

Ermittlung der Potenziale zur Förderung der Ackerbegleitflora in Baden-Württemberg

Abschlussbericht

Auftraggeber: Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)
Referat 24 Flächenschutz, Fachdienst Naturschutz

Auftragnehmer: THOMAS BREUNIG
INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE
Kalliwodastraße 3
76185 Karlsruhe
Telefon: 0721 - 9379386
Telefax: 0721 - 9379438
E-Mail: info@botanik-plus.de

Bearbeitung: Johannes Schach (Diplom-Biologe)
Thomas Breunig (Diplom-Geograph)
Siegfried Demuth (Diplom-Biologe)
Karola Wiest (Diplom-Biologin)

Karlsruhe, Februar 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Methodik	4
2.1	Vorstudie	4
2.1.1	Befragung der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung	4
2.1.2	Auswahl und Zusammenstellung von vorhandenen Funddaten	5
2.1.3	Auswertung der vorhandenen Funddaten	5
2.2	Eigene Geländeerhebungen	5
2.2.1	Auswahl der Untersuchungsgebiete	5
2.2.2	Vorbegehungen	6
2.2.3	Kartierung der Ackerwildkrautflora	6
2.2.4	Bewertung der Untersuchungsgebiete	7
2.2.5	Zusätzliche Untersuchungen	7
3	Ergebnisse	8
3.1	Vorstudie	8
3.1.1	Befragung der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung	8
3.1.2	Auswahl und Zusammenstellung von vorhandenen Funddaten	8
3.1.3	Auswahl der Untersuchungsgebiete	9
3.2	Eigene Geländeerhebungen	10
3.2.1	Untersuchungsregion Hardtebenen	10
3.2.2	Untersuchungsregion Kraichgau	20
3.2.3	Untersuchungsregion Mittlerer Schwarzwald	34
3.2.4	Untersuchungsregion Tauberland	44
3.2.5	Untersuchungsregion Hohenlohe	54
3.2.6	Untersuchungsregion Östliches Albvorland	63
3.2.7	Untersuchungsregion Südwestliches Albvorland	72
3.2.8	Untersuchungsregion Mittlere Kuppenalb	81
3.2.9	Untersuchungsregion Hegau	89
3.2.10	Untersuchungsregion Alpenvorland	99
3.3	Keimversuche	107
3.4	Druschgutuntersuchung	113
4	Bewertung der Ergebnisse	115
4.1	Bewertung der Untersuchungsregionen	115
4.2	Bewertung der nachgewiesenen Artenvorkommen	118
4.3	Bewertung des Potenzials der Untersuchungsgebiete	120
4.4	Bewertung der Vegetationsaufnahmen	121
4.5	Bewertung der Ergebnisse der Keimversuche	121
4.6	Bewertung der Ergebnisse der Druschgutuntersuchung	122
5	Gefährdungen der Ackerbegleitflora	122
6	Maßnahmenempfehlungen	124
7	Literatur	129

Anhang	132
Anhang 1 Meldeblatt zur Mitteilung von Funddaten.....	132
Anhang 2 Liste der wertgebenden Ackerwildkräuter (inkl. Wildgräser)	133
Anhang 3 Beispiel Erhebungsbogen	135
Anhang 4 Erläuterungen zu den Keimversuchen	136
Anhang 5 Erläuterungen zu den Druschgutversuchen	138
Anhang 6 Wertgebende Arten mit Angabe der Funde in den Untersuchungsregionen .	140
Anhang 7 Erläuterungen zu den Geodaten	142
Anhang 8 Karten der Daten wertgebender Ackerwildkräuter mit flächenscharfer Lokalisierung der Fundpunkte	145
Anhang 9 Artenanzahl pro TK 25-Quadrant von wertgebenden Arten.....	148
Anhang 10 Artenanzahl pro TK 25-Quadrant von R-Arten.	149

Beilagen

- a. Kartenband
- b. Geodaten: *Ackerbegleitflora_Ackerbewertung.shp*
Ackerbegleitflora_Artenfunde.shp
Ackerbegleitflora_Untersuchungsgebiete.shp
Ackerbegleitflora_Untersuchungsregionen.shp
Ackerbegleitflora_Vegetationsaufnahmen.shp
- c. Daten: *Ackerbegleitflora_Datenauswertung.xlsx*
Ackerbegleitflora_Vegetationsaufnahmen_IBL.xlsx

1 Einleitung

Im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt 2020/21 beauftragte die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) im August 2020 das Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe, eine Studie zur Ermittlung der Potenziale zur Förderung der Ackerbegleitflora in Baden-Württemberg durchzuführen.

