



KOMMENTARE ZU FLORENLISTE UND ROTER LISTE

Bei geographischen Angaben in den Kommentaren wird, sofern praktikabel, auf die naturräumlichen Einheiten von Rheinland-Pfalz Bezug genommen. Gliederung und Kartendarstellung der naturräumlichen Einheiten können als Download vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz bezogen und stehen auch als Abfragedienst im Landschaftsinformationsdienst der Naturschutzverwaltung (LANIS) sowie als WMS für GIS-Anwendungen zur Verfügung:

<https://lfu.rlp.de/de/naturschutz/daten-zur-natur-planungsgrundlagen/naturraeumliche-gliederung/>

Personenerwähnungen im Text, über Autoren und Mitarbeiter hinaus:

KORNECK = Dieter Korneck (1935-2017)

POLLICH = Johann Adam Pollich (1741-1780)

CH. WEINGART = Christian Weingart (Erligheim)

VAN DE WEYER = Klaus van de Weyer (Nettetal)

Abies alba MILL.

Durch Forst- und Zierpflanzung weit über das Ursprungsgebiet (südlicher Pfälzerwald) ausgebreitet, aber nur zerstreut eingebürgert.

Acer platanoides L.

Außerhalb natürlicher Standorte (Hang- und Schluchtwälder) zunehmend eingebürgert.

Acer pseudoplatanus L.

Außerhalb natürlicher Standorte (Schlucht- und Hangwälder) bereits flächig eingebürgert.

Achillea millefolium agg.

Die Sippenabgrenzung innerhalb des Aggregates ist bislang nur unzureichend geklärt.



***Acinos arvensis* (LAM.) DANDY**

Kaum mehr in Äckern. Auch in Halbtrockenrasen rückläufig. An Ersatzstandorten (Böschungen, Bahn- und Abbaugelände) noch häufig und an natürlichen Felsstandorten ungefährdet.

***Aconitum lycoctonum* L.**

Mit gestiegenem Nadelholzanteil schon seit langem aus dem Pfälzerwald verschwunden. Auch im Bienwald rückläufig und somit südöstlich des Hunsrücks stark gefährdet. Im Westerwald durch bachbegleitende Neophyten bedrängt. In der Eifel dagegen ungefährdet, teils in Ausbreitung (HAND et al. 2016).

***Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* ROUY**

Die Bestände sind stabil, werden durch Brachfallen von Feuchtwiesen sogar leicht gefördert. Südöstlich der Mosel nur verwildert, wenngleich lokal eingebürgert.

Adonis aestivalis* subsp. *aestivalis

Noch bei Grünstadt, Dolgesheim und Nittel erhalten geblieben. Durch moderne Bewirtschaftungsformen aus der Agrarlandschaft ausgeschlossen. Ein Überleben ist nur in Schutzäckern möglich.

Adonis flammea* subsp. *flammea

Gesichert autochthone Vorkommen einzig noch in Schutzäckern des Grünstädter Berges. Durch moderne Bewirtschaftungsformen aus der Agrarlandschaft ausgeschlossen. Vereinzelt unbeständig aus Ansaaten.

***Adonis vernalis* L.**

Bereits im 19. Jh. im Kalkfels- und Flugsandgebiet zwischen Bingen und Mainz an vielen Orten verschwunden. Im Lennebergwald durch eutrophierungsbedingte Verbuschung mittlerweile auf Relikte reduziert. Auch im Mainzer Sand erkennbar beeinträchtigt. Vorkommen bei Grünstadt gehen auf Ansalbung zurück.

***Agrostemma githago* L.**

Vorkommen, die sicher auf heimische Bestände zurückgehen, sind nicht mehr bekannt. Heutige Bewirtschaftungsformen schließen die Art aus der Agrarlandschaft aus. In offenen, lückigen Hängen bei Eckelsheim lokal eingebürgert. Vielerorts unbeständig aus Ansaaten.

***Agrostis vinealis* SCHREB.**

Durch Nutzungswandel und Eutrophierung zusammen mit Sandäckern, Magerrasen, Heiden und lichten Wäldern merklich rückläufig. An natürlichen Felsstandorten ungefährdet.

***Aira caryophyllea* subsp. *caryophyllea***

Durch Nutzungswandel und Eutrophierung zusammen mit Heiden, lückigen Mähwiesen und Extensiväckern stark rückläufig. Saumvorkommen sind besonders im Pfälzerwald durch Forstwegausbau (Vernichtung von Saumvorkommen) bedroht. An natürlichen Felsstandorten dagegen ungefährdet und auch Abbau- und Bahngelände besiedelnd.

***Aira praecox* L.**

Nach SCHULTZ (1863) in Pfälzerwald, Bienwald und angrenzendem Tiefland noch „fast überall“ auf kalkfreien, basenarmen Sandböden. In der Pfalz gefährdet, in der Region Trier bereits stark gefährdet. Im Mittelrhein- und Nahegebiet seit jeher nur vereinzelt.

Ajuga chamaepitys* subsp. *chamaepitys

Bereits lange aus Äckern verschwunden. Bis in die 1990er Jahre noch in Weinbergmauern des Haardtrandes. Reliktvorkommen im Umfeld des Grünstädter Berges und bei Altrip. Auf Abbaugelände nach Aufgabe durch Sukzession bedroht. Dank langlebiger Samen durch Schaffung von Störstellen reaktivierbar, was in Schutzgebieten aber nur selten Berücksichtigung findet.

***Ajuga genevensis* L.**

Zusammen mit Heiden und Extensivgrünland deutlich rückläufig. In Abbaugelände und halbruderalen Säumen. Durch Eutrophierung, Sukzession und Flurbereinigung bedroht.

***Ajuga pyramidalis* L.**

Nur wenige Fundangaben aus jüngerer Zeit. Die genauen Rückgangsursachen sind unbekannt. Rheinland-Pfalz liegt in einer nur lückig besiedelten Zone zwischen alpinem und skandinavisch-subborealen Arealteil (MEUSEL et al. 1978).

***Alchemilla vulgaris* agg.**

Als Besiedler mäßig nährstoffreichen Grünlandes sind alle *Alchemilla*-Arten mehr oder weniger stark durch Nutzungswandel beeinträchtigt.

***Alchemilla vulgaris* L.**

Nur wenige gesicherte Nachweise. Zahlreiche ältere Angaben beziehen sich auf das Aggregat und nicht die Art i. e. S.

***Alisma gramineum* LEJ.**

Entlang des Oberrheines noch vergleichsweise regelmäßig. Zwischen Bingen und Mainz jedoch schon länger verschollen. Nur punktuell an Mosel und unterem Mittelrhein nachgewiesen. Kommt nur unter geeigneten Bedingungen zur Entwicklung (Störstellenverfügbarkeit und Wasserstandsverlauf, vgl. HROUDOVÁ et al. 2001).



***Allium angulosum* L.**

Nach merklichen Rückgängen zeigen sich die Bestände des Oberrheinischen Tieflandes weitgehend stabil (vgl. auch LIEPELT & SUCK 2002).

Allium rotundum* subsp. *rotundum

In Äckern und Weinbergen stark rückläufig. Nur selten an natürlichen Felsstandorten. Friedhöfe sollten als Rückzugsräume (dies insbesondere in Rheinhessen) stärker in Schutzbemühungen einbezogen werden. Ohne solche Vorkommen wäre die Art bereits als stark gefährdet anzusehen.

***Allium schoenoprasum* L.**

Die Bestände des Mittelrheines sind stabil bis leicht in Ausbreitung. An der Mosel nach Flussausbau erloschen. Sonst nur verwildert.

***Allium sphaerocephalon* L.**

Stärker an natürliche Fels- und Hangstandorte gebunden als *A. rotundum* und somit weniger von Rückgängen betroffen.

***Alnus glutinosa* (L.) GAERTN.**

Seit 1995 wird zunehmender Befall mit dem pilzlichen Erreger *Phytophthora alni* beobachtet. Er kann als „Erlensterben“ zum Tod der Bäume führen (vgl. SCHUMACHER et al. 2006).

***Althaea hirsuta* L.**

Im nördlichen Rheinhessen existieren noch einige stabile Bestände. In der Pfalz dagegen vom Aussterben bedroht. Im Gutland mindestens stark gefährdet. Es werden bevorzugt Säume im Übergang von Halbtrockenrasen zu Äckern besiedelt.

***Althaea officinalis* L.**

Ehemals deutlich häufiger in Stromtal- und Streuwiesen des Oberrheinischen Tieflandes. Heute nur noch wenige stabile Bestände. Am Moselufer nach Ausbau wohl aus Binnensalzstellen in Lothringen eingewandert und merklich in Ausbreitung (HAND et al. 2016).

***Alyssum alyssoides* (L.) L.**

Nur an natürlichen Felsstandorten im Nahe-Berglande über Rheinhessens bis hin zum Haardt- rand noch ungefährdet. In Abbaugelände nach Auflassung vielerorts durch Sukzession bedroht. Trockenrasenvorkommen in Eifel, Gutland, Pfälzerwald und angrenzendem Tiefland sind drastisch rückläufig und als stark gefährdet anzusehen. Auch im Mittelrheinischen Becken sind Verluste erkennbar. Vorkommen im Zweibrücker Westrich derzeit unbestätigt?

***Alyssum montanum* subsp. *gmelinii* (JORD. & FOURR.) THELL.**

Die Bestände des Mainz-Ingelheimer Sandgebietes sind trotz Beeinträchtigungen weitgehend stabil.

***Alyssum montanum* subsp. *montanum***

Als Besiedler natürlicher Felsstandorte bislang kaum beeinträchtigt. Lediglich in aufgelassenen Steinbrüchen mit fortschreitender Sukzession zurückgedrängt.

***Amaranthus blitum* L. s. str.**

Als Teil der klassischen Dorfflora vielerorts verschwunden. Im Oberrheinischen Tiefland, besonders in Rheinhessen, im Siedlungsraum und in Äckern aber noch vergleichsweise häufig.

***Anagallis minima* (L.) E. H. L. KRAUSE**

Durch Aufgabe von Grenzertragsäckern, Wegebefestigung und Eutrophierung vom Aussterben bedroht. Da die Samen im Boden lange keimfähig bleiben, taucht die Art vereinzelt unbeständig in Sand- und Kiesgruben sowie nach Baumaßnahmen wieder auf.

***Anarrhinum bellidifolium* (L.) DESF.**

Die Buntsandsteinvorkommen nördlich der Mosel sind erloschen. In Felspartien, Schutthalden und offenen Straßenböschungen auf Devonschiefer vorläufig, wenn auch auf niedrigem Niveau, stabil. Zum langfristigen Erhalt sind abgestimmte Pflegekonzepte notwendig (HAND et al. 2016).

***Anchusa officinalis* L.**

Von Rheinhessen ausstrahlend in den letzten Jahren merklich in Ausbreitung.

***Andromeda polifolia* L.**

Bis auf die Vorkommen der Eifelmaare erloschen, die dortigen Bestände aber stabil.

***Androsace elongata* L.**

In jüngerer Zeit nur noch im Nahehügelland und in daran angrenzenden Gebieten Rheinhessens beobachtet. Im Nettetetal zuletzt Anfang der 1990er Jahre nachgewiesen.

***Androsace maxima* L.**

Jüngere Nachweise aus Kalkäckern am Grünstädter Berg gehen auf Ansalbung mit Saatgut aus Südfrankreich zurück.

***Androsace septentrionalis* L.**

Nach BESNARD (1866) „auf Tertiärkalk und Melaphyr im Nahetal“. Von VOLLMANN (1914) für Weisenheim und Obersülzen bei Grünstadt genannt. Mehrfach historisch für das hessische Untermaingebiet belegt, dort als Archäophyt gewertet, was auch für RP sinnvoll erscheint. Unter der Sortenbezeichnung „Star Dust“ als Zierpflanze erhältlich.



Anemone sylvestrisL.

Im Vorderpfälzer Tiefland und am Haardtrand sind verbliebene Vorkommen durch Verbuschung von Halbtrockenrasen und Beeinträchtigung von Lössstandorten stark rückläufig. Nur an wenigen Fundorten des nördlichen Oberrheinischen Tieflandes (insbes. in Rheinhessen) noch umfangreiche und stabile Bestände. Zerstreut im unteren Nahe-Porphyrbergland und mit Einzelfund im Mittelrheintal. Nur historisch auch bei Trier.

Angelica archangelica L. s. l.

Die eigentliche Arznei-Engelwurz (subsp. *archangelica*) ist eine in den Flussauen verwilderte Heil- und Zierpflanze skandinavisch-montanen Ursprungs (KORNECK et al. 1996, so auch in Altflora dargestellt bzw. erst gar nicht erwähnt, vgl. MEUSEL et al. 1978). Die Küsten-Arznei-Engelwurz, subsp. *littoralis* (FR.) THELL., heimisch an Nord- und Ostsee, tritt zunehmend im Binnenland auf (LOHMEYER & SUKOPP 1992). Da oft ohne Angabe der Unterart gemeldet, ist unklar, ob letztere (über den Main?) bereits RP erreicht hat.

Antennaria dioica (L.) GAERTN.

Dramatische Einbußen hinsichtlich Gesamtverbreitung und Bestandsgrößen: Aus der Pfalz seit langem verschwunden, im Nahegebiet und im Mittelrheinischen Becken vom Aussterben bedroht. Nur noch wenige Vorkommen in der Eifel sind als gesichert anzusehen.

Anthemis cotula L.

Historische und aktuelle Verbreitung sind nur ungenügend bekannt. In Anbetracht historischer Schilderungen (es werden kaum Einzelfundorte genannt) müssen zweifellos erhebliche Rückgänge stattgefunden haben.

Anthericum liliago L.

An Felsstandorten und in lichten Hangwäldern des Nahe- und Moselgebiets noch weit verbreitet. Am Haardtrand und im Pfälzerwald durch Waldausdunkelung bereits erkennbar gefährdet.

Anthericum ramosum L.

Deutliche Verluste durch Verbuschung von Halbtrockenrasen, Waldausdunkelung und stellenweise auch Gesteinsabbau. In Teilgebieten sind die Vorkommen stabil (so bei Grünstadt, im nördlichen Rheinhessen und im Rhein-Main-Tiefland).

Anthoxanthum odoratum L. s. str.

Noch sehr weit verbreitet, die Bestandsgrößen durch Nutzungsintensivierung und -aufgabe im Grünland aber deutlich rückläufig. Mittelfristig ist mit dem Übergang in die Vorwarnliste zu rechnen.

***Anthriscus nitidus* (WAHLENB.) HAZSL.**

Nur am Stegskopf (Westerwald) und dessen direkter Umgebung in lichten Waldbeständen nachgewiesen. Stellenweise gehäuft, oft aber auch nur Einzelpflanzen. Auf den Erhalt strukturreicher, offener Waldinnensäume angewiesen.

***Anthyllis vulneraria* L. s. l.**

Vorkommen in Halbtrockenrasen sind klar rückläufig. Im Hunsrück und in der Pfalz sind die Bestände bereits als gefährdet anzusehen. Sippenkonzept und Abgrenzungsmerkmale sind umstritten, so dass nur Aussagen zur Art i. w. S. gemacht werden können. Hier und da unbeständig bis lokal eingebürgert als Relikt von Begrünungsansätzen an Böschungen und Säumen.

Antirrhinum majus* subsp. *majus

Als Zierpflanze bereits vor 1492 verwildert und eingebürgert. Altvorkommen an Burgen und auf Stadtmauern. Im Siedlungsraum der Wärmegebiete verwildert die Art auch heute noch regelmäßig. Auf Bahngelände stellenweise mit Einbürgerungstendenz.

Apera spica-venti* subsp. *spica-venti

Ausgeprägt herbizidresistente Art, die von der modernen Landwirtschaftspraxis profitiert hat.

Aphanes australis* subsp. *australis

Historische Angaben fehlen, da die Art erst spät von *A. arvensis* abgetrennt wurde. Es ist von Rückgängen durch Nutzungswandel (Aufgabe von Grenzertragsäckern) und moderne Landwirtschaftspraxis auszugehen.

***Apium graveolens* L.**

Nach Wiederentdeckung an der Saline Bad Dürkheim (WOLFF & LANG 2000) seit deren Brand im Jahr 2007 wieder verschollen (HIMMLER & LANG 2009). Es ist fraglich, ob er noch in Relikten der Salzstellen zwischen Nierstein und Schwabsburg beständig ist.

Aquilegia vulgaris* subsp. *vulgaris

Im Kontaktbereich autochthoner Vorkommen zu Siedlungen wie auch durch wilde Entsorgung von Gartenabfällen kommt es zur Introgression von Merkmalen der züchterisch bearbeiteten Ziersippen (BLEEKER et al. 2009).

Arabidopsis arenosa* subsp. *arenosa

In langsamer Ausbreitung befindlicher Neophyt, u. a. als Bahnstreckenwanderer. Östlich verbreitete, tetraploide Sippe aus den Karpaten, die gegen Ende des 19. Jh. das Gebiet erreicht hat (SCHOLZ 1962, MEUSEL et al. 1965). Die Statusbeurteilung innerhalb von Mitteleuropa ist uneinheitlich, auch da oft nicht eindeutig von subsp. *borbasii* getrennt.



***Arabidopsis arenosa* subsp. *borbasii* (ZAPAL.) O'KANE & AL-SHEHBAZ**

An natürlichen Felsstandorten ungefährdet. Vereinzelt unbeständig mit Schotter aus Steinbruchvorkommen heraus verschleppt.

Arabidopsis halleri* subsp. *halleri

Ursprünglich heimisch nur im Mittelsieg-Bergland. Hier an Felsstandorten, auf Bergehalden (schwermetalltolerant), in Bachauenwäldern, lückigem Mahdgrünland und an Ruderalstellen. Zusammen mit Haldenmaterial auf Waldwege verschleppt. Die Vorkommen gehören zu einem nach Nordwesten vorgelagerten Teilareal, das sich im Rothaargebirge fortsetzt (MEUSEL et al. 1965). Isoliert synanthrop auch im Lahntal und im Zweibrücker Westrich.

***Arabis nemorensis* J. P. WOLFF ex W. D. J. KOCH**

Zusammen mit den Stromtal- und Streuwiesen vielerorts aus dem Vorderpfälzer Tiefland und der Oberrheinniederung verschwunden. Verbliebene Vorkommen sind stabil, im weiteren Erhalt aber an Pflegemaßnahmen gebunden. Die Art lässt sich durch Oberbodenabschub und Mahdgutübertragung fördern.

***Arabis sagittata* (BERTOL.) DC.**

Die Abgrenzung gegenüber *A. hirsuta* bereitet Schwierigkeiten. Nach geprüfem Herbarmaterial jedoch ehemals wohl weiter verbreitet (GREGOR & HAND 2006). Aktuell Einzelfunde im Mosel- und Sauerthal, an Ober- und Mittelrhein sowie im Nahegebiet und in Rheinessen.

Arenaria leptoclados* subsp. *leptoclados

Eine kritische Abgrenzung gegenüber *A. serpyllifolia* subsp. *serpyllifolia* erfolgt in der Praxis weiterhin nur selten. Historische wie aktuelle Verbreitung dadurch nur ungenügend bekannt.

***Aristolochia clematidis* L.**

In der Rheinuferbefestigung stabil bis lokal in Zunahme. In Weinbergen vielerorts durch Flurbereinigung erloschen. Ehemals auch Teil der Dorfflora.

Armeria arenaria* subsp. *arenaria

Im Mainz-Ingelheimer Flugsandgebiet, und so in ganz Deutschland, erloschen. Die Vorkommen waren der östlichste, mitteleuropäische Vorposten dieser atlantisch-mediterranen Art.

***Armeria maritima* subsp. *elongata* (HOFFM.) BONNIER**

In Anbetracht natürlich wirkender Wuchsorte und Nähe zu Altangaben scheint die Art doch vereinzelt überdauert zu haben (seit 2012 Funde bei Eisenberg, Birkenheide und Ludwigswinkel). Angesichts nur kurzlebiger Samen (zur Küstensippe: UNGAR & WOODILL 1996) muss auch eine Wiederbesiedlung bzw. Einschleppung aus den beständigen Vorkommen in HE, BW und FR (bei Bitsch) in Betracht gezogen werden. Bislang wurde ein Zusammenhang mit Altvorkommen eher verneint (FILUS & HIMMLER 1997, LANG & WOLFF 2003, 2006).



Arnica montana* subsp. *montana

In allen Mittelgebirgslagen stark zurückgehend. Im Pfälzerwald kurz vor dem Erlöschen: Nur noch in der Umgegend von Ludwigswinkel-Fischbach sicher beständig.

***Arnoseria minima* (L.) SCHWEIGG. & KÖRTE**

Durch moderne Bewirtschaftungsformen aus der Agrarlandschaft ausgeschlossen. In Sandbrachen und Abtragungsgelände durch Sukzession bedroht. In Gutland, Vorderpfälzer Tiefland und im südlichen Pfälzerwald nur noch Relikte, aber keine gesicherten, stabilen Vorkommen mehr.

***Artemisia absinthium* L.**

Archäophyt auf Felsstandorten an Burgen, in Weinbergen und als Teil der klassischen Dorfflora. Mittlerweile an Fernstraßen, auf Bahngelände und an Flussufern merklich in Ausbreitung.

Artemisia campestris* subsp. *campestris

An natürlichen Felsstandorten ungefährdet. Jedoch Rückgänge durch Habitatverlust in Magerasen und Heiden. Lokal durch Flurbereinigung und Eutrophierung verdrängt.

***Artemisia pontica* L.**

SCHULTZ (1859) lässt uns wissen: „*Artemisia pontica*: „Haseloch im Wormbser Gaw“, wo Hieron[nymus] Bock diese Pflanze vor 300 Jahren gefunden, ist Hessloch bei Worms. Sie wächst von da auf dem Tertiärkalk bis in die Gegend von Kreuznach und Mainz“. Auch heute noch aus dem Bock'schen Gebiet bekannt: dem Seegraben bei Gau-Odernheim. Bei Wertung als Archäophyt ist die Art, da auf den Tertiärkalkhügeln erloschen, mindestens als stark gefährdet anzusehen.

Asparagus officinalis* subsp. *officinalis

Seit die Römer Spargelanbau betrieben, dürfte es zu Verwilderungen gekommen sein (HAND et al. 2016, SEBALD et al. 1998, Bd. 7). Entlang von Verkehrswegen und Ufern in den Tallagen in Ausbreitung.

***Asperugo procumbens* L.**

Heute meist unbeständig. Nur noch wenige aktuelle Funde. Zahlreiche Beobachtungen liegen bereits länger zurück. Beeinträchtigt durch Herbizideinsatz, Flurbereinigungen und Eutrophierung.

***Asperula arvensis* L.**

Historische Nachweise haben ihren Schwerpunkt in der Pfalz. Dort letztmals in den 1970er Jahren beobachtet. Durch moderne Bewirtschaftungsformen aus der Agrarlandschaft ausgeschlossen.



Asperula cynanchica* subsp. *cynanchica

Bestände in Halbtrockenrasen sind durch Nutzungsaufgabe merklich rückläufig. An natürlichen Felsstandorten ungefährdet.

***Asperula tinctoria* L.**

Die Vorkommen beschränken sich weitgehend auf das nördliche Rheinhessen und das Rhein-Main-Tiefland. Verbliebene Bestände sind weitgehend stabil.

Asplenium adiantum-nigrum* subsp. *adiantum-nigrum

Trockenmauer-Vorkommen sind durch Überwucherung oder Einsturz bedroht, gemörtelte Verbände oder Gabionen kein Ersatz. In der südöstlichen Pfalz mindestens Art der Vorwarnliste. An natürlichen Felsstandorten unbeeinträchtigt.

***Asplenium billotii* F. W. SCHULTZ**

Mehr oder weniger beständige Streuvorkommen am nordöstlichen Arealrand der Art. Aktuell in der Südpfalz nachgewiesen, in der Region Trier dagegen verschollen. In Summe ohne deutliche Bestandsveränderung.

Asplenium ceterach* subsp. *ceterach

Nur in Gebieten, wo ausreichend natürliche Felsstandorte verfügbar sind, weitgehend unbeeinträchtigt. Trockenmauer-Vorkommen sind durch Überwucherung oder Einsturz bedroht, gemörtelte Verbände oder Gabionen kein geeigneter Ersatz. In der Osteifel und Abschnitten des Saartales erkennbar gefährdet. In der Pfalz bereits stark gefährdet bis regional vom Aussterben bedroht.

***Asplenium fontanum* (L.) BERNH.**

Mehr oder weniger beständige Streuvorkommen am nordöstlichen Arealrand der Art. In Summe ohne deutliche Bestandsveränderung.

Asplenium scolopendrium* subsp. *scolopendrium

Zunahmen in den westlichen, atlantisch geprägten Landesteilen, Abnahmen in den östlichen Wärmegebieten (bes. Rheinhessen und Nahegebiet).

***Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM.**

Trockenmauer-Vorkommen sind durch Überwucherung oder Einsturz bedroht, gemörtelte Verbände oder Gabionen kein Ersatz. Dadurch an der Haardt, im Pfälzerwald sowie an Saar und Ruwer bereits als gefährdet anzusehen. An natürlichen Felsstandorten unbeeinträchtigt.

***Asplenium trichomanes* L. s. l.**

Die Verbreitung der Unterarten ist nur unzureichend bekannt. Größten Anteil an der Gesamtverbreitung hat aber zweifellos die subsp. *quadrivalens*.

***Asplenium viride*** HUDS.

Mehr oder weniger beständige Streuvorkommen am nordöstlichen Arealrand der Art. In Summe ohne klare Bestandsveränderung. Bereits im grenznahen Elsass bei Bitsch dauerhafte Vorkommen.

Aster amellus L.

In Rheinhessen, der Pfalz und am Mittelrhein dank Schutzgebietsausweisung nicht akut vom Aussterben bedroht. In der Region Trier verschollen.

Astragalus cicer L.

Da auch in Begrünungsansaatn enthalten, bereitet die Statusbeurteilung im Einzelfall erhebliche Schwierigkeiten. Natürliche Vorkommen sind rückläufig.

Astragalus danicus RETZ.

Die Vorkommen bei Mainz und im Laubenheimer Ried sind extrem individuenarm. In der Pfalz seit Jahren nur noch als Einzelpflanze bekannt. Die Art erreicht im Gebiet den Nordwestrand ihres im Kern kontinentaleuropäischen Areals (MEUSEL et al. 1965).

Atocion armeria (L.) RAF.

An natürlichen Felsstandorten des Nahe-, Mittelrhein- und Moseltales sowie auf den Vulkanit-hügeln des Mittelrheinischen Beckens ungefährdet. In der Pfalz sind jedoch zahlreiche Vorkommen erloschen. Ehemals im Vorderpfälzer Tiefland auch auf Äckern (SCHULTZ 1863). Vereinzelt im Siedlungsraum aus Zierpflanzung verwildernd.

Atriplex prostrata BOUCHER ex DC. s. l.

Das Unterartenkonzept ist umstritten, eine klare Zuordnung von Funden gelingt selten. Als Teil der klassischen Dorfflora drastisch rückläufig, aber als salztoleranter Straßenbankettwanderer in Ausbreitung.

Atriplex sagittata BORKH.

Bislang mehrheitlich als Neophyt gewertet (KORNECK et al. 1996, WISSKIRCHEN & KRAUSE 1994). Nach HAND et al. (2016) jedoch auch im Westen Deutschlands Archäophyt. Gleichwohl von SCHULTZ (1846) und GEISENHEYNER (1903) noch nicht erwähnt. In Rheinhessen merklich in Ausbreitung.

Ballota nigra subsp. *meridionalis* (BÉG.) BÉG.

Als Ruderalart der klassischen Dorfflora vielerorts verschwunden. Im Oberrheinischen Tiefland, besonders in Rheinhessen und im Nahebergland, sowie im Mittelrheinischen Becken jedoch stabil bis lokal in Ausbreitung.



Ballota nigra* subsp. *nigra

In HE und BW einheimisch, in RP dagegen als Neophyt gewertet. Im Raum Ludwigshafen mit Übergangsformen zur subsp. *meridionalis*. Abgrenzungsmerkmale der Altfloren (z. B. WIRTGEN 1857, SCHULTZ 1846) stehen nicht mit dem heutigen Sippenkonzept in Einklang, so dass kaum belastbare historische Angaben vorliegen.

***Barbarea arcuata* (OPIZ ex J. PRESL & C. PRESL) RCHB.**

Obwohl schon in Altfloren erwähnt, erst seit kurzem wieder als eigenständige Sippe gewürdigt. Zumindest lokal häufiger als *B. vulgaris*.

***Bassia laniflora* (S. G. GMEL.) A. J. SCOTT**

Linksrheinisch nur aus dem Mainzer Sand bekannt. Die verbliebenen Bestände können nicht als gesichert angesehen werden.

***Berula erecta* (HUDS.) COVILLE**

Als Besiedler von Quellbächen und Wiesengraben merklich rückläufig. Einzig im Oberrheinischen Tiefland noch besser vertreten. Der Übergang in die Gefährdungskategorien ist absehbar.

Betonica officinalis* subsp. *officinalis

Durch Nutzungswandel im Grünland rückläufig. In der Pfalz bereits Art der Vorwarnliste. Zeiger für „altes“ Grünland. Kaum Potential zur Neubesiedlung von Flächen.

***Betula pubescens* subsp. *carpatica* (WALDST. & KIT. ex WILLD.) SIMONK.**

Meist finden sich nur *carpatica*-angenäherte Formen der subsp. *pubescens*. Genannt für die Höhenlagen von Osteifel, Hunsrück, Pfälzerwald und Westerwald. Bislang ist jedoch kein zweifelsfreier Nachweis bekannt (HAND et al. 2016).

***Bidens cernua* L.**

Mit dem Verschwinden von Dorfteichen und -gräben und der Aufgabe der häuslichen Kleinviehhaltung sind schlammig-feuchte, nährstoffreiche Ruderalstellen selten geworden. Auch durch Flussausbau an Mosel und Saar merklich rückläufig.

***Bidens radiata* THUILL.**

Zeitlich und räumlich unbeständig in Schlammfluren von Weihern, Teichen und Seen (vor allem im Westerwald, aber auch in der Eifel, im Hunsrück und in der Pfalz). Durch Dorfflorenwandel muss von Rückgängen ausgegangen werden. Die Vorkommen liegen im Streubereich des westlichen Arealrandes (MEUSEL & JÄGER 1992).



Bidens tripartita subsp. *tripartita*

Mit dem Verschwinden von Dorfteichen und -gräben und der Aufgabe der Kleinviehhaltung sind schlammig-feuchte, nährstoffreiche Ruderalstellen selten geworden. An regulierten Flussufern findet sich fast ausschließlich *B. frondosa*, mit der die Art wohl auch häufiger verwechselt wird.

Biscutella laevigata subsp. *varia* (DUMORT.) ROUY & FOUCAUD

Die subsp. *varia* ist an natürliche Felsstandorte des Nahetals gebunden und ungefährdet. Zur subsp. *subaphylla* liegen keine belastbaren Angaben vor.

Blackstonia acuminata (W. D. J. KOCH & ZIZ) DOMIN

Im Oberrheinischen Tiefland ehemals merklich häufiger in Störstellen der Streu- und Stromtalwiesen sowie in ephemeren Gewässern über Sand- und Tonböden. Heute vor allem noch in Abbaugelände, wo geeignete Wuchsorte durch Auflassung und Eutrophierung zunehmend verloren gehen. Zu Artabgrenzung und Ökologie: HUNGER & SCHIEL (2003).

Blackstonia perfoliata (L.) HUDS.

Seit Mitte des 20. Jh. gibt es, abgesehen von Verwechslungen mit *B. acuminata*, keine Nachweise mehr. SCHULTZ (1846) nennt die Art für „[f]euchte Wiesen auf fettem mergeligem Boden“ des Oberrheinischen Tieflandes von Germersheim über Bad Dürkheim bis Mainz. Die von ihm beschriebenen Abgrenzungsmerkmale sind nachvollziehbar (vgl. HUNGER & SCHIEL 2003). Bereits wenig später ist die „ehedem häufig[e]“ Art „meist ausgerottet“ (SCHULTZ 1863).

Blysmus compressus (L.) PANZ. ex LINK

Früher bis in die Tieflagen des Moseltales vorkommend. Heute auf die nordwestliche Osteifel beschränkt. Es sind keine gesicherten Bestände bekannt (HAND et al. 2016). In den übrigen Landesteilen bereits erloschen.

Bothriochloa ischoemum (L.) KENG

Durch Nutzungswandel zusammen mit Halbtrockenrasen und Heideflächen stark rückläufig. Ufernahe Vorkommen des Oberrheins sind durch Flussausbau beeinträchtigt. An natürlichen Felsstandorten des Nahetals dagegen ungefährdet.

Botrychium lunaria (L.) SW.

Anhaltend rückläufig durch Nutzungswandel im Grünland. Nur in geringem Umfang auf Abbaugelände ausweichend. Im Nahebergland und dem angrenzenden Hunsrück noch vergleichsweise häufig, in Eifel und Westerwald noch zerstreut, in der übrigen Pfalz bereits von Aussterben bedroht.

Botrychium matricariifolium subsp. *matricariifolium*

Noch zwei jüngere Nachweise aus der Pfalz (Kaiserslauterer Senke, Bitscher Niederung). Bei Eppenbrunn dagegen seit 2011 vergeblich gesucht. Aus der Region Trier lange verschwunden.



Briza media* subsp. *media

Natürliche Grünlandvorkommen sind durch Nutzungswandel stark rückläufig. Jüngere Nachweise gehen häufig auf Begrünungsansaat zurück.

***Bromus arvensis* L. s. l.**

Die Verbreitung der Unterarten ist ungenügend bekannt. Der überwiegende Teil der Nachweise dürfte zur subsp. *arvensis* zu stellen sein.

***Bromus grossus* DESF. ex DC.**

Wiederansiedlungsversuche und Bestandsstützungen mit autochthonem Saatgut waren bislang nur bedingt erfolgreich.

Bromus japonicus* subsp. *japonicus

Wie viele *Bromus*-Sippen als Anökophyt, d. h. als Kulturbegleiter entstanden. HAND et al. (2016) deuten die Sippe als Archäophyt. Es ist auf Vorkommen der subsp. *subsquarrosus* zu achten.

Bromus racemosus* subsp. *racemosus

Als Art extensiver Feuchtwiesen durch Trockenlegung und Nutzungsaufgabe stark rückläufig. Leicht mit ähnlichen Sippen (*B. commutatus* s. l.) zu verwechseln.

Bromus secalinus* subsp. *secalinus

Nach dramatischen Rückgängen erfolgte den letzten Jahrzehnten eine deutliche Bestandserholung (KORNECK et al. 1996, Anm. 26).

***Bromus tectorum* L.**

Ehemals in Äckern und Brachen weit verbreitet, dort heute kaum noch. Auf Bahn- und Abbau- gelände und an Ruderalstellen in Ausbreitung.

***Buglossoides arvensis* (L.) I. M. JOHNST. s. str.**

Ehemals häufiges Ackerunkraut. Heute weitgehend auf Felsschuttfloren und lichte Hangwälder beschränkt. Wo solche Wuchsorte rar sind, bereits stärker gefährdet (Eifel, Teile der Pfalz). Vereinzelt auf Bahngelände. Zahlreiche Fundangaben dürften *B. incrassata* subsp. *splitgerberi* betreffen (CLERMONT, HILGER & ZIPPEL 2003, HAND et al. 2016).

***Buglossoides incrassata* subsp. *splitgerberi* (GUSS.) E. ZIPPEL & SELVI**

Verbreitung, Habitatansprüche und Gefährdungslage sind bislang nur unvollständig bekannt. Wohl nur selten in Äckern (HAND et al. 2016).

***Buglossoides purpureoerulea* (L.) I. M. JOHNST.**

Merkliche Verluste durch Eutrophierung trockenwarmer Säume und Übergang zur Hochwaldwirtschaft. An steilen Hangwald- und Gebüchsstandorten ungefährdet.

***Bunium bulbocastanum***L.

Ehemals nicht selten in Äckern und Brachen. In Halbtrockenrasen erhalten gebliebene Bestände sind durch Sukzession beeinträchtigt.

Bupleurum falcatum subsp. *falcatum*

Durch Nutzungswandel aus dem Grünland auf Säume abgedrängt. Auf Felsstandorten weitgehend ungefährdet, jedoch in der Pfalz durch den Baumschatten gebietsfremder Gehölze (*Robinia pseudoacacia* und *Castanea sativa* breiten sich stark aus) zunehmend bedrängt.

Bupleurum rotundifoliumL.

Nur die Bestände bei Quirnheim sind noch recht sicher autochthoner Herkunft. In den übrigen Flächen um Grünstadt ist dies zumindest fraglich. Vereinzelt Ansalbungen bzw. Verwilderungen aus Ziersaaten.

Bupleurum tenuissimum subsp. *tenuissimum*

Wiederfund am Eben-Berg bei Landau (LANGE & RÖLLER 2001). Galt seit mindestens 1950 als verschollen.

Butomus umbellatusL.

Entlang des Oberrheines noch häufig, jedoch leicht zu übersehen, da nur bei niedrigem Sommerwasserstand blühend. An Mosel und Saar durch Ausbau zurückgedrängt, jünger aber stabil.

Buxus sempervirensL.

Durch Vordringen des ostasiatischen Buchsbaumzünslers (*Cydalima perspectalis*) sind auch die natürlichen Bestände des Moseltales stark gefährdet (HELLERS & CHRISTIAN 2016).

Calamagrostis phragmitoides HARTM.

Auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Daaden am Stegskopf inmitten ausgedehnter *C. canescens*-Bestände als lokal eng begrenztes Vorkommen (FASEL, VOLLMER). Die boreo-alpine Art ist in Skandinavien weit verbreitet, südlich davon aber auf Hochlagen beschränkt.

Calamagrostis pseudophragmites (HALLER f.) KOELER

Letztmals um die Jahrtausendwende für das Berghauser Altrheingebiet genannt. Präalpin-kontinentale Art, die in den Tieflagen Sand- und Kiesbänke entlang der großen Flüsse sowie entsprechende Abbaugelände besiedelt (SEBALD et al. 1998, Bd. 7). Durch Rheinausbau, Eutrophierung und Sukzession müssen erhebliche Rückgänge angenommen werden.

Calamagrostis stricta (TIMM) KOELER

Letztmals in den 1970er Jahren am Haidenweiher bei Steinen im Westerwald beobachtet (LÖTSCHERT 1977).



