

## **Erfolgreiche Biotop-Neuanlage – Floristische Entwicklung der Erweiterungsfläche am NSG „Kalksteinbrüche Rosengarten“, Gundersheim (Rheinland-Pfalz)**

AXEL L. SCHÖNHOFER

### **Kurzfassung**

Im Rahmen des Entwicklungsmonitorings der Ausgleichfläche Erweiterungsfläche am NSG „Kalksteinbrüche Rosengarten“ bei Gundersheim, werden Kartierungsergebnisse der Gefäßpflanzen aus den Jahren 2020, 2021 und 2023 verglichen. Es zeigt sich eine graduelle Zunahme der Gesamtartenzahl, die mit 204 Arten für rheinhessisches Grünland sehr hoch ist. Sie begründet sich auf der guten Wahl der Zielfläche, der Freilegung des Kalkfelsplateaus als Sonderstandort und Einsaat mit Mahdgut aus artenreichen Spenderflächen. Die Zahl der gefährdeten Arten ist für eine nur 5 Jahre entwickelte Fläche beachtenswert. Insgesamt wurden 2023 in den Kategorien 1 bis 3 der Roten Liste Rheinland-Pfalz 21 Arten, bei Hinzunahme der Vorwarnliste 51 Arten gefunden, und nur 2 Arten der früheren Kartierungen nicht mehr bestätigt. Der Hauptteil seltener Arten fand sich auf dem nur 10 % des Gesamtareals umfassenden Kalkfelsplateau. Etwa 50 % des ca. 3 Hektar großen Gebietes lassen sich bereits als Fauna- und Flora-Habitat-Lebensraumtypen mit hohen Kennartenzahlen ansprechen. Die Fläche ist ein Paradebeispiel, um mit guter Planung, effektiver Erstanlage und angepasster Pflege hochwertige Lebensräume neu zu schaffen und den Verlust von Biodiversität umzukehren.

### **Abstract**

#### **Successful habitat restoration – Floristic development of the expansion area at the NSG “Kalksteinbrüche Rosengarten”, Gundersheim**

As part of the development monitoring of the compensation area “Erweiterungsfläche am NSG Kalksteinbrüche Rosengarten” near Gundersheim, mapping results of the vascular plants from 2020, 2021 and 2023 are compared. There is a gradual increase in the total number of species, which is very high for Rhine-Hessian grassland at 204 species. This is due to the good choice of target area, the exposure of limestone rock plateaus as special habitats and the sowing with hay from species-rich areas. The number of endangered species is remarkable for an area that has only been developed for 5 years. A total of 21 species were found in categories 1 to 3 of the Rhineland-Palatinate Red Data List in 2023, increasing to 51 species when category “V” of the near-threatened species was added, and only 2 species from earlier mappings were no longer confirmed. The majority of rare species were found on the limestone plateaus, which cover only 10 % of the total area. Around 50 % of the approx. 3-hectare area already corresponds to the Habitats Directive of the European Union with high numbers of characterising species. The area is a prime example of how good planning, effective initial establishment and appropriate maintenance can create new high-quality habitats and reverse the loss of biodiversity.

### **Key words**

Rhineland-Palatinate, nature restoration, red data species, promoting biodiversity, restoration ecology

## 1. Einleitung

Artensterben und allgemeiner Biodiversitätsverlust gehören zu den weltweit gravierendsten und am schwersten zu bekämpfenden Krisen. Einmal fortgeschritten, lassen sie sich kaum wieder umkehren. Umso erfreulicher sind daher Projekte, die zeigen wie mit geeigneter Flächenauswahl, guter Vorbereitung, und recht einfachen, technischen Methoden auch komplexe, artenreiche Lebensräume wiederhergestellt werden können. Als ein solches Beispiel werden die erreichten Erfolge des Renaturierungsprojekts „Erweiterungsfläche am NSG Kalksteinbrüche Rosengarten“ bei Gundersheim im Bereich der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta), sowie der entstandenen Lebensräume dargestellt.

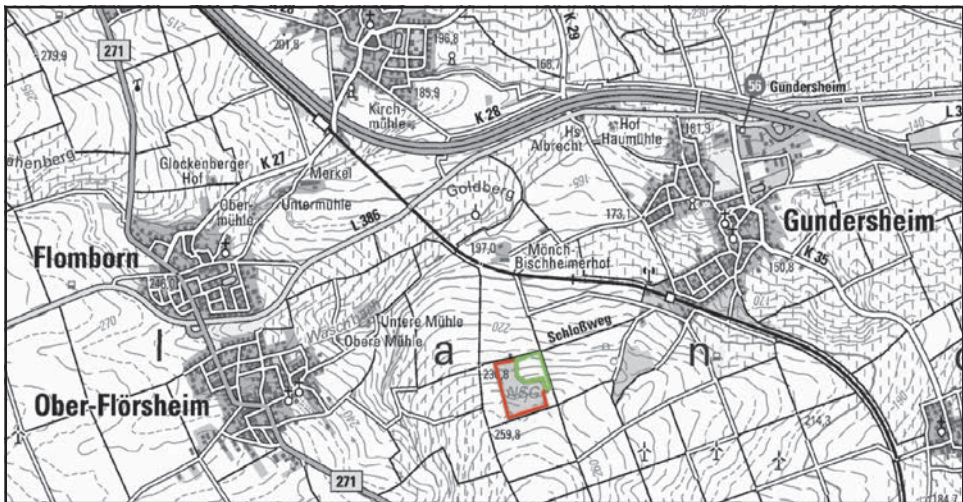
## 2. Lage der Erweiterungsfläche und Ausgangssituation

2018 bestand die Möglichkeit eine an das Naturschutzgebiet (NSG) „Kalksteinbrüche Rosengarten“ bei Gundersheim (NSG Rosengarten) nordöstlich angrenzende, 2,78 Hektar

umfassende Parzelle zu erwerben (Gemarkung Gundersheim 3864, Flur 34, Flurstück 30). Der Flächenankauf wurde durch den Landkreis Alzey-Worms über die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz (SNU) mit Mitteln aus Ersatzzahlungen (Kompensation für Windkraftanlagen) finanziert (FSN-1591792728738; LANIS 2024). Bereits in Luftbildansicht ergibt sich ein harmonischer Gebietsschluss mit dem Alt-NSG, für dass die neuen Flächen als Pufferzone wirken (Abb. 1, 2). Die Entwicklungsfläche ist ihrerseits an drei Seiten durch das NSG und angrenzende Hecken begrenzt (Abb. 2). Durch leichte Hanglage und abgrenzende Wege ist sie zudem vor Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft geschützt.

## 3. Entwicklungskonzept und Flächenvorbereitung

Die Untere Naturschutzbehörde (UNB) der Kreisverwaltung Alzey-Worms vereinbarte ein 15-jähriges Entwicklungskonzept (MAE-2018-0015, LANIS 2024) mit der Kreisgruppe Wonnegau des Bundes für Umwelt und Na-



**Abb. 1:** Lage des NSG „Kalksteinbrüche Rosengarten“ (Rot) und der Erweiterungsfläche (Grün) zwischen Alzey und Worms (Quelle: LANIS 2024, [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php)).

turschutz Deutschland (BUND Wonnegau). Entwicklungsziel ist die Neuanlage und Erhaltung von artenreichen Grünland-Gesellschaften. Eine Schutzhecke im Osten soll zudem die Pufferzone im offenen Randbereich verstärken und zusätzliche Strukturen auf der Offenfläche schaffen.

Die vormals landwirtschaftlich genutzte Fläche sollte von Anfang an optimal für die Anlage wertvoller Biotope vorbereitet werden. Grundvoraussetzung artenreicher Wiesen sind dabei niedrige Nährstoffzahlen, da etwa 70 % der heimischen Pflanzenarten nährstoffarme Verhältnisse bevorzugen (ELLENBERG 1992). Laut der Ackerzahlen (Abb. 2 rechts) zeigten sich die Böden des Gebietes bereits als in großen Teilen im niedrigeren Nährstoffbereich (orange bis gelb), damit für den Ackerbau nachrangig, aber für eine Grünlandentwicklung gut geeignet.

In Luftbildaufnahmen stachen zudem besonders magere Bereiche durch auffallend schüttereren Bewuchs hervor. An diesen Stellen traten die Kalksteinkuppen des Gundersheimer Kalkes nahe an die Oberfläche. Ähnlich flach streichende Kalkkuppen lassen sich im Luftbild leicht durch die charakteristische helle-

re Färbung des Feldaufwuchses ausmachen. Nördlich des NSG treten sie zuweilen sogar in Form nicht bewirtschaftbarer Gehölzinseln zutage (Abb. 3). Solche flachgründigen Kalksteinplateaus sind die Lebensgrundlage für die artenreichsten Biotope im benachbarten NSG, Trespens-Halbtrockenrasen mit gefährdeten und geschützten Arten wie der Gewöhnlichen Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Ohrlöfel-Leimkraut (*Silene otites*), Büschel-Miere (*Minuartia mucronata*), Schmalblättrigem Lein (*Linum tenuifolium*) und Scheerers Ehrenpreis (*Veronica satureiifolia*). Speziell diese Lebensräume sollten erweitert und die oft nur noch wenige Individuen umfassenden Populationen dieser seltenen Arten gefördert werden. Zu diesem Zweck wurde 2019 die obere Erdschicht im Bereich der Felskuppen auf der Erweiterungsfläche mittels Planierraupe abgeschoben, bis die ersten Felsstrukturen und heller, humusarmer Boden zum Vorschein kamen (helle Fläche Abb. 2 und 4 links; siehe auch BUND Wonnegau 2021 für eine ausführliche Foto-Dokumentation: <https://wonnegau.bund-rlp.de/themen-und-projekte/erweiterungsprojekt-nsg-kalksteinbrueche-rosengarten/>). Der Oberboden wurde



**Abb. 2:** Links: Aktuelle Luftbildansicht des NSG Rosengarten (Rot) und der Erweiterungsfläche (Grün) (Quelle: Digitale Orthophotos 2024, <https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>); Rechts: Ackerzahlen der Erweiterungsfläche (Blau) zum Zeitpunkt des Flächenerwerbs 2018 (Quelle: GeoBox-Viewer Pflanzenbau, <https://geobox-i.de/GBV-RLP-Pflanzenbau/>).