Vorrangiges Ziel der Studie war es, rezente Bestände von Ackerbegleitflora zu ermitteln, um hierfür konkrete großflächige Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung durchführen zu können. In einem ersten Schritt wurden dazu in einer Vorstudie die Natur- und Landwirtschaftsverwaltung befragt und vorhandene Datenquellen ausgewertet. Für naturschutzfachlich bedeutsame Arten der Ackerbegleitflora wurden dabei genaue Funddaten ermittelt und in einem Verzeichnis zusammengestellt.

Für die eigenen Felderhebungen wurden dann auf der Basis der Ergebnisse der Vorstudie 62 Untersuchungsgebiete in zehn repräsentativen Landschaften Baden-Württembergs ausgewählt. In diesen Gebieten wurden die vorhandenen Äcker einzeln hinsichtlich ihrer Ackerbegleitflora bewertet, die Fundorte wertgebender Arten erhoben und zur Dokumentation Vegetationsaufnahmen erstellt.

Zusätzlich zur Erfassung rezenter Bestände der Ackerbegleitflora wurden auf Äckern mit früheren Vorkommen seltener und gefährdeter Ackerwildkrautarten Keimversuche durchgeführt. Damit sollte untersucht werden, ob sich diese Vorkommen bei geeigneter Bewirtschaftung aus der Samenbank reaktivieren lassen. Außerdem wurde durch die Untersuchung von Druschgut geprüft, ob darin Diasporen wertgebender Ackerwildkräuter enthalten sind und sich Druschgut somit für eine Ansaat dieser Arten verwenden lässt.

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Studie dargestellt und bewertet. Desweiteren werden die Gefährdungen der Ackerbegleitflora beschrieben und Maßnahmen zu ihrer Förderung empfohlen.

2 Methodik

2.1 Vorstudie

2.1.1 Befragung der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung

Zur Ermittlung rezenter Bestände der Ackerbegleitflora wurde eine Befragung der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung durchgeführt. Hierzu wurde ein Meldeblatt für Vorkommen von Ackerwildkräutern (Anhang 1) erstellt. Zur Auswahl der zu meldenden Vorkommen wurde eine Liste derjenigen Ackerwildkräuter erstellt, denen in Baden-Württemberg aus naturschutzfachlicher Sicht eine besondere Bedeutung zukommt (Anhang 2). Sie umfasst insgesamt 112 Arten. Unterteilt werden diese Arten in wertgebende ($n = 39$) und besonders wertgebende Arten ($n = 79$). Die wertgebenden (w) Ackerwildkräuter sind kennzeichnend für Äcker mit einer artenreichen Wildkrautflora, die von Bedeutung sind für einen Schutz der naturraumtypischen Biodiversität. Die besonders wertgebenden (bw) Ackerwildkräuter sind darüber hinaus beschränkt auf Äcker mit besonderen Standortverhältnissen (zum Beispiel Kalkscherbenäcker, bodensaure magere Standorte) und langanhaltender geeigneter Nutzungshistorie. In der Regel sind diese Arten selten oder sehr selten und zugleich gefährdet (BREUNIG & DEMUTH 2023). In der Liste nicht enthalten sind dagegen Ackerwildkräuter, bei denen es sich um Ubiquisten (z. B. *Veronica persica*) oder um Problemunkräuter (z. B. *Elymus repens*) handelt. Außerdem enthält sie keine erst in jüngerer Zeit eingewanderten Neophyten wie die neuerdings in Maisäckern auftretenden Hirse-Arten (z. B. *Panicum dichotomiflorum*). Wenn im Folgenden von wertgebenden Arten die Rede ist, schließen diese beide Gruppen (bw und w) ein.