***Calendula arvensis* (VAILLANT) L.**

Ehemals verbreitet in den Weinbaugegenden Rheinhessens und der Pfalz. Heute meist nur unbeständig und bald wieder verschwindend. In der Pfalz vom Aussterben bedroht. In der Region Trier bereits verschollen.

***Calepina irregularis* (ASSO) THELL.**

Erst nach 1492 ins Gebiet gelangt. Aktuell leicht in Ausbreitung befindlicher Neophyt (besonders im nördlichen Rheinhessen und dem Rhein-Main-Tiefland).

***Calla palustris* L.**

Häufige Ansalbung überdeckt die rückläufige Bestandsentwicklung natürlicher Vorkommen.

***Calluna vulgaris* (L.) HULL**

Durch Heideaufforstung und Hochwaldwirtschaft heute meist nur vereinzelte Trupps. Kaum mehr landschaftsprägend.

***Caltha palustris* L.**

In frühen Brachestadien des Feuchtgrünlandes vielfach noch beständig. Mittelfristig deutet sich der Rückzug in halboffene Bruchwälder an.

***Camelina microcarpa* subsp. *pilosa* (DC.) HIITONEN**

Ursprünglich verbreitetes Acker- und Weinbergunkraut. Heute auf Saumstandorte abgedrängt. Oftmals auch unbeständig aus Begrünungsansaat.

***Camelina sativa* (L.) CRANTZ s. str.**

Die Abgrenzung der Unterarten bereitet Probleme und erfolgt nur selten. In historischen Florenwerken zudem nicht eindeutig von *C. microcarpa* subsp. *pilosa* zu trennen.

***Campanula baumgartenii* BECKER**

Durch Hochwaldwirtschaft und Kalkung beeinträchtigt. Zahlreiche Beobachtungen liegen bereits länger zurück. Die Gefahr der Bastardierung mit der nahe verwandten *C. rotundifolia* steigt. Diese dringt zunehmend entlang der Forstwege in die Bestände ein (HIMMLER 2014, NIERBAUER et al. 2017).

***Campanula cervicaria* L.**

Ehemals in der Pfalz weiter verbreitet, auch bei Trier nachgewiesen. Nur noch an wenigen Fundorten zwischen Mainz und Bingen beständig. Wenigstens das Vorkommen im Ober-Olmer Wald scheint stabil. Die Art befindet sich im Gebiet am Nordwestrand ihres Areals (MEUSEL & JÄGER 1992).

***Campanula glomerata* subsp. *glomerata***

Die Bestandsgrößen im Grünland sind durch Nutzungswandel landesweit drastisch zurückgegangen. Der Übergang in die Gefährdungskategorien ist absehbar.

***Campanula latifolia* L.**

In Eifel und Gutland erfolgte innerhalb der letzten Jahrzehnte eine deutliche Ausbreitung entlang der Kyll (HAND et al. 2016).

Campanula patula* subsp. *patula

Gegenüber *C. rapunculus* schon immer deutlich seltener. Eng an mäßig intensiv genutztes Grünland gebunden und entsprechend durch Nutzungswandel klar rückläufig.

Campanula persicifolia* subsp. *persicifolia

Zumindest regional (so am Haardtrand) durch Ausdunkelung ehemals lichter Waldbestände erkennbar beeinträchtigt. Weg- und Straßenböschungen dienen als Ausweichhabitate.

***Campanula rapunculoides* L.**

Aus Ackerflächen fast verschwunden. Kleinbestände an Säumen, in Gehölzstreifen und Trockenmauern sind durch Eutrophierung und Flurbereinigung bedroht. Im Vorderpfälzer Tiefland bereits gefährdet.

Campanula rotundifolia* subsp. *rotundifolia

Durch Nutzungswandel aus dem Grünland auf magere Säume und Böschungen verdrängt. An natürlichen Felsstandorten und in lichten Hangwäldern ungefährdet.

***Capsella rubella* REUT.**

Wohl aus dem Mittelmeerraum stammender Neophyt. Eindeutige Altnachweise fehlen. In den letzten Jahren starke Zunahme von Funden im Siedlungsraum der warmen Tieflagen.

***Cardamine dentata* SCHULT.**

Feuchter stehend und später blühend als *C. pratensis*. Bislang für Hunsrück (BUSHART 1988, WOLFF 2017) und Westerwald nachgewiesen (VOLLMER) Von SCHULTZ (1846) als var. β *dentata* geführt. WIRTGEN (1842) nennt Umgebung von Koblenz.

***Cardamine flexuosa* WITH.**

Durch Waldwegebau gefördert.

***Cardamine hirsuta* L.**

Früher als selten geschildert. Heute in den Tieflagen sehr weit verbreitet. Zunehmend auch in den Mittelgebirgen nachgewiesen.



***Cardamine impatiens* L.**

Durch Waldwegebau gefördert.

Carduus nutans* subsp. *nutans

Als Weideunkraut der Halbtrockenrasen durch deren Niedergang, insbesondere nach Aufgabe von Wanderschäferei und Ziegenhaltung, stark rückläufig (HAND et al. 2016).

***Carex alba* SCOP.**

Die aus Auwaldresten bei Wörth und Leimersheim bekannten Vorkommen sind Nordausläufer der Oberrheinpopulation, welche zu den präalpinen Hauptvorkommen vermittelt. In den Tieflagen werden bevorzugt trocken-warme, lichtreiche Eichen-Hainbuchenwälder besiedelt (SEBALD et al. 1998, Bd. 8). Durch Ausbau des Rheines muss von erheblichen Rückgängen ausgegangen werden.

***Carex appropinquata* SCHUMACH.**

In der Pfalz durch Austrocknung und Eutrophierung von Sumpf- und Bruchwaldstandorten anhaltend rückläufig. Selbst ehemals bedeutende Vorkommen (so bei Geinsheim) sind stark beeinträchtigt. Bei Forst ist die Art bereits erloschen. Auch in der Eifel ist der Erhalt der Art nur durch Pflegemaßnahmen zu sichern. Es gibt Bestrebungen zum Aufbau einer Erhaltungskultur.

***Carex arenaria* L.**

Im Bereich der Dudenhofener Dünen (Standortübungsplatz Speyer) seit langem lokal eingebürgert (GALL 1969).

***Carex binervis* SM.**

Die Bestände der Schneifel sind merklich rückläufig, die des Hunsrücks jedoch noch stabil (HAND et al. 2016).

***Carex bohemica* SCHREB.**

Im Westerwald noch am Postweiher und bei Hof Roth (Dierdorf). Die Samen können lange im Gewässersediment überdauern (POSCHLOD 1996). Bei heutiger Teichbewirtschaftungspraxis kommt die Art jedoch kaum noch zur Entwicklung. Bislang sind alle Versuche gescheitert, die Westerwälder Seenplatte im Sinne des Artenschutzes wirksam zu sichern. In den übrigen Landesteilen lange verschollen.

Carex buxbaumii* subsp. *buxbaumii

Der ehemals individuenreichste Teilbestand des Vorkommens bei Heidesheim wurde durch Aufdüngung fast vernichtet. Ein weiteres Vorkommen existiert noch in den Haderwiesen bei Schifferstadt. Im Lehenbruch letztmals 1985 bestätigt. Bereits im Lauf des 19. Jh. wurde die Art vielerorts „wegkultiviert“ (SCHULTZ 1863).

***Carex cespitosa* L.**

Weitgehend alle Nennungen sind mit großer Unsicherheit behaftet und bedürfen einer kritischen Nachprüfung (HAND et al. 2016).

***Carex chorderhiza* L.f.**

Letztmals von KÖNIG (1841) genannt und bereits von SCHULTZ (1846) vergeblich gesucht.

***Carex davalliana* SM.**

In weitgehend unbeeinträchtigten Kalksümpfen blieben einige wenige Bestände bis heute erhalten (so im Remelbachtal bei Mürlenbach, HAND et al. 2016).

***Carex demissa* HORNEM.**

Die am weitesten verbreitete Sippe des *C. flava*-Aggregates leidet zwar unter Verlusten, ist insgesamt aber noch ungefährdet.

***Carex depauperata* CURTIS ex WITH.**

Wiederfund 2011 als Einzelpflanze bei Echternacherbrück (REICHERT 2014). Material von dort ist in Erhaltungskultur. Zuvor letztmals 1957 nachgewiesen.

***Carex diandra* SCHRANK**

Durch Entwässerung von Moorstandorten an den Rand des Aussterbens gedrängt. Nur noch Kleinbestände in der Region Trier und im Westerwald. In der Pfalz verschollen.

Carex distans* subsp. *distans

Durch Entwässerung von Moorstandorten und Nutzungswandel im Grünland anhaltend rückläufig. Angesichts von Neunachweisen, so etwa im nördlichen Rheinhessen, nicht akut vom Aussterben bedroht. Jedoch fehlen bislang langfristig tragfähige Erhaltungskonzepte.

***Carex divulsa* STOKES s. str.**

Zahlreiche Angaben bedürfen der Prüfung auf Verwechslung mit *C. polyphylla*. Bislang scheint *C. divulsa* vor allem zwischen südlicher Oberhaardt und Maxauer Rheinniederung sowie im Zweibrücker Westrich weiter verbreitet (SCHULTZ 1863, GREGOR 2014), wurde aber auch im unteren Nahegebiet nachgewiesen.

Carex elata* subsp. *elata

Flutmulden und Kleinstgewässer wurden vielerorts beseitigt oder sind stark eutrophiert. Nur im Vorderpfälzer Tiefland noch etwas besser vertreten.

***Carex ericetorum* POLLICH**

In jüngerer Zeit noch mehrfach in Flugsandgebiet zwischen Mainz und Ingelheim. Im Moseltal und in der Pfalz dagegen bereits lange verschollen.



Carex flava L. s. str.

Durch abweichende Sippenkonzepte in historischen Florenwerken sind die Rückgänge nur schlecht dokumentiert. Da bevorzugt Kalkflachmoore und Bruchwälder besiedelt werden, müssen jedoch deutliche Verluste angenommen werden.

Carex halleriana subsp. *halleriana*

Die Bestände des Nahegebietes sind weitgehend stabil. Vereinzelt bedroht jedoch verstärkter Efeuaufwuchs den Fortbestand. Literaturhinweis: KORNECK & DECHENT (1998).

Carex hartmaniorum CAJANDER

Immer noch reichlich vertreten im Speyerbach- und Queichschwemmkegel sowie im östlichen Soonwald. Dagegen stark rückläufig im Bienwald. Bereits verschollen im Bereich des Isenachschwemmkegels.

Carex hordeistichos VILL.

Durch zahlreiche Neu- und Wiederfunde (nicht selten im Umfeld von Renaturierungsmaßnahmen) sind die Bestände in Rheinhessen vorläufig als stabil anzusehen. Literaturhinweis: KORNECK (2003).

Carex hostiana DC.

Die Bestände der Eifel sind weitgehend stabil, teils auch von Schutzgebieten abgedeckt. Im Vorderpfälzer Tiefland und angrenzenden Gebieten dagegen akut vom Aussterben bedroht. Aus dem unteren Nahegebiet, der Ingelheimer Rheinebene, der Kaiserslauterer Senke und der Südpfalz bereits verschwunden. Isolierte Vorkommen auch in den unteren Lagen des Soonwaldes.

Carex humilis LEYSS.

An natürlichen Fels- und Hangstandorten ungefährdet (Nahebergland, Rheinhessen, Haardtrand, Mittelrheinisches Becken und Untermosel). Dagegen in der Osteifel nach Aufgabe der Wanderschäferei deutlich zurückgegangen und als gefährdet anzusehen (HAND et al. 2016). Die Art befindet sich in RP am Nordwestrand ihres Areals (MEUSEL et al. 1965).

Carex laevigata SM.

Historische Angaben sind spärlich. So sind die teils reichen Bestände des Hunsrücks erst seit etwa 1970 bekannt (HAND et al. 2016). Da die Art *Sphagnum*-reiche Quellmoore bevorzugt, ist von umfangreichen Verlusten auszugehen.

Carex lasiocarpa EHRH.

In der Eifel und den Höhenlagen der Pfalz dank Pflegemaßnahmen nur noch schwach rückläufig bis stabil. Auch im Westerwald (Derscher Geschwämm) blieben größere Bestände erhalten, die jedoch durch Ausbreitung hochwüchsiger Röhrichtarten bedrängt sind. Im Vorderpfälzer Tiefland bereits länger verschollen.



Carex lepidocarpa* subsp. *lepidocarpa

Einige größere Vorkommen in der Osteifel konnten stabilisiert werden, Kleinbestände bleiben auch dort akut gefährdet (HAND et al. 2016). In den östlichen Landesteilen nur noch bei Grünstadt sowie zwischen Bingen und Mainz beständig. Aus dem Vorderpfälzer Tiefland lange verschwunden (SCHULTZ 1863). Auf basenarmem Substrat in der Regel Fehlansprache.

***Carex limosa* L.**

In der Eifel sind zumindest die Bestände des NSG Mürmes vorläufig stabil. Die Art konnte jüngst für den Westerwald wiederbestätigt werden (Derscher Geschwämm, FASEL). Im Vorderpfälzer Tiefland, am Haardtrand, im Pfälzerwald und in der Kaiserslauterer Senke ist sie dagegen verschollen (WOLFF 2013).

***Carex montana* L.**

Im Gutland, in der Eifel und im Mittelrheinischem Becken trotz Abnahmen noch gut vertreten. Dagegen im nördlichen und südlichen Pfälzerwald, im Vorderpfälzer Tiefland und Nordpfälzer Bergland vielerorts verschollen. Somit in den südöstlichen Landesteilen bereits als gefährdet anzusehen.

***Carex muricata* L. s. str.**

Zahlreiche Altangaben betreffen andere Sippen (GREGOR 2007, 2014). Basenarmes Substrat und Grünland werden gemieden, das Oberrheinische Tiefland ist nur spärlich besiedelt (LANG & WOLFF 2011, GREGOR 2014). Bevorzugt Wälder und Säume, kommt aber auch an Felsstandorten vor.

Carex nigra* subsp. *nigra

Drastische Verluste in den Tieflagen, besonders entlang des Oberrheines. Auch in den Mittelgebirgen vielerorts nur noch Relikte in bereits intensiviertem oder brachgefallenem Grünland.

Carex ornithopoda* subsp. *ornithopoda

In lichten Laubwäldern wie auch Halbtrockenrasen, Säumen, Böschungen anhaltend rückläufig. Vorkommen konzentrieren sich heute auf den Zweibrücker Westrich, das südliche Vorderpfälzer Tiefland sowie die Rheinniederung zwischen Speyer und Wörth. In Rheinhessen und der Eifel bereits verschollen. Das Areal der im Kern boreo-alpinen Art läuft bereits in der NW-Eifel aus (MEUSEL et al. 1965).

***Carex pairae* F. W. SCHULTZ**

Vertritt *C. muricata* s. str. über basenarmem Substrat (LANG & WOLFF 2011, GREGOR 2014).

***Carex pauciflora* LIGHTF.**

Auch das noch bestehende Vorkommen im Hunsrücker Ochsenbruch kann nicht als gesichert gelten. In der Pfalz bereits im 19. Jh. ausgeprägte Verluste durch Trockenlegungen (SCHULTZ 1846) und dort letztlich erloschen. Es gibt Hinweise auf ehemaliges Vorkommen im Westerwald.



***Carex pilosa* SCOP.**

Seit 1969 aus der Nähe von Bad Kreuznach bekannt. Das Indigenat ist nicht zweifelsfrei. Sonst nur auf rechtsrheinischem Gebiet sowie aus Lothringen und Luxemburg bekannt (COLLING 2005, LAMBINON & VERLOOVE 2015).

***Carex polyphylla* KAR. & KIR.**

Bevorzugt in Säumen und lichten Wäldern über mäßig basenreichem, aber nicht zwingend kalkhaltigem Substrat (LANG & WOLFF 2011, GREGOR 2014).

***Carex praecox* Schreb. s. str.**

Die nach Westen vorgelagerten Streuvorkommen der Osteifel und des Moseltales sind erloschen (HAND et al. 2016). Auch in der Kaiserslauterer Senke, im Donnersberggebiet sowie vielerorts am Haardtrand und im Vorderpfälzer Tiefland verschollen. Durch Neu- und Wiedernachweise jüngerer Zeit (Rheinessen, Speyerbachschwemmkegel, Mittelrheintal) deutet sich eine leichte Stabilisierung an.

***Carex pseudocyperus* L.**

Zumindest in Rheinessen und im Vorderpfälzer Tiefland noch weitgehend stabil. Da die Art auch zur Gewässerbegrünung gepflanzt wird, ist der Status einzelner Vorkommen unklar.

***Carex pulicaris* L.**

Aus Sonnwald und Hunsrück sind noch mehrere stabile Bestände bekannt. Auch in der Eifel ist die Art, trotz drastischer Rückgänge, nicht akut bedroht. Im Westerwald noch an einigen wenigen Fundorten u. a. an der Breitenbach-Talsperre, bei Buchholz und an der oberen Nister beständig. Ursprünglich auch Vorkommen in der Umgegend von Neustadt und im Aubachtal zwischen Hardert und Anhausen (NEINHAUS 1866, MELSHEIMER 1884). Im Saar- und Moseltal, sowie in der gesamten Pfalz bereits lange verschwunden.

***Carex riparia* CURTIS**

Deutliche Verluste durch den Moselausbau. Noch umfangreiche Vorkommen im Oberrheinischen Tiefland.

Carex rostrata* subsp. *rostrata

Durch Bindung an nährstoffarme Feuchtbiootope in allen Landesteilen zumindest latent bedroht. Die Vorkommen des Vorderpfälzer Tieflandes sind gegenüber historischen Angaben besonders deutlich geschrumpft, die Art dort bereits als gefährdet anzusehen.

***Carex spicata* HUDS.**

Die ökologisch flexibelste Sippe des *C. muricata*-Aggregates. Da unempfindlich gegenüber Trittbelastung, häufig in beweidetem Grünland sowie an Ruderalstellen des Siedlungsraumes zu finden, aber auch in Waldsäumen (GREGOR 2014).

***Carex supina* WILLD. ex WAHLENB.**

Im Mainz-Ingelheimer Sandgebiet, im unteren Nahegebiet sowie auf den Tertiärkalkhügeln Rheinhessens und des Haardtlandes stark zurückgedrängt. Bei Kallstadt, Bad Dürkheim, Eberburg und Roxheim erloschen (vgl. SCHULTZ 1863). Auch der Rhein Hessischen Schweiz mit Verlusten (so bei Neubamberg, Wöllstein, Wendelsheim). Verbliebene Vorkommen sind weitgehend stabil.

***Carex tomentosa* L.**

Im Vorderpfälzer Tiefland, in Rheinhessen und im unteren Nahegebiet noch verbreitet. Die Bestände sind durch Nutzungswandel klar rückläufig. Keineswegs mehr „in der Rheinebene überall gemein“ (SCHULTZ 1846). Auch im Mittelrheinischen Becken früher häufiger (vgl. WIRTGEN 1857). In der Osteifel stark gefährdet, im Moseltal bereits verschollen (HAND et al. 2016).

Carex umbrosa* subsp. *umbrosa

Deutliche Verluste in der südlichen Pfalz vom Westrich bis in die Rheinniederung. In Gutland, Moseltal und Westerwald verschollen. Da das Areal bereits in den Ardennen ausläuft, stehen in RP kaum Ausweichhabitate zur Verfügung (HAND et al. 2016).

***Carex viridula* MICHX.**

Nach HAND et al. (2016) zahlreiche Verwechslungen mit Übergangsformen von *C. demissa* (insbes. in Hunsrück, Eifel und Westerwald). Im Vorderpfälzer Tiefland sowie in den Moor-gebieten von Pfälzerwald und Kaiserslauterer Senke mit Verlusten, deren Ausmaß sich jedoch mangels historischer Daten nicht näher eingegrenzen lässt.

***Carex vulpina* L.**

Im Vorderpfälzer Tiefland noch vergleichsweise gut vertreten. Auch aus dem Niederwesterwald nachgewiesen. In der Region Trier stark rückläufig. Durch Abkehr von mäßig intensiver Beweidung im wechselnassem Grünland und eingeschränkte Fließgewässerdynamik beeinträchtigt (HAND et al. 2016). Nicht näher geprüfte Angaben sind aufgrund leichter Verwechselbarkeit mit Zweifel behaftet.

***Catabrosa aquatica* (L.) P. BEAUV.**

Nur sehr selten in den höheren Lagen von Eifel und Westerwald. Nach WIRTGEN (1857) „[a]n Quellen u. langsamfließenden Bächen durch das ganze Gebiet“. Von MELSHEIMER (1884) für Bachufer des Westerwaldes genannt (so am Holzbach bei Dierdorf). Im Nördlichen Oberrheintiefland früher „fast überall, besonders in Gräben“ (SCHULTZ 1863). Bei Erpolzheim und im Zweibrücker Westrich, und so in der gesamten Pfalz, verschollen. Eine gezielte Nachsuche an Quellfluren innerhalb von Viehweiden scheint lohnenswert.



Caucalis platycarpos* subsp. *platycarpos

Als Acker- und Weinbergkraut verschollen bzw. in dieser Rolle nur noch in den Schutzäckern bei Grünstadt zu beobachten. An natürlichen Felsstandorten beidseits der Nahe und im Vulkanitgebiet bei Mendig dagegen weitgehend ungefährdet.

***Centaurea jacea* L. s. str.**

Natürliche, d. h. nicht auf Ansaaten zurückgehende Vorkommen, dürften im Grünland bereits merklich seltener sein, als es auf den ersten Blick scheint.

***Centaurea montana* L.**

Beeinträchtigt durch Eutrophierung der Säume und Waldausdunkelung. Besonders in der Pfalz merklich in Abnahme (hier sehr auffällig im Speyerbachtal). Landesweit häufen sich dagegen Verwilderungen von Gartensippen.

***Centaurea nigra* L. s. l.**

Probleme bei der Differenzierung der Unterarten, die wohl von Introgressionsereignissen herühren, lassen im Betrachtungsgebiet nur eine Bewertung der Gesamtart zu (HAND et al. 2016).

***Centaurea pannonica* und *Centaurea timbalii* agg.**

Klare Differenzierungsmerkmale liegen bislang nicht vor. Auch, ob die verwendeten Namen für die in RP vorkommenden Sippen korrekt sind, bedarf weiterer Untersuchungen.

Centaurea stoebe* subsp. *stoebe

Fundangaben sind kritisch auf Verwechslung mit *C. australis* zu prüfen. Die Art kommt z. B. nicht im Mainzer Sand vor (KORNECK 2016). Sicher nachgewiesen in Rheinhessen und am Haardtrand (Tertiärkalkhügel, Lössböschungen) sowie vereinzelt in Bienwald und Vorderpfälzer Tiefland. Rückgänge durch Gesteinsabbau, Verbuschung und Eutrophierung sind anzunehmen (vgl. WELSS et al. 2008).

***Cephalanthera damasonium* (MILL.) DRUCE**

Durch Aufforstung des 19. Jh. gefördert, bei starker Ausdunkelung, besonders unter Nadelholz, jedoch nicht überlebensfähig. In der Östlichen Hocheifel, im südöstlichen Pfälzerwald und im Vorderpfälzer Tiefland nachhaltige Verluste, teilweise bereits gefährdet. Über basenreichem Substrat bei höherem Laubholzanteil in West- und Kalkeifel, Gutland, Mittelrheingebiet und Nahebergland noch unbeeinträchtigt.

***Cephalanthera longifolia* (L.) FRITSCH**

Landesweit nur lückig verbreitet. Stark kalkhaltige wie auch versauerte Böden werden gemieden. Durch Ausdunkelung in Hochwaldbeständen rückläufig. In der Region Trier bereits als gefährdet angesehen.



***Cephalanthera rubra* (L.) RICH.**

Die Bestände sind überdurchschnittlich stark und anhaltend rückläufig. Im Mittelrheingebiet und in der Region Trier nur noch relikitär vertreten und akut vom Aussterben bedroht (HAND et al. 2016). Im nördlichen Rheinhessen und in der Pfalz noch an mehreren Fundorten nachgewiesen, aber auch hier in Abnahme. Einzig die Bestände des Mainzer Sandgebietes sind weitgehend stabil.

***Cerastium dubium* (BASTARD) GUÉPIN**

Wiederfund im Jahr 2018 in lückigen Pferdeweiden der Isenachniederung zwischen Birkenheide und Erpolzheim (SONNBERGER). Zuvor letztmals in den 1950er Jahren bei Mutterstadt beobachtet (KORNECK). Die Samen der Art können lange im Boden überdauern, weitere Vorkommen sind zu vermuten. Tritt bevorzugt im Nachgang von Trockenperioden auf, die die Konkurrenzvegetation benachteiligen (HÖLZEL 1999). Schon SCHULTZ (1863) beschreibt das Ausbleiben über einen Zeitraum von 30 Jahren, nennt die Bad Dürkheimer Salinen sowie die Umgegend von Frankenthal und Worms als Fundorte.

***Cerastium pumilum* CURTIS s. str.**

In den letzten Jahren zumindest in Rheinhessen wieder verstärkt nachgewiesen. Auch bei dieser Art gleicht die Besiedlung von Bahngelände, Schotterplätzen und trockenen Straßensäumen die Verluste auf Magerrasenstandorten zunehmend aus.

***Ceratophyllum submersum* L.**

Die Saar- und Moselvorkommen sind durch Flussausbau weitgehend erloschen (HAND et al. 2016), die des Oberrheines aber noch recht stabil.

***Chaerophyllum aureum* L.**

Von den Floristen des 19. Jh. (noch) nicht für Eifel und Hunsrück genannt. Es findet eine merkliche Ausbreitung nach Westen statt (HAND et al. 2016). Auch in Rheinhessen und daran angrenzenden Gebieten in Zunahme.

Chaerophyllum bulbosum* subsp. *bulbosum

Trotz deutlicher Ausbreitung weiterhin eng an die Flusstäler gebunden (HAND et al. 2016).

***Chaerophyllum hirsutum* L. s. str.**

Natürliche Vorkommen sind aus dem Hohen Westerwald, dem Ober-Westerwald und dem Mittelsieg-Bergland bekannt. Dort erreicht die Art den Nordwestrand ihrer Gesamtverbreitung (MEUSEL et al. 1978). Für Nachweise des Zweibrücker Westrichs findet sich keine historische Entsprechung. Dort, wie im angrenzenden SL, wohl eingeschleppt.

***Chenopodium album* L.**

Bislang stellt dieses Taxon wenig mehr dar, als ein Sammelbecken für zahlreiche Sippen mit noch weitgehend unbekannter Abgrenzung, Ökologie, Verbreitung und Herkunft.



***Chenopodium bonus-henricus* L.**

Früher als Teil der klassischen Dorfflora häufig an Mistplätzen und Kleinviehaufläufen. Als Nutzpflanze ehemals aktiv gefördert. Besonders in der Pfalz an den meisten Fundorten erloschen, dort kurz vor dem Aussterben.

Chenopodium ficifolium* subsp. *ficifolium

Stromtalpflanze, die eine langsame Ausbreitung in die Fläche zeigt. In Hackfruchtäckern und an Ruderalstellen sicher noch hier und da übersehen.

***Chenopodium glaucum* L.**

Als Teil der klassischen Dorfflora weitgehend verschwunden. Am Moselufer durch Stauhaltung stark rückläufig, aber an Ober- und Mittelrhein noch verbreitet. Da salztolerant, zunehmend an gestreuten Straßensäumen zu beobachten.

***Chenopodium hybridum* L.**

Erkennbare Verluste durch Dorfflorenwandel und Herbizidanwendung, aber in den östlichen Wärmegebieten bis heute sehr häufig in Hackfruchtäckern, Weinbergen und anderen Sonderkulturen.

***Chenopodium murale* L.**

Als Teil der klassischen Dorfflora fast verschwunden, nur in Rheinhessen noch relativ häufig. Heute dienen durch Hundeexkremente eutrophierte Scherrasen, Baumscheiben und Mauerfüße des Siedlungsraumes als Ersatzhabitate.

***Chenopodium opulifolium* SCHRAD. EX W. D. J. KOCH & ZIZ**

Insbesondere in Rheinhessen gelangen einige Wiederbestätigungen und Neunachweise. Lokal oft unbeständig, da auf Bodenverwundung angewiesen. Als Teil der klassischen Dorfflora mit nachhaltigen Verlusten.

***Chenopodium pedunculare* BERTOL.**

Häufig in Hackfruchtäckern und Sonderkulturen, auch bis in die mittleren Lagen. Regelmäßig im Siedlungsraum anzutreffen. Zur historischen Verbreitung liegen keine Angaben vor. Die Art steht *Ch. album* nahe.

***Chenopodium striatiforme* MURR**

Von manchen Autoren als Neophyt angesehen. Nur wenige gesicherte Vorkommen mit Nachweisschwerpunkten im Mainzer Sandgebiet und im Queichschwemmkessel. Die Merkmalsabgrenzung gegenüber ähnlichen Sippen des *Ch. album*-Aggregates erweist sich in der Praxis als wenig zufriedenstellend.



***Chenopodium suecicum* MURR**

Von manchen Autoren als Neophyt angesehen. Genannte Merkmalsabgrenzungen gegenüber anderen Sippen des *Ch. album* -Aggregates widersprechen sich teilweise. Geprüfte Belege sind aktuell nicht bekannt.

***Chenopodium rubrum* L.**

Als Teil der klassischen Dorfflora weitgehend verschwunden. Am Moselufer durch Stauhaltung stark rückläufig. Am Rhein noch verbreitet. Da salztolerant, vereinzelt auch an gestreuten Straßensäumen beobachtet.

***Chenopodium urticum* L.**

Mehrere Wiedernachweise gelangen im Umfeld von Sand- und Kiesgewinnungsflächen der Oppenheimer Rheinniederung. In den besiedelten Lebensräumen tritt die Art jedoch nur unbeständig auf und ist langfristig durch Sukzession bedroht. Wiederfunde gelangen auch in anderen Bundesländern (BOMBLE et al. 2014, HOPFENMÜLLER & ULMER 2016).

***Chenopodium vulvaria* L.**

In den meisten Landesteilen nur noch unbeständige Einzelfunde, teils bereits länger verschollen. In Rheinhessen noch etwas häufiger in Äckern und Weinbergen. Heute dienen auch durch Hundeexkremate eutrophierte Scherrasen, Baumscheiben und Mauerfüße des Siedlungsraumes als Ersatzhabitate.

***Chimaphila umbellata* (L.) W. P. C. BARTON**

Letztmals 1974 im Lennebergwald nachgewiesen (KORNECK). Zunächst durch Anlage von Kiefernforsten gefördert, letztlich durch Ausdunkelung und Eutrophierung aber überall verdrängt und somit landesweit erloschen.

***Chondrilla juncea* L.**

Deutliche Zunahmen im Nahebergland, in Rheinhessen und im Vorderpfälzer Tiefland. Bahnstreckenwanderer, der auf schwach betretenen Pflasterflächen und im Zwischengleisbereich schnell größere Bestände aufbauen kann.

***Cicendia filiformis* (L.) DELARBRE**

Der letzte Nachweis dieser atlantisch-submediterranen Art (MEUSEL et al. 1978) gelang an der Westerwälder Seenplatte. Historisch auch für die Umgebung von Birkenfeld, Montabaur und Kroppach (FUCKEL 1856), Asbach (WIRTGEN 1857) sowie für Cramberg und Langenscheid an der Lahn genannt (JUNG 1832).

***Cicuta virosa* L.**

Im südlichen Pfälzerwald, Zweibrücker Westrich und Vorderpfälzer Tiefland nur noch wenige aktuelle Funde. Beständig an der Westerwälder Seenplatte. Auch am Schalkenmehrer Maar wohl noch vorhanden.



Cirsium acaulon* subsp. *acaulon

Durch Niedergang der Wanderschäferei, die Aufforstung der Halbtrockenrasen und Umstellung verbliebener Flächen auf Pflegemahd als typischer Beweidungszeiger stark rückläufig.

Cirsium eriophorum* subsp. *eriophorum

Die Art breitet sich in den letzten Jahrzehnten von Luxemburg-Lothringen nach Nordosten aus und ist auch im nördlichen Rheinhessen in Zunahme. Verluste im Vorderpfälzer Tiefland und auf den Tertiärkalkhügeln zwischen Alzey und Landau (SCHULTZ 1863) sind dadurch weitgehend ausgeglichen. HAND et al. (2016) stufen die Art als Regionalneophyt ein.

***Cirsium tuberosum* (L.) ALL.**

Im Vorderpfälzer Tiefland und angrenzenden Gebieten noch gut vertreten, wenngleich überall durch Nutzungswandel im Grünland klar rückläufig. In der Osteifel bereits stark gefährdet, im Gutland verschollen. Eine Verschärfung der Gefährdungslage zeichnet sich ab.

Coeloglossum viride* subsp. *viride

Nur noch wenige stabile Bestände in der Kalkeifel, im Hunsrück, Westerwald, Nordpfälzer Bergland und am Haardttrand. In daran angrenzenden Naturräumen weitgehend ausgestorben oder verschollen: so im Mittelrheinischem Becken, Nahebergland, in Rheinhessen und im Vorderpfälzer Tiefland.

***Coincya monensis* subsp. *cheiranthos* (VILL.) AEDO, LEADLAY & MUÑOZ GARM.**

In Weinbaulagen durch Flurbereinigung und Eutrophierung rückläufig. Ehemals auch in sandigen Äckern und an Ruderalstellen. An natürlichen Felsstandorten jedoch ungefährdet, von dort auf Straßenböschungen und Steinbrüche übergreifend.

***Colchicum autumnale* L.**

Deutliche Verluste durch Nutzungswandel im Grünland. Als unerwünschte Giftpflanze auch gezielt bekämpft.

***Coleanthus subtilis* (TRATT.) SEIDL EX ROEM. & SCHULT.**

Bis Ende der 1970er Jahre noch an der Westerwälder Seenplatte. Durch Intensivierung der Teichwirtschaft erloschen (KORNECK et al. 1996, Anm. 46). Die Samen können lange im Gewässersediment überdauern. Ein Wiederfund wäre bei Anpassung der Teichbewirtschaftung an die Bedürfnisse der Art nicht ausgeschlossen (KRIECHBAUM & KOCH 2001).

***Comarum palustre* L.**

In mittleren und höheren Lagen noch verbreitet, die Bestandsgrößen aber überall rückläufig. Besonders im Norden und Südosten des Pfälzerwaldes bereits erkennbar gefährdet. In den Tieflagen durch Entwässerungsmaßnahmen vielerorts schon lange verschwunden oder nur noch relikitär. Im Moseltal bereits erloschen.

***Conringia orientalis* (L.) DUMORT.**

Neuere Nachweise haben sich stets als unbeständig erwiesen. Ehemals häufig in Äckern und Weinbergen über lehmig-tonigen Böden. Nach SCHULTZ (1846) „im Rheinthal von Landau bis Bingen, Nahe- und Glanthal, Muschelkalk des grossen Triasbeckens“. Nach WIRTGEN (1857) „im Saartal bis Trier“ und ehemals auch im Gutland (HAND et al. 2016).

Consolida regalis* subsp. *regalis

Nur in Rheinhessen und punktuell im pfälzischen Oberrheintiefland noch etwas häufiger. Nach HAND et al. (2016) ist der Fortbestand in der Region Trier fraglich.

***Corallorhiza trifida* CHÂTEL.**

Die Art war schon immer extrem selten. Signifikante Bestandsveränderungen lassen sich nicht belegen. Aktuell zwei bekannte Fundorte im Hunsrück (JUNGMANN 2008).

***Cornus mas* L.**

Natürliche Vorkommen gibt es nur in den westlichen Landesteilen: auf dem Muschelkalk der Mosel und im Gebiet von Sauer bis Kyll. Darüber hinaus vielfach gepflanzt, aber kaum verwildernd.

***Cornus sanguinea* L. s. l.**

Das Verbreitungsbild der Unterarten ist noch weitgehend unbekannt. Die sichere Ansprache bereitet Probleme.

***Coronilla coronata* L.**

Die Vorkommen des Gutlandes besaßen, bezogen auf das Hauptareal, den Charakter eines nord-westlichen Vorpostens (MEUSEL et al. 1965). Nachsuchen blieben in den letzten Jahren stets erfolglos. Durch spätes Bekanntwerden Anfang des 20. Jh. wurden verschiedentlich Zweifel am Indigenat laut (HAND et al. 2016).

***Coronilla vaginalis* LAM.**

Die erst spät entdeckten Vorkommen der Osteifel sind durch Schutzgebietsausweisung und Pflegemaßnahmen zumindest vorläufig als gesichert anzusehen.

Corrigiola litoralis* subsp. *litoralis

Auf Flussufersanden und Kiesbänken weitgehend erloschen, auch aus Äckern nicht mehr bekannt. Jüngst noch auf den Vulkanithalden des Mittelrheinischen Beckens sowie vereinzelte Ruderalvorkommen, die auf Verschleppung zurückgehen.

***Corydalis intermedia* (L.) MÉRAT**

Es liegen keine Hinweise auf signifikante Bestandsrückgänge vor. Nachgewiesen aus den Hochlagen von Westerwald und Osteifel wie auch aus Nebentälern der Untermosel.



***Corynephorus canescens* (L.) P. BEAUV.**

Nach SCHULTZ (1846) noch „fast überall gemein“. In jüngerer Zeit zunehmende Verluste durch Eutrophierung verbliebener Sandrasenvorkommen und Sukzession in aufgelassenen Abbau- geländen.

***Crepis biennis* L.**

Durch Umwandlung traditioneller Mähwiesen in vielschüriges, artenarmes Weidelgras-Intensiv- grünland wird selbst diese sehr häufige Art zunehmend aus dem Landschaftsbild verdrängt.

Crepis foetida* subsp. *foetida

Nach zwischenzeitlichen Rückgängen durch Besiedlung von Abbau- und Bahngelände wieder in Zunahme.

***Crepis paludosa* (L.) MOENCH**

Im 19. Jh. wohl noch recht selten. So nennt SCHULTZ (1846) nur Einzelfundorte. Durch Brachfallen des Feuchtgrünlandes gefördert. Mit fortschreitender Sukzession sind deutlich abnehmende Bestandszahlen zu erwarten.

***Crepis praemorsa* (L.) WALTHER**

Nur noch an wenigen Fundorten bestätigt: in der Osteifel, im Gutland (HAND et al. 2016) und bei Gleiszellen (vgl. SCHULTZ 1863). Nirgends sind die Bestände als gesichert anzusehen.

