dem Verdriften von Gift aus den benachbarten, konventionellen Äckern gibt es dabei einen oft unbedachten Aspekt: Bestandteil der Ackerrandstreifenprogramme ist es, dass in ihnen genauso wie im restlichen Acker Getreide ausgesät wird, heutzutage befindet sich das Gift (z. B. Schädlingsbekämpfungsmittel aus der Gruppe der Neonicotinoide und auch Cyantraniliprol) aber bereits im Saatgut, das damit gebeizt wird. Von den in die Randstreifen eingesäten Getreidekörnern gelangt der größte Teil dieser systemischen Gifte in den Boden, wird auch von den Wildkräutern aufgenommen und verteilt sich über den gesamten Pflanzenkörper bis in die Blüten, wo es vom Bestäuber über Nektar oder Pollen aufgenommen wird. Die Giftwirkung der Neonicotinoide auf Bestäuber ist schon lange bekannt. Durch die große Abbauzeit solcher Gifte von bis zu über drei Jahren (HEUVEL 2008) wirken sie auch dann noch im Boden, wenn länger nicht gespritzt wurde. Ackerrandstreifen können daher optisch einen paradiesischen Eindruck machen und botanisch hervorragende Ergebnisse bringen, sind aber zumindest heutzutage aus zoologischer Sicht differenzierter zu betrachten, jedenfalls wenn sie neu angelegt werden und kein ungebeiztes Saatgut verwendet wird.

7 Blühstreifen als Ersatz für Ackerrandstreifen?

Nach den guten Erfolgen in den 1980er und 1990er Jahren brachen die Ackerrandstreifenprogramme aufgrund geänderter finanzieller und organisatorischer Vorgaben der übergeordneten Behörden weitgehend zusammen. Sie wurden für die Landwirte zu umständlich und arbeitsaufwändig, waren zu wenig lukrativ oder konnten aufgrund eines verlängerten Vertragszeitraums gar nicht erst abgeschlossen werden. Um trotzdem mehr Blütenreichtum in der Agrarlandschaft zu schaffen, der mittlerweile auch von der Bevölkerung zunehmend gefordert wird, werden nun verstärkt sog. „Blühstreifen“ am Ackerrand eingesät. Dem ungeübten menschlichen Auge gefallen diese oft sogar besser als die klassischen Ackerrandstreifen, da sie noch üppiger und bunter erscheinen (Abb. 37–40).

Solche Blühstreifen enthalten aber neben einer Reihe heimischer Wildpflanzen eine große Anzahl von fremdländischen Arten, die auf die Bedürfnisse von Honigbienen (und damit von Imkern) und Wild (und damit von Jägern) abgestimmt sind, nicht aber auf die der heimischen, gefährdeten und auf bestimmte Arten spezialisierten Wildinsekten. Sie ziehen daher höchstens ohnehin häufige Arten an, die dem Passanten ein idyllisches Insektentreiben vorspielen. Oder Blühstreifen bestehen zwar aus heimischen Pflanzenarten (womöglich sogar aus Regiosaatgut), die aber keine Ackerunkräuter sind (Abb. 40).

Eingesäte Blühstreifen fördern also nicht nur nicht die Ackerwildkräuter, sondern stehen oft in Konkurrenz zu den Ackerrandstreifenprogrammen. Außerdem werden dem Landwirt noch Hinweise gegeben, wie mit ihnen „Ackerunkräuter“ bekämpft werden können (vgl. LANUV 2019). Einen Lebensraum für die stark gefährdeten Ackerwildkraut-Gesellschaften oder gar

einen Ersatz für sie bieten Blühstreifen also nicht. Darüber hinaus sind sie zumindest in den ersten Jahren Akkumulatoren für die im Boden noch vorhandenen systemischen Gifte, sofern sie auf vormals bestelltem Ackerland angelegt werden, und stellen dann nur ein scheinbares Glück für die Bestäuber dar, die sich an den Blüten vergiften können.

Abb. 37: Blühstreifen am Rand eines Maisfeldes mit dominierendem Schmuckkörbchen (*Cosmos bipinnatus*) aus N- und M-Amerika (17.09.2020, Ascheberg-Hebern, W. Hessel).

Abb. 38: Blühstreifen an einem Ackerrand mit Klatsch-Mohn (*Papaver rhoaes*) und Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*) neben zahlreichen nicht heimischen Arten wie Ringelblume (*Calendula officinalis*), Wegerichblättrigem Natternkopf (*Echium plantagineum*), Bechermalve (*Lavatera trimestris*), Trichtermalve (*Malope trifida*) und Zinnie (*Zinnia* spec.) (16.08.2017, Drensteinfurt, W. Hessel).

Abb. 39: Blühstreifen mit Bienenfreund (*Phacelia tanacetifolia*) und Margeriten (*Leucanthemum* spec.) (08.05.2020, Flughafen Dortmund, W. Hessel).