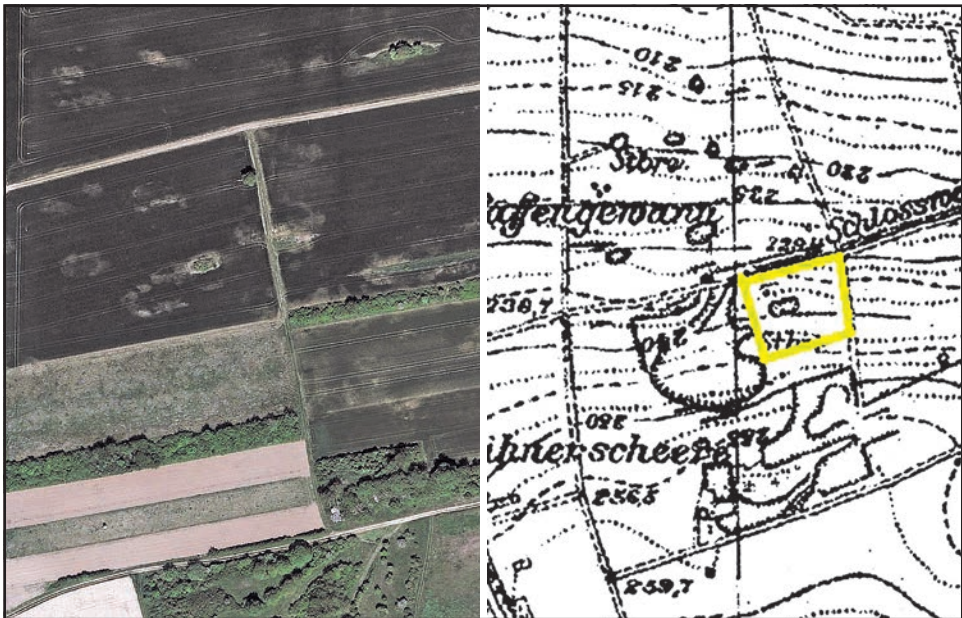
im unteren Bereich des Geländes verteilt, so dass keine Bewirtschaftungshindernisse entstanden. Insgesamt konnten so 3.000 m<sup>2</sup>, also etwa 10 % der Erweiterungsfläche, in eine für seltene Felsgrus- und Trockenrasen-Arten gute Ausgangssituation gebracht werden. Diese Fläche wird nachfolgend als Abschiebefläche bezeichnet.

#### 4. Anlage der Vegetation mittels Mahdgut-Übertragung und Entwicklungs-Pflege

Die übrige Fläche war durch die landwirtschaftliche Vornutzung noch frei von ausdauernder Vegetation. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, da eine Einsaat von Grünland in bestehende Wiesen aufgrund der schon vorhandenen Konkurrenz oft nicht zum Erfolg führt. Auf offenem, unbewachsenem Boden können die meisten Arten hingegen

eine Gründerpopulation aufbauen und sich bei angepasster Pflege langfristig halten und ausbreiten. Dies ist umso entscheidender, je empfindlicher die Lebensräume und je anspruchsvoller die entsprechenden Arten sind.

Auf diese unbewachsenen Flächen wurde ab Sommer 2019 selektiv frisch gemähtes Material der Biotope des NSG Rosengarten gebracht und verteilt (Abb. 4 rechts). Dabei wurde darauf geachtet, dass das Material der mageren und artenreichen Kuppen auf die abgeschobenen Bereiche gebracht wurde und das Material aus nährstoffreicheren Arealen auf die restliche Fläche. Da die Gesamtmenge an Spenderwiesen nicht für die gesamte Erweiterungsfläche ausreichte, wurden zuerst Streifen im Gebiet angedeckt und der Vorgang in den darauffolgenden Jahren wiederholt. Zudem wurde auch auf anderen



**Abb. 3:** Links: Luftbild der Flächen nördlich des NSG mit flach unter der Oberfläche liegenden Kalksteinkuppen gekennzeichnet durch schütterer, hell wirkenden Bewuchs. An wenigen Stellen liegt der Kalkstein offen und ist als Gehölzinseln sichtbar (Digitale Orthophotos 2024); Rechts: Die Topographische Karte aus 1955 zeigt noch zahlreiche Geländekanten, die vermutlich individuelle Steinbrüche darstellten, eine davon auch auf der Erweiterungsfläche (Quelle: Landschaft im Wandel 2024, Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, <https://geo4.service24.rlp.de/client/lf/lawa/>).

Spenderflächen außerhalb des NSG Rosengarten Saatgut gesammelt und ausgebracht. Bereits 2020 zeigte sich die Entwicklung als sehr erfolgreich und ermutigte zu selektiver Förderung einzelner Arten. So wurden beispielsweise die Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Büschel-Miere (*Minuartia mucronata*) und Scheerers Ehrenpreis (*Veronica satureiifolia*) zusätzlich in Topfkultur vorgezogen und selektiv auf der Abschiebefläche gepflanzt, bzw. die Büschel-Miere großflächig ausgesät. Andere Arten etablierten sich von selbst und wurden händisch beerntet und auf noch nicht besiedelte Stellen verteilt. Zusätzlich wurde 2021 Spendermaterial von artenreichen Trockenrasen bei Bockenheim an der Weinstraße eingebracht, den nächsten Vorkommen dieser speziellen Lebensräume südlich von Gundersheim, um die Trittsteinfunktion der Erweiterungsfläche zu verbessern.

Die Pflege erfolgte in den ersten Jahren über Mulchen des vorwiegend ruderalen Erstaufwuchses. Bald jedoch wurde in Kooperation mit der Landwirtschaft der Aufwuchs geschnitten und als Biokompost zur Düngung landwirtschaftlicher Flächen genutzt und dadurch Nährstoffentzug und Offenhaltung der Fläche verbessert und beschleunigt. Dabei wurden die starkwüchsigen Bereiche mindestens zweimal im Jahr geschnitten und immer Teile zum Erhalt der Tierwelt belassen.

Die Abschiebefläche wurde seit ihrer Anlage nicht gemäht und zeigt aufgrund ihrer Nährstoffarmut noch immer den gewünschten, schütterten Bewuchs.

Zur Vermehrung seltener Ackerwildkräuter wurde 2020 kurzzeitig ein noch nicht mit Mahdgut angelegtes 500 m<sup>2</sup> großes Areal am Nordrand genutzt. Etwa 15 seltene Arten wurden hier vermehrt und zudem die Eignung von Standorten für den Ackerwildkrautschutz um das NSG getestet. Die Fläche wurde nach 2021 nicht mehr bestellt und schloss sich schnell mit den angrenzenden, ausdauernden Arten. Die Ackerwildkrautarten werden hier daher nicht betrachtet, mit Ausnahme weniger Arten, die sich auch 2023 in den ruderalen Wiesenrändern noch halten konnten (*Nigella arvensis*, *Valerianella ramosa*). „Echte“ Ackerwildkräuter, die auf regelmäßige Bodenstörungen angewiesen sind, finden sich nur noch in wenigen Bereichen, so im Südosten, entlang des oberen Wegrandes.

## 5. Methodik der Kartierungen 2020, 2021 und 2023

Erste Vegetationserfassungen fanden in kleinerem Rahmen im Auftrag des BUND Wonnegau bereits 2020 und 2021 statt. Sie dienten vorwiegend den Entwicklungsstand der Fläche zu beobachten und Hinweise auf die weitere Pflege und Entwicklung zu geben.



**Abb. 4:** Links: Heller, kalksteinreicher Skelettboden tritt nach Abschieben des nährstoffreichen Oberbodens (dunkel, rechts oben im Bild) zutage. Rechts: Mittels Traktor wird das Mahdgut von den Spenderflächen geholt und anschließend händisch verteilt (Fotos: Daniel STEFFEN 2018).

Die Fläche wurde jeweils im Frühsommer und Herbst 2020 und 2021 je eine Stunde begangen, um den Artenbestand möglichst vollständig zu erfassen und die Habitatstrukturen zu bewerten. Im Auftrag der UNB Alzey-Worms und der SNU wurde 2023 eine umfangreiche Kartierung mit Foto-Dokumentation durchgeführt, um den 5-Jahres-Zustand des Projekts festzuhalten. Die Erfassung fand an vier Terminen von Frühsommer bis Herbst statt und erfolgte jeweils mindestens zwei Stunden.

Die Arten wurden mit den gängigen Florenwerken und Internet-Hilfen bestimmt (JÄGER et al. 2013, MEYER 2021: <http://www.blumeninschwaben.de/>, MÜLLER et al. 2021, SCHMEIL & FITSCHEN 2013, SEBALD et al. 1990-1998) und nach aktueller Taxonomie benannt (GBIF: <https://www.gbif.org> 2023). Anhang 1 listet alle erfassten Arten, ihr Vorkommen in den Erfassungsjahren sowie ihre Gefährdungseinstufung.

Die Diskussion zur Gefährdungs-Einstufung richtet sich vorwiegend nach der aktuellen Roten Liste Rheinland-Pfalz (HANSELMANN et al. 2023). Aus dieser werden auch Hinweise auf den Rückgang oder die Zunahme von Arten gezogen. Anhang 1 listet auch die Einstufung nach der aktuellen Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (METZING et al. 2018).

Neben der Arterfassung wurde das Grünland nach dem offiziellen FFH-Bewertungsschema (BfN, BLAK, 2017) auf naturschutzrelevante Lebensraumtypen (LRT) untersucht. LRTs unterliegen einem internationalen Schutz auch außerhalb von nationalen Schutzgebieten wie beispielsweise Naturschutzgebieten. Zudem dokumentieren die LRTs die Entwicklung der Vegetation hin zu artenreichen Pflanzengesellschaften und Lebensgemeinschaften, die zu fördern Hauptziel des Renaturierungsprojektes ist.

## 6. Entwicklung der Artenzahl über die Zeit

Beim Vergleich der Kartierungsergebnisse aus verschiedenen Jahren, muss zunächst auf die unterschiedliche Qualität der Erfassungsdaten hingewiesen werden. So ließen sich im ersten Jahr einige Arten im Jugendstadium nur schwer identifizieren, oder waren als Einzelindividuen bei zeitlich kürzerer Erfassung möglicherweise übersehen worden.

Nichtsdestotrotz zeigt die Entwicklung der Artenzusammensetzung eigentlich nur einen stetigen Trend nach oben und dies sowohl in der Gesamtartenzahl, als auch in jeder betrachteten Rote Liste-Kategorie (Tab. 1). Im Laufe der Grünlandentwicklung sind nur 29 Arten (12 %) wieder verloren gegangen, 20 davon erwartbar, da sie zu den Ackerwildkräuter oder Brachfeld-Arten gehören und im Laufe der Sukzession natürlich verschwinden.