***Crepis pulchra* L.**

Wie schon von KORNECK et al. (1996, Anm. 51) geschildert, deutlich in Ausbreitung. Zahlreiche Neunachweise vor allem im nördlichen Rheinhessen.

Crepis tectorum* subsp. *tectorum

Auch wenn manche Altangabe zweifelhaft erscheint (HAND et al. 2016), dürften drastische Ver- luste von Vorkommen auf Äckern, Brachen und an trockenen Ruderalstellen stattgefunden haben. Von SCHULTZ (1846, 1863) noch als deutlich häufiger beschrieben. Bislang nicht in ausreichendem Maß gesichert.

***Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia* (THUILL.) THELL.**

Besonders in Rheinhessen merkbliche Nachweiszunahmen. Es werden u. a. Scherrasen und ruderalisierte Wiesen und Säume besiedelt. Von HAND et al. (2016) für die Region Trier als Neophyt (Ende des 19. Jh.) gewertet.

***Cuscuta epilinum* WEIHE**

Infolge des Niedergangs des Leinanbaus nach etwa 1850 verschwunden.

***Cuscuta epithymum* subsp. *epithymum***

Landesweit durch Verlust von Halbtrockenrasen und Magerwiesen stark gefährdet.

Cuscuta europaea* subsp. *europaea

In Auwäldern und entlang kleinerer Fließgewässern hat die Art von der Zunahme ihrer Wirtspflanzen profitiert. Im dörflichen Umfeld ist sie dagegen keineswegs mehr „an Hecken und Zäunen fast überall gemein“ (SCHULTZ 1846).

Cynoglossum germanicum* subsp. *germanicum

Schon immer auf das Donnersberggebiet beschränkt. Die Fundortangaben des 19. Jh. haben auch heute noch Gültigkeit.

***Cynoglossum officinale* L.**

Stabil bis leicht zunehmend in Weinbergen und Saumgesellschaften der östlichen Wärmegebiete. Im atlantisch beeinflussten Westen durch Aufgabe der Wanderschäferei merklich rückläufig (HAND et al. 2016).

***Cyperus flavescens* L.**

Durch Flussausbau, intensivierte Weidewirtschaft und Eutrophierung beeinträchtigt. In der Eifel, im Gutland und im Moseltal wie auch im Vorderpfälzer Tiefland, dem Pfälzerwald, der Kaiserslauterer Senke und im Zweibrücker Westrich seit langem verschwunden. Letztmals 1997 im Eisenberger Becken bei Stauf nachgewiesen. Vorkommen dort derzeit unbestätigt.

***Cyperus fuscus* L.**

Vielerorts durch Gewässerausbau, Nutzungswandel im Weidegrünland und Aufgabe der dörflichen Kleinviehhaltung verschwunden. Nur im Vorderpfälzer Tiefland und der angrenzenden Rheinniederung noch häufig, hier sogar erfolgreich Badeseeufer besiedelnd. Lediglich zerstreut am unteren Mittelrhein. An der Mosel durch Stauhaltung und Uferverbau im Fortbestand bedroht.

***Cypripedium calceolus* L.**

Ausgeprägte Verluste durch Hochwaldwirtschaft, besonders durch Anlage von Nadelholzforsten. Auch durch Ausgraben und Pflücken beeinträchtigt. Verbliebene Bestände zeigen kaum Naturverjüngung. Sie wurden durch Einzäunung und Überwachung vor übermäßigem Besucher- und Verbisssdruck geschützt (FISCHER et al. 2018). Rheinland-Pfalz liegt am Nordwestrand des Gesamtverbreitungsgebietes (MEUSEL et al. 1965).

***Cystopteris dickieana* R. SIM**

Nur von zwei Fundorten bei Idar-Oberstein und bei Gerolstein bekannt. Zu letzterem Vorkommen und zur weiteren Verbreitung in Deutschland: KRAUSE et al. (1999) und BUNJOCH (2007).



Cystopteris fragilis (L.) BERNH. s. str.

Mauer-Vorkommen sind durch Überwucherung oder Einsturz bedroht, gemörtelte Verbände oder Gabionen kein Ersatz. An natürlichen Felsstandorten jedoch ungefährdet.

Dactylorhiza incarnata (L.) SOÓ

In den nordwestlichen Landesteilen durch flächigen Verlust feuchten bis nassen Magergrünlandes nur noch Kleinstbestände (HAND et al. 2016). Ähnliches gilt für die Südpfalz. Nur im Vorderpfälzer Tiefland (bes. im Speyerbachschwemmkegel) noch besser vertreten.

Dactylorhiza maculata agg.

Innerhalb des Aggregates (*D. fuchsii*, *D. maculata* und eventuell noch weitere verwandte Sippen) fehlt ein zufriedenstellendes Abgrenzungskonzept. Eine Zuordnung gelingt nicht in allen Fällen, auch wenn die meisten Pflanzen zu *D. maculata* zu stellen sind (HAND et al. 2016). Rückläufig durch Nutzungswandel im Grünland, Ausdunkelung der Wälder und Eutrophierung der Säume.

Dactylorhiza majalis (RCHB.) P. F. HUNT & SUMMERH. s. str.

Immer noch verbreitet, aber kaum noch größere Bestände bildend. Relikte in aufgegebenem Nass- und Feuchtgrünland sind zunehmend durch Sukzession bedroht. Nach Beobachtungen aus dem Pfälzerwald wirkt auch Pferdebeweidung durch Tritt, Bodenverdichtung und Nährstoffumlagerung negativ.

Dactylorhiza praetermissa (DRUCE) SOÓ

Es ist eine Arealerweiterung aus dem saarländisch-lothringisch-luxemburger Raum nach Nordosten hin zu beobachten. Zuletzt gelangen Neunachweise in Eifel, Ahrtal und Mittelrheinischem Becken. In der Nähe von Trier bislang nur unbeständig bzw. angesalbt (HAND et al. 2016).

Dactylorhiza sambucina (L.) SOÓ

Einige Vorkommen konnten in Schutzgebieten bis in jüngere Zeit erhalten werden. Da die Art dort unter Entnahme zahlreicher Exemplare professionell gewildert wird, ist ihr Fortbestand ungewiss.

Dactylorhiza vosagiaca (P. WOLFF ex KREUTZ & P. WOLFF) HERR-HEIDTKE & HEIDTKE ex P. WOLFF

Alle jüngeren Angaben zu *D. traunsteineri* beziehen sich auf diese Sippe (WOLFF 1998, KREUTZ 2010, HERR-HEIDTKE & HEIDTKE 2012). Die taxonomische Zugehörigkeit erloschener Vorkommen der Vorderpfalz (*O. traunsteineri*, SCHULTZ 1846, *O. latifolio-incarnata*, SCHULTZ 1863) ist nicht mehr zweifelsfrei zu rekonstruieren (HERR-HEIDTKE & HEIDTKE 2012, WOLFF pers. Mitt.)

Danthonia decumbens (L.) DC. s. l.

Der Wert der Unterarten ist umstritten, die jeweilige Verbreitung ungenügend bekannt. Im Grünland der Mittelgebirge noch häufig. In den Tieflagen, besonders im Oberrheinischen Tiefland bereits ausgeprägte Verluste.



***Daphne cneorum* L.**

Nur noch bei Ludwigswinkel als Einzelpflanze (FISCHER 1987, WALTER & KELLER 2014, HIMMLER, ELLER). Ehemals auch bei Kaiserslautern, am Donnersberg und bei Speyer. Da keine Naturverjüngung stattfindet, ist mittelfristig mit dem Aussterben der Art zu rechnen. Im NSG Weihertalkopf angesalbt.

Daphne laureola* subsp. *laureola

Isolierte Vorposten nordöstlich des Hauptareals (MEUSEL et al. 1978) bei Brohl und Linz. Dort lokal in Ausbreitung (BOECKER & BOECKER 1981, FISCHER 1986). Von GMELIN (1806) beim ehemals sponheimischen Winingen (nicht bei Sponheim an der Nahe!) und bei St. Goar beobachtet, aber dort verschollen. Auch bei Sinzig (ANDRES 1911) bislang nicht wieder beobachtet. Laut RÖHLING (nach JUNG 1832) in Wäldern bei Braubauch, diese Angabe aber zweifelhaft.

***Deschampsia media* (GOUAN) ROEM. & SCHULT.**

Besiedelt in Stromtalwiesen der Oberrheinniederung feinsandig-kiesige, sommerlich stark austrocknende Bereiche. Erinnert habituell an *Festuca brevipila* oder *Nardus stricta* (vgl. ISSLER 1930). Letzte Nachweise stammen vom Anfang der 1990er Jahre. Rechtsrheinisch in BW noch beständig, so dass Nachsuche in RP lohnenswert scheint.

***Descurainia sophia* (L.) WEBB EX PRANTL**

Im Mittelrheinischen Becken, in Rheinhessen und in großen Teilen der Pfalz stabil bis lokal in Ausbreitung. An der Mittelmosel und im Gutland und Teilen der Südpfalz dagegen verschollen.

Dianthus carthusianorum* subsp. *carthusianorum

Vielorts nur noch Relikte im Randbereich der Wirtschaftswiesen wie auch in bereits verbuschten Halbtrockenrasen. Die Verluste werden durch häufige Verwendung in Begrünungsansaat verschleiert.

Dianthus deltoides* subsp. *deltoides

In der Pfalz auf basenarmem Untergrund noch verbreitet. In der Eifel und im Hunsrück bereits erkennbar gefährdet: dort vorwiegend individuenschwache Bestände in isolierten Heideresten. Der Übergang in die Gefährdungskategorien ist absehbar.

***Dianthus gratianopolitanus* VILL.**

Nur punktuell durch Eutrophierung und Felssturz beeinträchtigt. In früheren Zeiten evtl. auch als Zierpflanze entnommen. Besonders schützenswert aufgrund der arealgeographischen Bedeutung der Vorkommen.

***Dichoropetalum carvifolia* (VILL.) PIMENOV & KLJUYKOV**

Eng an Mosel- und Saartal gebunden, nur zerstreut am unteren Mittelrhein. Durch Flussausbau und Nutzungswandel im Auengrünland vielfach auf Säume abgedrängt.



Dictamnus albus* subsp. *albus

In Felshanggebüschchen der Untermosel, am Mittelrhein und an der Nahe weitgehend stabil. Nur lokal durch Gesteinsabbau bzw. Eutrophierung von Säumen bedroht. An der Haardt durch zunehmende Ausdunkelung der Wälder erkennbar bis bereits stark gefährdet.

***Digitalis grandiflora* MILL.**

In der südöstlichen Pfalz durch Hochwaldwirtschaft, Nadelholzpflanzung und Eutrophierung von Saumstandorten gefährdet. An natürlichen Felsstandorten und in steilen Hangwäldern, insbesondere im Nahebergland, noch weitgehend unbeeinträchtigt.

Digitalis lutea* subsp. *lutea

Im oberen Nahegebiet und der Region Trier weitgehend stabil. In der Pfalz und im Mittelrheinischen Becken erkennbare Rückgänge. Die Vorkommen liegen am Nordostrand des subatlantisch-mediterranen Verbreitungsgebietes (MEUSEL et al. 1978).

***Digitaria ischaemum* (SCHREB.) MUHL.**

Als Teil der Straßenbankettflora zwischenzeitlich bis in die Mittelgebirgslagen vorgedrungen.

Digitaria sanguinalis* subsp. *sanguinalis

Als Teil der Straßenbankettflora zwischenzeitlich bis in die Mittelgebirgslagen vorgedrungen.

***Dioscorea communis* (L.) CADDICK & WILKIN**

Die von HAND et al. (2016) gewählte Einstufung als „gefährdet“ ist aufgrund der geringen Anzahl von Fundorten methodisch nicht umsetzbar. Es ist keine akute Bedrohung erkennbar, da die Art auch in ausgedunkelten Waldbeständen ausgeprägtes Beharrungsvermögen zeigt.

***Diphasiastrum alpinum* (L.) HOLUB**

Im Hunsrück lokal unbeständige Streuvorkommen im Bereich des Arealrandes. Besiedelt anthropogen überprägte Kleinstandorte (KORNECK & HORN 2004). Nachsuchen in den Jahren 2009 und 2010 blieben erfolglos (HAND et al. 2016). In der Pfalz verschollen.

***Diphasiastrum complanatum* (L.) HOLUB**

Besonders in der Pfalz ehemals deutlich weiter verbreitet. Aktuell nur noch Einzelfunde in Eifel, Hunsrück und bei Kaiserslautern (KORNECK & HORN 2004).

***Diphasiastrum issleri* (ROUY) HOLUB**

Aktuell ist nur ein isoliertes Kleinvorkommen bekannt (KORNECK & HORN 2004). Da es sich nur um mehr oder weniger unbeständige Streuvorkommen am Arealrand handelt, ist die Verantwortlichkeit von Rheinland-Pfalz im mitteleuropäischen Kontext eher gering.

***Diphasiastrum tristachyum*** (PURSH) HOLUB

Im Hunsrück und den höheren Lagen der Pfalz merklich rückläufig. In der östlichen Hocheifel nur noch an einem Fundort bestätigt. In der Waldeifel zuletzt 1989 als Einzelpflanze beobachtet (KORNECK & HORN 2004).

Diphasiastrum zeileri (ROUY) HOLUB

Nur noch an wenigen Fundorten des Pfälzerwaldes und der Kaiserslauterer Senke beständig. Ein isoliertes Vorkommen ist auch aus dem Moselhunsrück bekannt (KORNECK & HORN 2004).

Dipsacus laciniatus L.

Jüngst Nachweiszunahme auf Brach- und Ruderalflächen Rheinhessens und des Vorderpfälzer Tieflandes. Die Vorkommen der Flussniederungen sind stabil.

Dipsacus pilosus L.

Die Art befindet sich in leichter Wiederausbreitung, wobei auf Verwechslungen mit dem in Einbürgerung befindlichen *D. strigosus* zu achten ist (AHRENS 2007).

Doronicum pardalianches L.

Historische Angaben legen eine ursprünglich weitere Verbreitung nahe. An einzelnen Standorten letztmals in den 1970-1980er Jahren dokumentiert. Als Heil- und Zierpflanze dürften zumindest einige Bestände auf jüngere Verwilderungen zurückgehen. Leicht mit ähnlichen Arten aus der Gattung zu verwechseln (HAND et al. 2016).

Draba verna agg.

Die Abgrenzung innerhalb des Aggregates ist umstritten, die Verbreitung der Sippen nur ungenügend bekannt. Literaturhinweise: KALHEBER (2003), BOMBLE (2012, 2017).

Drosera anglica HUDS.

Historisch sicher für die Pfalz belegt, aber ehemals wohl auch im Westerwald vorgekommen.

Drosera intermedia HAYNE

Deutliche Verluste durch wiederholt trockenwarme Sommer in den letzten Jahrzehnten. Dadurch in der Pfalz lokal bereits verschollen. Falls diese Entwicklung die Bestände der Kaiserslauterer Senke und des Wasgau erfasst, ist mittelfristig mit dem Erlöschen der Art zu rechnen. Das davon isolierte Vorkommen im Kyllwald wurde zuletzt vergeblich gesucht (HAND et al. 2016).

Drosera rotundifolia L.

In den Hochlagen von Eifel, Hunsrück und Pfalz konnten Vorkommen durch Schutzgebietsausweisung stabilisiert werden. Kleinere Bestände im Bereich der Kaiserslauterer Senke und im südlichem Pfälzerwald sind jedoch akut vom Erlöschen bedroht.



Drymocallis rupestris (L.) SOJÁK

Durch Eutrophierung und Ausdunkelung aus den Waldsäumen verdrängt. Nur an natürlichen Felsstandorten und in Steilhangwäldern ungefährdet.

Dryopteris cambrensis subsp. *insubrica* (TAVEL EX FRASER-JENK.) FRASER-JENK.

Die Verbreitung der Art ist noch ungenügend bekannt. Literaturhinweis: KRIPPEL et al. (2009).

Dryopteris cristata (L.) A. GRAY

Die Art zeigt sich im Bereich ihres (süd)westlichen Arealrandes mehr oder weniger unbeständig. Ein im Hunsrück eigentlich gut etabliertes Vorkommen ist aktuell durch Sukzession im Fortbestand bedroht. Es bleibt abzuwarten, ob sich die Art langfristig in Rheinland-Pfalz halten kann (HAND et al. 2016).

Dryopteris lacunosa S. JESS., ZENNER, CHR. STARK & BUJNOCH

Die Verbreitung der Art ist noch ungenügend bekannt. Literaturhinweis: JESSEN et al. (2011).

Dryopteris pseudodisjuncta (TAVEL EX FRASER-JENK.) FRASER-JENK.

Die Verbreitung der Art ist noch ungenügend bekannt. Literaturhinweis: ZENNER & FREIGANG (2011).

Elatine alsinastrum L.

Im Mittleren Moseltal im Lauf der 1990er Jahre durch Überbauung bzw. tiefgreifenden Veränderung der Wuchsorte erloschen. Aus dem Oberrheinischen Tiefland schon deutlich früher verschwunden.

Elatine hexandra (LAPIERRE) DC.

Nur an den Stillgewässern des Westerwaldes (Seenplatte, Krombachtalsperre) in jüngerer Zeit noch regelmäßig beobachtet. In den Eifelmaaren wohl nur noch im Weinfelder Maar beständig. In der Pfalz zuletzt in den 1990er Jahren nachgewiesen. Vorkommen dort derzeit unbekannt.

Elatine hydropiper L. s. str.

Jüngere Nachweise liegen nur für die Westerwälder Seenplatte vor. Auch dort nur spärlich vertreten.

Elatine triandra SCHKUHR

Jüngere Nachweise nur von den Neuwiesenbach-Weihern bei Dierdorf. An der Westerwälder Seenplatte letztmals Anfang der 1990er Jahre nachgewiesen.

Eleocharis acicularis (L.) ROEM. & SCHULT.

Weitgehend stabile Bestände finden sich noch im Westerwald und im Oberrheinischen Tiefland.



***Eleocharis mamillata* subsp. *austriaca* (HAYEK) STRANDH.**

Das historische Verbreitungsbild ist weitgehend unbekannt. Es sind erhebliche Rückgänge durch Habitatverlust anzunehmen. Jüngere Nachweise nur aus der Eifel (Dürres Maar) und dem Raum Birkenfeld.

Eleocharis mamillata* subsp. *mamillata

Es sind erhebliche Rückgänge durch Habitatverlust anzunehmen. Zerstreute Funde in Osteifel, Moseltal, Hunsrück und Westerwald. Im Bereich der Kaiserslauterer Senke vielerorts verschollen (WOLFF 2013). Einzelfunde an Alsenz und Glan, im Vorderpfälzer Tiefland und bei Fischbach/Dahn.

***Eleocharis multicaulis* (SM.) DESV.**

Das historische Verbreitungsbild ist weitgehend unbekannt. Es sind erhebliche Rückgänge durch Habitatverlust anzunehmen. Im Jahr 2010 letztmals als Einzelhorst im Vogelwoog-Schmalwoog beobachtet. WOLFF (2013) sieht die Art bereits als erloschen an. Der östliche Arealrand dieser atlantischen Art verläuft durch das Untersuchungsgebiet (MEUSEL et al. 1965).

***Eleocharis ovata* (ROTH) ROEM. & SCHULT.**

Einzig im Westerwald bislang nicht akut bedroht. Darüber hinaus punktuell noch am Ulmener Jungferweiher sowie im Neuwieder Rheintal beständig. Vom Nahegebiet bis in die Pfalz ehemals merklich häufiger, aber dort bis auf einen Fund bei Hassloch verschollen. Im Moseltal nach Flussausbau verschollen. Historisch auch für Gutland und westlichen Hunsrück genannt.

***Eleocharis quinqueflora* (HARTMANN) O. SCHWARZ**

Ehemaliger Vorkommensschwerpunkt im Vorderpfälzer Tiefland und der Rheinniederung von Kandel bis Oppenheim. War besonders im Isenachschwemmkegel und auf der Frankenthaler Terrasse häufig (vgl. SCHULTZ 1863). Weitere Altangaben gibt es für Bingen, Ingelheim, die Osteifel, das Mittelrheinische Becken und den Westerwald (Buchholzer Heide: MELSHEIMER 1884).

Eleocharis uniglumis* subsp. *uniglumis

Im Oberrheinischen Tiefland nur in den südlichen Schwemmkegellandschaften und im nordöstlichen Rheinhessen noch häufiger. Nicht nur in Eifel und Westerwald sind die Letztnachweise vielfach bereits älter. Ausgeprägte Verluste im nördlichen Vorderpfälzer Tiefland, in der Kaiserslauterer Senke und im Bienwalddgebiet. Erliegt als konkurrenzschwache Art schnell der Sukzession.

***Elymus arenosus* (SPENN.) CONERT**

Nur aus dem Mainzer Sand bekannt. Möglicherweise durch Bastardierung mit *E. repens* im Fortbestand bedroht, deren Vordringen in die Sandrasen auf zunehmende Eutrophierung zurückzuführen ist.



Epilobium collinum C. C. GMEL.

Vorkommen in Abbaugelände sind nach Auflassung durch Sukzession bedroht. An natürlichen Felsstandorten ungefährdet. Die Art wird leicht mit *E. montanum* verwechselt, wodurch zahlreiche Angaben mit Zweifel behaftet sind (vgl. HAND et al. 2016).

Epilobium obscurum SCHREB.

Als Besiedler quellnasser Wiesen stark beeinträchtigt. In den höheren Lagen noch vergleichsweise häufig, da längere Zeit in Brachestadien ausharrend.

Epilobium palustre L.

Als Besiedler von Niedermooren und Nasswiesen muss von erheblichen Verlusten ausgegangen werden.

Epilobium roseum subsp. *roseum*

Nach SCHULTZ (1846) „fast überall“. WIRTGEN (1857) gibt pauschal an: „Gräben, Bäche“. Heute vor allem nördlich der Nahe nur sehr zerstreut, wohl aber vielerorts übersehen.

Epipactis atrorubens (HOFFM.) BESSER

Im Vorderpfälzer Tiefland und im unteren Mittelrheingebiet gingen zahlreiche Wuchsorte in Halbtrockenrasen, Säumen und lichten Wäldern verloren. Vorkommen auf Abbaugelände verlieren durch Sukzession an Bedeutung. In Osteifel und Gutland noch vergleichsweise gut vertreten, nur gering gefährdet und mehrfach in Schutzgebieten gesichert.

Epipactis helleborine (L.) CRANTZ s. l.

Der Wert zahlreicher Sippen (subsp. *minor*, *moratoria* und *orbicularis*) ist zweifelhaft, ein überzeugendes Abgrenzungskonzept fehlt. Angaben zu *E. bugacensis* haben sich als Fehlansprache erwiesen (BERGFELD & BERLINGHOF 2013, 2017).

Epipactis leptochila (GODFERY) GODFERY s. str.

Über die historische Verbreitung ist nur wenig bekannt. Als Besiedler schattiger Laubwälder möglicherweise eng an wenig gestörte Altbestände gebunden. Der Letztnachweis liegt vielerorts bereits länger zurück. Eine Prüfung auf Fortbestand scheint sinnvoll. Erkennbar stark gefährdet ist die Art jedoch nicht.

Epipactis microphylla (EHRH.) SW.

Als Besiedler lichtarmer Buchenwälder sollte die Art von Aufforstungen profitiert haben. Gleichwohl ist sie vereinzelt nur historisch belegt. Möglicherweise eng an wenig gestörte Altbestände gebunden. Der Letztnachweis liegt vielerorts bereits länger zurück. Eine Prüfung auf Fortbestand scheint sinnvoll.

***Epipactis muelleri*** GODFERY

Als Besiedler lichter Wälder und Waldsäume unter historischen Waldnutzungsformen merklich häufiger (HAND et al. 2016). Die Hauptvorkommen liegen in der Osteifel und im Gutland. Nur zerstreut aus Moseltal, Nahegebiet, Rheinhessen und aus den Kalkgebieten der der Pfalz genannt. Der Letztnachweis liegt vielerorts bereits länger zurück. Prüfung auf Fortbestand erscheint sinnvoll.

Epipactis neglecta (KÜMPEL) KÜMPEL

Erst spät von *E. leptochila* differenziert. Die Verbreitung ist bislang noch ungenügend bekannt. Fundangaben in BERGFELD & BERLINGHOF (2010, 2017). Hier eingeschlossen ist eine als *E. peitzii* abgetrennte Form, die bislang einzig an Burg Hohenfels beobachtet wurde.

Epipactis palustris (L.) CRANTZ

Überaus drastische Verluste gegenüber den Angaben des 19. Jh. Nur wenige Bestände der Osteifel, des Haardrandes und des Vorderpfälzer Tieflandes zeigen sich durch Pflegemaßnahmen stabil. Die Art wird auch als Gartenstaude gehandelt, so dass Ansaubungen und Verwilderungen nicht auszuschließen sind. Ein standortuntypisches Großvorkommen wurde in der Nähe von Krickenbach entdeckt (SCHMIDT & LAUER 2007).

Epipactis purpurata SM.

Als Besiedler von Laubwäldern über basenreichem Substrat standörtlich nicht erkennbar gefährdet. Für einige Gebiete nur historisch genannt, wobei die Zuordnung von Altangaben ohne Belegmaterial problematisch ist. Ein Großteil der Letztnachweise liegt bereits länger zurück. Prüfung auf Fortbestand erscheint sinnvoll.

Epipogium aphyllum Sw.

Auch wenn Blütentriebe über längere Zeit ausbleiben, mag die Art als Rhizom überdauern haben. Jedoch liegen die letzten Beobachtungen oft 20 Jahre, vielfach noch deutlich länger zurück. In der Umgebung des Laacher Sees ist es zweifelsfrei zu erheblichen Verlusten gekommen (HAHN et al. 2006). Beeinträchtigt durch Kahlschlagwirtschaft, Waldumbau und Eutrophierung.

Equisetum ascendens LUBIENSKI & BENNERT

Literaturhinweis: LUBIENSKI & JÄGER (2012).

Equisetum hyemale L.

In der Region Trier merkliche Verluste, da in ganzjährig lichtarmen Nadelholzbeständen nicht überlebensfähig. Sickernasse Waldbereiche sind zudem durch Störungen des landschaftlichen Wasserhaushaltes selten geworden (HAND et al. 2016).



Equisetum ramosissimum DESF.

Das historische Verbreitungsbild hat Bestand, „in zahlloser Menge“ (SCHULTZ 1846) findet sich die Art jedoch nirgends mehr. Heute vor allem zerstreut an Bahn- und Hochwasserdämmen zu finden.

Equisetum trachyodon (A. BRAUN) W. D. J. KOCH

Wie auch der Elter *E. variegatum* im Oberrheinischen Tiefland stark rückläufig.

Equisetum variegatum SCHLEICH. ex F. WEBER & D. MOHR

Nur noch drei bestätigte Fundorte in der südlichen Oberrheinniederung. Durch Flussausbau sind offene, wechselfeuchte Sand- und Kiesbänke und darauf stockende, lückige Wiesen selten geworden.

Erica tetralix L.

Ursprünglich heimisch nur in Eifel und Westerwald. Dort rückläufig, nur in durch Pflege offengehaltenen Heiderelikten stabil. Zugewinne nach Sturmschäden gehen mit Bestandsschluss wieder verloren. Es häufen sich synanthrope Funde an Straßenböschungen und in Abbaugelände. Im Pfälzerwald zeigt die Art bereits Einbürgerungstendenz.

Erigeron acris L. s. str.

In welchem Umfang diese eher östlich verbreitete Sippe aus der *E. acris*-Verwandtschaft in Rheinland-Pfalz vorkommt ist unklar. Nur wenige Fundangaben wurden bislang kritisch geprüft (HAND et al. 2016).

Erigeron angulosus GAUDIN

SCHULTZ (1846, 1863) berichtet: „Rh[ein]. u. Rh.-Inseln von Lauterburg über Wörth, Germersheim und Speyer bis Mannheim stellenweise“ (vgl. auch DÖLL 1843). Auf den Sand- und Kiesbänken des Oberrheines, wie auch *Myricaria germanica*, mehr oder weniger von Samenverschwemmung aus dem Hochrhein abhängig. Auch dort ist *E. angulosus* erloschen.

Erigeron muralis LAPEYR.

Weitgehend alle Nennungen von *E. acris* (s. l.) dürften dieser Sippe zuzuordnen sein.

Eriophorum angustifolium HONCK.

Als ungefährdet kann auch die häufigste Wollgras-Art des Landes nicht mehr gelten. Abseits der Schutzgebiete werden kleinflächige Nieder- und Quellmoore durch Sukzession zunehmend entwertet.

Eriophorum gracile W. D. J. KOCH

Im Neuwoogmoor zuletzt 1990 blühend beobachtet (WOLFF), an den übrigen Fundorten bereits seit längerem verschollen. Das Erlöschen der Art ist absehbar.

***Eriophorum latifolium*** HOPPE

Es existieren noch stabile und gesicherte Teilbestände in Eifel und Pfalz, so dass trotz drastischen Verlusten vorläufig nicht mit dem Aussterben der Art zu rechnen ist.

Erucastrum gallicum (WILLD.) O. E. SCHULZ

Zwar in offenen Ruderalgesellschaften und Hackfruchtäckern des Oberrheinischen Tieflandes noch recht verbreitet, aber keineswegs mehr „auf der Rheinfläche gemein“ (SCHULTZ 1846).

Eryngium campestre L.

Als Weideunkraut der Halbtrockenrasen auf Säume und Ruderalstellen abgedrängt. In Schutzgebieten bei Umstellung auf Mahd benachteiligt. An natürlichen Felsstandorten der tieferen Lagen ungefährdet.

Erysimum odoratum EHRH.

Ausschließlich aus der Umgebung von Diez an der Lahn bekannt. Zumindest Teilbestände sind ungefährdet. Nach POLATSCHKE (2013) existierten historisch auch Vorkommen bei Bingerbrück und Koblenz.

Erysimum virgatum ROTH

Punktuelle Vorkommen vom nördlichen Rheinhessen über die Hunsrück-Randhöhen und das Mittelrheinische Becken bis ins Ahrtal. Zumindest rheinbegleitend von Mainz bis zur nördlichen Landesgrenze früher häufiger (POLATSCHKE 2013). Ehemals auch für Nahetal und Ludwigshafen genannt. Vorkommen im Alsenztal, dem Zweibrücker Westrich und dem Dahner Felsenland sind unbestätigt. Bei Trier eingeschleppt (HAND et al. 2016).

Euphorbia dulcis subsp. ***purpurata*** (THUILL.) MURR

Beeinträchtigt durch Umwandlung lichter Laubwälder in ausgedunkelte Nadelholzforste und alterseinheitliche Buchenbestände. Verbliebene Vorkommen sind stabil.

Euphorbia falcata L.

Ehemals mit Vorkommen im unteren Nahegebiet, auf den Kalkhügeln Rheinhessens und des Haardtrandes, im Vorderpfälzer Tiefland und in der Rheinniederung. Galt als verschollen (KORNECK et al. 1996, Anm. 67). Jüngst Wiederfund am Grünstädter Berg.

Euphorbia lucida WALDST. & KIT.

Das Vorkommen in der Oppenheimer Rheinniederung wurde erst 1963 entdeckt. Als Auen- und Stromtalwiesenart muss von Rückgängen ausgegangen werden. Es wird diskutiert, ob die Bestände durch Hybridisierung mit *E. saratoi* (syn *E. pseudovirgata* auct., syn. *E. virgultosa*) bedroht sein könnten.



Euphorbia seguieriana* subsp. *seguieriana

Kleinvorkommen an Lössböschungen und in Sandrasenresten sind durch Eutrophierung und Flurbereinigung im Fortbestand bedroht.

***Euphrasia frigida* PUGSLEY**

Von drei bekannt gewordenen Reliktvorkommen dieser boreo-montanen Art ist nur noch eines existent. Jedoch fehlt auch für dieses seit 10 Jahren trotz intensiver Nachsuche eine erneute Bestätigung (HAND et al. 2016). Außerhalb von RP noch in der Rureifel (NW) und im Hochtaunus (HE) (HEMM et al. 2008a).

Euphrasia nemorosa* subsp. *nemorosa

Durch Nutzungswandel im Magergrünland stark rückläufig. Vielerorts auf unbefestigte, lichte Waldwege verdrängt. Meidet basen- und kalkreiches Substrat. Die Art ist im Hunsrück vorherrschend (HAND et al. 2016).

***Euphrasia officinalis* subsp. *pratensis* (FR.) SCHÜBL. & G. MARTENS**

Noch vor wenigen Jahrzehnten im Grünland weit verbreitet, aber durch Nutzungswandel drastisch in Abnahme. Als Besiedler traditionell bewirtschafteter Wiesen mittlerer Standorte finden sich kaum Ausweichhabitate.

***Euphrasia stricta* J. P. WOLFF ex J. F. LEHM.**

Zusammen mit Magerwiesen merklich rückläufig. In den westlichen Landesteilen in Halbtrockenrasen noch relativ gut vertreten. Unbefestigte, lichte Waldwege dienen als Ausweichhabitat. Die Art toleriert im Gegensatz zu *E. nemorosa* auch stark kalkhaltiges Substrat.

***Falcaria vulgaris* BERNH.**

Das historische Verbreitungsbild hat weitgehend Bestand. Äcker und Brachen sind als Wuchsort jedoch ausgefallen. In den östlichen Wärmegebieten stabil bis lokal in Ausbreitung, in den westlichen Landesteilen dagegen rückläufig (HAND et al. 2016).

***Festuca albensis* TOMAN**

Literaturhinweis: KORNECK & GREGOR (2015), BUTTLER & HAND (2018).

Festuca arundinacea* subsp. *arundinacea

Durch Ansaat zur Böschungsbefestigung stark gefördert. Solche Vorkommen sind kaum von natürlichen zu trennen.

***Festuca brevipila* R. TRACEY**

Durch Verwendung in Ansaaten vielerorts eingebürgert. Wohl nicht natürlicherweise in RP vorkommend (KORNECK et al. 1996, SEBALD et al. 1998, Bd. 7).

***Festuca csikhegyensis*** SIMONK.

Dieses Taxon umfasst tetraploide Sippen aus der *F. pallens*-Verwandtschaft. Literaturhinweis: BUTTLER & HAND (2007).

Festuca duvalii (ST.-YVES) STOHR

Eng an Kalksandrasen und Kalkfelsstandorte des pfälzisch-rhein Hessischen Hügellandes gebunden. Durch Inkulturnahme der Wuchsorte, Flurbereinigung und Eutrophierung stark bedroht (KORNECK et al. 2014). Verdrängungseffekte durch Ansaat und Ausbreitung von *F. brevipila* werden diskutiert (SEBALD et al. 1998, Bd. 7)

Festuca guestfalica subsp. *guestfalica*

Durch Nutzungswandel und Eutrophierung zusammen mit Magergrünland rückläufig. An natürlichen Felsstandorten und daran angrenzenden Säumen weitgehend ungefährdet.

Festuca heteropachys (ST.-YVES) PATZKE EX AUQUIER

Sicher nachgewiesen für Pfälzerwald, Nordpfälzer Bergland und das benachbarte Elsass. Auf Waldlichtungen, in Säumen und an Böschungen wachsend. Leicht mit *F. guestfalica* zu wechseln (KORNECK & GREGOR 2012). Durch Hochwaldwirtschaft zurückgedrängt. Nach Untersuchungen von GREGOR & PAULE (2018) finden sich hierunter sowohl tetraploide als auch hexaploide Pflanzen, so dass Klärungsbedarf besteht.

Festuca nigrescens LAM. s. l.

Die Abgrenzung von Unterarten ist umstritten. Es wird nur die Art bewertet.

Festuca pallens subsp. *pallens*

An natürlichen Felsstandorten des Nahegebietes, der Untermosel und des Mittelrheintales ungefährdet. Einige Nachweise sind bereits älter. Die Art erreicht im Gebiet den Nordrand ihres Areal (MEUSEL et al. 1965).

Festuca patzkei MARKGR.-DANN.

In RP nur aus der Nähe von Trier bekannt. Die verbliebenen Vorkommen sind durch Verbuschung im Fortbestand bedroht.

Festuca rhenana KORNECK & T. GREGOR

Zu Verbreitung und Abgrenzung gegenüber *F. heteropachys* siehe KORNECK & GREGOR (2012). Fast ausschließlich in RP vorkommend. Nur wenige Fundpunkte im angrenzenden Hessen. Die Verantwortlichkeit für den Erhalt dieser Art wurde neu ermittelt (AE, Lz, G* = !! vgl. LUDWIG et al. 2007).



Festuca trichophylla subsp. ***trichophylla***

Heimische Vorkommen sind nur aus der Rheinaue bei Heidesheim bekannt. Dort zuletzt 1989 beobachtet, spätere Kontrollen (KORNECK) waren erfolglos. Vorkommen dort derzeit offen. Westmediterranes Florenelement.

Festuca valesiaca SCHLEICH. EX GAUDIN s. str.

Durch Inkulturnahme der Wuchsorte, Flurbereinigung und eutrophierungsbedingte Sukzession an Lösshängen und in Hohlwegen stark bedroht. Vorkommen beschränken sich weitgehend auf Rheinhessen und daran angrenzende Randgebiete. Vedrängungseffekte durch Ansaat und Ausbreitung von *F. brevipila* werden diskutiert (SEBALD et al. 1998, Bd. 7).

Filago gallica L.

Bereits im 19. Jh. nur zerstreut für einzelne Fundorte im Nahegebiet, in Rheinhessen, in der Glangegend, im Westrich, sowie bei Kaiserslautern und Worms genannt (SCHULTZ 1846, 1863).

Filago minima (SM.) PERS.

Als Ackerunkraut weitgehend verschwunden. In Säumen und Abtragungsgelände durch Eutrophierung und Sukzession bedroht. An natürlichen Felsstandorten bislang ungefährdet.

Filago neglecta (SOY.-WILL.) DC.

Ehemals bei Rödersheim in der Pfalz und bei Maria Laach (KORNECK et al. 1996, Anm. 77).

Filago pyramidata L.

SCHULTZ (1863) nennt pauschal „Lehm- und kalkhaltiges Diluvium des [Ober]Rheinthals“. In jüngerer Zeit nur eingeschleppt auf dem Standortübungsplatz Saarburg.