Die Anfrage wurde im Oktober 2020 durch die LUBW an die zuständigen Stellen der Regierungspräsidien, alle 44 Stadt und Landkreise sowie an die jeweiligen Landschaftserhaltungsverbände gerichtet. Die Rücksendung der ausgefüllten Meldeblätter erfolgte überwiegend bis Ende November 2020, teilweise auch noch im Dezember 2020.

2.1.2 Auswahl und Zusammenstellung von vorhandenen Funddaten

Neben den Meldeblättern der Landkreise und Bestandserhebungen der Ackerwildkrautschutzprojekte der Regierungspräsidien wurden folgende Datenquellen mit genauen Fundortsangaben durch Koordinaten zur Auswertung herangezogen:

- Daten der Flurneuordnung (FNO) des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung (LGL) von Bestandserhebungen zur Ökologischen Ressourcenanalyse (ÖRA) aus den Jahren 2009 bis 2018
- Daten von floristischen Erhebungen von Probeflächen der Ökologischen Flächenstichprobe (OEFS) durch die Botanische Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland (BAS) aus den Jahren 2014 bis 2020
- Daten der Bestandserhebungen von Äckern und Brachflächen für den HNV farmland-Indikator der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg aus den Jahren 2009 bis 2018
- Daten des online-Arteneingabeprogramms (AEP) der LUBW mit Angaben aus den Jahren 1980 bis 2020
- Daten des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg mit Angaben aus den Jahren 1966 bis 2020
- Vegetationsaufnahmen von Ackerwildkrautäckern bei Schwäbisch Gmünd der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) Schwäbisch Gmünd aus den Jahren 1984 bis 2020
- Fundortdatenbank des Instituts für Botanik und Landschaftskunde Karlsruhe (IBL) mit Daten von 1985 bis 2020

Ebenfalls zur Auswertung verwendet wurden die Daten der floristischen Kartierung von Baden-Württemberg aus der Datenbank des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart. Es handelt sich dabei um Rasterdaten auf der Ebene von TK-25-Quadranten, also Daten ohne genaue Koordinaten. Darunter sind sehr viele historische Angaben. Von wertgebenden Ackerwildkraut-Arten sind in der Datenbank 40.178 Datensätze enthalten. Der älteste Fund stammt von 1589, die jüngsten von 2018.

2.1.3 Auswertung der vorhandenen Funddaten

Zur Auswertung wurden aus den eingegangenen Fundmeldungen, Artenlisten und zur Verfügung gestellten digitalen Datenquellen die Angaben zu wertgebenden Ackerwildkräutern extrahiert und in Tabellen zusammengestellt. Anschließend wurden aus den Daten Karten mit flächenscharfer Lokalisierung der Fundpunkte erstellt.

2.2 Eigene Geländeerhebungen

2.2.1 Auswahl der Untersuchungsgebiete

Für die eigenen Felderhebungen wurden innerhalb Baden-Württembergs zehn Regionen ausgewählt. Die Auswahl erfolgte unter dem Gesichtspunkt, eine möglichst hohe Vielfalt an Naturräumen Baden-Württembergs mit unterschiedlichen Standortverhältnissen und einem breiten Spektrum an potenziellen Pflanzengesellschaften und standörtlichen Ausbildungen der Ackerwildkrautvegetation abzudecken.

In den zehn ausgewählten Regionen wurden daraufhin die Untersuchungsgebiete für die eigenen Geländeerhebungen bestimmt. Dies erfolgte nach folgenden Kriterien:

Standorteigenschaften

In der Auswahl berücksichtigt wurden sowohl Gebiete mit für den Naturraum charakteristischen Standortverhältnissen als auch Gebiete mit besonderen Standorteigenschaften (z. B. geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit, zeitweise Vernässung des Bodens, skelettreicher Boden). Hierzu wurden die Daten der Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:50.000 (BK50) des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2021) ausgewertet. Die dort angegebene Bewertung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit in Bewertungsklassen berücksichtigt das Speichervermögen an pflanzenverfügbarem Bodenwasser sowie die Hangneigung des Standorts.

Nutzungsstruktur

Bei der Auswahl bevorzugt wurden Gebiete mit kleinräumiger oder stark gegliederter Nutzungsstruktur, für die eine eher extensive Nutzung angenommen werden kann. Die Beurteilung erfolgte visuell anhand von aktuellen digitalen Farbluftbildern (LGL 2021) im Darstellungsmaßstab 1:5.000.