Dieses Ergebnis ist bemerkenswert, da in einer frühen Entwicklungsphase die Artenzahl auf neu angelegten Grünlandflächen aufgrund der Überlappung verschiedener Sukzessionsgesellschaften zuerst deutlich zunimmt und dann wieder abfällt. So wachsen zuerst Ackerwildkräuter und Brachfeld-Arten auf und werden nach wenigen Jahren von den ausdauernden Wiesenarten verdrängt. Betrachtet man die gesamte Erweiterungsfläche, so finden sich jedoch noch immer große Bereiche mit Brache-Zeigern, die aufgrund der gestaffelten Mahdgut-Ausbringung noch nicht durch Konkurrenz mit den Wiesenarten verdrängt wurden.

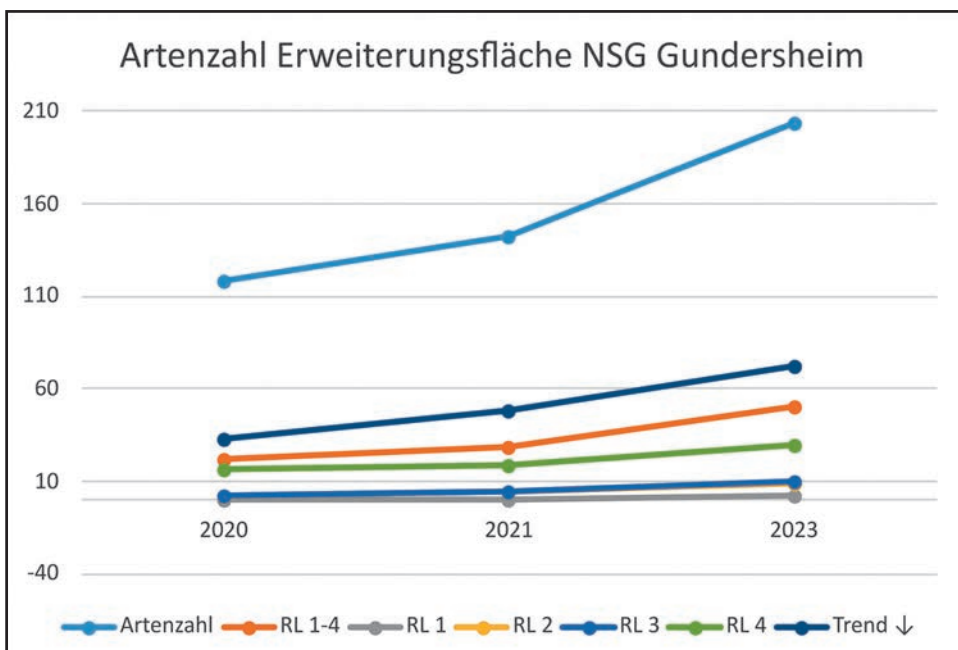
Selbst Ackerwildkräuter sind in geringer Individuenzahl und punktuell noch zu finden, so dass die Schlussfolgerung nahe liegt, die Entwicklung zum Grünland als noch nicht abgeschlossen zu sehen. Auch bei Betrachtung der Wiesenstrukturen ist diese Entwicklung noch im Gange und erst in ein paar Jahren mit Abnahme der Ackerwildkräuter und Brachfeld-Arten zu rechnen.

**Tabelle 1:** Entwicklung der Gesamtartenzahl und Artenzahl aufgeschlüsselt nach der Roten Liste Rheinland-Pfalz (HANSELMANN et al. 2023). In der Spalte „Trend ↓“ werden die Arten mit negativem Bestandstrend nach HANSELMANN et al. (2023) gelistet.

Jahr	Artenzahl	RL 1-4	RL 1	RL 2	RL 3	RL 4	Trend ↓
2020	118	22	0	2	4	17	32
2021	143	29	0	5	5	19	49
2023	204	51	2	9	10	30	73
<b>Gesamt</b>	<b>233</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>79</b>

Dem gegenüber steht die direkte Korrelation der Roten-Liste-Arten mit der steigenden Gesamtartenzahl. Die Zunahme dieser überwiegend an Grünland-Typen gebundenen Arten kann aufgrund ihrer hohen Biotopansprüche nur darauf hindeuten, dass sich hier ein Komplex aus vielfältigen und wertvollen Pflanzengesellschaften aufbaut, der den Verlust der Ackerwildkräuter und Brachfeld-Arten zahlenmäßig mindestens aus-

gleicht. Ein weiterer Faktor ist das hochwertige Struktur-Biotop der Abschiebefläche. Die extrem nährstoffarmen Offenböden werden sich selbst bei ausbleibender Pflege nur langsam schließen und Therophyten (einjährigen Arten) und einem Teil der Brachfeld-Arten auch weiterhin dauerhaft Lebensraum bieten. Im Messtischblatt-Quadranten TK25 6315/1 in dem die Untersuchungsfläche liegt, sind bisher 516 Arten nachgewiesen (FloraWeb,



**Abb. 5:** Stetige Zunahme der Gesamtartenzahl sowie der Artenzahl in unterschiedlichen Gefährdungskategorien und der Arten mit negativem Populationstrend nach der Roten Liste Rheinland-Pfalz (HANSELMANN et al. 2023).

2023: <https://www.floraweb.de>). Damit erreicht die Erweiterungsfläche über den gesamten Kartierungszeitraum 45 % der Artenzahl dieses Gebietes, was einen sehr hohen Wert in der Region darstellt.

### 7. Betrachtung der gefährdeten und geschützten Pflanzenarten

Artensterben und Biodiversitätsverlust machen auch vor der Pflanzenwelt kaum Halt. Seit der letzten Arbeitsversion der Roten Liste für Rheinland-Pfalz (KORNECK et al. 1996), hat sich die Bestandssituation für 38 der kartierten Arten (15 %) so deutlich verschlechtert, dass sie in die Rote Liste und ihre Vorwarnliste aufgenommen wurden (HANSELMANN et al. 2023).

Dem gegenüber steht der durchweg positive Trend in der Zunahme seltener Arten auf der Erweiterungsfläche in jeder Gefährdungskategorie (Tab. 1, Abb. 5).

Wird die Rote Liste-Kategorie „V“ (früher „4“) hinzugenommen, so findet sich ein Spitzenwert von 51 gefährdeten Arten auf der Erweiterungsfläche. Der Wert der Abschiebefläche kann dabei nicht genug betont werden. Von den stärker gefährdeten Arten der Kategorie 1 bis 3 finden sich 16 von 22 Arten (73 %) ausschließlich auf diesem kleinen Areal und unterstreichen die Bedeutung

dieses Sonderstandortes für den Artenschutz. Nur 2 Rote Liste-Arten (5 %) konnten 2023 nicht mehr gefunden werden. Sie gehören zur Ruderalflora, deren Ausfall erwartbar war. Der zur Gruppe der schwer bestimmbareren Schwingel gehörende Walliser Schwingel (*Festuca valesiaca*, Abb. 10) war in den vorherigen Kartierungen nur in einem Exemplar vertreten und konnte erst 2024 wieder lokalisiert werden.

#### Rote Liste 1 (vom Aussterben bedroht):

Aktuell wurden zwei Arten der Roten Liste-Kategorie 1 gefunden. Das Rötliche Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*, Abb. 6) ist in Rheinland-Pfalz nur noch in den artenreichen Trockenrasen bei Bockenheim und Grünstadt gut vertreten, eine winzige Restpopulation findet sich zudem im nördlichen Rheinhessen bei Heidesheim. Die Art wächst im Bereich der Abschiebefläche in wenigen Exemplaren und wurde 2023 erstmals gefunden. Der Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*, Abb. 6) ist ein Überbleibsel der Ackerwildkrauteinsaat am unteren Rand der Fläche. Er konnte sich dort erstaunlicherweise auch zwei Jahre nach Auflassen der Fläche noch halten und war in etwa hundert Exemplaren zu finden. Sein Saatgut wurde erneut im Randbereich der Abschiebefläche gesät, in der Hoffnung, dass sich diese Art in diesem Bereich ansiedeln kann.



Abb. 6: Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*).



**Abb. 7:** Links: Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*). Rechts: Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia bisnagarica*).

Rote Liste 2 (stark gefährdet):

In 2023 und 2024 wurden 10 Arten dieser Kategorie gefunden.

Das Große Windröschen (*Anemone sylvestris*, Abb. 7) wächst am oberen Rand der Fläche an mindestens fünf Stellen mit blühenden Exemplaren und einige weitere wurden vegetativ

erfasst. Diese im Raum Gundersheim früher bekannte, aber verschollene Art (BLAUFUSS & REICHERT 1992) ist somit wieder zurückgekehrt. Sie benötigt Schutz vor zu großer Trockenheit und Sonne und siedelt daher nahe der südlich begrenzenden Hecke am NSG.



**Abb. 8:** Büschel-Miere (*Minuartia mucronata*), Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*).

Der Duvals Schwingel (*Festuca duvalii*) ist eine schwierig zu bestimmende Art, die sich seit 2020 auf der Abschiebefläche nachweisen lässt. Die Individuenzahl ist schwer abschätzbar, da verschiedene Arten der Gruppe dicht beieinander wachsen. Der Standort ist jedoch ideal für diese seltene Grasart.

Der feinblättrige Walliser Schwingel (*Festuca valesiaca*, Abb. 10) wurde 2023 nicht gefunden, konnte 2024 aber wieder bestätigt werden. Die unverkennbare und anspruchsvolle Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia bisnagarica*, Abb. 7) wächst in wenigen Exemplaren an den besonders schütterten Stellen der Abschiebefläche. Die Population sollte weiter gefördert werden.

Die ursprünglich nur noch an wenigen Stellen im NSG beheimatete Büschel-Miere (*Minuartia mucronata*, Abb. 8) hat durch gezielte Vermehrung und Aussaat in wenigen Jahren große Bereiche der Abschiebefläche erobert. Ihre Erhaltung und Förderung waren eines der Ziele der Renaturierung und äußerst erfolgreich, denn die Zahl der Pflanzen geht in die Tausende. Die bundesweite Verantwortungsart Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*, Abb. 8) konnte ab 2021 sicher bestätigt werden, vorher waren nur Jungpflanzen zu finden. Seither hat sich ihre Population deutlich ausgebreitet und sie ist an verschiedenen Stellen der Abschiebefläche in Ausbreitung.