Fourraea alpina (L.) GREUTER & BURDET

Durch Hochwaldwirtschaft und gestiegenen Nadelholzanteil beeinträchtigt. In der Osteifel und entlang der Mittelmosel verschwunden. Beidseits der Nahe von den tieferen Lagen des östlichen Hunsrücks bis ins Nordpfälzer Bergland sowie an der Untermosel und im oberen Mittelrheintal noch recht verbreitet.

Fragaria moschata DUCHESNE EX WESTON

Natürliches Verbreitungsbild und Bestandsentwicklung sind durch Kulturnutzung und Verwechslung mit *F. viridis* nur eingeschränkt bekannt. Als Art lichter Laubwälder, besonders in Auen, müssen Rückgänge angenommen werden.

Fragaria viridis subsp. ***viridis***

Zwar im Umfeld natürlicher Felsstandorte ungefährdet, jedoch zusammen mit Magerrasen erkennbar rückläufig.

***Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior***

Das durch den Pilz *Hymenoscyphus fraxineus* ausgelöste „Eschen-Triebsterben“ breitet sich aus (MUEFF 2017). Insbesondere Jungpflanzen können vollständig absterben (DELB et al. 2017).

***Fritillaria meleagris* L.**

Erst nach 1492 ins Gebiet gelangt. Verschollener Neophyt. Alle aktuell bekannten Vorkommen gehen auf Ansalbung zurück.

***Fumana procumbens* (DUNAL) GREU.**

Ehemals auf Kalk vom unteren Nahehügelland über Rheinhessen und den Haardtrand bis Kallstadt. Bei Kallstadt und Oppenheim durch Abbau und Inkulturnahme seit langem verschwunden (DÖLL 1843, SCHULTZ 1846). Verbliebene Bestände sind durch Sukzession beeinträchtigt.

***Fumaria parviflora* LAM.**

Durch moderne Agrarpraxis und Dorfflorenwandel stark rückläufig. Heute vor allem unbeständige Kleinvorkommen nach Bodenbruch. Die Samen bleiben sehr lange keimfähig.

Fumaria schleicheri* subsp. *schleicheri

Im Lauf der 1980er Jahre fast vollständig aus der Agrarlandschaft verschwunden. Nur bei Kruft findet sich die Art noch bestandsbildend an locker gehölzbewachsenen Bims- und Tuffhängen (LOHMEYER 1989, 1991; zuletzt 2003 bestätigt).

Fumaria vaillantii* subsp. *vaillantii

Durch Herbizidanwendung als Ackerunkraut rückläufig, wenn auch noch recht weit verbreitet. Wiederholt im Siedlungsraum an Ruderalstellen, in Hausgärten und auf Friedhöfen.

***Fumaria wirtgenii* W. D. J. KOCH**

Durch Herbizidanwendung als Ackerunkraut rückläufig. Im Siedlungsraum an Ruderalstellen, auf Friedhöfen und in Hausgärten jedoch noch häufig. Das historische Verbreitungsbild ist nur ansatzweise bekannt.

***Gagea bohemica* (ZAUSCHN.) SCHULT. & SCHULT. F.**

Auf Steingrus an exponierten Felsstandorten entlang von Mosel und Nahe weitgehend ungefährdet. Jedoch wurden die Vorkommen des Nordpfälzer Berglandes und auf den Tertiärkalkhügeln des Haardtrandes durch Inkulturnahme, Gesteinsabbau und Verbuschung stark zurückgedrängt.

***Gagea pratensis* (PERS.) DUMORT.**

In Äckern, Weinbergen und in Extensivgrünland kaum noch vertreten. In Eifel und Gutland verschollen, im Moseltal stark gefährdet. Auch im Nahebergland ausgeprägt rückläufig. Nur von Rheinhessen über den Haardtrand bis in die Rheinniederung noch verhältnismäßig häufig. Friedhöfe und Parkanlagen müssen als Rückzugsräume stärker in Schutzbemühungen einbezogen werden.



Gagea spathacea (HAYNE) SALISB.

Ausschließlich in den Hochlagen des Westerwaldes in feuchten bis quellenassen, krautreichen Laubwäldern vorkommend. Zumindest aufgrund Seltenheit potentiell bedroht.

Gagea villosa (M. BIEB.) SWEET

In Äckern weitgehend erloschen. In Weinbergen durch Flurbereinigung und Rebzeilenbegrünung stark rückläufig. In Säumen durch Eutrophierung und Überbauung beeinträchtigt. Friedhöfe und Parkanlagen müssen als Rückzugsräume stärker in Schutzbemühungen einbezogen werden.

Galatella linosyris (L.) RCHB.F.

Durch Nutzungsaufgabe von Halbtrockenrasen stark rückläufig. Bei ersatzweiser Pflegemahd benachteiligt. An natürlichen Felsstandorten durch eutrophierungsbedingte Verbuschung bedroht.

Galeopsis angustifolia (EHRH. EX HOFFM.) PERS.

In Weinbergen und Äckern vielerorts verschwunden. Auf natürlichen Felsschutthalden aus mäßig basenreichem bis kalkhaltigen Substrat ungefährdet. Besiedelt auch Abbaugelände, felsige Straßenböschungen und ist als Bahnstreckenwanderer in Ausbreitung.

Galeopsis ladanum L.

Es ist nur ein zweifelsfreier Beleg bekannt: leg. WIRTGEN 1855 bei Neuhäusel (GREGOR 2005). Darüber hinaus wohl nur Fehlsprachen. Im hessischen Gladenbacher Bergland noch bis in jüngere Zeit nachgewiesen.

Galeopsis segetum NECK.

Nährstoffarme Sandäcker sind als Lebensraum fast verschwunden. An Felsstandorten und in Hangwäldern ist die Art ungefährdet. Besiedelt auch Abbaugelände und Straßenböschungen. Bevorzugt kalkarmes Substrat, meidet jedoch Buntsandstein.

Galium album subsp. *pycnotrichum* (HEINR. BRAUN) KRENDL

Pflanzen mit typischen Behaarungsmerkmalen finden sich regelmäßig an exponierten Standorten der Wärmegebiete (Moseltal, Mittelrheinisches Becken, Nahe- und Nordpfälzer Bergland, Rheinhessen). Eine morphologische Sippenabgrenzung scheint innerhalb des *G. mollugo*-Aggregates nicht sicher möglich (KRENDL 1968, HAND et al. 2016).

Galium boreale L.

Bevorzugt nasse bis wechselfeuchte und gleichzeitig ausgesprochen magere Moor-, Streu- und Stromtalwiesen, die durch Nutzungsaufgabe, Trockenlegung und Flussausbau selten geworden sind. Sehr deutliche Verluste im Nordpfälzer Bergland und in der Kaiserslauterer Senke. Weitere Vorkommen im Hohen Westerwald.

***Galium glaucum* subsp. *glaucum***

An natürlichen Felsstandorten kaum gefährdet, inmitten von Weinbaulagen jedoch durch Eutrophierung und Flurbereinigung bedroht. Vom Nordpfälzer Bergland über die Tertiärkalkhügel Rheinhessens und des Haardtrandes bis ins Vorderpfälzer Tiefland mehrfach erloschen. In der Region Trier lange verschwunden.

***Galium mollugo* L. s. str.**

Auch weiterhin kann keine Aussage über das Verbreitungsbild getroffen werden. Eine rein morphologische Sippenabgrenzung scheint innerhalb des *G. mollugo*-Aggregates nicht sicher möglich (KRENDL 1968, HAND et al. 2016).

Galium parisiense* subsp. *parisiense

In Äckern und lückigen Pionierflächen tritt die Art heute nicht mehr auf (KORNECK et al. 1996, Amn. 85). In den letzten Jahrzehnten wurden Vorkommen im Siedlungsraum der wärmebegünstigten Landesteile (u. a. Konz, Landau, Germersheim, Mainz) entdeckt. Der Argumentation von HAND et al. (2016) folgend, wird die Art wieder als eingebürgert und nicht als Neophyt gewertet.

***Galium pumilum* Murray s. str.**

Durch Nutzungswandel im Grünland, Heideaufforstung und Ausdunkelung der Wälder rückläufig. Vielerorts sind die Bestände dramatisch eingebrochen.

Galium spurium* subsp. *spurium

Da die Art leicht mit *G. aparine* zu verwechseln ist, sind jüngere Angaben vielfach mit Unsicherheit behaftet und auch das ursprüngliche Verbreitungsbild nur bedingt rekonstruierbar. Als Leinfeldunkraut erloschen und in Getreidefeldern durch moderne Agrarpraxis stark rückläufig.

***Galium tricorutum* DANDY**

Ehemals recht häufig in Getreidefeldern und an Ruderalstandorten zwischen Worms und Speyer sowie vom Haardtrand bis ins Vorderpfälzer Tiefland. Auch für das Nahetal, den Zweibrücker Westrich und die Kalkgebiete der Region Trier nachgewiesen. Heute nur noch an einem Fundort bei Grünstadt beständig.

Galium verum* subsp. *verum

Bei abnehmenden Bestandsgrößen im Grünland zunehmend auf Saumbereiche und Böschungen verdrängt. Unbekannte Herkünfte sind häufiger Teil von Begrünungsansätzen, wodurch Verluste natürlicher Vorkommen verschleiert werden.

***Galium wirtgenii* F. W. SCHULTZ**

Verbreitungsschwerpunkt vom Nahegebiet über das Nordpfälzer Bergland bis ins Vorderpfälzer Tiefland und die angrenzende Oberrheinniederung. Durch Grünlandintensivierung und Flussausbau rückläufig. Bei Ansprache ist der im Vergleich zu *G. verum* merklich frühere Blühbeginn hilfreich.



***Genista anglica* L.**

In Eifel und Westerwald an der südöstlichen Verbreitungsgrenze (MEUSEL et al. 1965). Durch Aufforstung der Feuchtheiden stark zurückgedrängt. Verbliebene Relikte sind von Pflegemaßnahmen abhängig. Im Westerwald jüngst wieder leichte Zugewinne.

***Genista germanica* L.**

Die Vorkommen liegen im Ausdünnungsbereich zwischen geschlossenem Hauptareal und nordwestlich vorgelagerten Streuvorkommen (MEUSEL et al. 1965). Im Pfälzerwald, Nordpfälzer Bergland, Soonwald und im östlichem Hunsrück noch weiter verbreitet. Aus Eifel und Westerwald bereits weitgehend verschwunden.

***Genista pilosa* L.**

Rückgänge vor allem durch Heideaufforstung und Nutzungsaufgabe von Magergrünland. An natürlichen Felsstandorten und in lichten Hangwäldern ungefährdet. Es werden auch Straßenböschungen und Abbaugelände besiedelt.

***Genista sagittalis* L.**

Vorkommen in Magergrünland sind durch Nutzungswandel deutlich rückläufig. In die Agrarlandschaft eingestreute Reliktvorkommen sind durch Eutrophierung im Fortbestand bedroht.

Gentiana cruciata* subsp. *cruciata

Bei Namedy seit 2012 verschollen. So nur noch ein zweifelsfrei natürliches Vorkommen in der Südlichen Oberhaardt. Andernorts angesalbt oder zumindest dessen sehr verdächtig. Rheinland-Pfalz liegt an der Nordwestgrenze des Areal (MEUSEL et al. 1978).

***Gentiana pneumonanthe* L.**

Durch Entwässerung, Flussausbau und Nutzungswandel im Grünland massiv rückläufig. Nur noch wenige bekannte Fundorte (Westerwald, Vorderpfälzer Tiefland, Kaiserslauterer Senke). Die Bestände konnten jedoch zumindest stellenweise durch Schutzgebietsausweisung und Pflegemaßnahmen stabilisiert werden.

***Gentiana utriculosa* L.**

Historisch aus der Gegend um Mainz sowie aus dem Vorderpfälzer Tiefland belegt (von Lamsheim über Bad Dürkheim bis nach Schifferstadt und Speyer). Der ehemalige Schwerpunkt lag im Isenachschwemmkegel und auf der Frankenthaler Terrasse (DÖLL 1843, SCHULTZ 1846, 1863), wobei schon damals Verluste beklagt wurden.

***Gentianella campestris* (L.) BÖRNER**

Altangaben durch WIRTGEN (1857) für die Osteifel (Hillesheim), das Mittelrheinische Becken (Hochsimmer, Arzheim) und den Westerwald (Westerburg).



***Gentianella germanica* (WILLD.) BÖRNER**

Zur Keimung auf kleinflächige Bodenverwundungen angewiesen, wie sie früher durch Schafbeweidung ausgelöst wurden. Mahd drängt die Art zurück. Sowohl bei Mainz wie auch im Vorderpfälzer Tiefland und daran angrenzenden Gebieten bis hin in den Zweibrücker Westrich muss sie als verschollen gelten. Nur in der Eifel existieren noch einige vitale Großbestände.

Gentianopsis ciliata* subsp. *ciliata

Vom Nahe-Bergland bis hin in die Speyerer Rheinniederung sind fast alle Vorkommen erloschen. In den übrigen Landesteilen stellt sich die Situation noch etwas entspannter dar.

***Geranium palustre* L.**

Die Art erreicht in RP ihren westlichen Arealrand (MEUSEL et al. 1978). Entsprechend sind in den westlichen Landesteilen die Verluste durch Entwässerung und Nutzungsaufgabe von Feuchtwiesen am ausgeprägtesten (HAND et al. 2016).

***Geranium rotundifolium* L.**

Während in den westlichen Landesteilen Verluste verzeichnet werden (HAND et al. 2016), ist in den östlichen Wärmegebieten, insbesondere in Rheinhessen, eher Ausbreitung erkennbar. Hier greift die Art auch auf Ruderalstellen des Siedlungsraumes über.

***Geranium sanguineum* L.**

Durch Hochwaldwirtschaft, Eutrophierung und Beseitigung von Saumstrukturen beeinträchtigt, aber noch ungefährdet.

***Gladiolus palustris* GAUDIN**

Die Art ist in jüngerer Zeit wieder von zwei Fundorten bei Ruchheim und Schifferstadt bekannt geworden. Sie galt seit Ende der 1960er Jahre als verschollen. Die im Vergleich zu historischen Angaben (SCHULTZ 1846) sehr kleinen Bestände sind im Fortbestand an Pflegemaßnahmen gebunden.

***Glaux maritima* L.**

Ehemals in Salzwiesen bei Oppenheim und von Bad Dürkheim bis in die Frankenthaler Terrasse bei Oggersheim (SCHULTZ 1846). Mit weitgehender Vernichtung dieser Lebensräume erloschen.

***Glebionis segetum* (L.) FOURR.**

Trotz zwischenzeitlichen Zugewinnen (siehe HAND et al. 2016) ist zukünftig mit deutlichen Abnahmen zu rechnen. Hauptverbreitung in den mittleren bis höheren Lagen von Hunsrück, Eifel und Westerwald. Südöstlich des Nahe-Berglandes nur zerstreut, oft unbeständig.



Globularia bisnagarica L.

Die Art erreicht im Gebiet die Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes (MEUSEL et al. 1978). Es lassen sich drei Verbreitungsschwerpunkte erkennen: Die Kalkmulden der Osteifel, die Mainz-Ingelheimer Kalkhügel und Kalkflugsande sowie der Tertiärkalk des Haardtrandes. Etwas isoliert davon ein Vorkommen bei Flonheim. Als ausgesprochen lichtliebende Art schnell zunehmendem Konkurrenzdruck bei Nutzungsaufgabe und/oder Eutrophierung erliegend.

Glyceria declinata BRÉB.

Bestände in Nass- und Feuchtwiesen sind bei ausbleibender Beweidung rückläufig. An einer Vielzahl anderer Wuchsorte ist die Art jedoch unbeeinträchtigt.

Glyceria notata CHEVALL.

Bestände in Nass- und Feuchtwiesen sind bei ausbleibender Beweidung rückläufig, die der Röhrichte und Uferzonen stehender und fließender Gewässer jedoch unbeeinträchtigt.

Goodyera repens (L.) R. BR.

Durch Aufforstungen zunächst weit über die natürlichen Wuchsgebiete der Wald-Kiefer ausgebreitet (vgl. HAND et al. 2016). Moosreiche, krautschichtarme Kiefernkulturen boten ideale Wuchsbedingungen. Infolge Eutrophierung landesweit auf dem Rückzug und nicht nur aus dem Mainzer Ursprungsgebiet bereits verschwunden. An Saumstandorten durch Wegeausbau bedroht. Die moderne Forstwirtschaft bevorzugt zudem Mischwaldpflanzungen.

Gratiola officinalis L.

Ehemals ausgedehnte Vorkommen im Vorderpfälzer Tiefland und der Oberrheinniederung (SCHULTZ 1846). Heute nur noch wenige größere Bestände. Nicht ausreichend gesichert. Generative Vermehrung ist nur in Störstellen erfolgreich (LIEPELT & SUCK 2000).

Groenlandia densa (L.) FOURR.

Langsame Fließgewässerabschnitte, Gräben und oligo- bis mesotrophe Stillgewässer besiedelnd. Durch Trockenlegung, Gewässerausbau und Eutrophierung vielerorts verschwunden (vgl. DÖRR 1988). Am Oberrhein nur noch relikitär zwischen Mainz und Ingelheim, früher ehemals deutlich weiter flussaufwärts reichend (SCHULTZ 1846). Historisch auch für Mosel und Mittelrhein genannt (WIRTGEN 1857).

Gymnadenia conopsea (L.) R. BR. s. l.

Die Sippendifferenzierung innerhalb der Artengruppe um *G. conopsea* s. l. ist bislang noch nicht umfassend geklärt (DWORSCHAK 2002, STARK et al. 2011, TRÁVNÍČEK et al. 2012). Nur *G. densiflora* lässt sich vergleichsweise sicher ansprechen.



***Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. s. str.**

Nach derzeitigen Kenntnisstand lässt sich eine weit verbreitete spätblühende Sippe der Halbtrockenrasen (klassischer „*conopsea*“-Typ) von einer teils schon Mitte Mai blühenden, zierlich-wenigblütigen Sippe frischer Magerwiesen (bekannt aus Westerwald, Hunsrück und dem Grenzraum Saarland-Lothringen) trennen. Es gibt Hinweise auf eine weitere Sippe auf ausgeprägt kalkfreien Böden in Hunsrück und Westerwald. Eine taxonomisch-nomenklatorische Überarbeitung steht aus.

***Gymnadenia densiflora* (WAHLENB.) A. DIETR.**

Spätblühende, kräftige Sippe basen- bzw. kalkreicher, nicht zu trockener Standorte. Nach bisherigem Kenntnisstand auf Osteifel und Gutland beschränkt (HAND et al. 2016).

***Gymnadenia odoratissima* (L.) RICH.**

Nur noch an einem Fundort im Zweibrücker Hügelland beständig (STEINFELD 2009). Ehemals an mehreren Stellen des Vorderpfälzer Tieflandes, vereinzelt im unteren Nahegebiet sowie isoliert in der Osteifel vorgekommen. Bei Altangaben ohne Belegmaterial muss Verwechslung mit *G. conopsea* s. l. in Betracht gezogen werden. Bereits SCHULTZ (1846) beklagt Verluste durch Aufforstung und Umwandlung in Ackerland.

***Gymnocarpium robertianum* (HOFFM.) NEWMAN**

Natürlicherweise in absonnigen Felsschuttwäldern vorkommend. Durch Verlust von Ersatzstandorten in Trockenmauern beeinträchtigt. Geringe Fähigkeit zur Neu- oder Wiederbesiedlung (SEBALD et al. 1993, Bd. 1). Vielerorts letztmals in den 1980er bis 1990er Jahren bestätigt.

Gypsophila fastigiata* subsp. *fastigiata

Im Mainz-Ingelheimer Flugsandgebiet vor der dort bereits früh einsetzenden Aufforstung und Inkulturnahme deutlich weiter verbreitet. Verbliebene Bestände sind weitgehend stabil. Die Vorkommen sind Vorposten an der absoluten westlichen Verbreitungsgrenze der Art.

***Gypsophila muralis* L.**

Aus Äckern weitgehend verschwunden. In Sand- und Kiesgruben nach Auflassung im Fortbestand bedroht. Auch durch Ausbau unbefestigter Wald- und Feldwege gingen Wuchsorte verloren. Die Gefährdung dürfte weiter zunehmen.

***Hammarbya paludosa* (L.) KUNTZE**

Ehemals in Mooren, Nasswiesen und Verlandungsgesellschaften von Westeifel, Hochwald, Pfälzerwald und angrenzenden Gebieten inklusive Zweibrücker Westrich und Vorderpfälzer Tiefland. Bereits SCHULTZ (1846) beklagt umfangreiche Verluste durch Trockenlegung und Inkulturnahme. Bis in die 1970er Jahre noch letzte Vorkommen im Raum Ludwigswinkel-Fischbach.



***Helianthemum apenninum* (L.) MILL.**

Nach Verbuschung am Gau-Algesheimer Kopf und am Hieberg bei Elsheim erloschen. Das Ockenheimer Hörnchen (NSG Jakobsberg) ist der letzte verbliebene Fundort. Verluste beklagt bereits SCHULTZ (1846): „[Durch] die fortschreitende Kultur des Bodens [...] beinahe gänzlich ausgerottet“. In Deutschland außerhalb von RP nur noch in Mainfranken und an der Unstrut.

Helichrysum arenarium* subsp. *arenarium

Nur Bereich der Mainz-Ingelheimer Flugsande noch verhältnismäßig stabil. Weitere, zerstreute und meist individuenarme Bestände in der Nördlichen Oberrheinniederung, in den Sandflächen der Oppenheimer Niederung, im Eisenberger Becken sowie im Nettetal. Im Mosel- und Sauerthal wie auch aus weiten Teilen der Pfalz und dem Nahegebiet lange verschwunden.

***Helichrysum luteoalbum* (L.) RCHB.**

Ehemals nicht selten in staunass-wechselfeuchten Ackersenzen, Ruderalstellen, Grabenrändern und Teichufeln über sandig-lehmigen Böden, insbesondere im Vorderpfälzer Tiefland. Jüngst ist eine Einnischung im Siedlungsraum zu beobachten (in Pflasterritzen: Mainz und Frankfurt am Main, vgl. auch JOUSSEN 2014, KULBROCK 2014, JAGEL 2016, KEIL 2017).

***Heliotropium europaeum* L.**

Nach drastischen Rückgängen durch Herbizideinsatz und Flurbereinigung deutet sich eine leichte Stabilisierung an. Es sind mehrere stabile Vorkommen aus den Weinbaugebieten bei Trier, dem Mittelrhein- und Nahetal sowie dem nördlichen Rheinhessen bekannt. Im Vorderpfälzer Tiefland bleibt die Art verschollen.

***Helleborus viridis* subsp. *occidentalis* (REUT.) SCHIFFN.**

Als ehemalige Heilpflanze besonders im Burgenumfeld zu finden (HAND et al. 2016). Vereinzelt Neuerwilderungen von Gartenpflanzen sind dokumentiert.

***Helosciadium nodiflorum* (L.) W. D. J. KOCH**

Gute Wuchsbedingungen findet die Art bei nur mäßig häufiger, abschnittsweiser Grabenräumung (SEBALD et al. 1992, Bd.4, HAND et al. 2016). Durch Gewässerausbau und Trockenlegungen aus Eifel und Hunsrück bereits verschwunden, in Rheinhessen, in der Pfalz und im Mittelrheinschen Becken aber noch vergleichsweise häufig.

***Helosciadium repens* (JACQ.) W. D. J. KOCH**

Im Jahr 2012 wurde die Art von DECHENT, FRITSCH und KORNECK in einer Biotoppflegefläche bei Nackenheim wiederentdeckt (vgl. BRAUNER & SCHÖNHOFER 2014). Die vormals letzten Fundhinweise datieren auf die 1970er Jahre.

***Hepatica nobilis*** SCHREB.

Noch aus dem nördlichen Rheinhessen, dem angrenzenden Tiefland und von den Tertiärkalkhügeln bei Grünstadt und Bad Dürkheim bekannt. Auf Friedhöfen verwildert.

Herminium monorchis (L.) R. BR.

Nur wenige Teilbestände der Osteifel sind noch stabil. Vielerorts ist der Fortbestand fraglich. Im Erhalt an abgestimmte Pflegekonzepte mit extensiver Schafbeweidung gebunden (HAND et al. 2016). Nur historisch im Moseltal, im Mittelrheingebiet, im Bereich der Westerwälder Seenplatte, im nördlichen Rheinhessen, im Vorderpfälzer Tiefland und im Zweibrücker Westrich.

Hieracium auriculoides LÄNG

Als Rohbodenpionier durch Eutrophierung von Felsschuttfuren und Verlust lückiger Sandtrockenrasen beeinträchtigt. Mit Abbau- und Bahngelände sowie offengehaltenen, felsigen Straßenböschungen stehen Ausweichhabitate zur Verfügung. Verluste und Neubesiedlungen gleichen sich aus.

Hieracium bauhini subsp. *bauhini*

Landesweit auf Bahngelände etabliert und weiter in Ausbreitung.

Hieracium bifidum KIT. EX HORNEM.

In den „Gerolsteiner Dolomiten“ als isoliertes Glazialrelikt. Durch Besucherdruck und eutrophierungsbedingte Verbuschung beeinträchtigt. Ob Freistellungsmaßnahmen Wirkung zeigen, bleibt abzuwarten (HAND et al. 2016).

Hieracium lactucella WALLR.

Zusammen mit beweidetem Magergrünland aus den Tieflagen und dem unteren Mittelgebirgsraum fast vollständig verschwunden. Hier stark gefährdet bis vom Aussterben bedroht. In den Hochlagen noch etwas besser vertreten, aber auch dort zurückgedrängt: Die Art toleriert weder Mahd noch Aufdüngung und verschwindet auch bei zu extensiver Beweidung. Lediglich in schmalen Streifen unterhalb der Weidezäune weiterhin konkurrenzfähig (HAND et al. 2016).

Hieracium onosmoides FR.

An der Munterley bei Gerolstein (HAND et al. 2016) wie auch im Donnersberggebiet verschollen. Die Art ist durch Hochwaldwirtschaft und eutrophierungsbedingte Sukzession beeinträchtigt, dürfte aber hier und da noch Bestand haben.

Hieracium pilosellinum F. W. SCHULTZ

Alle jüngeren Nachweise im Gebiet beziehen sich auf unbeständige Neuhybridisierungen.



***Hieracium saxifragum* FR.**

Beeinträchtigt durch Hochwaldwirtschaft und eutrophierungsbedingt verstärkte Sukzession. Trotz Rückgängen im Nordpfälzer Bergland und im Oberen Nahebergland sind die erhalten gebliebenen Vorkommen weitgehend stabil.

***Hieracium schmidtii* TAUSCH**

Zahlreiche Altangaben aus dem Nordpfälzer Bergland sind bislang nicht wieder bestätigt worden. An natürlichen Felsstandorten durch eutrophierungsbedingte Verbuschung beeinträchtigt.

Hieracium* subgen. *Pilosella

Angesichts fehlender Altnachweise werten HAND et al. (2016) alle höherwüchsigen Sippen der Untergattung *Pilosella* (*acutifolium*, *auriculoides*, *bauhini*, *caespitosum*, *calodon*, *cymosiforme*, *cymosum*, *densiflorum*, *duerkhemiense*, *flagellare*, *floribundum*, *leptophyton*, *macrostolonum*, *piloselloides*, *visianii*, *zizianum*) in der Region Trier als Regionalneophyten.

***Himantoglossum hircinum* (L.) SPRENG.**

Nach Rückgängen seit einigen Jahrzehnten in Ausbreitung (vgl. KORNECK et al. 1996, Anm. 97). Neben Weinbergbrachen werden auch Straßenböschungen und Wegsäume besiedelt. Selbst zukünftige Spätfrostereignisse und kalte Winter dürften diese Entwicklung nicht mehr grundlegend umkehren. In der Region Trier vorläufig noch als gefährdet (HAND et al. 2016) und in der Pfalz zumindest noch auf der Vorwarnliste gesehen.

***Hippocrepis comosa* L.**

Bislang nur im Oberrheinischen Tiefland deutliche Verluste. Die Art reagiert rasch positiv auf Pflegemaßnahmen.

***Hippuris vulgaris* L.**

Ursprünglich nur in der Osteifel (wo jedoch ausgestorben), im Westerwald und im Oberrheinischen Tiefland. Die Beurteilung der Bestandsentwicklung ist durch Ansalbung und häufige Pflanzung erschwert.

Holosteum umbellatum* subsp. *umbellatum

Ehemals prägend für sandige Äcker und Heiden. An Ruderalstandorten im Siedlungsraum der östlichen Wärmegebiete weiterhin häufig. In den westlichen Landesteilen dagegen stark gefährdet (HAND et al. 2016).

Hordeum murinum* subsp. *murinum

Als Teil der klassischen Dorfflora in den mittleren Lagen deutlich rückläufig. Jedoch in den warmen Tieflagen, besonders im städtischen Umfeld, ungefährdet. In jüngster Zeit deutet sich eine Ausbreitung in bisher unbesiedelte Bereiche infolge der Klimaerwärmung an, so z. B. im Sauertal aufwärts bis zur Our-Mündung und im Westerwald.

***Hornungia petraea* (L.) RCHB.**

An den noch bekannten Fundorten im Nahegebiet und in der Pfalz nur in wenigen Exemplaren. Leicht durch Fels- bzw. Mauersturz oder eutrophierungsbedingtes Überwachsen auszulöschen.

***Hottonia palustris* L.**

Natürliche Vorkommen beschränken sich weitgehend auf die Niederungen des Oberrheinischen Tieflandes. Im Bereich des Speyerbachschwemmkegel sind die Rückgänge besonders ausgeprägt. Vereinzelt auch angesalbt.

Huperzia selago* subsp. *selago

Rückläufig durch Ausdunkelung der Wälder, Kompensationskalkung und Wegeausbau (Vernichtung von kleinräumigen Sonderstandorten an den Wegrändern). Vereinzelt unbeständig in Steinbrüchen und an Straßenböschungen (HAND et al. 2016). Die Verluste sind in der Südwestpfalz am ausgeprägtesten.

***Hydrocharis morsus-ranae* L.**

In der Oberrheinniederung noch vergleichsweise stabil, an der Mosel durch Ausbau fast verschwunden. Im Bereich der Kaiserslauterer Senke seit langem erloschen. Häufig angesalbt.

***Hydrocotyle vulgaris* L.**

Zahlreiche Vorkommen in der Eifel, im Hunsrück und im Vorderpfälzer Tiefland (besonders im Speyerbach-Schwemmkegel) sind mittlerweile erloschen. Auch die Bestände der Kaiserslauterer Senke und des Pfälzerwaldes sind klar rückläufig.

***Hymenophyllum tunbrigense* (L.) SM.**

Der Fortbestand der Art scheint durch Zunahme ausgedehnter Trockenperioden in den letzten Jahrzehnten in Frage gestellt (HAND et al. 2016). Bereits zuvor wurde das sehr kleine Vorkommen durch Entnahme von Material (Sammlungstätigkeit) merklich beeinträchtigt.

***Hyoscyamus niger* L.**

Als Teil der klassischen Dorfflora weitgehend erloschen. Neben erhalten gebliebenen Burgenstandorten in jüngerer Zeit hier und da auf Industriebrachen und an den Flussufern wieder auftauchend. Die Samen bleiben im Boden sehr lange keimfähig.

***Hypericum elegans* STEPHAN EX WILLD.**

Die erst in den 1950er Jahren entdeckten Vorkommen sind die nordwestlichsten, mitteleuropäischen Vorposten dieser zentralasiatisch-kontinentalen Art (MEUSEL et al. 1978). Noch drei bestätigte Fundorte in Rheinhessen. Am Ockenheimer Hörnchen seit den 1970er Jahren verschollen. Der Erhalt ist an gezielte Pflegemaßnahmen gebunden.



***Hypericum humifusum* L.**

Als Besiedler nährstoff- und kalkarmer Schlamm Bodenfluren überall rückläufig, aber in den silikatischen Mittelgebirgen auf unbefestigten Waldwegen noch sehr weit verbreitet.

Hypericum maculatum* subsp. *maculatum

Weitgehend auf die höheren Lagen der Mittelgebirge beschränkt (besonders in Eifel und Hunsrück). Dort durch Nutzungswandel zusammen mit mageren Mähwiesen in Abnahme. In tieferen Lagen durch *H. dubium* ersetzt.

***Hypericum montanum* L.**

Die Bestände sind landesweit durch Waldausdünnung erkennbar rückläufig.

***Hypericum tetrapterum* FR.**

Durch Nutzungswandel vielerorts nur noch Relikte in brachgefallenem Nass- und Feuchtgrünland. In den Hochlagen der Eifel bereits klar gefährdet (HAND et al. 2016).

***Hypochaeris glabra* L.**

Ehemals nicht selten in nährstoffarmen Sandäckern und Sandrasen. Durch Eutrophierung und Nutzungswandel stark zurückgegangen. In unterem Nahebergland und Nordpfälzer Bergland schon länger verschollen. Im Vorderpfälzer Tiefland, im Dahn-Annweiler Felsenland und im Eisenberger Becken noch beständig. Neufunde in den letzten Jahren deuten jedoch eine Erholung an.

***Hypochaeris maculata* L.**

In der Osteifel sind einige Teilbestände durch Schutzmaßnahmen gesichert. Ob sie noch im Mittelrheinischen Becken und im nördlichen Rheinhessen (Gau-Algesheimer Kopf) vorkommt, ist fraglich. In den südlichen Landesteilen bereits ausgestorben. Die Art erreicht im Gebiet den Westrand ihres nordisch-kontinentalen Areals (MEUSEL & JÄGER 1992).

***Hypopitys monotropa* agg.**

Durch späte Blütezeit und unregelmäßiges Erscheinen in wenig beachteten Habitaten (krautschichtarme Buchenwälder, Nadelholzforste) zweifellos unterkartiert. In besser untersuchten Teilen des Hunsrücks erwies sich keine der beiden Sippen als erkennbar gefährdet (HAND et al. 2016).

***Iberis amara* L.**

Letztmals 1955 an der Napoleonshöhe bei Wörrstadt angegeben. Danach nur noch verwildert oder angesalbt.

***Iberis linifolia* subsp. *boppardensis* (JORD.) KORNECK**

Am Hirschkopf sind Teilvorkommen durch Verbuschung beeinträchtigt. Durch weitere Vorkommen am Bopparder Hamm insgesamt stabil.



***Ilex aquifolium* L.**

Durch dichten Kronenschluss in Hochwäldern benachteiligt. Zunehmend milde Winter fördern die Art jedoch. Besonders in siedlungsnahen Wäldern und Gebüschern ausgehend von Zierpflanzungen deutlich in Zunahme.

***Illecebrum verticillatum* L.**

Ehemals in Äckern, Feldwegen und Erdanrissen von Feuchtheiden über nährstoffarmen Sand- und Lehmböden zu finden. Die Art wäre heute am ehesten noch auf Bahn- und Abbaugelände, Industriebrachen und an Talsperren überlebensfähig (VOGEL 1999).

***Inula britannica* L.**

An Saar und Mosel nach Flussausbau und Umstellung des Grünlandes auf Mahd deutlich zurückgegangen. Entlang des Rheines weitgehend stabil und über weite Strecken in den Fugen des Uferverbaus eingemischt. Stromferne Vorkommen des Vorderpfälzer Tieflandes sind durch Drainage und Nutzungsaufgabe im Verschwinden begriffen.

***Inula conyzae* (GRIESS.) DC.**

Durch Brachfallen von Weinbergen und Halbtrockenrasen wie auch durch Eutrophierung natürlicher Felsstandorte an Rhein, Nahe und Mosel deutlich in Ausbreitung.

***Inula germanica* L.**

Bei starker Verbuschung nach Nutzungsaufgabe aus Halbtrockenrasen verschwindend. Auch durch Beseitigung und Eutrophierung kleinräumiger Sonderstandorte (Säume, Böschungen, Hohlwege) in Weinberglagen beeinträchtigt. Die Vorkommen in RP sind, bezogen auf das pontische Kernareal, die westlichsten Vorposten der Art in Europa (MEUSEL & JÄGER 1992).

***Inula hirta* L.**

Im Vorderpfälzer Tiefland verschollen, im Umfeld des Haardtrandes stark rückläufig. Auch in Rheinhessen und unteren Nahegebiet vielerorts nicht mehr nachgewiesen. Als Ursache dürfen Verbuschung von Trocken- und Halbtrockenrasen sowie der dichte Kronenschluss heutiger Wälder gelten. Die Vorkommen liegen am nordwestlichen Rand des pontisch-kontinentalen Hauptareals (MEUSEL & JÄGER 1992).

Inula salicina* subsp. *salicina

Profitiert vom Brachfallen des Grünlandes, wird in späten Sukzessionsstadien wie auch in Wäldern bei Ausdunkelung letztlich zurückgedrängt. Zur Zeit ist die Bestandsentwicklung ausgeglichen.

***Iris germanica* L.**

Als Burgenpflanze Archäophyt. Bis in die heutige Zeit beliebte Zierpflanze. Nicht selten auch erneut verwildert oder ein Kulturrelikt.



***Iris sibirica* L.**

Fernab des Oberrheinischen Tieflandes oftmals nur verwildert. Die Statusfrage lässt sich im Einzelnen kaum sicher beantworten. Der langfristige Erhalt der Art ist an Pflegemaßnahmen gebunden.

Iris spuria* subsp. *spuria

Trotz zwischenzeitlicher Beeinträchtigung (LIEPELT & SUCK 2000) sind verbliebene Vorkommen im Bereich der Bodenheimer Aue und der Oppenheimer Rheinniederung als gesichert anzusehen. Nur historisch auch aus der Mainz-Ingelheimer Rheinebene bekannt.

***Isolepis setacea* (L.) R. BR.**

Ehemals verbreitet in vernässten Störstellen von Sandheiden, Wiesen, Weiden und Äckern. Durch Wegebefestigung und Eutrophierung rückläufig. Als Rohbodenbesiedler auch in Abbaugelände sowie bei Bau- und nach Renaturierungsmaßnahmen auftauchend. Keineswegs mehr „fast überall gemein“ (SCHULTZ 1846).

Jasione laevis* subsp. *laevis

Ehemals häufig in Sandheiden. Saumvorkommen sind durch Wegebefestigung und Eutrophierung beeinträchtigt. Verwechslungen mit *J. montana* kommen vor. Noch im zentralen und südlichen Pfälzerwaldgebiet sowie isoliert am Donnersberg beständig. Nur historisch aus dem Bienwald und dem Übergang vom Pfälzerwald in die Kaiserslauterer Senke bekannt.