Artennachweise

Bei der Auswahl wurden Gebiete mit flächenscharfen, aktuellen oder historischen Nachweisen wertgebender Arten der Ackerwildkrautflora bevorzugt. Berücksichtigt wurde zudem die Anzahl der für die Identifikation von Potenzialflächen für das Wiederetablieren der Ackerbegleitflora besonders geeigneten Arten (R-Arten) im entsprechenden TK25-Quadrant. Dies sind wertgebende Arten, die eng an eine Ackernutzung gebunden sind oder besondere Standortverhältnisse anzeigen (siehe Anhang 10).

Schutzgebiete

Zusätzlich positiv bewertet wurde bei der Auswahl die Lage in oder benachbart zu Naturschutzgebieten. Dieses Kriterium wurde allerdings gegenüber den anderen Kriterien nur nachrangig berücksichtigt.

2.2.2 Vorbegehungen

In mehreren Untersuchungsgebieten wurden im Frühling und Frühsommer 2021 Vorbegehungen durchgeführt. Sie dienten dazu, einen Überblick über die Verbreitung für die Ackerwildkrautflora interessanter Ackerstandorte und -flächen zu gewinnen und früh blühende Arten zu erfassen.

2.2.3 Kartierung der Ackerwildkrautflora

In den Untersuchungsgebieten wurden die vorhandenen Äcker entlang einer gewählten Strecke vom Feldweg aus randlich bewertet. Nur in Ausnahmefällen, zum Beispiel bei Ackerbrachen oder Sonderstandorten (z.B. Nassstellen) wurden Flächen betreten. Die Begehungsstrecke wurde so gewählt, dass ein zusammenhängendes Gebiet oder eine zusammenhängende Strecke bearbeitet wurde.

Grundlage für die Bewertung war das Vorkommen wertgebender Ackerwildkräuter. Dabei wurden folgende Wertstufen unterschieden:

- Wertstufe 0 = ohne oder mit nur sehr spärlicher, artenarmer Wildkrautflora
- Wertstufe 1 = mit Ackerwildkrautflora ohne wertgebende Arten, jedoch artenreich
- Wertstufe 2 = mit Ackerwildkrautflora, darunter wertgebende Arten
- Wertstufe 3 = mit Ackerwildkrautflora, darunter besonders wertgebende Arten

Als artenreich (Wertstufe 1) wurde die Ackerwildkrautflora eines Ackers bewertet, wenn mindestens fünf Arten aus folgender Liste nachgewiesen wurden:

Aethusa cynapium, *Alopecurus myosuroides*, *Anagallis arvensis*, *Arenaria leptocladus*, *Arenaria serpyllifolia*, *Centaurea cyanus*, *Chaenorhinum minus*, *Erodium cicutarium*, *Erucastrum gallicum*, *Erysimum cheiranthoides*, *Euphorbia helioscopia*, *Fumaria officinalis*, *Fumaria vaillantii*, *Geranium columbinum*, *Geranium dissectum*, *Geranium rotundifolium*, *Lamium amplexicaule*, *Lamium purpureum*, *Matricaria recutita*, *Mercurialis annua*, *Myosotis arvensis*, *Papaver lecoqii*, *Papaver rhoeas*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus arvensis*, *Spergula arvensis*, *Thlaspi arvense*, *Valerianella carinata*, *Valerianella locusta*, *Vicia tetrasperma*, *Vicia villosa*, *Viola arvensis*.

Sofern auf Begleitstrukturen (zum Beispiel Stufenraine oder Wegrandstreifen) Ackerwildkräuter vorkamen, wurde dies wie bei den Ackerflächen erfasst und bewertet. Die Wertstufe „0“ wurde in diesem Fall aber nicht vergeben.