Auch das Ohrlöffel-Leimkraut (*Silene otites*, Abb. 9) findet sich nur noch in einer Handvoll Individuen im benachbarten NSG und war dringend auf Lebensraum-Erweiterung angewiesen. Seither hat es sich in einem kleinen Felsgrus-Bereich der Abschiebefläche etabliert und seine Population auf etwa 200 Individuen vergrößert.

Das Gefurchte Rapünzchen (*Valerianella rimosa*) ist ein Überbleibsel des Ackerwildkrautfeldes, zeigte sich aber auch zwei Jahre nach Aufgabe der Ackerfläche noch an wenigen Stellen der ruderalen Wiese.

Auch Scheerers Ehrenpreis (*Veronica satuireifolia*, Abb. 9) wächst nur an wenigen Stellen des NSG und ist aufgrund seiner geringen Größe nur schwer zu finden. Die winzigen Fruchtstände liegen knapp über dem Boden und werden daher kaum durch Mahdgut übertragen. Die Exemplare auf der Abschiebeflächen wurden mit gezielt geerntetem Saatgut gezogen und dann gepflanzt. In Blüte ist die Art kaum zu übersehen.

Der Elsässer Haarstrang (*Xanthoselinum alsaticum*, Abb. 10) ist im Raum Worms eine noch regelmäßig vorkommende Art, wird allerdings im nördlichen Rheinhessen deutlich seltener. Sie etabliert sich gerade an verschiedenen Stellen der Erweiterungsfläche und zeigt damit gute Bedingungen für magere und artenreiche Halbtrockenrasen an.



Abb. 9: Ohrlöffel-Leimkraut (*Silene otites*), Scheerers Ehrenpreis (*Veronica satuireifolia*).

**Rote Liste 3 (gefährdet):**

Aktuell sind 10 Arten dieser Kategorie zu finden, eine ist verschollen (*Carduus nutans*).

Das auffällige Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*, Abb. 11) war zu Beginn der Renaturierung ein häufiger Erstbesiedler der Rohböden der Erweiterungsfläche, besonders der mageren Abschiebefläche. Mittlerweile ist es nur noch auf letzterer zu finden und ist zahlenmäßig stark zurückgegangen. Die Art ist auf gelegentliche Bodenstörung angewiesen. Als Ruderalpflanze ist die Nickende Distel (*Carduus nutans*) auf regelmäßige Störungen angewiesen und daher mittlerweile verschwunden.

Das Gewöhnliche Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) trat in nur einem Exemplar im Bereich der Abschiebefläche auf. Die Art etabliert sich nur sehr langsam, bildet aber mit der Zeit an ihr zusagenden Stellen ausdauernde Populationen.

Der Schmalblättriger Lein (*Linum tenuifolium*, Abb. 11) ist ebenfalls eine der Zielarten aus dem NSG Rosengarten, die sich im oberen Bereich der Abschiebefläche in guter Zahl etabliert hat und zuverlässig blüht und fruchtet. Es ist darauf zu achten, dass sie nicht von

dem ebenfalls dort vorkommenden nicht-heimischen Österreichischen Lein (*Linum austriacum*) verdrängt wird.

Der Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*, Abb. 12), ein bunt-blühender Halbschmarotzer, hat sich über die gesamte Erweiterungsfläche ausgebreitet, sticht aber besonders in den offeneren Bereichen der Abschiebefläche hervor. Auffällig sind die im Kontrast albinistischen Exemplare, die regelmäßig zwischen der Normalform stehen (Abb. 12).

Von der Großen Braunelle (*Prunella grandiflora*, Abb. 12) wurde bisher nur ein einziges Exemplar im Bereich der Abschiebefläche gefunden. Es darf auf eine weitere Ausbreitung dieser Halbtrockenrasen-Art gehofft werden. Sie blüht erst nach einigen Jahren und ist vorher kaum zu erkennen.

Die Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*, Abb. 13) etabliert sich nur schlecht auf neuen Flächen. Daher wurden hier Pflanzen aus Samen des Steinbruchs gezogen und gepflanzt. Die zu offenen Stellen der Abschiebefläche sind als Wuchsort jedoch ungeeignet und viele Blüten und Fruchtstände werden vom Wild gefressen. Die Art zu fördern und



**Abb. 10:** Elsässer Haarstrang (*Xanthoselinum alsaticum*), Walliser Schwingel (*Festuca valesiaca*).

als Population auf einen stabilen Bestand zu bringen bleibt daher eine Herausforderung. Die im Gebiet nachgewiesene Unterart *pratensis* der Wiesen-Skabiose (*Scabiosa columbaria*, Abb. 13) fällt gegenüber der Nominatform durch ihren frühen Blütezeitpunkt auf. Ihr eigentliches Verbreitungsgebiet erstreckt sich in Rheinhessen entlang der Rheinwiesen und Dämme, daher ist ein Fund im Hinterland etwas merkwürdig. Ihr Ursprung ließ sich zu Mahdgut-Spenderflächen südlich Gundersheim verfolgen, welche mit Saatgut von Stromtal-Halbtrockenrasen aufgewertet wurden.

Der Frühblühende Thymian (*Thymus praecox*, Abb. 14) wächst mit zahlreichen Polstern im Bereich der Abschiebefläche. Die Art ist aus dem NSG Rosengarten eingewandert.

Vom Großen Ehrenpreis (*Veronica teucrium*, Abb. 14) wurden bislang nur eine Handvoll Exemplare im Randbereich der Abschiebefläche gefunden. Bei guter Entwicklung der umgebenden Wiesen sollte diese Art auch dort vermehrt Fuß fassen können.

Rote Liste V oder 4 (Vorwarnliste) und geschützte Arten

Aktuell 32 Arten, zwei sind verschollen (*Veronica polita*, *Malva sylvestris*). Die Arten dieser Liste sind dem Anhang zu entnehmen. Insgesamt sind acht der auf der Erweiterungsfläche nachgewiesenen Arten nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt: Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia bisnagarica*), Österreichischer Lein (*Linum austriacum*), Schmalblättriger Lein (*Linum tenuifolium*), Wiesen-Primel (*Primula veris*) und Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*).

### 8. Verantwortungsarten

Aufgrund der kleinräumlichen weltweiten Verbreitung ist Deutschland für die Arterhaltung des Duval-Schwingels (*Festuca duvalii*, Abb. 14) und der Grauen Skabiose (*Scabiosa canescens*, Abb. 8) in besonderem Maße verantwortlich. Gleiches gilt für den erst 2012 wissenschaftlich beschriebenen Rheinischen Schwingel (*Festuca rhenana*), der fast sein gesamtes Verbreitungsgebiet in Rheinland-Pfalz besitzt (Abb. 15).



Abb. 11: Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Schmalblättriger Lein (*Linum tenuifolium*).



Abb. 12: Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*)



Abb. 13: Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Wiesen-Skabiose (*Scabiosa columbaria* subsp. *pratensis*).



Abb. 14: Frühblühender Thymian (*Thymus praecox*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*).

Einer weiteren Kategorie gehört das Behaarte Weiße Labkraut (*Galium album* subsp. *pyncnotrichum*, Abb. 15, 16) an, für das Deutschland in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich ist.

Ein Blick auf die deutsche Verbreitungskarte zeigt diese Unterart fast ausschließlich in Rheinland-Pfalz, weshalb dem Bundesland die Hauptverantwortung für den Erhalt zukommt.

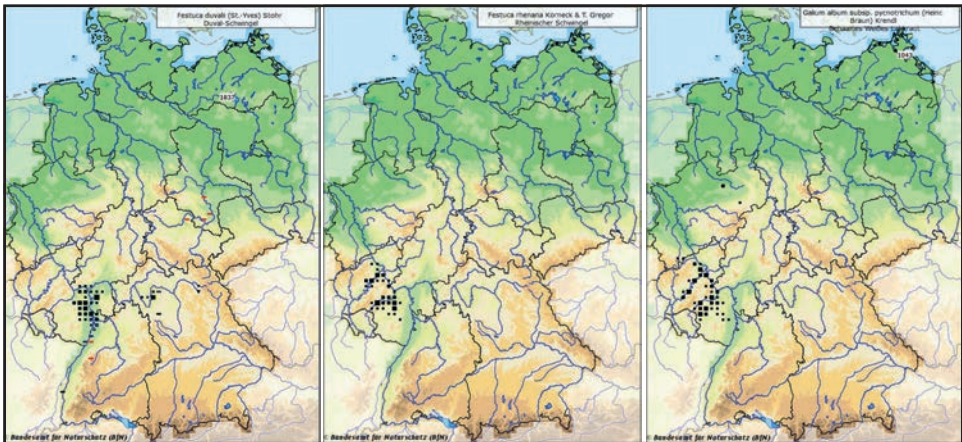


Abb. 15: Die Verbreitung der Verantwortungsarten Duvals und Rheinischer Schwingel (*Festuca duvalli*, *F. rhenana*, Mitte) und Weißes Labkraut (*Galium album* subsp. *pyncnotrichum* rechts) sind in Deutschland fast ausschließlich auf Rheinland-Pfalz beschränkt (FloraWeb, 2023).

## 9. Neophyten

Über die Jahre wurden 17 Arten nicht-heimischer Pflanzen festgestellt. Von diesen gelten die Orientalische Zackenschote (*Bunias orientalis*), Drüsenblättrige Kugeldistel (*Echinops sphaerocephalus*) und die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) als problematisch und invasiv. Alle wurden nur in einzelnen Individuen oder kleinen Beständen gefunden und werden bereits im Gebiet des NSG und den umliegenden Grünland-Rainen bekämpft. Eine im NSG stark zunehmende Art ist die Breitblättrige Platterbse (*Lathyrus latifolius*), deren Bekämpfung eine zusätzliche frühere Mahd erfordert. Nicht als invasiv eingestuft, aber zunehmend sind der Österreichischer Lein (*Linum austriacum*, Abb. 17), der Steppen-Salbei (*Salvia nemorosa*,

Abb. 17) und das Schmalblättrige Greiskraut (*Senecio inaequidens*). Im Hinblick auf den sehr begrenzten und wertvollen Lebensraum der Fels- und Trockenrasen ist auf die Ausbreitung dieser Arten im Bereich der Abschiebfläche zu achten. Auch hier ist anzumerken, dass sich die Zahl der Neophyten im Laufe der Zeit erhöht hat, der Anteil der Ruderalarten innerhalb dieser Gruppe aber abnimmt.