Jasione montana* subsp. *montana

Aus Sandheiden, Sandäckern und Weinberglagen über basenarmem Substrat auf Säume und Abbaugelände verdrängt. Im Grünland bei Beweidung rückläufig. Nur an natürlichen Felsstandorten ungefährdet. Vom Nordpfälzer Bergland über den Haardtrand bis ins Vorderpfälzer Tiefland inklusive des Bienwaldes erkennbar gefährdet.

***Juglans regia* L.**

In den Tieflagen-Flusstälern wohl Archäophyt (HAND et al. 2016). Nachweise spontaner Vorkommen nehmen stark zu.

Juncus alpinoarticulatus* subsp. *alpinoarticulatus

Hauptvorkommen in der Oberrheinniederung und in Flachmooren des Vorderpfälzer Tieflandes. Sonst nur noch zerstreut als Pionierbesiedler. Besonders flussabwärts von Speyer sind zahlreiche Wuchsorte verloren gegangen. In der Kaiserslauterer Senke verschollen.

***Juncus capitatus* WEIGEL**

Historisch pauschal für „feuchte, sandige Orte“ genannt. Letztmals im Jahr 1995 beobachtet (Sandgrube am Etesrech bei Schrollbach). Nachsuche bislang erfolglos (WOLFF), der Fortbestand sehr fraglich.



Juncus filiformis L.

Bestände der Bachauenmähwiesen der höheren Lagen des Westerwaldes sind weitgehend stabil (KUNZ 2000, FASEL). In der Pfalz möglicherweise nur noch im Schlangenbruch beständig (WOLFF 2013). Ähnlich gravierend ist die Lage im Hunsrück. Ob sie noch in Taunus und Eifel vorkommt, ist fraglich.

Juncus gerardi subsp. *gerardi*

Wiederfund im Jahr 2016 in Salzwiesenrelikten der Oppenheimer Rheinniederung (DECHENT). Nach SCHULTZ (1846) ehemals von Bad Dürkheim über den Isenachschwemmkegel und die Frankenthaler Terrasse bis in die Rheinniederung bei Oppau zu finden. Dort, wie an den Bad Kreuznacher Salinen, bereits lange verschollen.

Juncus minutulus (ALBERT & JAHAND.) PRAIN

Die sichere Ansprache von *J. minutulus* innerhalb des *bufonius*-Aggregates ist ohne karyologische Untersuchungen kaum möglich. Zwei Nennungen für RP. Literaturhinweise: VAN LOENHOUD & STERK (1976), COPE & STACE (1978), MIČIETA & MUCINA (1983) sowie DRÁBKOVÁ (2013).

Juncus sphaerocarpus NEES

Zahlreiche jüngere Funde im nördlichen Rheinhessen (bes. im Selztal) in staunassen Acker- mulden und Sickerhorizonten wie auch wiederholt im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen (DECHENT & WEINGART 2002). In der Pfalz letztmals 1975 nachgewiesen.

Juncus squarrosus L.

Über kalkarmen Substrat in höheren Lagen noch verbreitet, jedoch oft nur in Kleinbeständen. Im östlichen Pfälzerwald und in Teilen der Osteifel bereits stark gefährdet. Aus tieferen Lagen weitgehend verschwunden.

Juncus subnodulosus SCHRANK

Nur historische Angaben aus Eifel und Saartal. Jüngere Nachweise sind weitgehend auf das Vorderpfälzer Tiefland und das nördliche Rheinhessen beschränkt. Durch Entwässerung und Nutzungsaufgabe des Feuchtgrünlandes anhaltend rückläufig.

Juncus tenageia subsp. *tenageia*

Ehemals in Bodenrissen von Feuchtheiden, in Sandgruben, an Ufern abgelassener Teiche und in trockengefallenen Tümpeln deutlich häufiger. Jüngere Nachweise nur noch aus dem Speyerbachschwemmkegel. Im Westerwald zuletzt Anfang der 1990er Jahre beobachtet. Nur historisch aus Hunsrück, Eifel und Pfälzerwald bekannt. Die Samen bleiben im Boden lange Zeit keimfähig. Bei geeigneten Bedingungen ist ein Wiederauftauchen nicht auszuschließen.



Juniperus communis* subsp. *communis

Ursprünglich nur auf exponierten Felspartien. Durch aushagernde Beweidung zum landschaftsprägenden Element der Mittelgebirgsheiden geworden. Erhalten gebliebene Bestände sind meist stark überaltert. In tieferen Lagen vielerorts schon seit langem erloschen.

Jurinea cyanooides* subsp. *cyanooides

Die Bestände des Mainz-Ingelheimer Sandgebietes sind durch eutrophierungsbedingte Sukzession beeinträchtigt. Eindringen von Robinien und direkter Eintrag von Hundeeckkrementen verstärkt dies. Aufgrund genetischer Verarmung scheint eine erhöhte Krankheitsanfälligkeit gegeben. Die historisch bis Speyer reichenden Vorkommen sind der westlichste Reliktvorposten dieser mittelasiatisch-kontinentalen Steppenart (MEUSEL & JÄGER 1992).

Kickxia elatine* subsp. *elatine

In Äckern kalkarmer Böden insbes. durch Wegfall von Stoppelbrachen stark rückläufig (HAND et al. 2016). In begrenztem Umfang auch an ruderalen Ersatzstandorten vorkommend.

Kickxia spuria* subsp. *spuria

Bevorzugt basenhaltige bis kalkreiche Ackerböden (HAND et al. 2016). Bislang nur selten an Ersatzstandorten beobachtet.

***Knautia arvensis* (L.) COULT. s. str.**

Von SCHULTZ (1846) und WIRTGEN (1857) noch als Ackerunkraut genannt. Heute auch im Grünland durch Nutzungsintensivierung rückläufig.

***Knautia gracilis* SZABÓ**

Aus Pfalz, Hunsrück und Westerwald nachgewiesen. Von SCHULTZ (1846) als *K. variabilis* var. *sylvatica* genannt. Steht der östlich verbreiteten *K. maxima* (Syn.: *K. dipsacifolia* subsp. *dipsacifolia*) gegenüber. Diese erreicht zwar den Rhein-Neckar-Raum, fehlt aber in RP. Als Besiedler submontanen Feuchtgrünlandes und lichter Waldbestände müssen Rückgänge angenommen werden. Angaben für tiefere Lagen sind zweifelhaft (vgl. HAND et al. 2016).

***Koeleria glauca* (SPRENG.) DC.**

Die Vorkommen des Mainz-Ingelheimer Sandgebietes sind aktuell stabil. Im Vorderpfälzer Tiefland gibt es nur noch isolierte Relikte bei Altrip. Vielerorts seit langem erloschen.

Koeleria macrantha* subsp. *macrantha

Als Magerrasen-Art flächig nur durch Schutzgebietsausweisung und Pflegemaßnahmen zu sichern. Zahlreiche Reliktorkommen sind durch eutrophierungsbedingte Sukzession vom Erlöschen bedroht (HAND et al. 2016).

***Koeleria pyramidata* subsp. *pyramidata***

Enge Bindung an kalkhaltiges Substrat. Teils auch randlich in lichten Kiefernbeständen wachsend (HAND et al. 2016).

***Koeleria vallesiana* (HONCK.) ASCH. & GRAEBN.**

Das deutschlandweit einzige Vorkommen bei Nackenheim ist der nordöstlichste Vorposten in Bezug auf das westmediterrane Kernareal. Am Naturstandort durch Verbuschung und Hangsicherung vom Erlöschen bedroht (KORNECK et al. 1996, Anm. 103). Erhalt scheint einzig durch Stützung mit Material aus Erhaltungskultur möglich (DECHENT 2013, BRAUNER & SCHÖNHOFER 2014).

***Lactuca perennis* L.**

An natürlichen Felsstandorten weitgehend ungefährdet. In Weinberglagen durch Eutrophierung, Flurbereinigung und Nutzungsaufgabe zurückgedrängt. In Hangwäldern durch Ausdunkelung beeinträchtigt. Die Vorkommen befinden sich im Bereich der nördlichen Verbreitungsgrenze (MEUSEL & JÄGER 1992).

***Lactuca saligna* L.**

Bevorzugt nährstoff- und basenreiche Kalk- und Lehmböden. Salzertragend. Letztmals 1955 bei Forst am Haardtrand beobachtet.

***Lamium hybridum* VILL. s. str.**

Hierunter sind die vormalig als Varietäten zu *L. purpureum* gestellten Taxa "*incisum*" und "*molucellifolium*" zusammengefasst. Bislang nur Einzelnachweise aus den östlichen Wärmegebieten.

Lappula squarrosa* subsp. *squarrosa

Durch Dorfflorenwandel, Intensivierung der Landwirtschaft und Beseitigung von Sonderstandorten drastisch zurückgegangen. Nur noch zerstreut im nördlichen Rheinhessen, bei Nierstein und in der Oppenheimer Rheinniederung. Im Vorderpfälzer Tiefland (SCHULTZ 1846) wie auch an der Nahe (GEISENHEYNER 1903) lange verschollen.

***Laserpitium latifolium* L.**

Noch isoliert in der Winterhauch und am Donnersberg. Bei Kusel und in den höheren Lagen des Pfälzerwaldes verschollen. Durch Waldausdunkelung und Klimaänderung beeinträchtigt (LANG 2002). In der Eifel nur aus NW bekannt (oberes Urft-Tal).

***Lathyrus aphaca* L.**

Aus Äckern und Weinbergen weitgehend verschwunden. Heutige Vorkommen meist in lückig-besonnten Saumstandorten besiedelnd. So in jüngerer Zeit mehrfach an Straßenböschungen und Bahndämmen beobachtet.



Lathyrus hirsutusL.

Weitgehend aus den Äckern verschwunden. Nur spärlich in Grünlandsäumen und an Böschungen. In den östlichen Wärmegebieten mit Stabilisierungstendenz.

Lathyrus linifolius (REICHARD) BÄSSLER

Zusammen mit Magerwiesen, Heiden und lichten Wäldern auf kalkarmem Untergrund merklich rückläufig. In Gebüschsäumen durch Eutrophierung und Flurbereinigung beeinträchtigt, meist nur individuenarme Bestände. Nach SCHULTZ (1846) noch „fast überall“.

Lathyrus niger subsp. *niger*

Durch Aufgabe der Niederwaldwirtschaft und Eutrophierung von Säumen heute meist nur noch wenige Pflanzen umfassende Relikte.

Lathyrus nissolia L.

Früher auch Ackerunkraut. Heute nur noch in mageren Mähwiesen, Weiden und Halbtrockenrasen. Vorkommensschwerpunkt auf dem Truppenübungsplatz Baumholder, dort durch zurückgehende Militäranutzung beeinträchtigt. Durch Nachweiszunahme im Mittelrheingebiet, im nördlichen Rheinhessen und im Vorderpfälzer Tiefland deutet sich jedoch insgesamt eine leichte Stabilisierung an.

Lathyrus palustris subsp. *palustris*

Im Oberrheinischen Tiefland von Bingen bis Wörth vielerorts nur historisch. Drastische Verluste zwischen Bad Dürkheim, Worms und Speyer. Verbliebene Bestände sind meist individuenarm.

Lathyrus tuberosusL.

In den Weinbaugenden, besonders des Ostens, noch sehr häufig. In der Osteifel bereits selten geworden (HAND et al. 2016).

Lathyrus vernus (L.) BERNH.

Auf Vulkaniten der östlichen Hocheifel, bei Boppard, in der Stromberger Kalkmulde, am Donnersberg und bei Leistadt nachgewiesen. Ursprünglich von SCHULTZ für den Pfälzerwald genannt, dies später aber nicht wiederholt (1846, 1863). Vom Nahegebiet bis in die übrige Pfalz an durchaus glaubwürdigen Stellen heute fehlend. Im Westerwald wohl nur Verwechslungen mit breitblättrigen Formen von *L. linifolius*.

Leersia oryzoides (L.) SW.

Durch das Verschwinden von offenen Schlammfluren an Gräben, Teichen, Bächen und Flüssen infolge Dorfstrukturwandel und Fließgewässerausbau merklich rückläufig. Nur vereinzelt und unbeständig auch in Abbaugelände.

***Legousia hybrida* (L.) DELARBRE**

Noch bei Ockenheim, Grünstadt, Schönecken und am Nitteler Fels nachgewiesen. Bei Grünstadt noch reichlich und auch bei Nittel als gesichert anzusehen. SCHULTZ (1846, 1863) gibt die Art auch für das untere Nahegebiet, Bingen, Mainz, Nierstein und Oppenheim an.

***Legousia speculum-veneris* (L.) CHAIX**

Die Art konnte zunächst auf extensiv genutzten Grenzertragsäckern überdauern, bis auch diese gegen Ende der 1980er Jahre verstärkt brachfielen oder in Grünland umgewandelt wurden (HAND et al. 2016). Verbliebene Vorkommen haben ihren Schwerpunkt im westlichen Hunsrück.

***Lemna gibba* L.**

Fließgewässerausbau und Dorfflorenwandel haben zum Verlust nährstoffreicher Stillwasserflächen geführt (HAND et al. 2016). Heutige Vorkommen konzentrieren sich auf das Oberrheinische Tiefland.

***Lemna trisulca* L.**

Sehr stark eutrophierte Gewässer werden gemieden. Ansonsten vgl. *L. gibba*.

Leonurus cardiaca* subsp. *cardiaca

Viele Angaben erweisen sich bei kritischer Betrachtung als zur neophytischen Unterart *villosus* gehörig. Das Echte Herzgespann ist in der Dorfflora und im Burgenumfeld selten geworden. Nur noch sehr zerstreute Vorkommen im nördlichen Rheinhessen, im Nahebergland, im Vorderpfälzer Tiefland und der Oppenheimer Rheinniederung.

***Lepidium coronopus* (L.) AL-SHEHBAZ**

Als Teil der klassischen Dorfflora weitgehend verschwunden. Durch Wegebefestigung und Beseitigung von stauanassen Ackernsenken beeinträchtigt. Durch Flussausbau an Mosel und Saar vom Aussterben bedroht (HAND et al. 2016). Einzig in der Oppenheimer Rheinniederung vorläufig noch stabil.

***Lepidium graminifolium* L.**

In der Rheinniederung ab Ludwigshafen, in Rheinhessen sowie im unteren Nahegebiet im Uferverbau, in Weinbergmauern und auf Bahngelände verbreitet. In anderen Landesteilen sind die Bestände durch Dorfflorenwandel, Wegeausbau und Mauersanierung bereits merklich beeinträchtigt, teils stark bedroht.

***Lepidium ruderale* L.**

Als Teil der klassischen Dorfflora weitgehend verschwunden, jedoch als salztolerante Art an gestreuten Straßensäumen bis in die Mittelgebirgslagen hinein fest eingenischt.



***Leucojum vernum* L.**

Im Vorderpfälzer Tiefland und Pfälzerwald vielerorts verschwunden, im Fortbestand stark bedroht. In Eifel und Westerwald dagegen weitgehend stabil, teils von Schutzgebieten abgedeckt. Im Hunsrück als Kulturflüchtling auftretend (HAND et al. 2016).

***Lilium martagon* L.**

In Osteifel und Mittelrheingebiet, wie auch vom Nahebergland bis nach Mainz und im Pfälzerwald nur noch individuenarme Relikte. Einzig am Donnersbergmassiv vergleichsweise stabil. Neben der Anlage von Nadelholzforsten wohl auch durch Ausgraben beeinträchtigt (LAUER 1992). Die Art befindet sich im Gebiet am nordwestlichen Arealrand (MEUSEL et al. 1965).

***Limodorum abortivum* (L.) SW.**

Aus dem Lothringer Raum heraus ist eine bis in den Zweibrücker Westrich reichende Ausbreitung zu beobachten (HEINTZ 2007). Die Bestände des Gutlandes werden bislang noch als gefährdet angesehen (HAND et al. 2016).

***Limosella aquatica* L.**

Offene Schlammböden sind durch Wandel der Dorf- und Agrarlandschaft wie auch Flussausbau selten geworden. An Ober- und Mittelrhein ist die Art in Niedrigwasserjahren weiterhin zahlreich und auch in den Stillgewässern des Westerwaldes noch beständig. Auf dem Truppenübungsplatz Baumholder muss durch zurückgehende Militäranutzung künftig mit deutlichen Bestandsabnahmen gerechnet werden. Im Moseltal leiden die Bestände nachhaltig unter dem Flussausbau. In der Eifel ist die Art erloschen (HAND et al. 2016).

***Linaria arvensis* (L.) DESF.**

Noch vereinzelt in Vulkanit-Steinbrüchen des Mittelrheinischen Beckens. Aus Äckern fast vollständig verschwunden. Zwischenzeitlich auf Bahngelände eingemischt, dort jüngst aber vergeblich gesucht (MEYER & BERGMIEIER 2011, HAND et al. 2016). In der Pfalz bereits lange verschwunden.

***Linaria repens* (L.) MILL., sensu WILLD. 1809**

Verschiedentlich als einheimisch in Pfälzerwald und angrenzendem Nahegebiet angesehen (JÄGER 2011). So fragen sich etwa SEBALD et al. (1996, Bd. 5): „Ostgrenze nat. Vorkommen in den Vogesen und im Pfälzer Wald?“. Jedoch wohl besser als Neophyt eingestuft, der zudem auf geschotterten Waldwegen und als Bahnstreckenwanderer in Ausbreitung ist.

***Linum leonii* F. W. SCHULTZ**

An den Keuperscharren des Gutlandes in Schutzgebieten als gesichert anzusehen, sofern weiterhin Freistellungen erfolgen. Vorkommen bei Schönecken in der Osteifel (HAND et al. 2016) derzeit fraglich.

***Linum tenuifolium* L.**

An Felsstandorten des Nahegebietes wie auch auf den Kalkhügeln Rheinhessens, des Haardtandes und des Westrichs weitgehend ungefährdet. Mehrfach in Schutzgebieten durch Pflegemaßnahmen gesichert. In Steinbrüchen nach Auflassung durch Sukzession bedroht. Ob noch im Mittelrheinischen Becken beständig, ist unklar. Die Vorkommen befinden sich am Nordostrand des Verbreitungsgebietes (MEUSEL et al. 1978).

***Listera ovata* (L.) R. BR.**

Trotz negativer Gesamtentwicklung durch breite ökologische Amplitude noch ungefährdet.

***Lithospermum officinale* L.**

Im Nordpfälzer Bergland, im unterem Nahetal, am Haardttrand und vielerorts im übrigen Oberrheinischen Tiefland erloschen. Stark rückläufig auch in der Eifel und im Mittelrheinischen Becken. Noch weitgehend stabil im Mainz-Ingelheimer Sandgebiet, in der Oppenheimer Rheiniederung, sowie zwischen Altrip und Speyer.

***Littorella uniflora* (L.) ASCH.**

Im Weinfelder Maar wie auch im Westerwald noch beständig. Mittelfristig durch zunehmende Eutrophierung im Fortbestand bedroht. An der Krombachtalsperre und im Heisterberger Weiher zuletzt 1986, im Holzmaar zuletzt 1988 beobachtet. Vorkommen im Mittelrheingebiet derzeit fraglich.

***Lotus maritimus* L.**

Außerhalb des Oberrheinischen Tieflandes nur in der Kalkeifel und im Zweibrücker Westrich. Trotz vereinzelter Verluste durch Schutzgebietsausweisung noch weitgehend stabil.

***Lotus tenuis* WALDST. & KIT. EX WILLD.**

SCHULTZ (1846, 1863) macht nur vage Angaben zu Art. In schwach salzhaltigen Feuchtwiesen des Oberrheinischen Tieflandes wie auch über Kalkgestein vorkommend.

***Luzula congesta* (THUILL.) LEJ.**

Weitgehend auf mittlere und höhere Lagen von Eifel, Hunsrück und Westerwald beschränkt. Durch enge Bindung an Feuchtheiden und Borstgrasrasen rückläufig. Meist nur noch individuenarme Relikte.

***Lycopodiella inundata* (L.) HOLUB**

In der Pfalz vielerorts erloschen. Aus Vorderpfälzer Tiefland und dem Haardttrand bereits verschwunden. Verbliebene Vorkommen sind durch Sukzession im Fortbestand gefährdet. Gleiches gilt für Hunsrück und Eifel. Im Westerwald deutet sich dank Pflegemaßnahmen eine Stabilisierung der Bestände an.



Lycopodium annotinum* subsp. *annotinum

Durch Störung des Wasserhaushaltes (Drainage, Trinkwassergewinnung, Klimawandel), intensivierte Forstwirtschaft und Waldkalkung zunehmend aus den kühlfeuchten Mittelgebirgshochlagen verschwindend (HAND et al. 2016). Vereinzelt auch lichte, nährstoffarme Straßenböschungen besiedelnd.

Lycopodium clavatum* subsp. *clavatum

Vor der Heideaufforstung in den Mittelgebirgen fast allgegenwärtig. Durch Waldwegebau wurden noch bis in die 1980er Jahre neue Wuchsorte an den Waldinnensäumen geschaffen. Diese sind mittlerweile durch Sukzession und Wegebefestigung vielerorts entwertet.

***Lysimachia thysiflora* L.**

Durch Trockenlegung von Sümpfen und Bruchwäldern in der Pfalz seit dem 19. Jh. vielerorts verschollen. Es sind jedoch einige stabile Teilbestände erhalten geblieben (westlicher Pfälzerwald, Landstuhler Bruch).

***Lythrum hyssopifolia* L.**

Durch Nutzungswandel zusammen mit staunassen Äckern und lückigen Weiden landesweit stark rückläufig. Nach SCHULTZ (1846) früher auch auf unbefestigten Dorfwegen. Vielerorts seit langem verschwunden. So nennt WIRTGEN (1857) noch Vorkommen bei Koblenz. In der Rheinniederung zwischen Worms und Bingen konnte sich die Art vergleichsweise gut behaupten.

***Malva pusilla* SM.**

Die Nachweislage in Rheinhessen hat sich in jüngerer Zeit etwas verbessert, zumal die Art wohl häufig übersehen bleibt.

Malva sylvestris* subsp. *sylvestris

Durch den Dorfflorenwandel wurde die Nominatsippe zurückgedrängt, ist infolge allgemeiner Eutrophierung aber wieder zunehmend an Wegrändern anzutreffen. Auch mit Begrünungsansaatenausgebracht. Die neophytische Mauretanische Malve – *Malva sylvestris* subsp. *mauritiana* (L.) ASCH. & GRAEBN. findet sich, über ursprüngliche Ansaaten hinaus, bislang meist nur unbeständig.

***Marsilea quadrifolia* L.**

Ehemals in der Oberrheinniederung in Altwassern und Auentümpeln. Alle jüngeren Vorkommen gehen auf Ansalbung zurück (KORNECK et al. 1996, Anm. 121).

***Matteuccia struthiopteris* (L.) TOD.**

Ursprünglich heimisch nur im Westerwald, dort ungefährdet. In Eifel und Hunsrück mittlerweile fest eingebürgert.



***Medicago minima* (L.) L.**

Im Nahegebiet, in Rheinhessen und im Vorderpfälzer Tiefland und der Oberrheinniederung stabil bis lokal in Ausbreitung (an Straßensäumen, in ruderalisierten Scherrasen und auf Bahngelände). An Mittelrhein, Mosel und Lahn fast ausschließlich im Burgenumfeld. In der Region Trier erreicht die Art ihren nordwestlichen Arealrand (MEUSEL et al. 1965), dort ist sie stark gefährdet.

***Melampyrum arvense* L.**

Schon lange keine typische Art der Äcker und des Mittelgebirgsgrünland mehr. In den Tieflagen an Felsstandorten, in Steinbrüchen, Halbtrockenrasen und an mageren Säumen jedoch noch weitgehend stabil.

***Melampyrum cristatum* L.**

Landesweit durch Ausdunkelung der Wälder zurückgedrängt, insbesondere bei Umwandlung in Nadelholzforste. In Säumen und Gehölzstreifen durch Eutrophierung und Flurbereinigung beeinträchtigt. Die Vorkommen liegen im Bereich des nordwestlichen Arealrandes (MEUSEL et al. 1978).

***Melica picta* K. KOCH**

Das stark isolierte Vorkommen am Gau-Algesheimer Kopf stellt den westlichsten Vorposten in Bezug auf das kontinental-submediterrane Hauptareal dar (MEUSEL et al. 1965).

***Melilotus dentatus* (WALDST. & KIT.) DESF.**

Bevorzugt stark verdichtete, gern salzhaltige Tonböden. Nur wenige Fundpunkte in der Bodenheimer Aue und der Oppenheimer Rheinniederung. Bei Schwabsburg verschollen. Das Verbreitungsbild hat sich zwar kaum verändert (vgl. KOCH 1839), durch Überformung der Salzstellen kam es jedoch zu drastischen Verlusten.

Melittis melissophyllum* subsp. *melissophyllum

Nur noch zwei eng benachbarte Nachweise aus dem Gutland bei Ralingen. Historisch auch bei Siwenich. An den Erhalt lichter Waldbestände gebunden (HAND et al. 2016). Die Vorkommen liegen im Bereich des Arealnordrandes (MEUSEL et al. 1978).

***Mentha longifolia* und *Mentha spicata* agg.**

Die Abgrenzung zwischen *M. longifolia* und *M. spicata* bereitet Schwierigkeiten. Detaillierte Schlüssel u. a. in CHRISTENSEN (2001). Manche Autoren sehen *M. spicata* (in Form einer stark behaarten, somit *M. longifolia* ähnlichen Sippe) als relativ häufige, einheimische bzw. archäophytische Art an (HAND et al. 2016). Demgegenüber wäre „echte“ *M. longifolia* als vergleichsweise seltene, stärker an höhere Lagen gebundene Art aufzufassen. Vgl. auch HARLEY & BRIGHTON (1977), ŠARIĆ-KUNDALIĆ et al. (2009). *Mentha spicata* ist möglicherweise ein Archäophyt (HAND et al. 2016)



***Mentha pulegium* L.**

An der Mosel durch Flussausbau bis auf wenige Stellen am Unterlauf erloschen. Entlang des Oberrheines noch vergleichsweise gut vertreten. Am Mittelrhein nur spärlich nördlich von Koblenz.

Mentha suaveolens* subsp. *suaveolens

Es ist unklar, welche Nachweise zweifelsfrei zu dieser Art gehören oder doch zu den Sippen des *Mentha longifolia* und *M. spicata*-Aggregates zu stellen sind (vgl. KORNECK et al., 1996, Anm. 123).

***Menyanthes trifoliata* L.**

In den Mittelgebirgen noch vergleichsweise gut vertreten. In der Kaiserslauterer Senke stark zurückgedrängt, am Haardtrand und in den Schwemmkegellandschaften des Vorderpfälzer Tieflandes weitgehend erloschen.

***Mespilus germanica* L.**

Mittel- und Niederwaldnutzung sowie eine heckenreiche Feldflur boten der Art gute Wuchsbedingungen. Im Hochwald nicht konkurrenzfähig, als Kulturpflanze kaum noch genutzt. Bei Neupflanzung sollte heimischen Herkünften Vorrang gegeben werden.

***Meum athamanticum* JACQ.**

In der Eifel durch Heideaufforstung und Nutzungswandel im Grünland merklich beeinträchtigt. Sofern man die Hunsrück-Bestände als neophytisch ausklammert, ist die Art weiterhin als gefährdet anzusehen (HUCK et al. 2012, HAND et al. 2016).

***Minuartia hybrida* subsp. *tenuifolia* (L.) KERGUÉLEN**

Aus Äckern und Brachen vollständig verschwunden, in Magerrasen stark rückläufig. An natürlichen Felsstandorten und auf Abbaugelände weitgehend stabil, nur vereinzelt durch Sukzession bedroht. Wiederholt auch auf Bahngelände.

***Minuartia rubra* (SCOP.) MCNEILL**

Verbreitungsschwerpunkt in Trockenrasen über basenreichem bis kalkhaltigem Substrat in Rheinhessen und am Haardtrand. Einige Vorkommen im Norden und Süden des Gebietes sind bereits erloschen. Lokal durch Gesteinsabbau und Flurbereinigung ausgelöscht. Durch eutrophierungsbedingte Konkurrenzunahme degradierte Bestände können mittels Oberbodenabtrag revitalisiert werden.

***Minuartia viscosa* (SCHREB.) SCHINZ & THELL.**

Im Mainz-Ingelheimer Kalkfels- und Kalkflugsandgebiet, im gesamten Vorderpfälzer Tiefland, auf den Felshängen des Nahetals und auch im Moseltal erloschen. Noch zwei individuenarme Vorkommen auf Vulkanithügeln des Mittelrheinischen Beckens. Kleinflächige Vegetationslücken stehen durch fehlende Beweidung und Eutrophierung der Magerrasen kaum noch zur Verfügung (vgl. SCHWARZBERG & JOHN 2015).

***Misopates orontium* (L.) RAF.**

Ehemals häufiges Ackerunkraut, das nur noch sporadisch in größeren Beständen auftritt. Bedroht durch Aufgabe von Grenzertragsstandorten und insbesondere auch zu frühen Stoppelumbruch und Zwischenfruchtanbau.

Moenchia erecta* subsp. *erecta

Ehemals so verbreitet, dass für die nördlichen Landesteile nur Pauschalangaben gemacht wurden (WIRTGEN 1857). Früher von der Alsenz-Glan-Gegend über die Kaiserslauterer Senke bis in den Zweibrücker Westrich sowie im südlichen Vorderpfälzer Tiefland vorgekommen, dort erloschen. Reliktär und akut vom Aussterben bedroht im Ruwer-Hunsrück und im Limburger Becken. Vergleichsweise stabil einzig noch oberem Nahebergland im Gebiet Kirn-Oberstein-Baumholder. Die Schutzbemühungen sollten dringend intensiviert werden, um die verbliebenen Vorkommen zu sichern (vgl. auch HAND et al. 2016).

***Moneses uniflora* (L.) A. GRAY**

Ursprünglich an das natürliche Verbreitungsgebiet der Wald-Kiefer gebunden (Pfälzerwald und Mainz-Ingelheimer Sandgebiet). Mit Nadelholzpflanzungen auch in andere Landesteile verschleppt. Durch Ausdunkelung und Eutrophierung fast überall erloschen. Nur noch an einem Fundort im Zweibrücker Westrich (NSG Hausgiebel) zweifelsfrei beständig.

***Montia arvensis* WALLR.**

In zeitweise staunassen oder langsam durchsickerten, sandig-grusigen Bereichen von Magerwiesen, -weiden und Extensiväckern in den tieferen Lagen. Entsprechend dieser Habitatansprüche deutlich rückläufig.

***Montia fontana* subsp. *amporitana* SENNEN**

Als Sippe schwach basenhaltiger Böden der Mittelgebirge mit deutlichen Verlusten durch Grünlandintensivierung und Beseitigung von Sonderstandorten (offene Quellbereiche und Gräben). Vorkommensschwerpunkt im östlichen Hunsrück und im Pfälzerwald. Darüber hinaus zerstreut auch im westlichen Hunsrück, in Eifel und Westerwald anzutreffen.

Montia fontana* subsp. *fontana

Als Sippe ausschließlich basenarmer Böden der Mittelgebirgshochlagen sind erhebliche Verluste durch Grünlandintensivierung, Nutzungsaufgabe und Beseitigung kleinräumiger Sonderstandorte (Sickerfluren, Gräben) anzunehmen. Der aktuelle Nachweisschwerpunkt liegt im westlichen Hunsrück (Hoch- und Idarwald). Der Fortbestand in der Westeifel ist zweifelhaft. Keine gesicherten Hinweise auf Vorkommen im Pfälzerwald.

***Muscari comosum* (L.) MILL.**

Anders als in den übrigen Landesteilen, im nördlichen Rheinhessen und der südöstlichen Pfalz noch weitgehend stabil mit vereinzelt Neunachweisen auf Bahngelände.



Muscari neglectum GUSS. EX TEN.

Noch vereinzelt Großbestände in den Weinbaugegenden Rheinhessens und der Pfalz. Durch Flurbereinigung, Brachfallen, Überbauung, und Rebzeilenbegrünung vielerorts verschwunden. Als bislang wenig beachteter Rückzugsraum müssen Friedhöfe stärker in Schutzbemühungen einbezogen werden.

Myagrum perfoliatum L.

Erst nach 1492 ins Gebiet gelangt. Ausgestorbener Neophyt.

Myosotis discolor subsp. *discolor*

Zusammen mit Magergrünland über kalkarmem Substrat rückläufig. Mit Böschungen, Bahn- und Abbaugelände stehen Ausweichhabitate zur Verfügung. Vorkommen im Pfälzerwald und dem angrenzenden Tiefland haben sich als umfangreicher erwiesen als angenommen.

Myosotis laxa LEHM.

Im Speyerbachschwemmkegel, im Pfälzerwald und in der Kaiserslauterer Senke noch relativ gut vertreten. Im Zweibrücker Westrich wie auch im Norden des Vorderpfälzer Tieflandes jedoch weitgehend erloschen. Mehrfach noch im Westerwald (Seenplatte und Krombachtalsperre). Dagegen aus Ahrtal und Eifel in jüngerer Zeit keine Fundmeldungen mehr.

Myosotis stricta LINK EX ROEM. & SCHULT.

Ehemals Äcker und Brachen besiedelnd (SCHULTZ 1846, HAND et al. 2016). Mit dem Verlust lückiger (Sand)magerrasen auf Säume und Abbaugelände verdrängt. Dort durch Eutrophierung und Sukzession beeinträchtigt. Im Umfeld natürlicher Felsstandorte noch ungefährdet.

Myosurus minimus L.

Durch moderne Bewirtschaftungsformen zunehmend aus den Äckern verschwindend. Im Moseltal, im unteren Nahegebiet und im nördlichen Rheinhessen noch verbreitet, in anderen Gebieten jedoch schon erkennbar gefährdet (so im Nordpfälzer Bergland, im Vorderpfälzer Tiefland und im südlichen Pfälzerwald).

Myriophyllum alterniflorum DC.

SCHULTZ (1846) nennt „stehende Wasser, Pfützen,[...] Quellen und Gräben“ als Lebensräume. Bevorzugt kühle Gewässer über nährstoffarmem Sand- oder Torfschlamm Boden. Schon im 19. Jh. durch Trockenlegung vielerorts erloschen. Heute, mit noch beständigen Vorkommen im Pfälzerwald, in der Kaiserslauterer Senke und den Eifelmaaren, vor allem durch Eutrophierung beeinträchtigt.

Myriophyllum verticillatum L.

In Gräben, Altwässern und Abbauseen der Oberrheinniederung weiterhin häufig. Die Moselvorkommen wurden durch Flussausbau fast vollständig vernichtet. Außerhalb der Tieflagen nur sehr zerstreut. Nur bedingt eutrophierungstolerant.

***Najas marina*** subsp. *marina*

An der Mosel nach drastischen Verlusten durch den Flussausbau jüngst wieder Zugewinne. Entlang des Oberrheines noch weit verbreitet, in geeigneten Jahren auch Massenbestände bildend und nur vereinzelt verschollen.

Nardus stricta L.

Auch in höheren Lagen sind die Bestandsgrößen durch Nutzungsaufgabe und Eutrophierung deutlich zurückgegangen. Flächig wohl nur in Schutzgebieten zu erhalten (HAND et al. 2016). In den tieferen Lagen (etwa des Westerwaldes) bereits weitgehend verschwunden, die verbliebenen Relikte akut vom Aussterben bedroht.

Narthecium ossifragum (L.) HUDS.

Nach Entwässerung und Heideaufforstung in der Schneifel mit drastischen Verlusten. Verbliebene Bestände sind jedoch durch Schutzgebietsausweisung und Pflege gesichert (HAND et al. 2016). Eng begrenzt auch im Niederwesterwald. Die Art erreicht im Gebiet den absoluten Südostrand ihres Areals.

Nasturtium microphyllum (BOENN.) RCHB.

Zuwachsende Gräben müssen freigehalten werden, sollten aber nur abschnittsweise geräumt werden, da sich die Art sonst nicht ausreichend regenerieren kann (HAND et al. 2016).

Nasturtium officinale W. T. AITON

Siehe vorigen Eintrag.

Nepeta cataria L.

Durch Dorfflorenwandel heute weitgehend auf Burgenstandorte beschränkt. Nachweiszunahmen an Flussufern wie auch an Ruderalstandorten (Bahn- und Industriegelände) deuten jedoch zumindest im Oberrheinischen Tiefland eine Stabilisierung an.

Neslia paniculata (L.) DESV. s. str.

Bis in die 1970er Jahre noch mehrfach in der östlichen Hocheifel und im Mittelrheinischen Becken sowie relikitär am Bäder bei Frei-Laubersheim. Die letzte Beobachtung Anfang der 1990er Jahre erfolgte im Bereich Ahrweiler.

Nigella arvensis subsp. *arvensis*

Nur noch im Mainz-Ingelheimer Sandgebiet in Kleinstbeständen vorkommend, die nicht als gesichert angesehen werden können.



***Noccaea caerulescens* subsp. *sylvestris* (JORD.) F. K. MEY.**

In der Eifel und im Mittelrheinischen Becken durch Verlust von Grünlandvorkommen gefährdet. Nur an Felsstandorten und in lichten Hangwäldern noch unbeeinträchtigt. Gleiches gilt für Soon-, Hoch- und Idarwaldgebiet. Vorkommen auch im Lahn- und Steinalptal. Vielerorts im Rheinhunsrück, in den Mittelrhein-Nebentälern und bei Odernheim seit längerem ohne Bestätigung. Am Donnersberg lange verschollen.

***Nonea erecta* BERNH.**

Im Westen Deutschlands Neophyt. Erst nach 1492 ins Gebiet gelangt. Beständige Vorkommen nur bei Grünstadt.

***Nuphar lutea* (L.) SM.**

An Mosel und Saar durch Flussausbau zwischenzeitlich zurückgedrängt, nach Erholung nun stellenweise häufiger als noch im 19. Jh. (HAND et al. 2016).

Nymphaea alba* subsp. *alba

Zahlreiche Ansalbungen und Verwilderungen können nicht über umfangreiche Bestandsrückgänge durch Flussausbau an Saar und Mosel hinwegtäuschen.

***Nymphaea candida* J. PRESL**

Letztmals in den 1950er Jahren im Neuhofer Altrheingebiet beobachtet.