Abb. 40: Blühstreifen an einem Maisfeldrand aus einer Saatmischung heimischer Arten, aber ohne Ackerwildkräuter (05.07.2017, Bottrop, C. Buch).

Danksagung

Für die Bereitstellung von Bildern danken ich Corinne Buch (Mülheim/Ruhr) und Werner Hessel (Bergkamen). Für die vielen Diskussionen über den Rückgang von Pflanzen und Insekten in der Kulturlandschaft bedanke ich mich herzlich bei Hubert Sumser (Köln). Besonderer Dank gebührt auch den Landwirten im Raum Geseke für ihr Teilnahme am Ackerrandstreifenprogramm der Geseke Steinwerke, wodurch Zehntausende von Individuen gefährdeter Pflanzenarten unter Schutz stehen. Sie haben außerdem einen großen Anteil daran, dass einige hochgefährdete westfälische Ackerwildkräuter in der Westfälischen Bucht heute noch nicht als ausgestorben gelten müssen.

Literatur

ARLT, K., HILBIG, W. & ILLIG, H. 1991: Ackerunkräuter, Ackerwildkräuter. – Die neue Brehm-Bücherei 607.

BERGMEIER, E. 2020: Die Vegetation Deutschlands – eine vergleichende Übersicht der Klassen, Ordnungen und Verbände auf Grundlage der EuroVegChecklist. – Tuexenia 40: 19–32.

BERGMEIER, E., MEYER, S., PAPE, F., DIERSCHKE, H., HÄRDTLE W., HEINKEN, T., HÖLZEL, N., REMY, D., SCHWABE, A., TISCHEW, S. & SCHNEIDER, S. 2021: Ackerwildkraut-Vegetation der Kalkäcker (*Caucalidion*): Pflanzengesellschaft des Jahres 2022. – Tuexenia 41: 299–350.

DVL (DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE E. V.) 2010: Ackerwildkräuter schützen und fördern – Perspektive einer langfristigen Finanzierung und Bewirtschaftung. – DVL-Schriftenr. Landschaft als Lebensraum 18.

HANF, M. 1990: Ackerunkräuter Europas mit ihren Keimlingen und Samen, 3. Aufl. – München.

HEUVEL, B. 2008: Neonicotinoide / Systemische Insektizide und ihre Auswirkungen auf die Insektenwelt: eine Übersicht im Kontext des Honigbienensterbens im Jahr 2008 in Deutschland. – https://www.mellifera.de/download.html?f=bs%2FHeuvel_EntomologieHeute_Neonicotinoide.pdf [03.12.2022].

HITZKE, P. 1997: Bedrohte Schönheit – Feldblumen am Hellweg. – Soest.

HUMPERT, F. 1887: Die Flora Bochums. – Städt. Gymn. Bochum. Beil. Jahresber. Schuljahr 1886/87. Bochum.

HÜPPE, J. 1987: Die Ackerunkrautgesellschaften in der Westfälischen Bucht. – Abh. Westf. Mus. Naturk. 49(1): 1–119.

JAGEL, A. & UNTERLADSTETTER, V. 2018: *Kickxia elatine* und *K. spuria* – Spießblättriges und Eiblättriges Tännelkraut (*Plantaginaceae*) in Nordrhein-Westfalen. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 9: 246–251.

JAGEL, A. & UNTERLADSTETTER, V. 2019: *Sherardia arvensis* – Ackerröte (*Rubiaceae*), ein Ackerunkraut im Zierrasen, Stadtpflanze des Jahres 2018. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 224–232.

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) 2019: Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz. Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz. – LANUV-Arbeitsblatt 35.

POTT, R. 1995: Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Aufl. – Stuttgart.

RENNWALD, E. (Hrsg.) 2000: Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands mit Anmerkungen zur Gefährdung. – Schriftenr. Vegetationskd. 35: 393–593.

SCHUMACHER, W. 1980: Schutz und Erhaltung gefährdeter Ackerwildkräuter durch Integration von landwirtschaftlicher Nutzung und Naturschutz. – Natur u. Landschaft 55: 447–453.

SCHUMACHER, W. 1984: Gefährdete Ackerwildkräuter können auf ungespritzten Feldrändern erhalten werden. – Mitt. LÖLF 9(1): 14–20.

VERBÜCHELN, G., GÖTTE, R., HÖVELMANN, T., ITJESHORST, W., KEIL, P., KULBROCK, P., KULBROCK, G., LUWE, M., MAUSE, R., NEIKES, N., SCHUBERT, W., SCHUMACHER, W., SCHWARTZE, P. & WEYER, K. VAN DE 2021: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen – *Pteridophyta* et *Spermatophyta* – in Nordrhein-Westfalen, 5. Fassung, Stand Oktober 2020. – LANUV-Fachber. 118.

VERBÜCHELN, G., HINTERLANG, D., PARDEY, A., POTT, R., RAABE, U. & WEYER, K. VAN DE 1995: Rote Liste der gefährdeten Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. – LÖBF-Schriftenr. 5.