## 10. Arten mit negativem Populationstrend

Die Roten Listen prognostizieren die Aussterbewahrscheinlichkeit von Arten anhand verschiedener Parameter. Zwei dieser Parameter betrachten die generelle Abnahme der Populationen über einen langfristigen Zeitraum (>50 Jahre) und eine kürzere Beobachtungs-



**Abb. 16:** Links: Schwingel der *Festuca ovina*-Gruppe, die im Feld kaum voneinander zu unterscheiden sind und zu denen *Festuca duvallii*, *F. guestphalica*, *F. rhenana* und *F. valesiaca* gehören. Rechts: Das Behaartes Weißes Labkraut (*Galium album* subsp. *pycnotrichum*) ist deutlich am feinen, silbrigen Flaum zu unterscheiden.

spanne (maximal 25 Jahre) (langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend). Da Renaturierungs- und Ausgleichsprojekte eine Förderung der Natur zum Ziel haben sollten, ist es interessant zu wissen, ob sich anhand der Artenzahlen und der Artenzusammensetzung der Erfolg einer Maßnahme quantifizieren lässt. So ist es nicht sinnvoll, Wiesen mit häufigen und sich ausbreitenden Arten anzulegen, da diese eigentlich keine naturschutzfachliche Unterstützung benötigen. Erfolgreich sind unter diesem Aspekt Projekte, die möglichst viele Arten mit abnehmendem Trend fördern. Im Fall der Renaturierungsfläche am NSG Rosengarten ist der Erfolg bereits anhand der hohen Gesamt-Artenzahl und der sehr hohen Zahl gefährdeter Arten klar und unstrittig. Wird nun zusätzlich der langfristige Trend betrachtet, lassen sich prinzipiell alle Vorkommen von Arten mit abnehmenden Populationen als Erfolg sehen. 2023 fielen von 204 Pflanzenarten 73 in diese Kategorie (35 %) und wurden durch das Projekt gefördert, was ebenfalls einen sehr hohen Wert darstellt.

### 11. Weitere bemerkenswerte Arten

Im Bereich des alten, südlichen Feldweges fielen einige Arten auf, die der Erweiterungsflä-

che sonst weitgehen fehlen. Am bemerkenswertesten ist die Hügel-Schafgarbe (*Achillea collina*, Abb. 18), welche sich durch ihren schmalen Wuchs, den kleinen Blütenstand und ihre extrem eng gestellten, fadenförmigen Fiederchen der Stängelblätter auszeichnet. Innerhalb der Artengruppe der Wiesenschafgarben ist die Artbestimmung nicht einfach und die Kenntnis über die Verbreitung der Hügel-Schafgarbe in Rheinland-Pfalz gilt daher als defizitär. Sie wurde jedoch in den letzten Jahren mehrfach in altbekannten Halbtrockenrasen der Umgebung nachgewiesen und hat sich mit anderer Trockenvegetation, wie dem ebenfalls bemerkenswerten und fast nur hier zu findenden Zwiebel-Rispengras (*Poa bulbosa*, Abb. 18) auf dem unbefestigten Weg halten können. Bei beiden Arten ist eine Ausbreitung auf die ehemaligen Ackerstandorte festzustellen.

Ebenfalls auf dem die Abschiebefläche begrenzenden Weg, allerdings am Nordwestrand, fand sich ein Exemplar des Gelblichweißen Labkrauts (*Galium pomeranicum*, Abb. 19). Diese Hybride entsteht in geringer Zahl, wenn die beiden Elternarten Weißes und Echtes Labkraut (*Galium album*, *G. verum*), aufeinandertreffen.

Ein Vorkommen der seltenen Buckel-Fetthene (*Sedum dasyphyllum*, Abb. 19) geht, wie



**Abb. 17:** Neophyten: Links: Der Steppen-Salbei (*Salvia nemorosa*) ist nur in wenigen Exemplaren vertreten und breitet sich mit zunehmender Klimaerwärmung aus. Rechts: der Österreichische Lein (*Linum austriacum*) verwildert leicht aus Blütmischungen.



Abb. 18: Hügel-Schafgarbe (*Achillea collina*), Zwiebel-Rispengras (*Poa bulbosa*).

Nachforschung ergaben, auf die Anpflanzung durch einen Liebhaber zurück. Ob sich die anspruchsvolle Art auf der Erweiterungsfläche halten und ausbreiten kann wird die Zeit zeigen.

## 12. Entwicklung der Wiesen und Pflanzengesellschaften

Die Entwicklung der verschiedenen Grünland-Gesellschaften schreitet allgemein sehr

gut voran. Der ehemalige Ackerboden hat sich weitgehend gesetzt und fast alle in der Anfangsphase dominierenden Ackerwildkräuter und Ruderal-Arten sind verschwunden. Kennzeichnend für diese erste Phase waren beispielsweise eine reiche Mohnblüte (vorwiegend *Papaver rhoeas*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*) und verschiedene Disteln (vor allem *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*). Nur an wenigen Stellen zeigen sich noch Ackerwildkräuter, so im Bereich der ehemaligen Ackerwildkrautfläche und an



Abb. 19: Gelblichweißes Labkraut (*Galium pomeranicum*), Buckel-Fetthenne (*Sedum dasyphyllum*).

Störstellen der unbefestigten Feldwege. Sehr weit fortgeschritten ist die Wiesenbildung mit ausdauernden Arten im oberen, südlichen Bereich bis etwa zur Mitte der Fläche, sowie entlang des Ostrandes. Hier finden sich so gut wie keine ruderalen Arten mehr und die Vegetationsnarbe ist dicht geschlossen. Offene Bereiche werden in Richtung des Nordrandes häufiger und es dominieren noch größere Flächen mit Mäuseschwanz-Federschwingel (*Festuca myuros*, Abb. 20 links) und Tauber Trespe (*Bromus sterilis*). Ihnen folgen Sukzessionsstadien mit Massenbeständen an Gewöhnlicher Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Edler Schafgarbe (*Achillea nobilis*), Färber-Hundskamille (*Cota tinctoria*) und vor allem Gewöhnlicher Möhre (*Daucus carota*, Abb. 20 rechts). Dieses ungleichmäßige Muster ist durch die streifenförmige Mahdgut-Übertragung zu verschiedenen Zeiträumen zu erklären. Zuerst wurde das Material vom oberen Rand eingebracht und verteilt und vermutlich wurden bei späteren Übertragungen einige Lücken übersehen. Dies ist unproblematisch, da sich diese Lücken im Zuge

der Bewirtschaftung sehr augenscheinlich aus den umgebenden Bereichen von selbst mit Zielarten zu besiedeln beginnen. Es kann hier auch noch die Chance genutzt werden, weiteres Mahdgut-Material mit neuen Arten einzubringen, um die Fläche weiter aufzuwerten. Im Bereich der Abschiebefläche ist in wenigen Jahren ein absolut hochwertiges Biotop entstanden, auf dem sich der Großteil seltener Arten drängt. Viele Pflanzenarten sind hier in kleinen Bereichen konzentriert und die Besiedlung ist noch lange nicht abgeschlossen. Fast auf Schritt und Tritt verändert sich die Artenzusammensetzung. Weite Bereiche sind sehr offen und der Aufwuchs schütter und niederwüchsig. Polsterstauden dominieren ebenso wie Therophyten. Im Jahresverlauf wechselt der Blühaspekt über den gelben Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*, Abb. 21), zu violett und strohfarben von Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*) und Gewöhnlichem Wundklee (*Anthyllis vulneraria*, Abb. 22) bis im Frühherbst Frühblühender Thymian (*Thymus praecox*) und Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*) ihm einen bläu-



**Abb. 20:** Erste Wiesen-Entwicklungsstadien: Links: Mosaikartiger Bewuchs mit strohfarbenen, einjährigen Gräsern und grün-bunten, ausdauernden Wiesen-Arten. Rechts: Nach einer frühen Schröpf-Mahd regenerieren sich die Wiesen-Arten schnell und schließen die Lücken.



**Abb. 21:** Abschiebefläche Mitte Mai mit Massen von Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*).

lichen Farbton geben. Den Jahresabschluss bilden die gelben Blüten des Sichelblättrigen Hasenohrs (*Bupleurum falcatum*, Abb. 23), dass zusammen mit der Kleinen Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*) in eine rötliche Winterfärbung übergeht.

Naturschutzfachlich gliedert sich die Erweiterungsfläche in den Bereich der Abschiebefläche und die übrigen, nährstoffreicheren Wiesengesellschaften. Beide differenzieren sich bereits in verschiedene Pflanzengesellschaften. Im Osten sind bereits gut entwickelte, für Rheinhessen typische Glattha-

ferwiesen ausgebildet. Sie erfüllen mit 48 lebensraumtypischen Arten die Kriterien, sie nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU als FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT) 6510 Magere Flachland-Mähwiesen einzustufen. Im mittleren, unteren Teil sind sie ebenfalls in Ausbildung, benötigen jedoch noch wenige Jahre um sich vollständig zu schließen. Sie gehen am oberen Rand im Schutz der Hecke zum NSG in eine breite Saumgesellschaft mit Übergängen zum Halbtrockenrasen und Steppenrasen über, und vermitteln zu den Gesellschaften der Abschiebefläche (Abb. 24 rechts). Diese sind zu vielfältig und noch nicht ab-



**Abb. 22:** Abschiebefläche Mitte Juni: Reicher Blühaspekt mit Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*) und Gewöhnlichem Wundklee (*Anthyllis vulneraria*).

schließlich ausdifferenziert, als dass eine pflanzensoziologische Einteilung ohne punktgenaue Vegetationsaufnahme möglich wäre. Die gesamte Fläche lässt sich aber anhand der Struktur und der Pflanzenarten (47 lebensraumtypische Arten) problemlos dem FFH-LRT 6240 Steppenrasen in A-Qualität zuordnen. Ebenso ist eine Zuordnung zum FFH-LRT 6110 Basenreiche oder Kalk-Pioniergraslandschaften möglich (23 lebensraumtypische Arten). Damit erreichen mindestens 50 % der Erweiterungsfläche bereits nach 5 Jahren Entwicklung die höchstmögliche Schutzkategorie in Europa (Abb. 24 links).