***Nymphoides peltata* (S. G. GMEL.) KUNTZE**

An Mosel und Saar spätestens mit dem Flussausbau erloschen. In der Niederung des Oberrheinischen Tieflandes zumindest punktuell stabil. Stromtalfern vorwiegend angesalbt.

***Odontites luteus* (L.) CLAIRV.**

Durch Gesteinsabbau, Inkulturnahme und Verbuschung der Kalktrockenrasen nur noch an wenigen Fundorten beständig. Bei Neubamberg, Grünstadt und Bad Dürkheim sollten auf Fortbestand geprüft und gezielte Sicherungsmaßnahmen durchgeführt werden. Historisch auch mehrfach für die Umgegend von Koblenz genannt (vgl. WIRTGEN 1857). Hier bis in die 1990er Jahre noch in einer Kiesgrube bei Güls nachgewiesen. Rheinland-Pfalz liegt im Bereich des nördlichen Arealrandes (MEUSEL & JÄGER 1992).

***Odontites vernus* (BELLARDI) DUMORT.**

Als Ackerunkraut fast verschwunden. Meist findet sich bei Prüfung vor Ort nur *O. vulgaris*.

***Oenanthe aquatica* (L.) POIR.**

Lokal erloschen (Mosel- und Saartal bei Trier, Mosbrucher Weiher, Mürmes, Bienwaldgebiet, Isenachschwemmkegel). Weitgehend stabile Bestände noch in der Niederung des Oberrheinischen Tieflandes. Zerstreute Nachweise auch aus Siegerland, Westerwald, Westrich und Pfälzerwald.

***Oenanthe fistulosa* L.**

Aus Unterem Nahegebiet, Pfälzerwald, Westrich und Saartal verschwunden. Vorkommen im Moseltal derzeit fraglich. Im Bodenheimer Ried wurde zuletzt vergeblich gesucht. Auch an der oberen Lauter, im Bereich von Queich- und Speyerbachschwemmkegel sowie in der Erlenbachniederung wenig mehr als Relikte.

***Oenanthe lachenalii* C. C. GMEL.**

Durch Flussausbau und Nutzungswandel im Grünland weitgehend aus der Niederung des Oberrheinischen Tieflandes verschwunden (vgl. LIEPELT & SUCK 2000). In der Oppenheimer Niederung zeigen sich erste Erfolge durch Pflege- und Wiederansiedlungsmaßnahmen. Die Vorkommen sind Vorposten des atlantisch-mediterranen Hauptareals.

***Oenanthe peucedanifolia* POLLICH**

Nur noch relikitär in Eifel, Moseltal, Nordpfälzer Bergland, Kaiserslauterer Senke und Vorderpfälzer Tiefland. Einzig die Bestände des NSG Mürmes (hier um die 10.000 Exemplare), des Soonwaldes und des Oberen Naheberglandes sind noch stabil.

Onobrychis arenaria* subsp. *arenaria

Zweifelsfrei beständig nur noch bei Ockenheim und von Kindenheim bis Tiefenthal bei Grünstadt. Die Kernvorkommen des Grünstädter Berges sind noch vergleichsweise umfangreich, im Erhalt aber an die Intensivierung der Pflegemaßnahmen gebunden. Als eruasiatisch-kontinentale Steppenart im Gebiet mit ihrem äußersten nordwestlichen Vorposten vertreten (MEUSEL et al. 1965).

***Onobrychis viciifolia* SCOP.**

Ob Archäophyt oder Neophyt, scheint angesichts früher Inkulturnahme kaum zu klären (SEBALD et al. 1992, Bd. 3). Noch nicht erkennbar gefährdet. Jedoch werden Verluste von Altvorkommen in Halbtrockenrasen und Mähwiesen durch häufige Ansaat nicht unerheblich verschleiert (vgl. HAND et al. 2016).

Ononis spinosa* subsp. *spinosa

Als Weideunkraut durch Aufgabe der Wanderschäferei merklich rückläufig. In tieferen Lagen vorwiegend in spät gemähten Streu- und Stromtalwiesen wie auch in Kalkflugsand-Magerrasen. Zahlreiche Angaben beruhen auf Verwechslung mit *O. repens*.

Onopordum acanthium* subsp. *acanthium

Viele aktuelle Nachweise betreffen vermutlich nicht *O. acanthium* s. str., sondern eine ähnliche, aber stärker silbrig-spinnwebig behaarte Zierform (GAUSMANN & LOOS 2016, HAND et al. 2016).

***Onosma arenaria* WALDST. & KIT.**

Die Bestände des Mainzer Sandgebietes sind anhaltend rückläufig und nicht als gesichert anzusehen.



Ophrys apifera HUDS.

Die Gefährdungslage hat sich innerhalb der letzten 20 Jahre entspannt. Bestandszunahmen und Neunachweise gab es insbesondere im Gutland, Zweibrücker Westrich, Vorderpfälzer Tiefland sowie im Lahn- und Ahrgebiet. Pflegemaßnahmen und standortgerechte Bewirtschaftung bleiben für den Erhalt vitaler Vorkommen weiter notwendig. In vernachlässigten Schutzgebieten wie auch in aufgelassenem Abbaugelände durch Verbuschung im Fortbestand bedroht.

Ophrys araneola RCHB.

In BW bereits erkennbar in Zunahme. In RP weiter ausgesprochen selten, die Bestandsgrößen (noch) extrem klein. Im unteren Nahegebiet, bei Grünstadt und auf der Kleinen Kalmit wohl infolge natürlicher Neubesiedlung, wogegen bei Trier wohl nur durch Ansalbung vorkommend (HAND et al. 2016). Aufgrund von Abgrenzungsproblemen gegenüber *O. sphegodes* ist die historische Verbreitung nur ungenügend bekannt.

Ophrys holoserica subsp. *holoserica*

Eine langsame Erholung in den westlichen Landesteilen (u. a. in Gutland, Saar- und Moseltal, Zweibrücker Westrich und Nordpfälzer Bergland) steht überaus drastischen und stark nachwirkenden Verlusten in den östlichen Landesteilen gegenüber. Besonders im Vorderpfälzer Tiefland, am Haardtrand und im nördlichen Rheinhessen bleibt die Art weiterhin stark gefährdet. Außerhalb gepflegter Schutzgebiete sind auch in letzten Jahren vielerorts noch Vorkommen erloschen.

Ophrys insectifera L.

Hat als subatlantisch-submediterrane-zentraleuropäische Art kaum von veränderten klimatischen Bedingungen profitieren können. Lang- wie kurzfristige Bestandseinbußen bleiben wirksam, die Gesamtlage hat sich eher verschlechtert (vgl. MUES et al. 2014). Deutliche Verluste im Vorderpfälzer Tiefland und am Haardtrand, wogegen die Art in Osteifel und Gutland, bei nur leichten Abnahmen, noch verbreitet ist. Mittelfristig ist von verstärkter Gefährdung auszugehen.

Ophrys sphegodes subsp. *sphgodes*

Drastische Rückgänge im Bereich des Isenach- und Speyerbachschwemmkegels wie auch im unteren Nahegebiet. Dort kaum noch beständige Vorkommen und nur spärliche Neubesiedlung. Im unteren Glangebiet, Zweibrücker Westrich und in der Südlichen Oberhaardt zeichnet sich, ähnlich wie im benachbarten BW, jedoch bereits eine Erholung der Bestände ab. Es sollte stets kritisch auf Verwechslung mit *O. araneola* geprüft werden.

Orchis anthropophora (L.) ALL.

Zahlreiche Gebiete wurden erst im Laufe des 20. Jh. besiedelt. Durch erhebliche Habitatverluste bleibt die Bilanz jedoch gebietsweise noch negativ, was besonders für Gutland und Osteifel gilt. Im Mittelrheingebiet sind auch in den letzten Jahrzehnten noch zahlreiche Vorkommen (wieder) erloschen. Selbst in der Pfalz muss die erkennbar positive Entwicklung weiter durch Pflegemaßnahmen und Schutzgebietsausweisung abgesichert werden.



Orchis coriophora* subsp. *coriophora

Neben Entwässerung und Eutrophierung bleiben spezifische Gründe für den vollständigen Verlust der Vorkommen unklar. Ehemals nicht ausgesprochen selten in feucht-mageren Mähwiesen der Tieflagen über basenreichem Substrat. Am letzten Fundort bei Rheinzabern Anfang der 1980er durch Überschüttung ausgelöscht.

Orchis mascula* subsp. *mascula

Grünlandvorkommen sind gegenüber Düngung, häufigem Schnitt und Pferdebeweidung empfindlich, reagieren aber rasch positiv auf Pflegemaßnahmen. In Wäldern, trotz Ausdunkelung, bislang weitgehend unbeeinträchtigt. Vom Pfälzerwald über den Haardtrand bis in die Rheinniederung sind die Verluste umfangreicher, wodurch die Art in diesen Gebieten weiter als gefährdet gelten muss.

***Orchis militaris* L.**

Angesichts einiger Neu- bzw. Wiedernachweise deutet sich eine Stabilisierung an. „An vielen Orten [...] sehr gemein“, wie Schultz (1846) mit Blick auf das Vorderpfälzer Tiefland schildert, ist die Art jedoch nirgends mehr.

Orchis morio* subsp. *morio

Besiedelt bevorzugt Grünland mittlerer Standorte, welches aber schon früh intensiviert oder in Ackerland umgewandelt wurde. Die Art ist heute auf Halbtrockenrasen abgedrängt. Vitale Großbestände blieben nur in Schutzgebieten erhalten.

Orchis palustris* subsp. *palustris

Vormals bis auf ein mutmaßlich angesalbttes Vorkommen auf der Insel Flotzgrün verschollen. Seit wenigen Jahren wieder aus Schutzgebieten des Vorderpfälzer Tieflandes bekannt.

***Orchis purpurea* HUDS.**

Während die Bestände am Haardtrand und im Vorderpfälzer Tiefland durch Ausdunkelung merklich in Abnahme sind, gab es im Einzugsgebiet der Nahe ausgeprägte Zugewinne. Das Brachfallen von Heiden und Halbtrockenrasen hat zahlreiche Landstriche erst wieder für die Art besiedelbar gemacht.

***Orchis pyramidalis* L.**

Nach deutlichen Rückgängen befindet sich die Art zurzeit zweifellos in Ausbreitung. Vitale Großbestände bleiben bislang auf gepflegte Schutzgebiete beschränkt. Neubesiedlungen zeigen sich nicht häufig unbeständig. Im Vorderpfälzer Tiefland und am unteren Mittelrhein wirken frühere Verluste noch besonders stark nach.



Orchis simia LAM.

Aus Lothringen heraus konnte die Art ihr Verbreitungsgebiet nach Norden hin ausdehnen und tritt im Saarland bereits verstärkt auf. Seit 1984 im Glantal bei Medard beständig. Im Gutland mehrfach angesalbt, jedoch auch ein wohl natürliches Auftreten (HAND et al. 2016). Auch für die Umgegend von Grünstadt genannt.

Orchis ustulata L.

Durch erfolgreiche Schutz- und Pflegemaßnahmen von der Osteifel bis an die Nahe – mit Ausnahme des Mittelrheinischen Beckens – nicht mehr akut vom Aussterben bedroht. Mähwiesenvorkommen sind in Schutzgebieten bislang noch unterrepräsentiert (HAND et al. 2016). Dagegen kann südöstlich der Nahelinie, insbesondere vom Pfälzerwald bis ins angrenzende Tiefland, ein völliges Verschwinden auch weiterhin nicht ausgeschlossen werden.

Orlaya grandiflora (L.) HOFFM.

Selbst im Grünstädter Raum ist ein Überdauern der schon historisch nur als sehr spärlich beschriebenen heimischen Vorkommen äußerst unwahrscheinlich (vgl. DOSCH & SCRIBA 1887). Bei allen heutigen Vorkommen muss Ansabung angenommen werden.

Ornithogalum nutans L.

Ob Archäophyt oder Neophyt ist umstritten. Ungefährdet.

Ornithogalum pyrenaicum subsp. *pyrenaicum*

Teile des erst 1987 bekannt gewordenen Vorkommens sind durch Steinbruchbetrieb merklich beeinträchtigt bzw. wurden vernichtet, vorläufig scheint der Fortbestand jedoch insgesamt gesichert.

Orobanche alba STEPHAN EX WILLD.

Als Besiedler von Heiden und Magerrasen (Wirt: *Thymus*-Arten) von starken Rückgängen betroffen. In Eifel, Moseltal und Südpfalz bereits verschollen. Im Mittelrheinischen Becken, im Gutland und in der übrigen Pfalz mindestens stark gefährdet. Einzig im Nahebergland noch recht verbreitet.

Orobanche amethystea subsp. *amethystea*

Durch flächigen Verlust beweideter Halbtrockenrasen beeinträchtigt (Wirt: *Eryngium campestre*). Bestände an natürlichen Felsstandorten sind jedoch stabil.

Orobanche arenaria BORKH.

Stabile Teilbestände gibt es an Felsstandorten des nördlichen Rheinhessens und des Naheberglandes. Zerstreut auch im Mittelrheinischen Becken vorkommend. An der Haardt und im angrenzenden Tiefland ist die Art dagegen nach merklichen Verlusten vom Erlöschen bedroht. Wirt: *Artemisia campestris* s. l.

***Orobanche caryophyllacea* SM.**

Zumindest an Mosel und Mittelrhein mit stabilen Teilbeständen. Im südlichen Rheinhessen und in der Pfalz nachhaltige Verluste. Wirte: *Galium*- und *Asperula*-Arten.

***Orobanche elatior* SUTTON**

Zusammen mit dem Hauptwirt *Centaurea scabiosa* zunehmend aus Halbtrockenrasen und Mähwiesen auf Saumstandorte verdrängt und auch dort rückläufig. In Rheinhessen und im Nahebergland fehlt für zahlreiche Funde eine neuere Bestätigung, an manchen Orten ist die Art aber auch seit Jahrzehnten beständig.

***Orobanche hederæ* DUBY**

Anders als am Mittelrhein in der Pfalz nur zerstreute Funde (Weisenheim am Berg, Neustadt), die durch Lage im Siedlungsraum nur allzu leicht zerstört werden können.

***Orobanche lutea* BAUMG.**

In der Eifel akut vom Aussterben bedroht. Auch im Vorderpfälzer Tiefland durch Verlust von beweideten Mager- und Halbtrockenrasen mit deutlichen Rückgängen. Dagegen zahlreiche Neunachweise und beständige Altvorkommen im nördlichen Rheinhessen, dem Rhein-Main-Tiefland und entlang des Haardtrandes. Hauptwirte: *Medicago*-Arten, insbes. *M. falcata*.

***Orobanche minor* SM.**

Typischerweise lokal nur unbeständig. Im Rahmen der früheren Feld-Gras-Wechselwirtschaft häufig auf Klee-Äckern. Heute vor allem in durch Spontanbegrünung entstandenem, jungen Grünland. Im Mittelrheinischen Becken vielerorts nur ältere Nachweise. Wirte: *Trifolium*-Arten.

***Orobanche picridis* F. W. SCHULTZ ex W. D. J. KOCH**

Lokal unbeständig an der Haardt und im Zweibrücker Westrich. Kurzzeitig war ein Großbestand von mehr als 100 Individuen zu beobachten (HIMMLER 2009). Durch moderne Argarpraxis, Sukzession und Eutrophierung ist die Art mittelfristig vom Aussterben bedroht, obwohl ihr Hauptwirt selbst (*Picris hieracioides*) nicht erkennbar beeinträchtigt ist.

***Orobanche purpurea* JACQ.**

Im Nahebergland und in Rheinhessen noch regelmäßig anzutreffen, wenngleich lokal unbeständig. Nordwestlich der Nahe bereits gefährdet. Von der Kaiserslauterer Senke über den Pfälzerwald bis ins Vorderpfälzer Tiefland nur noch meist individuenarme Relikte, vom Aussterben bedroht. Hauptwirt: *Achillea millefolium* agg.

Orobanche ramosa* subsp. *ramosa

Mit dem Niedergang des Hanfanbaus fast erloschen und nur in den Tabakfeldern der Pfalz erhalten geblieben (RÖLLER & HIMMLER 2007). Sofern der Anbau fortgeführt wird, ist nicht mit dem Aussterben der Art zu rechnen.



Orobanche rapum-genistae* subsp. *rapum-genistae

An der Nahe und ihren Nebentälern seit den 1970er Jahren verschollen. In der Südpfalz letztmals Anfang der 1990er Jahre beobachtet. Von der gesamten Eifel bis in Rhein- und Moselhunsrück noch sehr weit verbreitet. *Cytisus scoparius* wurde als Wirt durch Brachfallen der Heiden und Besiedlung von Böschungen und Abbaugelände eher gefördert als zurückgedrängt. Vereinzelt auch in Westerwald, Lahntal und Taunus nachgewiesen.

***Orobanche reticulata* WALLR.**

Durch Herbizidanwendung und Wegfall von Brachestadien aus Ackerflächen verdrängt (Hauptwirte: *Cirsium*- und *Carduus*-Arten). Im Bereich der Oberrheinniederung vereinzelt noch in Störstellen verbliebener Streu- und Stromtalwiesen-Relikte.

***Orobanche teucrii* HOLLANDRE**

Durch Zurückdrängen der Wirtspflanze (*Teucrium chamaedrys*) stark beeinträchtigt. In Gutland und Osteifel vom Aussterben bedroht, im Mittelrheinischen Becken verschollen. Trotz Neufunden im Nahegebiet und Stabilisierungstendenzen bei Grünstadt weiterhin stark bedroht.

Orthilia secunda* subsp. *secunda

Durch Anlage von Nadelholzforsten gefördert, infolge Eutrophierung und Ausdunkelung jedoch fast überall verschollen. Das einzige noch bekannte Vorkommen befindet sich an einer Straßenböschung im Pfälzerwald. Die Art erreicht in RP die Westgrenze ihrer Verbreitung (MEUSEL et al. 1978)

***Osmunda regalis* L.**

Noch vergleichsweise umfangreiche Bestände im Pfälzerwald. Die Vorkommen liegen an der Ostgrenze des europäischen Teilareals (MEUSEL et al. 1965).

Oxalis corniculata* subsp. *corniculata

Im westlichen Deutschland Archäophyt (JÄGER 2011). Zunehmend auch in Mittelgebirgslagen vordringend.

***Oxytropis pilosa* (L.) DC.**

Im Nahegebiet isolierte Reliktvorposten nordwestlich des Hauptareals im eurasiatischen Steppengürtel und daran angrenzender Gebirge (MEUSEL et al. 1965).

***Papaver argemone* L.**

Grenzertragsäcker wurden seit 1980 vielerorts in Grünland umgewandelt. Somit heute vor allem an Ruderalstellen und auf Bahngelände anzutreffen.

***Papaver hybridum*** L.

Historischer wie aktueller Verbreitungsschwerpunkt ist Rheinhessen. Nur noch an wenigen Fundorten beständig, von Sukzession bedroht.

Parietaria officinalis L.

Die Art dürfte bereits als Archäophyt im Siedlungsumfeld verwildert sein. Es ist auf Verwechslung mit kräftigen Exemplaren von *P. judaica* zu achten (vgl. bereits WIRTGEN 1857).

Parnassia palustris L.

Trotz Neufunden im pfälzischen Grenzgebiet zu Frankreich nirgends in langfristig gesicherten Beständen.

Pastinaca sativa subsp. *urens* (REQ. EX GODR.) ČELAK.

Erst nach 1492 ins Gebiet gelangt, Neophyt.

Pedicularis palustris subsp. *palustris*

Im Scheidelberger Woog verschollen (WOLFF 2013). Im NSG Mürmes (Eifel) letztmals 1990 nachgewiesen. Einzig aus dem Westerwald liegt eine neuere Fundangabe vor (2014 südöstl. Emmerzhausen: O. RÖLLER).

Pedicularis sylvatica subsp. *sylvatica*

Drastische Rückgänge durch Entwässerung von Flachmooren und Beseitigung nasser Senken im Extensivgrünland. Langfristig kann die Art nur in Schutzgebieten überleben, spricht auf Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aber gut an.

Peplis portula subsp. *portula*

Geeignete, kleinräumige Sonderstandorte sind vielerorts durch Entwässerung, Verfüllen und Wegebefestigung vernichtet worden oder durch Eutrophierung entwertet. In aufgelassenem Abbaugelände schnell der Sukzession unterlegen.

Petasites albus (L.) GAERTN.

In den Hochlagen von Eifel und Westerwald existieren dem subozeanisch-subkontinentalen Hauptareal nordwestlich vorgelagerte Vorposten (MEUSEL & JÄGER 1992). Isoliert auch bei Laach und Boppard nachgewiesen. In der Pfalz wohl nur angesalbt oder verschleppt.

Peucedanum alsaticum subsp. *alsaticum*

Aus der Vorderpfalz weitgehend verschwunden. Nach Norden hin über Rheinhessen bis ins Nahegebiet und das Rhein-Main-Tiefland besonders auf Löss noch regelmäßig anzutreffen, meist aber nur Kleinstbestände. Steinbrüche, Straßenböschungen und Bahndämme dienen als Ausweichhabitate.



***Peucedanum cervaria* (L.) LAPEYR.**

Merkliche Verluste im Vorderpfälzer Tiefland und der Rheinniederung sowie in Eifel und Ahrtal (vgl. HAND et al. 2016). Im Moseltal, am Mittelrhein und an der Nahe an Felsstandorten weitgehend stabil. Brachfallen von Halbtrockenrasen fördert die Art, sie verschwindet aber bei starker Beschattung. Erreicht in Gebiet den nordwestlichen Arealrand (MEUSEL et al. 1978).

***Peucedanum officinale* L.**

Im Oberrheinischen Tiefland weitgehend stabil. Es werden magere Streu- und Stromtalwiesen, aber auch Säume, Böschungen, Hochwasserdämme und der Uferverbau besiedelt. Zahlreiche ältere Meldungen aus dem Oberen Mittelrheintal bedürfen einer Wiederbestätigung.

***Peucedanum oreoselinum* (L.) MOENCH**

Im Übergang des Pfälzerwaldes zur Kaiserslauterer Senke, im Zweibrücker Westrich und im Vorderpfälzer Tiefland durch Waldausdünnung und Nutzungswandel im Grünland merklich rückläufig. In den Sandrasen des Rhein-Main-Tieflandes durch Entkalkung und Eutrophierung zu Lasten von Magerkeitszeigern in Zunahme.

***Peucedanum ostruthium* (L.) W. D. J. KOCH**

In der Schneifel als Südausläufer des nordrhein-westfälischen Teilareals erloschen (DEWALQUE 1902, HAND et al. 2016). Zwar auf Kulturnutzung zurückgehend, jedoch schon sehr lange verwildert, wohl Archäophyt. In Hunsrück und Westerwald erst in jüngerer Zeit eingeschleppt oder angesalbt? Dort lokal mit Ausbreitungstendenz.

***Peucedanum palustre* (L.) MOENCH**

Als Besiedler von Feucht- und Nasswiesen, Bruchwäldern sowie Nieder- und Zwischenmooren erheblich beeinträchtigt. Vielerorts nur noch relikitär in Brachstadien ausharrend (HAND et al. 2016). In den Vorderpfälzer Schwemmkogellandschaften bereits gefährdet.

Phleum arenarium* subsp. *arenarium

Im Mainz-Ingelheimer Sandgebiet bereits früh durch Inkulturnahme und Aufforstung zurückgedrängt. Ehemals auch bei Speyer (SCHULTZ 1846, 1863).

***Phleum paniculatum* HUDS.**

Aktuell nur noch von der Rheinfront bei Nackenheim bekannt. Bei Uelversheim am Steinberg letztmals in den 1990er Jahren nachgewiesen.

***Phleum phleoides* (L.) H. KARST.**

Flachgründige Magerrasen wurden vielerorts aufgeforstet, verbliebene Vorkommen sind durch Eutrophierung beeinträchtigt. Die Art erreicht im Gebiet ihren nordwestlichen Arealrand (MEUSEL et al. 1965), wodurch die Verluste im Mittelrheinischem Becken, im Nordpfälzer Bergland und im Oberrheinischen Tiefland ausgeprägter sind. Im Vorderpfälzer Tielfland und der angrenzender Niederung bereits vom Aussterben bedroht. Vorkommen in der Südlichen Oberhaardt derzeit fraglich.

***Physalis alkekengi* L. s. l.**

Jüngere Nachweise sind fast ausschließlich Verwilderungen der neophytischen Gartensippe (var. *franchetti*). Welche Bestände noch der archäophytischen Sippe (var. *alkekengi*) zuzuordnen sind, ist unklar.

***Phyteuma nigrum* F. W. SCHMIDT**

Zusammen mit Magerwiesen aus dem Landschaftsbild verschwindend, nur innerhalb von Wäldern ungefährdet. Der Übergang auf die Vorwarnliste ist absehbar. Aus arealgeographischen Gesichtspunkten besitzt Rheinland-Pfalz eine hohe Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art (HIMMLER 2004).

Phyteuma orbiculare* subsp. *orbiculare

Durch Aufgabe der Kalkmagerrasen in den Osteifel-Hochlagen deutliche Rückgänge. Verbliebene Bestände sind durch Schutzgebietsausweisung und angepasste Bewirtschaftung stabil (HAND et al. 2016). Die Vorkommen sind dem Hauptareal nordwestlich vorgelagert (MEUSEL et al. 1978).

***Phyteuma orbiculare* subsp. *tenerum* (RICH. SCHULZ) BRAUN-BLANQ.**

Bislang nur aus dem unteren Nahegebiet, dem nördlichen Rheinhessen und dem Rhein-Main-Tiefland bekannt. Rückgänge durch Gesteinsabbau und Nutzungsaufgabe von Halbtrockenrasen müssen angenommen werden. Verbliebene Bestände sind weitgehend stabil.

***Phyteuma spicatum* L. s. str.**

In den Tieflagen durch Hochwaldwirtschaft gefährdet, in höheren Lagen eher durch Nutzungsaufgabe bzw. Intensivierung von Magerwiesen zurückgedrängt.

***Pilularia globulifera* L.**

In der Oberrheinischen Tiefebene und der Südlichen Vulkaneifel lediglich Relikte einer früher merklich ausgedehnteren Verbreitung. In der Kaiserslauterer Senke schon lange erloschen. Nur dank Vorkommen bei Neustadt und Speyer noch nicht akut vom Aussterben bedroht. Bei Steinfeld wurde die Art angesalbt.



Pinus sylvestris* subsp. *sylvestris

Durch Forstpflanzung weit über die natürlichen Vorkommen im Pfälzerwald und im Mainzer Sandgebiet ausgebreitet und aus solchen Beständen heraus vielerorts fest eingebürgert.

***Plantago major* subsp. *winteri* (WIRTG.) W. LUDW.**

Historisch auch an den Salzstellen Bad Dürkheims vorgekommen. Heute nur noch bei Bad Kreuznach beständig.

***Platanthera bifolia* (L.) RICH.**

Die taxonomische Relevanz von Zwischenformen zu *P. chlorantha* ist bislang nicht zufriedenstellend geklärt (siehe *P. fornicata*). Im Pfälzerwald und angrenzenden Naturräumen ist der klassische „*bifolia*“-Typ bereits stark gefährdet. vielerorts finden sich nur noch wenige Exemplare.

***Platanthera chlorantha* (CUSTER) RCHB.**

Durch Nutzungswandel zusammen mit Magerwiesen und Halbtrockenrasen merklich rückläufig, wenngleich noch verbreitet. Vor allem in tieferen Lagen der Pfalz sind die Bestände durch Waldverdunkelung bereits klar gefährdet.

Platanthera fornicata* subsp. *fornicata

Unter den Zwischenformen von *P. chlorantha* und *bifolia* finden sich neben rein morphologischen Annäherungen und tatsächlichen Hybriden auch eigenständige Sippen (BUTTLER 2011, DURKA et al. 2017, BAUM & BAUM 2017, ESPOSITO et al. 2018). Eine umfassende taxonomisch-nomenklatorische Klärung steht weiterhin aus.

***Poa badensis* HAENKE ex WILLD.**

An Felsstandorten bei Wöllstein und Münster-Sarmsheim ungefährdet. Im Mainz-Ingelheimer Kalkstein- und Kalkflugsandgebiet noch bis in jüngere Zeit Verluste (Domanielwald, Rabenkopf). Auf Tertiärkalk bei Kallstadt bereits lange erloschen.

***Poa bulbosa* L.**

An natürlichen Felsstandorten ungefährdet, aber in Weinberglagen und an Ruderalstellen durch Eutrophierung merklich rückläufig.

***Poa chaixii* VILL.**

In Tieflagenwäldern durch Verdunkelung beeinträchtigt, in den Mittelgebirgen eher durch den Nutzungswandel im Magergrünland. Stellenweise bereits aus der Südpfalz und dem Vorderpfälzer Tiefland verschwunden aber insgesamt noch ungefährdet.

***Poa remota*** FORSELLES

Ausschließlich aus Hochlagen des Westerwaldes bekannt. Dort in feucht-sumpfigen Wäldern *P. chaixii* vertretend (KALHEBER 1982a).

Polemonium caeruleum L.

Profitierte im Westerwald vom Brachfallen der Streuwiesen (KUNZ 1998). Der Erhalt der Bestände ist an Pflegemaßnahmen gebunden. In anderen Gebieten nur angesalbt oder verwildert, lokal mit Eingebürgerungstendenz.

Polycnemum arvense L.

Der Letztnachweis erfolgte 1965 im Hohfels-Höllberg-Gebiet westlich Grünstadt-Asselheim. In der heutigen Agrarlandschaft nicht überlebensfähig (WEICHERDING 2011). Siehe auch den Kommentar zu *P. verrucosum*.

Polycnemum majus A. BRAUN

Letztmals 1993 im Gleisschotter des Igeler Bahnhofes beobachtet (vgl. HAND et al. 2016). Nach Baumaßnahmen in einseharen Bereichen erloschen. Vorkommen dort derzeit fraglich. Im 19. Jh. auch auf Äckern und Brachen zu finden, aber im Laufe des 20. Jh. auf Ruderalstandorte wie Bahngelände, Häfen und Bergehalden abgedrängt (vgl. WEICHERDING 2011).

Polycnemum verrucosum LÁNG

Der Archäophytenstatus ist umstritten (KORNECK et al. 1996, BUTTLER & HAND 2006). Einzelfund bei Neu-Bamberg. Historische Angaben fehlen. Die Abgrenzung gegenüber *P. arvense* ist jedoch problembehaftet, so dass die Sippe möglicherweise verkannt blieb (vgl. WELK 2001). SCHULTZ höchstselbst erachtete es als denkbar, dass „sein“ „*P. arvense* auct. Germ.“ (vgl. SCHULTZ 1863) in Wirklichkeit *P. verrucosum* Láng sei (SCHULTZ 1866).

Polygala amarella CRANTZ

Noch relativ gut vertreten in den Kalkgebieten des Zweibrücker Westrichs, der Osteifel und des Gutlandes. Im Vorderpfälzer Tiefland, zwischen Bingen und Mainz und in daran angrenzenden Gebieten durch Verlust wechselfeuchter Magerwiesen vielerorts verschwunden. Im Nordpfälzer Bergland und in der Kaiserslauterer Senke bereits vollständig erloschen.

Polygala calcarea F. W. SCHULTZ

Über kalkreichem Substrat in offenen Felspartien und in Halbtrockenrasen nur noch im Zweibrücker Westrich vergleichsweise stabil. Isolierte Relikte in Osteifel und Gutland sind durch Schutzgebietsausweisung zumindest formal gesichert. Von den Tertiärkalkhügeln Rhein Hessens und des Haardtrandes verschwunden.



Polygala comosa SCHKUHR

Erhebliche Rückgänge zusammen mit verschiedenen Ausprägungen des Extensivgrünlandes über kalkhaltigem oder zumindest basenreichem Substrat. Heute weitgehend auf Säume, Weg- und Straßenböschungen abgedrängt.

Polygala serpyllifolia HOSÉ

Erhebliche Rückgänge zusammen mit Feuchtheiden, Heidemooren und frischen bis feuchten Magerwiesen über basenarmem Substrat. Heute weitgehend auf Säume, Böschungen und Grabenränder abgedrängt.

Polygala vulgaris subsp. *vulgaris*

Erhebliche Rückgänge zusammen mit Extensivgrünland über silikatischem bis mäßig basenhaltigem Substrat. Heute weitgehend auf Säume und Böschungen abgedrängt.

Polygonatum odoratum (MILL.) DRUCE

Durch Waldausdünnung und Flurbereinigung rückläufig, aber in felsdurchsetzten Hangwäldern weitgehend ungefährdet.

Polystichum lonchitis (L.) ROTH

Mehr oder weniger unbeständige Streuvorkommen am Arealrand der Art (vgl. KORNECK et al. 1996, Anm. 211).

Populus alba L.

Zumindest in den südlichsten Bereichen der pfälzischen Oberrheinniederung einheimisch (dazu auch SEBALD et al. 1993, Bd. 2). Schon von POLLICH für Worms genannt. Vielerorts gepflanzt und bis ins Mittelrheinische Becken eingebürgert.

Populus canescens (AITON) SM.

Vgl. *P. alba*

Populus nigra subsp. *nigra*

Trotz merklicher Rückgänge durch Zurückdrängen der Auenwälder und Pflanzung von Säulenformen (var. *italica*) und Hybridpappeln sind die Bestände entlang des Rheines, insbesondere des nördlichen Rheinhessens und des Rhein-Main-Tieflandes, noch recht umfangreich (WILLIGALLA et al. 2012).

Portulaca oleracea L. s. l.

Landesweit in Zunahme, mittlerweile auch in höheren Lagen. Zu Vorkommen und Verbreitung der Kleinarten (vgl. DANIN & RAUS 2012) liegen bislang kaum Erfahrungen vor.

***Potamogeton alpinus*** BALB.

In den höheren Lagen der südlichen Landesteile drastisch rückläufig. In der Kaiserslauterer Senke lange verschwunden. Vorkommen in der Pfalz derzeit fraglich. In der Westeifel vom Aussterben bedroht (HAND et al. 2016). Auch im Westerwald (Seenplatte, Stegskopf, Kleine Nister) nicht als gesichert anzusehen.

Potamogeton angustifolius J. PRESL

Am Oberrhein noch zerstreut von der Oppenheimer Rheinniederung bis nach Bingen und spärlich oberhalb von Speyer. Aus den übrigen Flussabschnitten lange verschwunden.

Potamogeton berchtoldii FIEBER

Durch leichte Eutrophierung gefördert (HAND et al. 2016). Häufig in Sand- und Kiesgrubengewässern anzutreffen. Vereinzelt fehlen Bestätigungen, insgesamt sind die Bestände jedoch stabil.

Potamogeton coloratus HORNEM.

Pionierbesiedler oligo- bis schwach mesotropher Gewässer. Unterliegt bei Eutrophierung schnell der Konkurrenzvegetation. Nur noch sehr spärlich in der Rheinebene bei Heidenfahrt.

Potamogeton crispus L.

Profitiert von Eutrophierung und besiedelt heute zahlreich Gewässer, die ehemals aufgrund Nährstoffarmut nicht geeignet waren. Sicher noch unterkartiert.

Potamogeton friesii RUPR.

Altangaben beziehen sich (fast) ausschließlich auf *P. berchtoldii*. Bislang nur vereinzelt in der Oberrheinniederung oberhalb von Ludwigshafen sicher nachgewiesen, vermutlich aber weiter verbreitet.

Potamogeton gramineus L.

Durch Eutrophierung und Flussausbau stark rückläufig, im Oberrheinischen Tiefland vielerorts verschwunden. Jüngst aus Lothringen über die Saar in die Mosel vordringend (HAND et al. 2016). Noch muss die Art jedoch als vom Aussterben bedroht angesehen werden.

Potamogeton lucens L.

In der Mosel nach dem Flussausbau verschollen, jedoch jüngst wieder nachgewiesen. Die Bestände der Oberrheinniederung und des Vorderpfälzer Tieflandes sind weitgehend stabil. Gleiches gilt für Vorkommen in Abbaugeländen des Mittelrheinischen Beckens, des Westerwaldes und des Nahegebietes.



Potamogeton nitens WEBER

Wie auch die Eltern zeigt dieser Hybrid eine Präferenz für oligo- bis mesotrophe Gewässer, so dass von Habitatverlusten ausgegangen werden muss. Es liegen lediglich drei jüngere Nachweise für das gesamte Landesgebiet vor.

Potamogeton nodosus POIR.

Seit etwa 1980 deutliche Zunahme in Rhein, Mosel, Saar, Nahe und Glan. Die Art ist eutrophierungstolerant und besiedelt auch Abgrabungsgewässer.

Potamogeton obtusifolius MERT. & W. D. J. KOCH

Aktuell bis auf den Gelterswoog im gesamten Pfälzerwald inklusive des angrenzenden Tieflandes verschwunden. In der Eifel letztmals 1988 im Pulvermaar beobachtet. Noch aus dem Mittelrheinischen Becken und den Stillgewässern des Westerwaldes bestätigt. Keines der Vorkommen ist jedoch stabil bzw. gesichert.

Potamogeton pectinatus L. s. str.

Da unempfindlich gegenüber Wellenschlag, hohen Wassertemperaturen und starker Eutrophierung (HAND et al. 2016), mittlerweile an Mosel, Saar und Rhein die häufigste Laichkrautart. Auch in den Eifelmaaren mit Bestandszunahmen.

Potamogeton perfoliatus L.

Durch verbesserte Wasserqualität erholen sich die Bestände von Mosel und Saar mittlerweile (HAND et al. 2016). Auch am Oberrhein nehmen die Nachweise zu.

Potamogeton polygonifolius POURR.

Besiedelt flache, teils episodisch austrocknende Kleingewässer wie auch Bäche und Moorgärten über sandigem oder torfigem Substrat. In der Eifel und den angrenzenden tieferen Lagen sowie im Vorderpfälzer Tiefland stark gefährdet bis vom Aussterben bedroht. In der Kaiserslauterer Senke und dem Pfälzerwald noch relativ stabil.

Potamogeton praelongus WULFEN

Bislang nur aus dem Laacher See nachgewiesen. Erstmals 1985 genannt (MELZER 1987) und zuletzt 2012 von VAN DE WEYER bestätigt.

Potamogeton pusillus L.

Gegenüber historischen Schilderungen in der Region Trier in Zunahme (HAND et al. 2016). Auch im Vorderpfälzer Tiefland, der Oberrheinniederung und in Rheinhessen zahlreiche Neunachweise. In langsamen Fließgewässerabschnitten wie auch in Auentümpeln, Teichen und Abgrabungsgewässern.