### 13. Ausblick und Pflegehinweise

Alle gefundenen Wiesengesellschaften besitzen noch großes Potential zur Differenzierung und Aufnahme weiterer Arten. Die bisher vorgefundene Pflanzenvielfalt zeigt bereits das hohe Standortpotential für die Ausbildung selbst extremster und wertvollster Lebensräume. In diesem Sinne können

die im Nordteil der Fläche noch ruderalen, undifferenzierten Bereiche als Chance verstanden werden weiteres Material artenreicher Wiesen einzubringen, um diese Möglichkeit weiter auszuschöpfen. Im Laufe der Zeit werden weitere Arten auch eigenständig hinzukommen, wie der vermutlich in der 2023er-Kartierung übersehene Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) und die Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*). Dass die Methode der zusätzlichen Einbringung von Mahdgut weitere Aufwertung ermöglicht, ist bereits auf der Abschiebefläche demonstriert, auf der schon 2021 die meisten er im NSG Rosengarten gefundenen Arten präsent waren. Der gezielte Einsatz artenreichen Heus der Bockenheimer Trockenrasen hat hier zu einem deutlichen Artenzuwachs geführt, der aus dem Artbestand des benachbarten NSG nicht mehr zu erwarten war. Auch die populationsstützenden Maßnahmen mit zusätzlicher Vermehrung und Ausbringung von im Mahdgut nur individuenarm vertretener Arten, wie der Büschel-Miere (*Minuartia mucronata*), haben



**Abb. 23:** Abschiebefläche. Links: Offene Felsrasen bieten Spezialisten wie den Schafschwingel-Gräsern wertvollen Lebensraum. Rechts: Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*) dominiert in der letzten Blühphase ab August die Vegetation.

sich bewährt und sollten fortgeführt werden. Auf der Abschiebefläche ist noch erhebliches Potential für die Ausbreitung einzelner Arten, die aktuell nur sehr lokal etabliert sind. Sie ist aufgrund ihres niedrigen Aufwuchses nur mit Kleingeräten sinnvoll zu pflegen. Zum langfristigen Erhalt, sollten regelmäßig verfilzte Bereiche und zu dichter Bewuchs und Polsterstauden gemäht und bis auf die Bodennarbe geschnitten werden. Hierbei sind immer wieder Offenbereiche für die seltenen Therophyten und Felsgrus-Besiedler zu schaffen. Besonders in den Randbereichen kann durch eine regelmäßige scharfe Mahd der Boden ausgemagert und die Wuchszone des Steppenrasens vergrößert werden.

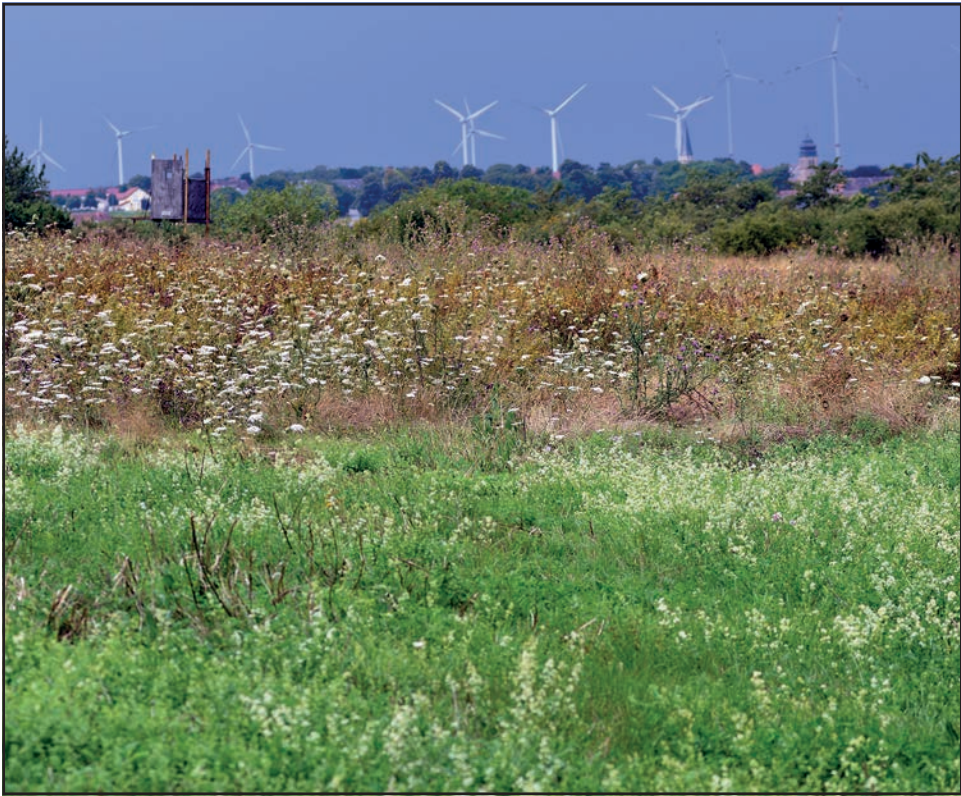
Abschließend kann dem BUND Wonnegau eine gute und umsichtige Anlage und Pflege der Fläche attestiert werden. Neophyten werden gezielt bekämpft und sind bisher unproblematisch. Die Mahd wird den jährlichen Verhältnissen angepasst und Bereiche mit hohem Aufwuchs mehrmals im Jahr geschnitten, um die Flächen auszuhagern. Die

Mahd erfolgt in allen Bereichen gestaffelt, und lässt so immer Rückzugsmöglichkeiten für Insekten und andere Kleintiere (Abb. 25). Die Fläche wurde bereits auf Schmetterlinge untersucht und gilt als eine der wertvollsten Neuanlagen in Rheinhessen (E. OPPER, W. DÜRING, BUND Wonnegau). Die Verwendung des Schnittgutes als Bodenverbesserer, lenkt den massiven Nährstoffeintrag in die Landschaft auf landwirtschaftliche Flächen um, und spart damit künstlichen Dünger ein. Und nicht zuletzt wird die Fläche regelmäßig für Umweltbildung und Exkursionen genutzt.

Im Sinne der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, mit Bezug auf die Wiederherstellung der Natur ([https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en)), weist sie den Weg für eine fachgerechte Neuanlage von wertvollen Lebensräumen. Die Erweiterungsfläche am NSG „Kalksteinbrüche Rosengarten“ ist ein Vorzeigeprojekt und wurde wohlverdient bereits 2020 im Rahmen der UN-Dekade Biologische Vielfalt ausgezeichnet.



**Abb. 24:** Gut differenzierte Wiesenbereiche mit FFH-LRT-Status. Rot: Mosaik aus FFH-LRT 6240 Steppenrasen und FFH-LRT 6110 Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen. Grün: FFH-LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen. Gelb: Übergangsform zwischen FFH-LRT 6240 und 6510, auch rechts mit Massen an Echtem Labkraut (*Galium verum*) und Bunter Kronwicke (*Coronilla varia*).



**Abb. 25:** Blick auf gemähte und ungemähte Bereiche der Glatthaferwiese im August. Im Vordergrund dominiert das Wiesen-Labkraut (*Galium album*) den zweiten Aufwuchs, im Hintergrund ist der Blütenreichtum bei ungestörtem Aufwuchs zu sehen.

#### 14. Danksagung

Mein herzlicher und nachhaltiger Dank gilt Daniel STEFFEN, der mit seiner beharrlichen Arbeit die Idee für das Projekt entwickelt und seine Umsetzung verwirklicht hat. Er stand mir immer für Auskünfte zur Verfügung und begleitete mit Interesse und Ideen viele Exkursionen und Kartierungen. Nicht weniger sei den vielen helfenden Händen der aktiven Kreisgruppe Wonnegau des BUND gedankt, die ihrer Region ein so wertvolles Stück Natur zurückgegeben haben. Und nicht zuletzt sei der Stiftung Natur und Umwelt und der Kreisverwaltung Alzey-Worms für die Projekt-Finanzierung und die Erlaubnis zur Publikation der Kartierungsergebnisse gedankt.

#### 15. Literatur

- BLAUFUSS, A. & REICHERT, H. (1992): Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. – Pollichia-Buch 26: 1061 S., Bad Dürkheim.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil II: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume). – BfN-Skripten 481: 1-242. Bonn.
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULISSEN, D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta

- Geobotanica **18**: 1-258. Erich Goltze KG, Göttingen.
- HANSELMANN, D., FRITSCH, R., CASPARI S., HAND, R., SCHNEIDER, T. & RENKER, C. (2023): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen von Rheinland-Pfalz. – 167 S., Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- JÄGER, E. J., MÜLLER, F., RITZ, C. M., WELK, E. & WESCHE, K. [Hrsg.] (2017): ROTHMALER – Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband. – 824 S., Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg.
- KORNECK, D., LANG, W. & REICHERT, H. (1986): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Blütenpflanzen (zweite, neu bearbeitete Fassung 1985). – 43 S., Ministerium für Umwelt und Gesundheit. Grünstadt.
- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G., ADLER, J., BLEEKER, W., BREUNIG, T., CASPARI, S., DUNKEL, F., FRITSCH, R., GOTTSCHLICH, G., GREGOR, T., HAND, R., HAUCK, M., KORSCH, H., MEIEROTT, L., MEYER, N., RENKER, C., ROMAHN, K., SCHULZ, D. & ZIMMERMANN, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (7): 13-358. Bundesamt für Naturschutz. Bonn.
- MÜLLER, F., RITZ, C. M., WELK, E. & WESCHE, K. [Hrsg.] (2021): ROTHMALER – Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. – 948 S., Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg.
- SCHMEIL, O. & FITSCHEN, J. (2009): Flora von Deutschland und angrenzender Länder. – 863 S., Quelle & Meyer Verlag. Heidelberg, Wiesbaden.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (1990-1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bände 1-8. – Eugen Ulmer. Stuttgart.
- Anschrift des Verfassers**
- Dr. Axel L. Schönhofer  
 Naturhistorisches Museum Mainz/  
 Landessammlung für Naturkunde  
 Rheinland-Pfalz  
 Reichklarastr. 1 + 10  
 D-55116 Mainz  
 E-Mail: Dr.Axel.Schoenhofer@stadt.mainz.de
- Manuskript eingegangen: 18.06.2024