***Potamogeton salicifolius* WOLFG.**

Nachgewiesen für das Vorderpfälzer Tiefland bei Speyer und den Pfälzerwald.

***Potamogeton trichoides* CHAM. & SCHLTDL.**

In den nördlichen Landesteilen vielerorts letztmals in den 1990er Jahren bestätigt. Noch häufig entlang des Oberrheines, jedoch im südlichen Vorderpfälzer Tiefland hin zur Haardt bereits stärker rückläufig. In der Kaiserslauterer Senke und im Nordpfälzer Bergland nur noch am Mohrbach. Im Glan zuletzt in den 1980er Jahren. Besiedelt mesotrophe Gewässer über sandig-torfigem Substrat.

***Potentilla alba* L.**

Dramatische Verluste durch Ausdunkelung lichter Eichenwälder und Beeinträchtigung angrenzender Säume. Nur noch isolierte Relikte am Gau-Algesheimer Kopf, im Spreitel-Wald, am Arenberg und in der Haderwiese. Die Vorkommen liegen am Nordwestrand des Areal (MEUSEL et al. 1965).

***Potentilla heptaphylla* L.**

Durch Verbuschung von Magerrasen, Waldausdunkelung und Eutrophierung von Säumen stark rückläufig. Im nördlichen Rheinhessen nur noch am Rabenkopf bei Wackernheim. Auch die noch umfangreichen Vorkommen der Kalkhügel bei Grünstadt sind nicht gesichert. Leicht mit ähnlichen Sippen aus der *P. verna*-Verwandtschaft zu verwechseln (SEBALD et al. 1992 Bd. 3, GREGOR & LEHMANN 2004). Die Art erreicht im Gebiet ihren westlichen Arealrand (MEUSEL et al. 1965).

***Potentilla incana* G. GAERTN., B. MEY. & SCHERB.**

Im Nahegebiet, in Rheinhessen und am Haardtrand an Felsstandorten ungefährdet, teils auch von Schutzgebieten abgedeckt. Kleinere Vorposten im Mittelrheingebiet wurden seit längerem nicht mehr bestätigt. Im Vorderpfälzer Tiefland teils nur noch historisch. Die Vorkommen liegen im Bereich des (nord)westlichen Arealrandes (MEUSEL et al. 1965).

***Potentilla inclinata* VILL.**

In der Pfalz verschollen. Die letzte Nennung für die Umgebung des Ripperterhofes bei Ramsen stammt aus dem Jahr 1975. Bei Saarburg wohl nur eingeschleppt (vgl. HAND et al. 2016).

***Potentilla rhenana* P. J. MÜLL. EX ZIMMETER**

Nur entlang von Ahr und Untermosel auf Felsstandorten und in daran angrenzenden Säumen. Verbliebene Vorkommen sind durch Ausbau der Weinbergwege, Flurbereinigung und Eutrophierung vom Erlöschen bedroht (GREGOR & KORNECK 2005, WELLER 2010).



Potentilla schultzei P. J. MÜLL. EX F. W. SCHULTZ

Isolierte Vorkommen haben in Böschungen und Säumen des Nordpfälzer Bergland überdauert, sind im Fortbestand aber durch Eutrophierung und Wegeausbau bedroht. Auf den Rheindämmen der Nördlichen Oberrheinniederung ist die Art seit langem verschollen (GREGOR & FRITSCH 2011). Die Verantwortlichkeit für den Erhalt dieser Art wurde neu ermittelt (AE,Lz,G1 = !! vgl. LUDWIG et al. 2007).

Potentilla supina subsp. *supina*

Als Teil der klassischen Dorfflora rückläufig. Im Oberrheinischen Tiefland und im Mittelrheinischen Becken noch gut vertreten. In Uferverbau und Bühnenfeldern des Rheines stabil eingemischt.

Primula veris subsp. *veris* s. l.

Ehemals aspektbildende Art des Grünlandes, die jedoch starke Düngung und häufigen Schnitt nicht toleriert. Heute weitgehend auf Säume abgedrängt, da ertragsarme Flächen, die sich nicht intensivieren ließen, brachgefallen sind oder aufgeforstet wurden.

Prunella grandiflora subsp. *grandiflora*

Merkliche Verluste zusammen mit Halbtrockenrasen und mageren Mähwiesen. Es zeichnet sich jedoch eine Stabilisierung der verbliebenen Bestände ab.

Prunella laciniata (L.) L.

Im Gutland noch mäßig häufig, aber auch dort nur Kleinbestände (HAND et al. 2016). Vom Nahebergland über Rheinhessen, das Mainzer Sandgebiet und den Haardtrand bis hinein in die übrige Pfalz inklusive des Westrichs nur noch sehr punktuell beständig. Ein isoliertes Vorkommen existiert am Bausenberg in der Osteifel.

Prunus fruticosa PALL.

Neben Flurbereinigung und Eutrophierung bedroht auch Bastardierung mit *P. cerasus* den Fortbestand der Art (DISTER o. J., WÓJCICKI 1991, MACKOVÁ et al. 2017).

Pseudorchis albida subsp. *albida*

Aus Eifel und Hunsrück gibt es seit längerem keine Bestätigung mehr. Auf der Montabaurer Höhe bei Niederelbert zuletzt nur noch als Einzelpflanze in Blüte.

Puccinellia distans subsp. *distans*

Bis vor Jahrzehnten nur Relikte an Binnensalzstellen. Mittlerweile landesweit an gestreuten Straßensäumen in Ausbreitung.

***Pulicaria vulgaris*** GAERTN.

Ehemals an schlammig-feuchten Ruderalstellen Teil der klassischen Dorfflora. Im Uferverbau, in Bühnenfeldern und Altarmen des Rheines zwischen Speyer und Bingen wie auch im Mittelrheinischen Becken noch weitgehend stabil. An der Mosel vom Aussterben bedroht. Stromfern (Vorderpfälzer Tiefland und Pfälzerwald) bereits lange erloschen.

Pulmonaria mollis subsp. *mollis*

Nur aus dem Oberen Nahebergland, dem daran angrenzenden Hunsrück und dem Soonwald bekannt. Durch Waldnutzungswandel muss von Rückgängen ausgegangen werden. Verbliebene Bestände sind jedoch stabil.

Pulmonaria montana subsp. *montana*

Durch Hochwaldwirtschaft und eutrophierungsbedingt verstärkte Sukzession besonders in Saumstandorten beeinträchtigt. In der Eifel erreicht die Art den Nordrand ihres Hauptareals (MEUSEL et al. 1978).

Pulmonaria officinalis L.

Wohl keine natürlichen Vorkommen im Gebiet. In den Mittelgebirgen zumindest lokal fest eingebürgert.

Pulsatilla vulgaris subsp. *vulgaris*

Durch Verbuschung der Halbtrockenrasen nach Nutzungsaufgabe merklich beeinträchtigt, vor allem nach Aufgabe der Schafbeweidung. Verbliebene Vorkommen sind nur durch Pflegemaßnahmen zu erhalten.

Pyrola chlorantha Sw.

Ähnlich wie bei *P. minor* und *rotundifolia* deuten vereinzelte Neu- und Wiederfunde im Pfälzerwald eine Tendenz zur Stabilisierung an.

Pyrola media Sw.

Trotz intensiver Nachsuche an den meisten Fundorten verschollen. Nur noch zwischen Elmstein und Waldleinigern sicher beständig.

Pyrola minor L.

Auf Säume, Böschungen und Abbaugelände ausweichend, wodurch Verluste in Wäldern und Heiden etwas abgemildert werden.

Pyrola rotundifolia subsp. *rotundifolia*

In der Phase der Waldübernutzung gefördert, aber Zuge der Heideaufforstung und durch Übergang zur Hochwaldwirtschaft zurückgedrängt. Heute meist auf Halden und in Steinbrüchen anzutreffen. Vereinzelte Neu- bzw. Wiedernachweise in lichten Waldbereichen.



Radiola linoides ROTH

Noch zwei bestätigte Funde im Hunsrück. In der nördlichen Osteifel wohl bereits erloschen. In der Pfalz zuletzt zwischen 1970 und 1990 nachgewiesen. Viele ehemalige Fundorte sind durch Sukzession und Eutrophierung heute für die Art nicht mehr besiedelbar.

Ranunculus aquatilis L.

Die Art im engeren Sinne ist bislang nur an wenigen Fundorten sicher belegt.

Ranunculus arvensis L.

Ehemals „fast überall gemein“ (SCHULTZ 1846). Durch moderne Bewirtschaftungsformen fast vollständig aus der Agrarlandschaft verdrängt. Außerhalb von Schutzäckern hat die Art keine Zukunft. Einzig am Grünstädter Berg noch in größerem Umfang erhalten geblieben.

Ranunculus auricomus agg.

Zwischenzeitlich ebenfalls für RP genannt: *Ranunculus alsaticus*, *R. argroviensis*, *R. biformis*, *R. compositus*, *R. forstfeldianus*, *R. gratosus*, *R. monacensis*, *R. opimus*, *R. pseudoverturnnalis*, *R. puberulus*, *R. stellaris*, *R. subgleochomoides*. Angaben zum Endemismusgrad einzelner Arten liegen bislang nicht vor.

Ranunculus circinatus SIBTH.

Deutliche Verluste im Norden des Landes (Osteifel und Ahrtal). Dort bis auf den Laacher See verschollen. Jedoch sind die Bestände des Oberrheinischen Tieflandes noch weitgehend stabil.

Ranunculus hederaceus L.

Durch Trockenlegung von Quellfluren, Befestigung von Gräben und moderne Grünlandbewirtschaftung bedroht. Mäßig intensiv genutzte Weiden sind selten geworden. Kaum durch Schutzgebiete abgesichert. Die Vorkommen liegen am südöstlichen Arealrand (SEGAL 1967).

Ranunculus lanuginosus L.

Nur grenznah zu NW und HE in Oberwesterwald und Taunus. Neben zerstreuten Einzelpflanzen teils auch reichere Bestände. Durch Umwandlung von Laub- in Nadelwald und Störungen des Wasserhaushaltes zurückgedrängt. Die Art befindet sich im Gebiet am westlichen Arealrand (MEUSEL et al. 1965).

Ranunculus lingua L.

Als Stromtalpflanze im Oberrheinischen Tiefland ehemals merklich weiter verbreitet. Reliktär in den Eifelmaaren. Ansalbungen verschleiern tatsächliche Verluste.

Ranunculus platanifolius L.

Besonders unter Nadelholz durch Ausdunkelung verschwindend. Im Pfälzerwald bereits gefährdet, viele Nachweise älter. In Eifel und Hunsrück noch ungefährdet (HAND et al. 2016).

***Ranunculus polyanthemos* subsp. *serpens* (SCHRANK) BALTISB.**

An Wälder gebunden. Bislang nur aus der südlichen Pfalz bekannt. Fundangaben für den hessischen Oberwesterwald mögen Anlass zur Nachsuche auf rheinland-pfälzischer Seite geben.

***Ranunculus rionii* LAGGER**

Ob erst spät als eigene erkannt oder in jüngerer Zeit eingewandert, bleibt unklar (WOLFF & SCHWARZER 1991). Weitgehend an das Oberrheintal gebunden.

***Ranunculus sardous* CRANTZ**

Durch Nutzungsintensivierung rückläufige Bestände in Äckern und im Grünland. An Mosel und Nahe sowie im Vorderpfälzer Tiefland jedoch noch weitgehend stabil.

***Ranunculus trichophyllus* CHAIX s. str.**

In Rheinhessen und der Pfalz weitgehend stabil. Im Westerwald jüngst wieder nachgewiesen. Von der Eifel bis ins Moseltal hinein verschollen. Vereinzelte Verwechslungen mit *R. rionii* sind nicht auszuschließen.

Rapistrum rugosum* subsp. *rugosum

Erst nach 1492 ins Gebiet gelangt, Neophyt, dessen Bestände erkennbar rückläufig sind.

***Rhinanthus alectorolophus* (SCOP.) POLLICH**

Ehemals Acker- und Brachenunkraut. Aus Mähwiesen mittlerer Standorte, durch deren bevorzugte Intensivierung bzw. Umwandlung in Ackerland bereits früh auf Säume, Magerrasen und Abtragungsgelände verdrängt.

***Rhinanthus glacialis* PERSONNAT**

In der Pfalz erloschen, in der Eifel letztmals Ende der 1970er Jahre beobachtet. Nur noch bei Namedy beständig.

***Rhinanthus minor* L.**

Nur noch in einem Bruchteil der früher besiedelte Wiesen beständig, meist auf Ränder und Säume verdrängt. Da der Nutzungswandel im Grünland anhält, wird sich die Gefährdungslage weiter verschärfen.

***Rhinanthus serotinus* (SCHÖNH.) OBORNÝ**

Historisch als gemeine Art der Mähwiesen mittlerer Standorte und der Halbtrockenrasen beschrieben. Noch besser vertreten in Eifel, Vorderpfälzer Tiefland und Rheinniederung. In den übrigen Landesteilen fast verschwunden. Es bestehen Abgrenzungsschwierigkeiten gegenüber *Rh. minor* (DUCARME & WESSELINGH 2012, VRANCKEN et al. 2012).



***Rhynchospora alba* (L.) VAHL**

Einzelne Bestände sind noch recht umfangreich und dürfen als gesichert bezeichnet werden (so etwa im Schöneichelsmoor).

***Rhynchospora fusca* (L.) W. T. AITON**

In der Kaiserslauterer Senke mittlerweile auf das Vogelwoog-Schmalzwoog-Gebiet und das Neuwoogmoor beschränkt. In der südlichen Pfalz nach WOLFF (2013) verschollen.

***Ribes nigrum* L.**

Da bereits lange als Kulturpflanze genutzt, ist das natürliche Verbreitungsgebiet kaum noch rekonstruierbar (MEUSEL et al. 1965). Eine sichere Unterscheidung zwischen Wildsippe und Gartenformen ist nicht möglich. Von SCHULTZ (1846) für „feuchte waldige Orte“ der Rheinfläche und des Donnersberggebietes angegeben. Weniger stark rückläufig als angenommen.

***Ribes rubrum* L.**

Es gibt vergleichbare Probleme hinsichtlich Statusbeurteilung und Ansprache von Wildformen wie bei *R. nigrum* (vgl. HAND et al. 2016).

***Rorippa anceps* (WAHLENB.) RCHB.**

Im Sauer- und Moseltal verschollen (HAND et al. 2016). Das historische Verbreitungsbild ist nur ungenügend bekannt.

Rorippa palustris* subsp. *palustris

Fließgewässerausbau und Dorfstrukturwandel haben zu Rückgängen geführt. Nach SCHULTZ (1846) noch „fast überall“.

***Rosa agrestis* SAVI**

Bevorzugt in Magerrasenkomplexen und lichten Wäldern. Es müssen Rückgänge angenommen werden. Bei Pflegemaßnahmen sollte auf seltene Wildrosenarten verstärkt Rücksicht genommen werden (HAND et al. 2016).

***Rosa balsamica* BESSER**

Besonders im Nahegebiet, in Rheinhessen und der Pfalz noch zahlreich an Fels- und Hangstandorten. Da auch Magerrasenkomplexe und lichte Wälder besiedelt werden, müssen jedoch Rückgänge angenommen werden.

***Rosa caesia* SM. s. str.**

Nur wenige Nachweise zweifelsfrei natürlicher Vorkommen. Die Art wird, wie auch zahlreiche andere Wildrosen, gerne gepflanzt.

***Rosa dumalis*** BECHST.

In höheren Lagen nicht selten (vgl. HAND et al. 2016). Vorkommen an Straßenböschungen gehen jedoch meist auf Pflanzung zurück.

Rosa elliptica TAUSCH

Als Bestandteil von Halbtrockenrasenkomplexen durch Verbuschung und Flurbereinigung beeinträchtigt. Nur wenige Nachweise zweifelsfrei natürlicher Vorkommen. Die Art erreicht im Gebiet ihren nordwestlichen Arealrand (MEUSEL et al. 1965).

Rosa gallica L.

Durch Aufforstung und Verbuschung von Halbtrockenrasen stark rückläufig. Verbreitungsschwerpunkt in Waldsäumen des Vorderpfälzer Tieflandes zwischen Landau und Ludwigshafen. Die Vorkommen liegen im Bereich des nordwestlichen Arealrandes (MEUSEL et al. 1965).

Rosa gremlii (CHRIST) GREMLI

Es liegen geprüfte Belege aus der Region Trier (HAND et al. 2016) und dem Nahegebiet vor. Darüber hinaus existieren Fundmeldungen für die Südpfalz und das nördliche Rheinhessen.

Rosa marginata WALLR.

Rückläufig durch Hochwaldwirtschaft, gestiegenen Nadelholzanteil wie auch Flurbereinigung in Weinberglagen. Ausgeprägte Verluste in den westlichen Landesteilen (hier bereits stark gefährdet), jedoch im Nahebergland und in Rheinhessen noch recht verbreitet. Die Vorkommen liegen im Bereich des nördlichen Arealrandes (MEUSEL et al. 1965).

Rosa micrantha BORRER ex SM.

Gefährdet durch Aufgabe von Mager- und Halbtrockenrasen. Aus Unwissen in Schutzgebieten nur allzuleicht „weggepflegt“ (HAND et al. 2016).

Rubus fruticosus agg.

Angaben zum Endemismusgrad einzelner Arten sind nicht in der Liste enthalten. Die Verantwortlichkeitsangaben sind mit denen des Bundesgebietes identisch.

Rubus allegheniensis PORT.

Im Westerwald fest etabliert (MATZKE-HAJEK).

Rumex aquaticus subsp. *aquaticus*

In Oberrheinischem Tiefland und Zweibrücker Westrich verschollen. Im Mittelrheingebiet, im Westerwald und in der Osteifel noch beständig. Durch Fließgewässerausbau und Bastardierung mit *R. hydrolapathum* bedroht (LAMBINON & VERLOOVE 2015). Wo letztere Art fehlt, ist *R. aquaticus* noch häufig (HAND et al. 2016). Auch mit *R. obtusifolius* werden Hybridformen gebildet (WOLFF 1985, RUHSAM et al. 2014).



Rumex conglomeratus MURRAY

Laut SCHULTZ (1846) in der Pfalz „fast überall gemein“. Heute nur noch zerstreut, selten bestandsbildend.

Rumex hydrolapathum HUDS.

Die starke Ausbreitung im Moseltal gleicht Rückgänge an kleineren Flüssen und Bächen in anderen Landesteilen aus. Auch am Oberrhein noch regelmäßig anzutreffen, wenn auch kaum einmal in größeren Beständen.

Rumex maritimus L.

Früher auch abseits der Flusstäler nicht selten. An der Mosel durch deren Ausbau deutlich zurückgedrängt. An Ober- und Mittelrhein noch ungefährdet.

Rumex palustris SM.

An der Mosel durch Flussausbau deutlich rückläufig. Entlang des Oberrheines weiterhin häufig.

Rumex thyrsiflorus FINGERH.

In historischen Florenwerken nicht von *R. acetosa* differenziert. In den Tieflagen von Mosel und Rhein weit verbreitet. Auf Bahngelände und an Straßenböschungen in Ausbreitung.

Sagina apetala ARD. s. str.

In einigen besser untersuchten Teilgebieten (Rheinhessen, südliche Pfalz, Moseltal) wohl doch noch häufiger als bislang angenommen (vgl. HAND et al. 2016). Ehemals vor allem für Zwergbinsengesellschaften, insbesondere in sandig-wechselfeuchten Extensiväckern genannt. Heute dagegen vor allem aus Kleinhabitaten des Siedlungsraumes (Pflasterfugen, Schotterflächen) und Bahngeländen gemeldet. Die zweifelsfreie Ansprache der Sippen innerhalb des Aggregates ist jedoch oftmals nicht möglich. Auch ob historische Angaben dem heutigen Konzept entsprechen, ist fraglich (siehe HAND et al. 2016).

Sagina micropetala RAUSCHERT

Durch Anlage von Betonsteinpflasterflächen wurden der Art überall neue Wuchsorte erschlossen.

Sagina nodosa subsp. *nodosa*

Aus der Eifel nur historisch belegt. Seit den 1950er Jahren auch in allen anderen Landesteilen verschwunden. Zu den ehemaligen Habitatansprüchen ist kaum etwas bekannt (HAND et al. 2016).

Sagittaria sagittifolia L.

Verluste durch Ausbau von Mosel und Saar sind mittlerweile wieder ausgeglichen. Auch am Rhein haben sich die Bestände stabilisiert. Zwischen Worms und Speyer bleibt die Art jedoch verschollen. Gelegentlich angesalbt bzw. verwildert.

***Salix cinerea* subsp. *oleifolia* SM. ex MACREIGHT**

Atlantische Sippe, die aus Lothringen nach Osten vordringt. Durch das flächige Brachfallen der Nasswiesen dürften sich die Etablierungsbedingungen in der Pfalz entscheidend verbessert haben (WOLFF 1994).

Salix myrsinifolia* subsp. *myrsinifolia

Die Art muss ehemals auf Sand- und Kiesbänken und in kalkreichen Niedermooren des Oberrheingebietes merklich häufiger gewesen sein (SEBALD et al. 1993, Bd. 2). Heute meist nur unbeständige Kleinvorkommen auf Abbaugelände.

Salix repens* subsp. *repens

Größere, stabile Vorkommen finden sich noch im Vorderpfälzer Tiefland im Gebiet des Lehenbruchs zwischen Speyer und Neustadt. Kleinbestände sind landesweit vom Erlöschen bedroht.

Salvia pratensis* subsp. *pratensis

Zusammen mit mageren Mähwiesen stark rückläufig (vgl. RUTHSATZ et al. 2004). Saum- und Böschungsvorkommen entlang von Verkehrswegen gehen meist auf Begrünungsansaat zurück.

***Salvinia natans* (L.) ALL.**

Verdriftungen aus den südlichen gelegenen Hauptvorkommen sind regelmäßig belegt, scheinen mittlerweile aber zu beständigen Vorkommen in der Bodenheimer Aue und dem Rhein-Main-Tiefland geführt zu haben (so auf Kesselwörth, im angrenzenden Mühlarm, im Mainzer Winterhafen und in der Jungaue bei Ingelheim). Wiederansiedlungsmaßnahmen wurden im Rahmen eines Artenschutzprojektes durchgeführt (WOLFF & SCHWARZER 2005, SCHWARZER 2005, 2009).

***Samolus valerandi* L.**

Ohne regelmäßige Schaffung lichtreicher Störstellen ist die Art an zahlreichen Nachweispunkten zur Unbeständigkeit verurteilt. Dies gilt insbesondere für Vorkommen, die nach Bau- oder Renaturierungsmaßnahmen beobachtet wurden. Die Samen bleiben lange Zeit im Boden keimfähig.

Sanguisorba minor* subsp. *minor

Das Ausweichen auf Säume und Böschungen, bzw. dortige Ansaat, verschleiert umfangreiche Verluste von Grünland-Altorkommen. In Saatgut ist nicht selten die Einbürgerungstendenzen zeigende, neophytische subsp. *balearica* enthalten.

***Saxifraga paniculata* MILL.**

Lediglich durch Seltenheit potentiell bedroht. Auffällige Bestandsveränderungen sind nicht erkennbar. Zudem seit circa 1994 im oberen Glangebiet in einem Steinbruch eingebürgert.



***Saxifraga rosacea* subsp. *sponhemica* (C. C. GMEL.) D. A. WEBB**

Beim Bau der Nahetalbahn Mitte des 19. Jh. wurden Vorkommen zerstört, der Art jedoch auch neue Wuchsorte zugänglich. Im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen an den Tunnelportalen kommt es zurzeit jedoch zu Verlusten einzelner Vorkommen. Durch die innerhalb von Deutschland weitgehend auf Rheinland-Pfalz beschränkte Gesamtverbreitung schützenswert.

Saxifraga tridactylites* subsp. *tridactylites

Deutliche Zugewinne durch Besiedlung von Abbau- und Bahngeländen, Schotterplätzen und wenig betretenen Pflasterpartien im Siedlungsbereich.

***Scabiosa canescens* WALDST. & KIT.**

In den Lössgebieten sind durch eutrophierungsbedingte Sukzession und Flurbereinigung zahlreiche Vorkommen erloschen. Stabile Schutzgebietsvorkommen existieren u. a. noch im Mainz-Ingelheimer Sandgebiet und auf den Tertiärkalkhügeln des Haardtrandes.

Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria

Zusammen mit Halbtrockenrasen merklich rückläufig. Durch Schutzgebietsvorkommen und Ausweichen auf Böschungen und Abbaugeländ noch ungefährdet.

***Scabiosa columbaria* subsp. *pratensis* (JORD.) BRAUN-BLANQ.**

Frühblühende Sippe mäßig nährstoffreicher Mähwiesen (LAMBINON & VERLOOVE 2015, HAND et al. 2016). Nicht an kalkreiches Substrat gebunden. Verbreitungsschwerpunkt im Gutland und im mittleren Moseltal. Sonst nur zerstreut.

Scandix pecten-veneris* subsp. *pecten-veneris

In jüngerer Zeit meist nur unbeständige Ruderalvorkommen. Kaum noch in Äckern.

***Scheuchzeria palustris* L.**

Bis in die 1960er-1970er Jahre gab es noch letzte Vorkommen im Pfälzerwoog (Fischbach bei Dahn).

***Schoenoplectus carinatus* (SM.) PALLA**

Es sind keine gesicherten Nachweise aus jüngerer Zeit bekannt. Mit *S. triqueter* ist auch eine der Elternarten seit langem verschollen.

***Schoenoplectus supinus* (L.) PALLA**

Bei Trier erloschen, die Wuchsorte überbaut oder tiefgreifend verändert. Noch mehrfach südlich Ludwigshafen in teils reichen Beständen, jedoch ist keines der Vorkommen langfristig gesichert.

***Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. GMEL.) PALLA**

Aus dem Oberrheinischen Tiefland altbekannt. In der Region Trier jedoch erst seit 1980 nachgewiesen (HAND et al. 2016). Als Zierpflanze hier- und da verwildert bzw. angesalbt.

***Schoenoplectus triqueter* (L.) PALLA**

Die Angabe „Kiessee ö[stlich] Jockgrim“ (6915/2, Biotopkartierung 1996), bezieht höchstwahrscheinlich auf die dort lokal eingebürgerte Art *S. litoralis*.

***Schoenus nigricans* L.**

Im Bereich des Speyerbachschwemmkegels ehemals streckenweise bestandsbildend. Durch Trockenlegung, Nutzungsintensivierung und eutrophierungsbedingte Zunahme der Konkurrenzvegetation im Grünland überaus drastische Verluste. Bis auf Vorkommen bei Tiefenthal in der Pfalz erloschen.

***Scirpus radicans* SCHKUHR**

Im Jahr 2015 in großer Zahl an der Krombachtalsperre wiederentdeckt. In der Pfalz durch Trockenlegungen und geänderte Bewirtschaftungspraxis der Teiche und Weiher seit langem verschollen. Schon SCHULTZ (1846) beklagt merkliche Verluste.

***Scleranthus annuus* L. s. str.**

Auf Äckern der Mittelgebirgslagen über basenarmem Substrat durch Intensivierung oder Nutzungsaufgabe rückläufig. Demgegenüber weitgehend stabile Vorkommen an natürlichen Felstandorten, Böschungen und Abbaugelände.

Scleranthus perennis* subsp. *perennis

An natürlichen Felsstandorten ungefährdet. Verluste insbesondere durch Wegebefestigung und Eutrophierung in Weinberglagen.

***Scleranthus polycarpus* L.**

Durch Heideaufforstung sowie Aufgabe von Magerrasen und Extensiväckern vielerorts verschwunden. Wegebefestigung und Eutrophierung von Säumen und Böschungen hat zu weiteren Abnahmen geführt. An natürlichen Felsstandorten ungefährdet.

***Sclerochloa dura* (L.) P. BEAUV.**

Tonig-staunasse jeoch im Frühjahr schnell abtrocknende Offenböden besiedelnd. Auf unbefestigten Weinbergwegen in Rheinhessen immer noch weit verbreitet, teils Massenbestände, wenn auch vereinzelt durch Flurbereinigung bedroht. Im Vorderpfälzer Tiefland mit anhaltenden Verlusten.



***Scorzonera hispanica* L.**

Historische Florenwerke erwähnen die Art lediglich als Kulturflüchtling. Zuverlässige Abgrenzung (moderner) Zuchtformen ist kaum möglich (SEBALD et al. 1996, Bd. 6). Am letzten verbliebenen Fundort, an dem sich nicht der Verdacht eines Kulturreliktes aufdrängt, nur noch als Einzelpflanze.

***Scorzonera humilis* L.**

Verbliebene Bestände sind ausgesprochen individuenarm. Einzig in der Osteifel existiert noch ein umfangreicheres Vorkommen. Auch dort ist die Art nur durch Intensivierung der Schutzanstrengungen langfristig zu erhalten. Wenn diese ausbleiben, absehbar vom Aussterben bedroht (JACOB 2014, HAND et al. 2016).

***Scorzonera laciniata* L.**

Ehemals vom unteren Nahegebiet über Rheinhessen und den Haardtrand bis ins Vorderpfälzer Tiefland und den Zweibrücker Westrich. Bereits Anfang des 20. Jh. vielerorts verschwunden. Bei Wallertheim nach Umbau des Bahnhofes im Fortbestand bedroht. Am Ebenberg bei Landau (vgl. BRANDT & WEINGART 1995) mit Ende der Militärnutzung durch zunehmende Sukzession beeinträchtigt. Angaben für Asselheim und Erpolzheim bereits älter: Vorkommen dort derzeit fraglich.

***Scorzonera purpurea* L.**

Im Mainz-Ingelheimer Kalkstein- und Kalkflugsandgebiet bereits im 19. Jh. durch Inkulturnahme und Abbau vielerorts erloschen. Gleiches gilt für die Vorkommen auf Tertiärkalk in Rheinhessen und der Pfalz (HIMMLER & LANG 2009). Nutzungsaufgabe und Eutrophierung bedrohen die verbliebenen Bestände. Nur durch Intensivierung der Schutzanstrengungen zu erhalten.

Scrophularia auriculata* subsp. *auriculata

Atlantisches Florelement, dessen östlicher Arealrand durch das Gebiet verläuft (MEUSEL et al. 1978). Entlang der Mosel und vereinzelt am Mittelrhein (so schon WIRTGEN 1844). Durch Gewässerausbau rückläufig. In Weinberglagen durch Herbizidanwendung und Flurbereinigung beeinträchtigt. Die Gefährdungslage hat sich jüngst durch einige Neu- und Wiederfunde leicht entspannt (HAND et al. 2016).

Scrophularia canina* subsp. *canina

Aktuell am Oberrhein flussabwärts bis Höhe Ludwigshafen nachgewiesen. In den 1970er Jahren gab es noch ein Vorkommen bei Bingen. Historisch ist die Art auch aus Neuwied belegt (WIRTGEN 1844). Mit dem Rheinausbau sind Sand- und Kiesbänke als natürliche Wuchsorte rar geworden (vgl. SEBALD et al. 1996, Bd. 5). Lokal eingebürgert bei Trier und Kaiserslautern.

***Scutellaria hastifolia*** L.

Im Oberrheinischen Tiefland noch zerstreut zwischen Oppenheim und Bingen (LIEPELT & SUCK 2000). In der Maxauer Rheinniederung zuletzt in den 1970er Jahren. In der Frankenthaler Terrasse lange verschollen. Im Fortbestand an Pflegemaßnahmen und Wiederansiedlungsbemühungen gebunden.

Scutellaria minor HUDS.

In Hunsrück und Eifel zeichnet sich eine Stabilisierung ab. Im Westerwald jüngst Wiederbestätigung (Buchholz, Leuscheid). Nachhaltige Verluste im Vorderpfälzer Tiefland und im südlichem Pfälzerwald.

Securigera varia (L.) LASSEN

An Mosel und Saar deutlich rückläufig (HAND et al. 2016). In den östlichen Wärmegebieten noch ungefährdet. Vielerorts zur Böschungsbefestigung angesät.

Sedum dasyphyllum subsp. *dasyphyllum*

Das einzige bekannte natürliche Vorkommen am Herxheimer Felsberg zeigt keine auffällige Bestandsveränderung. Vereinzelt synanthrop verwildert.

Sedum forsterianum SM.

Nicht direkt auf Felsstandorten, sondern in angrenzenden Magerrasen. Nachdem die mittelalterlich-frühneuzeitliche Landschaftsübernutzung die Art förderte, wurde sie durch die Aufforstungen des 19. Jh. stark zurückgedrängt (HAND et al. 2016).

Sedum rubens L.

Das letzte bekannte Vorkommen bei Trier ist nur durch Bestandsstützung mit Saatgut aus Erhaltungskultur noch existent und akut vom Erlöschen bedroht (HAND et al. 2016).

Selinum carvifolia (L.) L.

Zwar noch zahlreich in Grünlandbrachen ausharrend, aber mittelfristig dort ausfallend (HAND et al. 2016). In weiterhin bewirtschafteten bzw. gepflegten Flächen dagegen ungefährdet.

Selinum dubium subsp. *dubium*

Die verbliebenen Vorkommen des Oberrheinischen Tieflandes (so besonders im Speyerbach-Schwemmkegel und in der Oppenheimer Rheinniederung) sind noch umfangreich und weitgehend stabil.

Senecio aquaticus HILL s. str.

Noch verbreitet im Nordpfälzer Bergland, der Kaiserslauterer Senke, im südlichem Pfälzerwald und dem angrenzenden Tiefland. In Hunsrück, Eifel, Westerwald und Mosetal schon immer selten, die Verluste dort ausgeprägter. Neben Habitatverlusten auch durch gezielte Bekämpfung als unerwünschte Giftpflanze bedroht.



Senecio erraticus BERTOL.

Bislang nur selten als eigenständige Sippe angesprochen. Weniger nasse Standorte als *S. aquaticus* (PELSER & HOUCHIN 2014) besiedelnd und gebietsweise wohl häufiger als diese Art. Bislang sicher nachgewiesen aus Ahreifel, Pfalz und Westerwald. Die Lebensräume dienen heute oft als Pferdeweide. Als unerwünschte Giftpflanze unterliegt die Art dadurch gezielter Bekämpfung.

Senecio hercynicus subsp. *hercynicus*

Weitgehend auf die Hochlagen des westlichen Hunsrücks beschränkt. Sonst nur zerstreut aus der Eifel sowie aus der Simmerner Mulde gemeldet.

Senecio paludosus subsp. *angustifolius* HOLUB

In der Oberrheinniederung und im Rhein-Main-Tiefland noch einige stabile Bestände. Jedoch ist auch diese Art in (Pferde)weiden zunehmend von pauschalen „Greiskraut“-Bekämpfungen betroffen.

Senecio sarracenicus L.

Aktuell für die Mittelrheininsel Niederwerth nachgewiesen (HOFFMANN 2001, KOSACK 2014). Ehemals Flussaufwärts bis Mainz. Am Oberrhein heute nur noch auf hessischer Seite (Mainmündung, Kühkopf). An der Mosel mit deren Ausbau verschollen.

Serratula tinctoria subsp. *tinctoria*

Durch Eutrophierung und Verbrachung der Lebensräume verstärkt gefährdet. Ein beträchtlicher Teil der Fundangaben ist bereits älter, die Art wohl vielerorts bereits erloschen.

Seseli annuum subsp. *annuum*

Durch Aufgabe der Halbtrockenrasen und Magerwiesen wie auch Waldausdünnung zurückgedrängt. Vorkommen im Mainzer Sandgebiet zeigen sich weitgehend stabil. In Rheinhessen und der Pfalz bereits fast verschwunden. In der Eifel letztmals 1983 bestätigt. Besonders Kleinbestände sind durch Eutrophierung und Flurbereinigung bedroht.

Seseli hippomarathrum subsp. *hippomarathrum*

Es sind keine nachhaltigen Bestandsveränderungen erkennbar. Durch Seltenheit (fünf bekannte Wuchsorte) jedoch potentiell gefährdet.

Sesleria caerulea subsp. *caerulea*

An natürliche Felsstandorten insgesamt ungefährdet, nur lokal merkliche Verluste (so im Gutland: HAND et al. 2016).



***Sherardia arvensis* L.**

Kaum noch Ackerunkraut. Teils bereits als gefährdet angesehen (HAND et al. 2016). Insbesondere in den östlichen Wärmegebieten und im Mittelrheinischen Becken recht häufig und mit deutlich zunehmender Tendenz in mageren, lückigen Scherrasen und an Ruderalstellen des Siedlungsraumes, insbesondere auch auf Friedhöfen beobachtet.

***Silaum silaus* (L.) SCHINZ & THELL.**

Durch Grünlandintensivierung vielerorts auf Säume verdrängt. Nur im Oberrheinischen Tiefland noch besser vertreten.

Silene conica* subsp. *conica

Vorkommen im Mainz-Ingelheimer Sandgebiet sind weitgehend stabil. Die Art reagiert positiv auf Pflege- und Wiederansiedlungsmaßnahmen (so etwa in der Oppenheimer Niederung). In der Pfalz nur noch an wenigen Fundorten beständig.

***Silene gallica* L.**

Im 19. Jh. vereinzelt als Ackerunkraut und an Ruderalstellen beobachtet. Hinweise auf Einbürgerung vor 1492 fehlen. In jüngerer Zeit nur unbeständige Vorkommen.

***Silene noctiflora* L.**

Durch Herbizideinsatz, Saatgutreinigung und kurze Brachzeiten bzw. Zwischensaat stark rückläufig. Lediglich in Rheinhessen, im Vorderpfälzer Tiefland sowie im Mittelrheinischen Becken noch etwas häufiger.

Silene otites* subsp. *otites

Durch Einbindung in Schutzgebiete und Pflegemaßnahmen nicht akut vom Aussterben bedroht. An Ersatzstandorten (Abbaugelände) halten die Verluste sukzessionsbedingt an.

Sisymbrium austriacum* subsp. *austriacum

Zahlreiche historisch belegte Vorkommen an der Mittelmosel stellen sich als erloschen dar (HAND et al. 2016). Zwischenzeitlich waren die verbliebenen Bestände durch Sanierungsmaßnahmen beeinträchtigt (KORNECK et al. 1996, Anm. 176), konnten sich aber erholen.