**Tabelle 2:** Gesamtartliste aller erfassten Gefäßpflanzen. Daten nach der Roten Liste Rheinland-Pfalz, Stand 2018, und zum Vergleich nach der vorhergehenden Roten Liste Rheinland-Pfalz (HANSELMANN et al. 2023), sowie der Roten Liste für die Bundesrepublik Deutschland (METZING et al. 2018).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL-BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Achillea collina</i> (Becker ex Wirtg.) Heimerl	Hügel-Schafgarbe	D	*	D	?	?		0	0	X
<i>Achillea millefolium</i> L.	Gewöhnliche Schafgarbe	D	*	*	?	?		X	X	X
<i>Achillea nobilis</i> (L.)	Edle Schafgarbe	*	*	V	=	=		0	X	X
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Kleiner Odermennig	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Allium vineale</i> L.	Weinberg-Lauch	*	*	*	=	=		X	0	X
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Acker-Fuchsschwanz	*	*	*	=	↑		X	X	X
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	Kelch-Steinkraut	3	*	3	<	(↓)		X	X	X
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Zurückgebogener Amaranth	◊	*	/			Neop.	0	X	0
<i>Anemone sylvestris</i> L.	Großes Windröschen	2	3	3	<	(↓)	§	0	0	X
<i>Anhyllis vulneraria</i> L.	Gewöhnlicher Wundklee	V	◊	*	(≤)	(↓)		X	X	X
<i>Arabiopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Acker-Schmalwand	*	*	*	=	=		X	0	0
<i>Arenaria serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i> L.	Quendel-Sandkraut	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl & C. Presl	Glatthafer	*	*	*	>	=		X	X	X
<i>Artemisia campestris</i> L.	Feld-Beifuß	V	*	*	<	=		X	X	X
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Gewöhnlicher Beifuß	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Atriplex patula</i> L.	Spreizende Melde	*	*	*	=	=		0	X	0
<i>Avena fatua</i> L.	Flug-Hafer	*	*	*	=	↑		X	X	X
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. Beauv.	Fieder-Zwenke	*	*	*	=	=		0	X	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL- BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Aufrechte Trespe	*	*	*	<	(↓)		X	X	X
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> L.	Flaum-Trespe	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>longipedicellatus</i> Spalton	Langstielige Flaum-Trespe	D	∅	D	?	?		0	0	X
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	Japanische Trespe	V	○	/	<	=		X	X	X
<i>Bromus sterilis</i> L.	Taube Trespe	*	*	*	>	=		X	X	X
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Rotbeerige Zaunrübe	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Bunias orientalis</i> L.	Orientalische Zackenschote	◇	*	/			Neop.	0	0	X
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	Sichel-Hasenohr	V	*	V	<	(↓)		X	X	X
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Rapunzel-Glockenblume	*	*	*	<	(↓)		0	X	0
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Rundblättrige Glockenblume	*	*	*	<	(↓)		0	X	X
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Gewöhnliches Hirtenäschel	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Viermänniges Schaumkraut	*	*	*	>	↑		0	0	X
<i>Carduus acanthoides</i> L.	Weg-Distel	*	○	*	=	=		X	X	X
<i>Carduus crispus</i> L.	Krause Distel	*	*	*	=	=		X	0	X
<i>Carduus nutans</i> L.	Nickende Distel	3	*	*	<<	(↓)		X	0	0
<i>Carlina vulgaris</i> L.	Kleine Eberwurz	*	*	*	<	=		0	X	X
<i>Centaurea cyanus</i> L.	Korn-Flockenblume	V	*	V	<<	(↓)		0	0	X
<i>Centaurea jacea</i> L.	Wiesen-Flockenblume	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Skabiosen-Flockenblume	*	*	*	<	(↓)		0	X	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL- BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Centaurea stoebe</i> L.	Gefleckte Flockenblume	G	*	*	(<)	(↓)		0	0	X
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	Kleinblütiges Hornkraut	V	*	*	<	(↓)		X	0	X
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Knäuel-Hornkraut	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Cerastium glutinosum</i> Fr.	Bleiches Zwerg-Hornkraut	*	*	*	<	=		0	X	X
<i>Cerastium holosteoides</i> Fr.	Gewöhnliches Hornkraut	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Chenopodium album</i> L.	Weißer Gräneseuß	*	*	*	=	=		X	X	0
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Acker-Kratzdistel	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Lanzett-Kratzdistel	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Clematis vitalba</i> L.	Gewöhnliche Waldrebe	*	*	*	=	↑		0	0	X
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze	Gewöhnlicher Steinquendel	V	*	V	<	(↓)		0	X	X
<i>Convulvulus arvensis</i> L.	Acker-Winde	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Blutroter Hartriegel	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Coronilla varia</i> L.	Bunte Kronwicke	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay	Färber-Hundskamille	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Eingriffiger Weißdorn	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Crepis biennis</i> L.	Wiesen-Pippau	*	*	*	<	↓↓		0	0	X
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Kleinköpfiger Pippau	*	*	*	=	↑		X	X	X
<i>Crepis foetida</i> L.	Stink-Pippau	*	*	V	<	↑		X	0	X
<i>Cynanchica pyrenaica</i> (L.) P.Caputo & Del Guacchio	Hügel-Meier	V	*	V	<	(↓)		X	X	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL-BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Echte Hundszunge	*	*	V	<	=		0	X	X
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Gewöhnliches Knaulgras	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Daucus carota</i> L.	Gewöhnliche Möhre	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Prantl	Gewöhnliche Besenrauke	*	*	*	<	=		X	X	0
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	Kartäuser-Nelke	V	*	V	<<	(↓)	§	X	X	X
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Wilde Karde	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Dipsacus laciniatus</i> L.	Schlitzblatt-Karde	V	3	*	<	=		0	0	X
<i>Draba verna</i> L.	Frühlings-Hungerblümchen	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	Drüsig Kugeldistel	◇	*	/	=	=	Neop.	X	X	X
<i>Echium vulgare</i> L.	Gewöhnlicher Natternkopf	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Gewöhnliche Quecke	*	*	*	>	↑		0	X	X
<i>Epilobium lamyi</i> F. W. Schultz	Graugrünes Weidenröschen	*	*	*	>	↑		X	0	X
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Feinstrahl-Berufkraut	◇	○	/			Neop.	0	X	0
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Kanadisches Berufkraut	◇	*	/			Neop.	0	X	X
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.	Weißliches Berufkraut	◇	*	/			Neop.	X	0	0
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Gewöhnlicher Reiherschnabel	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Eryngium campestre</i> L.	Feld-Mannstreu	V	*	V	<	↓↓	§	0	X	X
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Zypressen-Wolfsmilch	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Euphorbia exigua</i> L.	Kleine Wolfsmilch	V	*	*	<	(↓)		X	X	X
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Sonnenwend-Wolfsmilch	*	*	*	=	=		X	X	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL-BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Gewöhnliche Sichelmöhre	*	*	*	<	=		X	X	X
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve	Acker-Flügelknöterich	*	*	*	=	=		X	0	0
<i>Festuca duvalii</i> (St.-Yves) Stohr	Duvals Schwingel	2	3	3	<	(↓)	!!	X	X	X
<i>Festuca guesfálica</i> Rehb.	Westfälischer Schwingel	V	*	*	(<)	(↓)		0	X	X
<i>Festuca myuros</i> L.	Mäuseschwanz-Federschwingel	*	*	*	=	↑		X	X	X
<i>Festuca rhenana</i> Korneck & T. Gregor	Rheinischer Schwingel	V	∅	*	<	=	!!*	0	0	X
<i>Festuca rubra</i> L.	Rot-Schwingel	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	Walliser Schwingel	2	2	3	<<	=		0	X	2024
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Echter Fenchel			/				0	X	X
<i>Fumaria officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L.	Gewöhnlicher Erdrauch	*	*	*	=	=		X	0	0
<i>Galatella tinoxyris</i> (L.) Rehb.f.	Gold-Steppenaster	V	*	3	<	(↓)		0	0	X
<i>Galium album</i> subsp. <i>album</i> Mill.	Weißes Labkraut	*	∅	*	=	=		X	X	X
<i>Galium album</i> subsp. <i>pycnotrichum</i> (Heinr. Braun) Krendl	Behaartes Weißes Labkraut	D	∅	D	?	?	(!)	0	0	X
<i>Galium aparine</i> L.	Kletten-Labkraut	*	*	*	=	↑		X	X	X
<i>Galium glaucum</i> L.	Blaugrünes Labkraut	V	*	V	<	=		X	X	X
<i>Galium verum</i> L.	Echtes Labkraut	*	*	*	<	(↓)		X	X	X
<i>Geranium dissectum</i> L.	Schlitzblättriger Storchschnabel	*	*	*	=	=		0	0	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL-BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Geranium pusillum</i> L.	Zwerg-Storchschnabel	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Geum urbanum</i> L.	Echte Nelkenwurz	*	*	*	>	↑		X	X	X
<i>Globularia bisnagarica</i> L.	Gewöhnliche Kugelblume	2	2	3	<	↓↓	§	0	0	X
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	Gewöhnliches Sonnenröschen	3	*	3	<<	(↓)		0	0	X
<i>Helictotrichon pratense</i> (L.) Besser	Echter Wiesenhafer	V	*	V	<	(↓)		0	0	X
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Kleines Habichtskraut	*	*	*	=	=		X	0	X
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Doldiges Habichtskraut	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Hufeisenklee	V	*	V	<	(↓)		X	X	X
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Tüpfel-Hartheu	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Gewöhnliches Ferkelkraut	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Isatis tinctoria</i> L.	Färber-Waid	*	*	*	=	↑		0	X	X
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G. Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Raukenblättriges Greiskraut	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn.	Jakobs-Greiskraut	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Juglans regia</i> L.	Echte Walnuss	*	*	*	>	↑		X	X	X
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Acker-Witwenblume	*	*	*	<	(↓)		0	X	0
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult.	Zierliches Schilfgras	V	*	V	<	(↓)		X	X	X
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P. Beauv.	Großes Schilfgras	V	*	V	<	(↓)		0	X	X
<i>Lactuca serriola</i> L.	Kompass-Lattich	*	*	*	>	↑		X	X	X
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Stängelumfassende Taubnessel	*	*	*	=	=		X	X	0

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL-BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Breitblättrige Platterbse	◇	*	/				0	0	X
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Knollen-Platterbse	*	*	*	<	(↓)		0	X	X
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Br.	Feld-Kresse	*	*	*	<	(↓)		X	X	X
<i>Leucanthemum vulgare</i> (Vailant) Lam.	Frühe Margerite	D	*	*	?	?		X	X	X
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Gewöhnlicher Liguster	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Gewöhnliches Leinkraut	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Linum austriacum</i> L.	Österreichischer Lein	◇	○	/				X	X	X
<i>Linum catharticum</i> L.	Purgier-Lein	*	*	*	<	(↓)		0	X	X
<i>Linum tenuifolium</i> L.	Schmalblättriger Lein	3	2	3	<	(↓)	§	0	0	X
<i>Lolium arundinaceum</i> (Schreb.) Darbysh.	Rohr-Schwingel	*	*	*	>	↑		0	0	X
<i>Lolium perenne</i> L.	Ausdauernder Lolch	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Gewöhnlicher Hornklee	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Lotus maritimus</i> L.	Gelbe Spargelerbse	3	3	3	<	(↓)		0	0	X
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Acker-Gauchheil	*	*	*	=	=		X	0	X
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb.	Blauer Gauchheil	V	*	3	<	(↓)		X	0	X
<i>Malva sylvestris</i> L.	Wilde Malve	V	*	*	<<	=		0	X	0
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Strahlenlose Kamille	◇	*	/			Neop.	0	0	X
<i>Medicago lupulina</i> L.	Hopfenklee	*	*	*	=	=		X	X	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL- BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Zwerg-Schneckenklee	V	3	V	<	=		0	0	X
<i>Medicago x varia</i> Martyn	Bastard-Luzerne	◊	*	/			Neop.	X	X	X
<i>Melampyrum arvense</i> L.	Acker-Wachtelweizen	3	*	3	<<	(↓)		X	X	X
<i>Melica ciliata</i> subsp. <i>glauca</i> (F. W. Schultz) K. Richt.	Blaugrünes Wimper-Perigras	*	*	V	=	=		0	X	0
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	Echter Steinklee	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Mercurialis annua</i> L.	Einjähriges Bingelkraut	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Minuartia mucronata</i> (L.) Schinz & Thell.	Büschel-Miere	2	2	2	<	(↓)		0	0	X
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Acker-Vergissmeinnicht	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	Hügel-Vergissmeinnicht	*	*	*	<	(↓)		X	X	X
<i>Nigella arvensis</i> L.	Acker-Schwarzkümmel	1	1	1	<<<	(↓)		0	0	X
<i>Noccaea perfoliata</i> (L.) Al-Shehbaz	Stängelumfassendes Hellerkraut	V	*	*	<	(↓)		X	0	X
<i>Odonites vulgaris</i> Moench	Roter Zahntrost	*	*	*	<	=		0	X	X
<i>Ononis repens</i> L.	Kriechende Hauhechel	*	*	*	<	(↓)		0	X	X
<i>Origanum vulgare</i> L.	Gewöhnlicher Dost	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Papaver confine</i> Jord.	Verkannter Mohn	*	*	*	=	=		X	0	0
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Klatsch-Mohn	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Gewöhnlicher Pastinak	*	*	*	=	=		0	X	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL-BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Pentanema squarrosus</i> (L.) D.Gut.Lart., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M. Mart.Ort.	Dürrwurzel-Alant	*	*	*	=	↑		X	X	X
<i>Petrophagia prolifera</i> (L.) P. W. Ball & Heywood	Sprossendes Nelkenköpfchen	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Petrosedum rupestre</i> subsp. <i>rupestre</i> (L.) P.V.Heath	Felsen-Fetthenne	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	Rainfarn-Phazelle			/				X	0	0
<i>Phileum phleoides</i> (L.) H. Karst.	Steppen-Lieschgras	V	*	V	<	(↓)		0	X	X
<i>Phileum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Picris hieracioides</i> L.	Gewöhnliches Bitterkraut	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Kleine Pimpinelle	*	*	*	<	(↓)		X	X	X
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Spitz-Wegerich	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Plantago major</i> L.	Breit-Wegerich	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Plantago media</i> L.	Mittel-Wegerich	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Poa angustifolia</i> L.	Schmalblättriges Rispengras	*	*	*	=	=		X	0	X
<i>Poa annua</i> L.	Einjähriges Rispengras	*	*	*	=	=		X	0	X
<i>Poa bulbosa</i> L.	Zwiebel-Rispengras	V	*	*	<	(↓)		0	0	X
<i>Poa humilis</i> Hoffm.	Bläuliches Wiesen-Rispengras	*	*	*	=	=		0	X	0
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau	Gleichblättriger Vogelknöterich	*	*	*	=	=		X	X	0
<i>Potentilla heptaphylla</i> L.	Rötliches Fingerkraut	1	2	V	<<	(↓)		0	0	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL-BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Potentilla verna</i> L.	Frühlings-Fingerkraut	*	*	*	<	(↓)		0	0	X
<i>Poterium sanguisorba</i> subsp. <i>sanguisorba</i> Scop.	Kleiner Wiesenknopf	*	*	*	<	↓↓		X	X	X
<i>Primula veris</i> L.	Wiesen-Primel	V	*	V	<<	↓↓	§	0	0	X
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	Große Braunelle	3	*	V	<	(↓)		0	0	X
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Vogel-Kirsche	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Prunus spinosa</i> L.	Schlehe	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill.	Gewöhnliche Küchenschelle	3	3	3	<<	(↓)	§	0	X	X
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Knolliger Hahnenfuß	*	*	*	<	(↓)		0	0	X
<i>Reseda lutea</i> L.	Gelbe Resede	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Reseda luteola</i> L.	Färber-Resede	*	*	*	=	=		0	X	0
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	Zottiger Klappertopf	V	*	*	<<	=		X	X	X
<i>Rosa canina</i> L.	Hunds-Rose	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Rosa spinosissima</i> L.	Pimpinell-Rose	*	*	3	=	=		0	0	X
<i>Rubus caesius</i> L.	Kratzbeere	*	*	*	?	=		0	0	X
<i>Rumex crispus</i> L.	Krauser Ampfer	*	*	*	=	=		0	X	0
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	Rispen-Sauer-Ampfer	*	*	*	?	↑		X	X	X
<i>Salvia nemorosa</i> L.	Steppen-Salbei	◊	◊	*			Neop.	X	X	X
<i>Salvia pratensis</i> L.	Wiesen-Salbei	V	*	V	<<	(↓)		X	X	X
<i>Scabiosa canescens</i> Waldst. & Kit.	Graue Skabiose	2	2	3	<	(↓)	!!	X	X	X
<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>columbaria</i> L.	Tauben-Skabiose	V	*	*	<	(↓)		0	X	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL- BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>pratensis</i> (Jord.) Braun-Blanq.	Wiesen-Skabiose	3	□	D	<	(↓)		0	0	X
<i>Sedum acre</i> L.	Scharfer Mauerpfeffer	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	Buckel-Fetthenne	R	2	3	=	=		0	0	X
<i>Senecio inaequalis</i> DC.	Schmalblättriges Greiskraut	◇	*	/			Neop.	X	X	X
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.	Frühlings-Greiskraut	◇	*	/			Neop.	0	0	X
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Gewöhnliches Greiskraut	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Weißes Lichtnelke	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	Ohrhöffel-Leimkraut	2	3	3	<	(↓)		0	X	X
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Gewöhnliches Leimkraut	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Sinapis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> L.	Acker-Senf	*	*	*	=	=		X	0	0
<i>Solidago canadensis</i> L.	Kanadische Goldrute	◇	*	/			Neop.	0	0	X
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Raue Gänsedistel	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Kohl-Gänsedistel	*	*	*	=	=		X	0	0
<i>Stachys recta</i> L.	Aufrechter Ziest	*	*	V	<	=		X	0	X
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Vogel-Stermiere	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch. Bip.	Gewöhnliche Straußmargerite	*	*	V	<	=		X	X	X
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Rainfarn	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H.Øllg. & Štěpánek.	Wiesen-Löwenzahn (Sektion)	*	*	*	=	=		X	X	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL-BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Edel-Gamander	V	*	*	<	(↓)		X	0	X
<i>Thymus praecox</i> Opiz	Frühlühender Thymian	3	*	*	<	=		X	X	X
<i>Tortilis arvensis</i> (Huds.) Link	Aufrechter Feld-Klettenkerbel	*	*	*	=	↑		X	X	X
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	Großer Bocksbart	*	*	*	=	↑		X	X	X
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Wiesen-Bocksbart	D	*	*	?	?		0	X	0
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Feld-Klee	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Trifolium hybridum</i> L.	Schweden-Klee	◇	*	/			Neop.	0	0	X
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	*	*	*	=	=		0	X	X
<i>Trifolium repens</i> L.	Weiß-Klee	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Tripleurospermum perforatum</i> (Mérat) M. Lainz	Geruchlose Kamille	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Triticum aestivum</i> L.	Saat-Weizen							0	0	X
<i>Triticum durum</i> Desf.	Hartweizen							0	0	X
<i>Tussilago farfara</i> L.	Huflattich	*	*	*	=	=		X	X	0
<i>Urtica dioica</i> L.	Große Brennnessel	*	*	*	>	↑		0	0	X
<i>Valerianaella carinata</i> Loisel.	Gekieltes Rapünzchen	*	*	*	=	=		X	0	X
<i>Valerianaella locusta</i> (L.) Laterr.	Gewöhnliches Rapünzchen	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Valerianaella rimosa</i> Bastard	Gefürchtes Rapünzchen	2	2	3	<	(↓)		0	0	X
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	Großblütige Königskerze	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	Mehlige Königskerze	*	*	*	=	=		0	0	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP 2018	RL-RLP 1996	RL-BRD 2018	Trend lang	Trend kurz	Info	2020	2021	2023
<i>Veronica arvensis</i> L.	Feld-Ehrenpreis	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Veronica persica</i> Poir.	Persischer Ehrenpreis	◇	*	/			Neop.	0	0	X
<i>Veronica polita</i> Fr.	Glanz-Ehrenpreis	V	*	*	<	(↓)		X	0	0
<i>Veronica satureifolia</i> Poit. & Turpin	Scheerers Ehrenpreis	2	2	2	<<	(↓)		0	X	X
<i>Veronica teucrium</i> L.	Großer Ehrenpreis	3	*	V	<<	(↓)		0	X	X
<i>Vicia cracca</i> L.	Vogel-Wicke	*	*	*	=	=		X	X	X
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i> Ehrh.	Korn-Wicke	*	*	*	=	=		X	0	X
<i>Vicia sepium</i> L.	Zaun-Wicke	*	*	*	=	=		0	0	X
<i>Vicia tenuifolia</i> subsp. <i>tenuifolia</i> Roth	Schmalblättrige Wicke	*	*	*	=	=		X	0	0
<i>Vicia villosa</i> Roth	Zottel-Wicke	◇	*	/			Neop.	0	0	X
<i>Viola arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> Murray	Feld-Stiefmütterchen	*	*	*	=	=		X	0	0
<i>Xanthoxylum alsaticum</i> (L.) Schur	Elsässer Haarstrang	2	2	3	<<	(↓)		0	0	X