***Sium latifolium* L.**

Durch Grünlandentwässerung, Beseitigung von Gräben und Fließgewässerausbau insbesondere im Vorderpfälzer Tiefland zurückgedrängt. Verbliebene Bestände zeigen sich weitgehend stabil. Auch in Hochstaudensaum des Moselufers eingemischt (HAND et al. 2016).

***Solanum decipiens* OPIZ**

In historischen Florenwerken nicht als eigenständige Sippe beachtet. Wärmeliebend. Nur punktuell bis in die Mittelgebirge vordringend.



Sonchus palustrisL.

Nach SCHULTZ (1863) ehemals im Rheintal zwischen Mainz und Bingen vorgekommen. Eine jüngere Angabe für das Schwabenheimer Schilf beruht wohl auf Verwechslung.

Sorbus latifolia agg.

Durch Übergang zur Hochwaldwirtschaft ist von Bestandsbeeinträchtigungen auszugehen. Die im Gebiet vorkommenden Sippen dieses Aggregates aus Hybriden von *Sorbus torminalis* und *Sorbus aria* wurden bislang noch nicht näher charakterisiert.

Sparganium natansL.

Dank einiger gesicherter Bestände, so im NSG Mürmes, nicht akut vom Aussterben bedroht.

Spergula morisonii BOREAU

Bei landesweit deutlichen Abnahmen zeigen sich einzelne größere Vorkommen (so am Stegfels im Nahetal und bei Birkenheide) stabil.

Spergula pentandraL.

Die Bestände im Nahetal, in Rheinhessen und dem Mittelrheinischem Becken sind weitgehend stabil. Vereinzelt ist die Art verschollen oder es fehlen Bestätigungen aus jüngerer Zeit.

Spergularia marina (L.) BESSER

An salzgestreuten Straßensäumen erst seit den 1990er Jahren beobachtet. Diese Vorkommen lassen sich anhand der Fundhistorie über das hessische Fernstraßennetz bis an natürliche Binnensalzstellen des thüringischen Werragebietes (Bad Salzungen, Creuzburg) zurückverfolgen (vgl. SCHNEDLER & BÖNSEL 1987 sowie NETPHYD-WebGIS).

Spiranthes spiralis (L.) CHEVALL.

Bei Wiederentdeckung in den 1990er Jahren fanden sich am Fundort noch über 100 Exemplare (NEUMANN 1992). Im Jahr 2015 kamen noch drei Pflanzen zur Blüte. Die Art ist für das Mittelrheinischen Becken und die Pfalz mehrfach historisch belegt (SCHULTZ 1846, HAHN et al. 2006).

Stachys annua (L.) L.

Landesweit als Acker- und Brachenunkraut stark rückläufig, insbesondere im Vorderpfälzer Tiefland. In jüngerer Zeit nur noch sehr vereinzelt. Meist unbeständige Ruderalvorkommen bzw. nach Bodenumbbruch. Noch etwas besser verteten am Grünstädter Berg und im Bereich der Vulkanit-hügel des Mittelrheinischen Beckens.

Stachys arvensis (L.) L.

Durch Herbizideinsatz, Abkehr von Stoppelbrachen und Aufgabe von Grenzertragsstandorten selten geworden. Dank langlebiger Samen kann die Art nach Bodenumbbruch auf ehemaligen Ackerstandorten kurzlebig wieder auftauchen.

***Stachys germanica*** subsp. *germanica*

In der Pfalz weitgehend erloschen. Nur im Zweibrücker Westrich noch vereinzelt beständig. Der Fortbestand bei Grünstadt, im Einzugsbereich der Lahn und im Mittelrheinischen Becken ist nicht sicher. Isolierte Vorkommen auch im unteren Nahegebiet. Aus der Osteifel lange verschwunden, im Gutland letztmals in den 1980er Jahren bestätigt. Als Störstellenbesiedler in Schutzgebieten bei Umstellung auf Mahd benachteiligt (vgl. HAND et al. 2016).

Stachys recta subsp. *recta*

Insbesondere in den Weinbaugebieten durch Flurbereinigung merklich zurückgedrängt. An natürlichen Felsstandorten dagegen ungefährdet.

Stellaria palustris (MURRAY EX EHRH.) HOFFM.

Seit Mitte des 19. Jh. in allen Landesteilen erhebliche Verluste. Auch in vielen Schutzgebieten weiter in Abnahme. Aus Pfälzerwald und Zweibrücker Westrich bereits verschwunden.

Stipa pulcherrima subsp. *palatina* H. SCHOLZ & KORNECK

Nur sehr kleinräumig in Trockenrasen auf Tertiärkalk bei Leistadt. Dort, umgeben von Weinbaulagen, in erheblichem Maß durch Eutrophierung der Wuchsorte bedroht (KORNECK & SCHOLZ 2007). Die Verantwortlichkeit für den Erhalt dieser Art wurde neu ermittelt (AE,Lz,G1 = !! vgl. LUDWIG et al. 2007).

Stipa pulcherrima subsp. *pulcherrima*

Die Vorkommen beschränken sich auf das Nahetal und den Übergangsbereich zwischen Nordpfälzer Bergland und Rheinhessen. Kleinbestände sind durch Eutrophierung und Flurbereinigung bedroht. Wo letztmals in den 1980 bis -90er Jahren bestätigt, möglicherweise bereits erloschen.

Stipa tirsia Steven

Ein weitgehend stabiles Hauptvorkommen bei Martinstein. An anderen Fundorten nur wenige Horste. Bei Simmertal seit den 1980er Jahren nicht mehr nachgewiesen.

Succisa pratensis MOENCH

Noch weit verbreitet, aber durch Nutzungswandel im Grünland vielfach nur noch individuenarme Relikte oder Saumvorkommen. Die Gefährdungslage dürfte sich absehbar verschärfen.

Tanacetum parthenium (L.) SCH. BIP.

Erst nach 1492 ins Gebiet gelangter Neophyt.

Taraxacum nordstedtii DAHLST.

Durch Bindung an frisches bis feuchtes Extensivgrünland der höheren Lagen in den silikatischen Mittelgebirgen (Hunsrück, südlicher Pfälzerwald) merklich rückläufig.



Taraxacum* sect. *Erythrosperma

Die Gefährdungslage innerhalb der Sektion *Erythrosperma* ist heterogen. Zahlreiche Arten sind an Trocken- und Halbtrockenrasen gebunden und erkennbar gefährdet, andere kommen dagegen vergleichsweise verbreitet an Ruderalstandorten und auf Brachen vor.

Taraxacum* sect. *Palustria

Für die Sippen der Sektion *Palustria* müssen, aufgrund ihrer Bindung an nährstoffarme Feucht- und Nasswiesen, Flachmoore, Kiesufer und Binnensalzstellen, deutliche Rückgänge angenommen werden.

***Taxus baccata* L.**

Falls noch heimische Vorkommen existieren, dann am ehesten in Hangwäldern der Untermosel (Brodembachtal: vgl. FORSTBÜRO OSTBAYERN 2013). Landesweit in siedlungsnahen Wäldern, ausgehend von Zierpflanzungen, mit deutlicher Einbürgerungstendenz.

***Teesdalia nudicaulis* (L.) W. T. AITON**

Durch Heideaufforstung, Aufgabe von Magerwiesen und Intensivierung des Ackerbaus nachhaltige Verluste. Es ist ein Rückzug auf natürliche Felsstandorte zu erwarten, wo die Art weitgehend ungefährdet ist (HAND et al. 2016).

Tephroseris helenitis* subsp. *helenitis

Aktuell noch aus der Osteifel und dem oberem Nahetal bestätigt. Am Donnersberg und im Mittelrheinischen Becken nur ältere Angaben – Vorkommen dort derzeit fraglich. In der Pfalz seit etwa 1960 verschollen. Ohne Anpassungen der Waldbaupraxis absehbar vom Aussterben bedroht (vgl. auch FENA 2016). Die Vorkommen liegen im nördlichen Ausdünnungsbereich des atlantisch-nordalpinen Hauptareals (MEUSEL & JÄGER 1992).

***Teucrium botrys* L.**

Aus Äckern weitgehend verschwunden. In Magerrasen stark rückläufig. Auf Abbaugelände durch Sukzession bedroht. An natürlichen Felsstandorten (besonders im Nahegebiet) jedoch ungefährdet, teils lokal in Ausbreitung.

Teucrium chamaedrys* subsp. *chamaedrys

In Weinbaugebieten sind verbliebene Vorkommen durch Eutrophierung und Flurbereinigung bedroht. In Schutzgebieten kann intensive Pflegemaßnahmen zu erheblichen Verlusten führen (HAND et al. 2016).

***Teucrium montanum* L.**

Die Vorkommen des Zweibrücker Westrichs sind durch Schutzgebietsausweisung und Pflegemaßnahmen zumindest in Teilen stabil. Die isolierten Vorkommen im mittleren Kylltal sind vom Aussterben bedroht (HAND et al. 2016).



Teucrium scordium* subsp. *scordium

Von ehemals ausgedehnten Vorkommen im Isenach- und Speyerbachschwemmkegel haben nur Relikte überdauert. Im Lehenbruch noch umfangreiche Bestände. Weitgehend stabil auch noch im Laubenheimer Ried vertreten.

***Thalictrum minus* L. s. l.**

Detaillierte Ausführungen zur Abgrenzungsproblematik der finden sich bei HAND (2001) und HAND et al. (2016). Subsp. *minus* und subsp. *pratense* sind bei älteren Fundangaben meist nicht unterschieden worden.

Thalictrum minus* subsp. *minus

Sippe mit östlich-kontinentaler Hauptverbreitung. Im engeren Sinne in RP einzig aus dem Mainzer Sandgebiet zweifelsfrei nachgewiesen. Darüber hinaus sind nur Übergangsformen zu den übrigen Sippen anzutreffen (HAND 2001). Aufgrund der Habitatbindung müssen erhebliche Rückgänge angenommen werden. Der Fortbestand ist angesichts eutrophierungsbedingt verstärkter Sukzession fraglich.

***Thalictrum minus* subsp. *pratense* (F. W. SCHULTZ) HAND**

Sippe ufernaher Mähwiesen an Mosel und Mittelrhein sowie angrenzenden Nebentälern. Durch Flussausbau, Überbauung wie auch Nutzungsintensivierung stark rückläufig. Die Zuordnung von Funden auf den Rheindämmen zwischen Bingen und Mainz ist nicht eindeutig.

***Thalictrum minus* subsp. *saxatile* CES.**

Auf exponierten Felsstandorten des Nahetals weitgehend ungefährdet. In Rheinhessen und der Pfalz (so insbesondere auf den Tertiärkalkhügeln) dagegen stark rückläufig. An Mittelrhein und Untermosel noch in typischer Ausprägung, an der Mittelmosele bereits Übergangsformen zur subsp. *pratense*.

***Thesium alpinum* L.**

Durch Aufforstung und Verbrachung von Heiden und Halbtrockenrasen sowie Ausdunkelung lichter Wälder ausgeprägt rückläufig. Auch die letzten noch bekannten Vorkommen sind nicht gesichert und akut vom Erlöschen bedroht.

***Thesium linophyllum* L.**

Im nördlichen Rheinhessen, im Nahebergland und bei Bad Dürkheim sind die Vorkommen größtenteils gesichert oder durch Lage auf exponierten Felsbändern kaum beeinträchtigt. Zahlreiche Letztnachweise stammen jedoch noch aus den 1990er Jahren.

Thesium pyrenaicum* subsp. *pyrenaicum

Drastische Bestandseinbußen durch Nutzungsintensivierung, Verbrachung und Aufforstung von Magerwiesen und Halbtrockenrasen. An zahlreichen Fundorten letztmals in den 1980er-1990er Jahren bestätigt.



***Thymelaea passerina* (L.) COSS. & GERM.**

Als Ackerunkraut im Lauf der 1960er Jahre landesweit verschwunden. Alle späteren Funde unbeständig. Ehemals vor allem im Zweibrücker Westrich, auf den Tertiärkalkhügeln des Haardtrandes wie auch im Isenachschwemmkegel und im Bereich der Frankenthaler Terrasse recht verbreitet.

Thymus praecox* subsp. *praecox

In Trockenrasen und angrenzenden Säumen auf bevorzugt kalkhaltigem Untergrund. Tiefgreifende Bestandseinbußen liegen bereits länger zurück. Die Bestände am Haardtrand und im Zweibrücker Westrich sind stabil.

***Thymus pulegioides* subsp. *carniolicus* (BORBÁS) P. A. SCHMIDT**

Die bedeutenden Bestände auf dem Truppenübungsplatz Baumholder sind angesichts zurückgehender Militärnutzung mittelfristig durch verstärkte Sukzession bedroht.

Thymus serpyllum* subsp. *serpyllum

Eng an nährstoffarme Sande gebunden. Nur noch im Mainz-Ingelheimer Flugsandgebiet stabil. Von dort vereinzelt bis in die südliche Pfalz vorkommend (Kaiserslauterer Senke, Eisenberger Becken, Speyerer Düne, Eppenbrunn, Dahn). Aus dem Donnersbergmassiv gibt es nur ältere Fundangaben. Die Datenlage ist durch zahlreiche Fehlbestimmungen geprägt. Insbesondere nordwestlich der Nahelinie ist die Art nicht zu erwarten.

***Tilia cordata* subsp. *cordata* MILL. s. l.**

Trotz zahlreicher Forst- und Zierpflanzungen nur vereinzelt außerhalb natürlicher Standorte fest eingebürgert.

Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos

Trotz zahlreicher Forst- und Zierpflanzungen nur vereinzelt außerhalb natürlicher Standorte fest eingebürgert.

***Tordylium maximum* L.**

In der Umgegend von Idar-Oberstein ungefährdet. Punktuell auch entlang des Mittelrheines vorkommend. Zwar sind deutliche Bestandsschwankungen recht typisch für die Art (KALHEBER 1982b), entlang der Mosel bleibt die Art jedoch schon seit längerem verschollen.

***Tragopogon orientalis* L.**

Mit Heranrücken an die nordwestliche Arealgrenze zunehmend auf die Tieflagen beschränkt. Entlang der Mittelmosel, im Nahegebiet, im nördlichen Rheinhessen und dem angrenzenden Tiefland noch recht verbreitet. In der dagegen Pfalz vielerorts verschollen und nur noch bei Grünstadt in umfangreicheren Beständen.



***Tragopogon pratensis* und *Tragopogon minor* agg.**

Beide Arten sind hinsichtlich Abgrenzungsmerkmalen und Habitatansprüchen bislang nur schlecht charakterisiert. Eine Gefährdung zeichnet sich weder für die eine noch die andere Art ab. In weit aufgeblühten Köpfchen von *T. pratensis* sind die äußersten Zungenblüten gegenüber den weiter innen gelegenen zumeist auffällig vergrößert. Bei *T. minor* tritt dies nicht auf (BOMBLE 2013). *T. minor* scheint stärker ruderal beeinflusste Standorte zu bevorzugen.

***Trapa natans* L.**

Bei Wörth und Neupotz nur noch Kleinbestände. Im Berghäuser Altrhein im Verschwinden begriffen. Bei Rußheim durch Planung eines Hochwasserrückhalteraaumes bedroht. Sicherungs- und Wiederansiedlungsprojekte waren bislang nicht erfolgreich (BOLENDER et al. 2013). Durch den invasiven Kalikokrebs (*Orconectes immunitis*) besiedelte Gewässer scheiden infolge intensiver Fraß- und Wühltätigkeit als Lebensraum aus (OTT 2014, MARTENS 2015).

***Trichophorum germanicum* PALLA**

Aus der Eifel, bis auf die Bestände des Schneifelrückens, weitgehend verschwunden. Im Westerwald noch in Niedermoorflächen bei Kircheib nachgewiesen. Ehemals wohl auch am Laacher See. Fraglich das Vorkommen in der Oppenheimer Rheinniederung (DOSCH & SCRIBA 1887).

***Triantalis europaea* L.**

Die umfangreichen Vorkommen des Hunsrücks wurden erst im Lauf des 20. Jh. bekannt. Dort wie in der Eifel hat die Art von Nadelholzaufforstungen profitiert (HAND et al. 2016). Kleinere Vorkommen sind aus Mittelsieg-Bergland und Niederwesterwald bekannt.

***Trifolium alpestre* L.**

Mit dem Übergang zur Hochwaldwirtschaft, insbesondere durch Anlage von Fichtenforsten, aus Wäldern und Waldsäumen verschwunden. Im Westen nur noch in der Osteifel sicher nachgewiesen, stark gefährdet. In Westerwald und Pfälzerwald deutliche Verluste. Vom Nahebergland bis ins Vorderpfälzer Tiefland und von der Untermosel bis ins Mittelrheinischen Becken jedoch noch weitgehend stabil. Die Art erreicht im Gebiet den Nordwestrand ihres Hauptareals (MEUSEL et al. 1965).

Trifolium arvense* subsp. *arvense

Zusammen mit mageren Sandäckern und Sandrasen rückläufig. Noch zahlreich und weit verbreitet in Ausweichhabitaten (Böschungen und Säume, Industrie- und Bahngelände, Sand- und Kiesgruben).

***Trifolium aureum* POLLICH**

Mit dem Übergang zur Hochwaldwirtschaft, insbesondere durch Anlage von Fichtenforsten, aus Wäldern und Waldsäumen verschwunden. Im Grünland durch Nutzungsintensivierung und (wie auch in Wäldern) durch Wegebefestigung beeinträchtigt. Abbaugelände und Freileitungsschneisen dienen als Rückzugsräume.



Trifolium fragiferum* subsp. *fragiferum

Besiedelt wechselfeucht-staunasse, salz- bzw. stickstoffreiche Senken über Ton- und Lehmböden. Solche Standorte sind in Dörfern und im Grünland selten geworden, Feldwege heute oftmals befestigt. In Rheinhessen und im Vorderpfälzer Tiefland klar rückläufig, im Moseltal bereits weitgehend erloschen (HAND et al. 2016)

***Trifolium montanum* L.**

Durch Nutzungswandel dem Magergrünland auf Säume verdrängt. Dort durch eutrophierungsbedingt verstärkte Verbuschung weiter in Abnahme. In Kalkeifel und Soonwald noch häufig und ungefährdet aber in Gutland, Mittelrheinischem Becken und der Pfalz bereits deutliche Verluste.

***Trifolium ochroleucon* HUDS.**

Durch Nutzungswandel aus dem Magergrünland auf Säume verdrängt. Dort durch eutrophierungsbedingt verstärkte Verbuschung weiter in Abnahme. Einzig entlang des Mittelrheines und im Gutland noch besser vertreten. Südlich und östlich der Nahe nur noch vereinzelt beständig, so in der Umgegend von Bad Kreuznach und im Speyerbachschwemmkegel. Vorkommen am Ettringer Bellberg derzeit fraglich.

***Trifolium rubens* L.**

Nur im Nahegebiet, in Rheinhessen und in der Pfalz noch einige stabile Bestände. Für Untermosel und Nettetal fehlen Bestätigungen aus jüngerer Zeit. Im Gutland seit 1986 verschollen. Ehemals wohl auch in der Osteifel vorgekommen (HAND et al. 2016).

***Trifolium spadiceum* L.**

Nur aus den kühlen Hochlagen des nordöstlichen Westerwaldes bekannt. Ehemals wohl auch in der nördlichen Westeifel vorgekommen (HAND et al. 2016). Von Schutzgebietsausweisungen konnte diese einjährige Art des beweideten Magergrünlandes bislang kaum profitieren. Nur wenn Pflegekonzepte regelmäßig für Vegetationslücken sorgen, kommt sie ausreichend zur Entwicklung. An Säumen und Böschungen haben nur Kleinbestände überdauert.

***Trifolium striatum* L.**

Ehemals in lückigem Magergrünland, auf Ackerbrachen und auf Flussuferbänken deutlich weiter verbreitet. Heutiger Verbreitungsschwerpunkt sind die Vulkanitgruben der Eifel. Auf dem Truppenübungsplatz Baumholder ist der langfristige Fortbestand angesichts zurückgehender Militärnutzung fraglich. Bis auf den Queichbachschwemmkegel in allen übrigen Landesteilen nur zerstreute Relikte. Die Vorkommen liegen an der Südostgrenze des Hauptareals.

***Triglochin palustris* L.**

Vom Zweibrücker Westrich über den Pfälzerwald bis ins angrenzende Tiefland verschollen. In der Osteifel durch Schutzgebiete abgedeckt und so nicht akut vom Aussterben bedroht. Da bevorzugt Störstellen besiedelt werden, durch herkömmliche Pflegemaßnahmen benachteiligt (HAND et al. 2016).

***Trinia glauca* subsp. *glauca***

Durch Gesteinsabbau, Inkulturnahme und Aufforstung der Kalkfelsfluren und Flugsande zwischen Bingen und Mainz bereits im 19. Jh. massiv zurückgedrängt. Auf den Tertiärkalkhügeln Rheinhessens gleichermaßen fast ausgelöscht (WITSCHHEL 1991). Nur angesichts stabiler Bestände bei Grünstadt, Bad Dürkheim und Herxheim noch nicht akut vom Aussterben bedroht.

Trollius europaeus* subsp. *europaeus

Im Hohen Westerwald durch Schutzgebietsausweisung und angepasste Bewirtschaftung im Kern gesichert. Jedoch zeigen isolierte Kleinbestände, aber auch die umfangreicheren Vorkommen des Stegskopfes, weiter deutliche Abnahmen.

***Tuberaria guttata* (L.) FOURR.**

Fehlt in den historischen Florenwerken und muss somit schon vor der Mitte des 19. Jh. erloschen sein. Ehemaliges Vorkommen in den östlichen Wärmegebieten lässt sich aus arealgeschichtlichen Analysen ableiten (vgl. SCHULZ 1906). In der Untermainebene (HE) noch bis etwa 1920 sowie im Elsass (FR) noch bis etwa 1985 nachgewiesen.

***Tulipa sylvestris* L.**

Erst nach 1492 ins Gebiet gelangt, somit Neophyt. In Rheinhessen noch größere Bestände, vielerorts jedoch erloschen. Stark gefährdet.

***Typha angustifolia* L.**

Der Verlust natürlicher Vorkommen wird durch häufige Pflanzung verschleiert. Verglichen mit *T. latifolia* an eher nährstoffarmen Standorten: vegetationsarme Tümpel, Altarme, Bachläufe und durchströmte Feuchtwiesen. Überall durch Eutrophierung latent bedroht.

***Ulmus glabra* HUDS.**

Das Ulmensterben hat bei *U. glabra* die Populationsstruktur nachhaltig beeinträchtigt. Nur isolierte Einzelbäume oder Kleingruppen blieben befallsfrei. Die invasive Blattwespe *Aproceros leucopoda* kann Kronentlaubungen hervorrufen (BLANK et al. 2014, STAUDT 2016).

***Ulmus laevis* PALL.**

Bislang nur wenig durch das Ulmensterben beeinträchtigt, da von Ulmen-Splintkäfern eher gemieden. Auch Blattwespen-Befall (siehe *U. glabra*) wurde bislang kaum beobachtet. Jedoch als Auwaldbesiedler von Habitatverlusten betroffen.

***Ulmus minor* MILL.**

Fast alle Exemplare sind durch das Ulmensterben geschädigt, treiben jedoch meist aus dem Wurzelstock neu aus. Da wiederholte Infektion einen geordneten Stamm- und Kronenaufbau verhindert, sind typische Altbäume aus dem Landschaftsbild verschwunden. Die invasive Blattwespe *Aproceros leucopoda* kann Kronentlaubungen hervorrufen (siehe *U. glabra*).



Urtica urensL.

Mit dem Niedergang der klassischen Dorfflora aus den höheren Lagen verschwunden. In den Wärmegebieten jedoch ungefährdet und besonders in Weinbergen und Hackfruchtäckern sehr häufig anzutreffen.

Utricularia australisR. BR.

Als Besiedler meso- bis eutropher Gewässer die heute häufigste Wasserschlauch-Art. Insbesondere im Vorderpfälzer Tiefland und der Rheinniederung sind die Bestände stabil, teils in Zunahme. Neu entstandene Habitats werden bereits nach kurzer Zeit besiedelt.

Utricularia minorL. s. str.

In der Pfalz vielerorts erloschen (WOLFF 2013). Landesweit noch drei bestätigte Vorkommen: im Biggequellgebiet, im Gelterswoog und im Rösselsbachtal. Der Fortbestand der Art ist an Entwicklung und Umsetzung angepasster Pflegemaßnahmen gebunden.

Utricularia stygiaG. THOR

Stabile Bestände existieren noch im Neuwoogmoor und im Vogelwoog/Schmalwoog-Gebiet.

Utricularia vulgarisL.

Die Bestände des NSG Mürmes zeigen sich stabil. Auch im Oberrheinischen Tiefland noch regelmäßig nachgewiesen.

Vaccaria hispanica subsp. *hispanica*

Ehemals verbreitetes Acker- und Brachenunkraut. In jüngerer Zeit nur unbeständige Einschleppungen oder Verwilderungen aus Blühwiesen-Ansaat. In dieser Form meist die neophytische subsp. *grandiflora*.

Vaccinium oxycoccosL.

Zusammen mit Moorflächen in Verbreitung und Bestandsgrößen stetig zurückgegangen. Heute weitgehend auf die Mittelgebirgshochlagen beschränkt.

Vaccinium uliginosumL. s. str.

Durch Heideaufforstung und Entwässerung von Moorwäldern erhebliche Verluste. Einzig in der Kaiserslauterer Senke noch besser vertreten. Reliktvorkommen in Eifel und Südpfalz.

Vaccinium vitis-idaea subsp. *vitis-idaea*

Durch Waldübernutzung und Nadelholzaufforstung bis ins 20. Jh. gefördert. Nach Hinwendung zu Laub- und Mischwaldbeständen und die Praxis der Waldkalkung zumindest in Teilgebieten der Eifel heute stark gefährdet. In den höheren Lagen des Pfälzerwaldes noch umfangreiche Vorkommen.

***Valeriana dioica*** L.

Durch Entwässerung und Nutzungsaufgabe feucht-nassen Grünlandes heute fast nur noch individuenarme Relikte entlang von Bächen und Gräben. Besonders ausgeprägt sind die Verluste im Vorderpfälzer Tiefland.

Valeriana pratensis subsp. ***franconica*** MEIEROTT & T. GREGOR

Zu Nachweisen für Rheinland-Pfalz siehe GREGOR et al. (2016).

Valerianella dentata (L.) POLLICH

Nach SCHULTZ (1846): „Äcker, besonders unter der Saat, überall“. Heute nur noch zerstreut Kleinbestände in Ackerrändern, Säumen und an Feldwegen.

Ventenata dubia (LEERS) COSS.

Ehemals in Störstellen beweideten Magergrünlandes vom Haardtrand bis an den Donnersberg deutlich häufiger. Im Moseltal, in der Eifel, im Mittelrheinischen Becken (Maifeld: WIRTGEN 1843, 1857) und im Zweibrücker Westrich weitgehend verschollen. Durch zurückgehende militärische Nutzung wird der Truppenübungsplatz Baumholder seine Bedeutung als wichtigster Rückzugsraum verringern.

Verbascum blattaria L.

Verbreitungsschwerpunkt im Vorderpfälzer Tiefland und in der angrenzenden Oberrhein-niederung. Dank langlebiger Samen nicht vom Aussterben bedroht, aber heute fast nur noch in Form räumlich isolierter, unbeständiger Kleinvorkommen nach Bodenbruch zu beobachten.

Verbascum phlomoides L.

Nach SCHULTZ (1846) „auf der Rheinfläche fast überall“. Besonders im nördlichen Rheinhessen wieder zunehmend auf Brachflächen und an Verkehrswegen zu beobachten. Ausbreitungstendenzen auch im südwestlichen Hunsrück (HAND et al. 2016).

Verbascum pulverulentum VILL.

Nach SCHULTZ (1846) „auf der Rheinfläche an vielen Orten“. Heute nur im Mittleren Moseltal, im nördlichen Rheinhessen, im Rhein-Main-Tiefland und im Mittelrheinischen Becken noch etwas häufiger. Es gibt einige Neufunde, u. a. auf Bahngelände und Industriebrachen. Auf Verwechslung mit der im Habitus ähnlichen, jedoch nicht flockig behaarten *V. speciosum* ist zu achten (Neophyt mit deutlicher Einbürgerungstendenz).

Verbena officinalis L.

Vom Wandel der Dorfflora beeinträchtigt. In den Tieflagen aber weiterhin häufig.



Veronica acinifolia L.

Nur noch von der Rodungsinsel Büchelberg bekannt, die dortigen Bestände bislang jedoch nicht gesichert (KORNECK et al. 1996, Anm. 200, KITT 2012). Am Haardtrand bereits lange erloschen. Nennungen für das Kartenblatt 6913 beziehen sich auf französisches Gebiet.

Veronica agrestis L.

In Äckern und Weinbergen über basenarmem bis silikatischem Substrat noch weit verbreitet, die Bestandsgrößen jedoch klar rückläufig. Als Rückzugsraum dienen Hausgärten und Friedhöfe.

Veronica dillenii CRANTZ

Auf Felsstandorten des Donnersberges und im Nahebergland weitgehend stabile Bestände. Nur vereinzelt wurden Vorkommen durch Abbau zerstört oder durch eutrophierungsbedingte Konkurrenzunahme verdrängt. Von der Untermosel bis ins Mittelrheinischen Becken sind keine Nachweise bekannt. Dort nur Verwechslungen mit *V. verna* (KORNECK 1995).

Veronica maritima L.

Als Stromtalwiesenart der Oberrheinniederung rückläufig. In den Fugen des Uferverbaus (besonders in der Oppenheimer Rheinniederung) jedoch teils umfangreiche Bestände. Vereinzelt naheaufwärts bis zur Glanmündung und am Mittelrhein nachgewiesen. Flussfern wohl nur verwildert.

Veronica opaca FR.

Es ist von erheblichen Rückgängen auszugehen (HÜGIN & HÜGIN 1994). In der Region Trier vielerorts erloschen oder bereits länger ohne Bestätigung. Durch Trend zu flächiger Abdeckung mit Mulch, Kies und Schotter fallen auch Hausgärten als Rückzugsräume zunehmend aus.

Veronica orsiniana TEN.

Nur an der Obermosel bei Nittel nachgewiesen. Dort an der absoluten Nordostgrenze des Areals (HAND 2003). Trotz Schutzgebietsausweisung sind die Bestände nicht als gesichert anzusehen.

Veronica polita FR.

Typische Acker- und Weinbergvorkommen sind durch Nutzungsintensivierung merklich seltener geworden. Als Rückzugsraum dienen Hausgärten und Friedhöfe.

Veronica praecox ALL.

Ehemals in Sandäckern und Weinbergen häufig. Heute weitgehend auf Trockenrasenrelikte und Felsstandorte beschränkt. Aus Ahrtal und Mittelrheinischem Becken bereits verschwunden (vgl. WIRTGEN 1857). Südöstlich der Nahe (Vorderpfälzer Tiefland, Haardtrand) vielerorts letztmals in den 1980-1990er Jahren bestätigt. Jüngere Nachweise vor allem noch zwischen Bingen und Mainz.

***Veronica satureiifolia*** POIT. & TURPIN

Noch im Mainzer Sandgebiet, im Neubamberger Riegel und von Gundersheim bis in die Gegend um Grünstadt vorkommend. Hier durch Schutzgebietsausweisung und Pflegemaßnahmen auch weitgehend gesichert. Südöstlich davon bis ins Vorderpfälzer Tiefland jedoch verschollen.

Veronica spicata subsp. *spicata*

In der Pfalz nur noch am Donnersbergmassiv besser vertreten. Vom Haardtrand bis in den Speyerbachschwemmkegel fast vollständig verschwunden. Auch im Nahegebiet, im Mainz-Ingelheimer Sand, an der Untermosel sowie isoliert an Mittelrhein und Ahr durch Sukzession vielerorts akut bedroht.

Veronica teucrium L.

Als Stromtalwiesen-Art entlang des Rheines deutlich rückläufig. Im Moseltal bereits stark gefährdet. In Halbtrockenrasen und Säumen durch Verbuschung zunehmend beeinträchtigt.

Veronica triloba (OPIZ) OPIZ

Kaum noch in Äckern anzutreffen, wie auch durch Eutrophierung von Trockenrasen und Säumen selten geworden. Insbesondere in den Lössgebieten auch durch Flurbereinigung zurückgedrängt.

Veronica triphyllos L.

Im Äckern und in Weinbergen durch Düngung und Herbizideinsatz nur noch sehr selten. Bestände in Magerrasen, an Säumen und Ruderalstandorten sind durch Eutrophierung gefährdet.

Veronica verna subsp. *verna*

An natürlichen Felsstandorten ungefährdet. Jedoch zusammen mit Sandheiden und Magerrasen stark rückläufig. In der Pfalz ehemals „auf der Vogesensandsteinformation überall sehr gemein“ (SCHULTZ 1846).

Vicia cassubica L.

Am Haardtrand zweifelsfrei nur noch an einem Fundort beständig, mit kaum 10 Exemplaren. Bei Deidesheim nach Wegbaumaßnahmen verschollen.

Vicia dumetorum L.

Schon SCHULTZ (1846) fragte sich: „ob auch diesseits des Rheins?“. Für RP erstmals 2006 von CH. WEINGART aus der Umgebung von Hördt gemeldet.



Vicia lathyroidesL.

Zusammen mit Sandrasen und Sandheiden stark rückläufig. An Ruderalstellen und auf Bahngelände durch Eutrophierung beeinträchtigt. In den östlichen Warmgebieten immer noch häufig. Im Pfälzerwald als Störstellenbesiedler in lückigen Wiesen doch noch häufiger als zuvor angenommen.

Vicia luteaL. s. l.

Erst nach 1492 (wohl erst im 18. Jh.) ins Gebiet gelangter Neophyt. Vielerorts nur unbeständig.

Vicia pisiformisL.

Durch Bodenbearbeitung bis an den Feldrand, Eutrophierung und Ausdunkelung der angrenzenden Wälder vielerorts aus den typischerweise besiedelten Saumstandorten verschwunden. Die Vorkommen in RP befinden sich in Arealrandlage (MEUSEL et al. 1965)

Vicia sativa agg.

Vicia sativa i. e. S. kommt in RP nur als unbeständiger Neophyt vor.

Viola caninaL. s. str.

Durch Heideaufforstung, Hochwaldwirtschaft, Entwässerungen und Nutzaufgabe von Magerasen zurückgedrängt. An Saumstandorten verbliebene Vorkommen sind durch Eutrophierung beeinträchtigt.

Viola collina BESSER

Die Vorkommen des Lennebergwaldes liegen am nordwestlichen Arealrand der Art (MEUSEL et al. 1978). Sie sind durch eutrophierungsbedingte Verbuschung merklich beeinträchtigt und nicht als gesichert anzusehen. Angaben für Bad Dürkheim bedürfen der Prüfung.

Viola elatiorFR.

Als Stromtal- und Streuwiesenart insbesondere im Speyerbachschwemmkegel und in der Rheinniederung zwischen Worms und Ludwigshafen mit drastischen Verlusten. Die Bestände bei Oppenheim und Schifferstadt sind noch weitgehend stabil.

Viola mirabilisL.

Bei isolierter Lage am Nordwestrand des Areals (MEUSEL et al. 1978) durch Übergang zur Hochwaldwirtschaft nachhaltig beeinträchtigt. Lediglich in der Osteifel häufiger, sonst nur zerstreut (Gutland, Mittelrheinisches Becken, unteres Nahegebiet, nördliches Rheinhessen).

Viola pumila CHAIX

Die Vorkommen der Stromtalwiesen des Oberrheinischen Tieflandes stehen unter Schutz, sind aber z. T. durch Deichbaumaßnahmen beeinträchtigt. Im Speyerbachschwemmkegel nahezu verschwunden.

***Viola rupestris*** subsp. ***rupestris***

Die Art konnte im Mainz-Ingelheimer Sandgebiet und bei Wolfstein auch auf Friedhöfen überdauern. Für das Gebiet von Grünstadt bis Bad Dürkheim fehlen dagegen Bestätigungen aus jüngerer Zeit.

Viola stagnina KIT. EX SCHULT.

Im Vorderpfälzer Tiefland und der Oberrheinniederung erhalten gebliebene Reliktvorkommen konnten durch Schutzgebietsausweisung und Pflegemaßnahmen stabilisiert werden.

Viola tricolor subsp. ***tricolor***

Durch Verlust lückiger Magerwiesen auf Säume abgedrängt. Die Vorkommen konzentrieren sich auf östliche Hocheifel, Westeifel und Westerwald. In den übrigen Landesteilen auch früher schon nur selten und zerstreut.

Viscaria vulgaris BERNH.

Rückgänge durch Übergang zur Hochwaldwirtschaft. An Felsstandorten und in lichten Hangwäldern jedoch ungefährdet.

Vulpia bromoides (L.) GRAY

Ehemals in sandigen Heiden und Brachen der Pfalz weit verbreitet (SCHULTZ 1846, 1863). Heute nur in der Südpfalz, auf dem Truppenübungsplatz Baumholder und von Mittelmosel und Saar hinein in den Hunsrück noch etwas häufiger. In den übrigen Landesteilen nur zerstreut nachgewiesen und lokal bereits gefährdet. Bevorzugt auf unbefestigten Feldwegen wachsend, jedoch nur selten im Siedlungsraum oder auf Bahngelände anzutreffen (HAND et al. 2016).

Wahlenbergia hederacea (L.) RCHB.

Zum langfristigen Erhalt der Bestände des westlichen Hunsrücks müssen die Bedürfnisse der Art in Pflegekonzepten stärker berücksichtigt werden (HAND et al. 2016). In der Pfalz mittlerweile verschollen (LAUER 2007, WOLFF 2013). Nurmehr historisch auch aus dem Oberen Nahebergland bekannt.

Xanthium strumarium L. s. str.

Nach HAND et al. (2016) noch bis etwa 1950 an Mittelmosel, Saar und Sauer. Dort heute nur *X. saccharatum*. Jüngere Fundmeldungen gibt es lediglich aus dem Vorderpfälzer Tiefland und der angrenzenden Rheinniederung. Meist isoliert und unbeständig, die Artzuordnung nicht immer zweifelsfrei.

Zannichellia palustris subsp. ***palustris***

Im Oberrheinischen Tiefland noch zahlreich in Bühnenfeldern, Altwassern, Bächen, Teichen und Tümpeln. In Stillwasserbereichen der Mosel gelangen jüngst Neu- bzw. Wiederfunde (HAND). Für die Eifel-Vorkommen fehlt eine Wiederbestätigung.