Für die Kartierung wurden Farb-Ortholuftbilder im Maßstab 1:5.000 bis 1:8.000 verwendet. Die einzelnen Nutzungseinheiten wurden darauf abgegrenzt und mit einer laufenden Nummer gekennzeichnet. Für die Sachdaten wurde ein eigens erstellter Erhebungsbogen (siehe Anhang 3) verwendet. Zusätzlich zur Bewertung erfolgte darin eine Beschreibung und eine Auflistung wertgebender Arten jeweils mit Zuordnung zum Acker (A) oder der Begleitstruktur (B) und mit Angabe der Häufigkeit (1 = sehr selten, 2 = selten, 3 = mäßig häufig, 4 = häufig, 5 = sehr häufig).

Bei Äckern mit Vorkommen wertgebender Arten wurden Vegetationsaufnahmen gemacht. Sofern in einem Gebiet keine Äcker mit wertgebender Ackerwildkrautflora vorhanden waren, wurden Vegetationsaufnahmen von lokal repräsentativen Äckern erstellt. Bei sehr vielen Äckern mit wertgebenden Artenvorkommen wurde eine Auswahl getroffen.

Die Deckungsschätzung erfolgte mit der differenzierten Skala von Braun-Blanquet, wobei für die Stufen r und + statt der Zahl an Individuen deren Deckung verwendet wurde. Dies soll eine bessere rechnerische Auswertung der Daten ermöglichen.

Deckungsschätzung nach der differenzierten Skala von Braun-Blanquet

r	-	Deckung < 0,1%
+	-	Deckung 0,1- 1%
1	-	Deckung 1- 5%
2a	-	Deckung 5 - 15%
2b	-	Deckung 15 - 25%
3	-	Deckung 25 - 50%
4	-	Deckung 50 - 75%
5	-	Deckung > 75%

Bei der Aufnahme wurden alle Arten (Gefäßpflanzen) erfasst, auch die angebaute Frucht.

Die Geländeerhebungen wurden im Zeitraum März bis September 2021 und März bis Juli 2022 durchgeführt. Daran beteiligt waren folgende Personen: Thomas Breunig, Siegfried Demuth, Daniel Güntert, Andreas Kleinsteuber, Philipp Remke, Johannes Schach und Karola Wiest.

2.2.4 Bewertung der Untersuchungsgebiete

Für die Untersuchungsgebiete wurde das Potenzial zur Förderung der naturraumtypischen Ackerbegleitflora bewertet. Die Bewertung erfolgt in drei Stufen (gering, mittel, hoch). Dabei wurden folgende vier Aspekte berücksichtigt: Die ersten drei Aspekte beziehen sich auf die aktuelle Artenausstattung der Äcker, der vierte Aspekt auf die Artenausstattung der Landschaft im Bereich der Untersuchungsgebiete.

1. Anteil der Äcker mit Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufen 2 und 3) an der Gesamtzahl der Äcker
2. Artenspektrum der Ackerbegleitflora in Abhängigkeit von der Größe und dem Standortpotenzial des Untersuchungsgebiets
3. Vorkommen von besonders wertgebenden, seltenen und gefährdeten Arten auf den untersuchten Äckern
4. Vorkommen von besonders wertgebenden, seltenen und gefährdeten Arten außerhalb von Äckern

2.2.5 Zusätzliche Untersuchungen

2.2.5.1 Keimversuche

Zur Untersuchung, wie erfolgreich sich aus der Samenbank Vorkommen wertgebender Arten reaktivieren lassen, wurden auf sieben Flächen mit genau lokalisierten alten Fundortangaben Keimversuche durchgeführt. Nach Klärung der Verfügbarkeit wurde im Herbst 2021 mit den Eigentümer*innen und Bewirtschafter*innen die genaue Lage der Versuchsflächen vor Ort festgelegt und die erforderlichen Auflagen zur Bewirtschaftung besprochen. Die Größe der Versuchsflächen wurde auf etwa 10 ar festgelegt. Zur Erfolgskontrolle wurden die Untersuchungsflächen dann im Zeitraum Mai bis August 2022 auf die Vorkommen der früher nachgewiesenen Arten untersucht. Zur Dokumentation des aktuellen Zustands wurde zudem eine Gesamtartenliste der vorkommenden Arten erstellt. Eine detaillierte Beschreibung zur Organisation der Keimversuche ist in Anhang 4 enthalten.

2.2.5.2 Druschgutversuche

Von drei Ackerflächen im Untersuchungsgebiet Kraichgau 1b wurde nach dem Abernten jeweils etwa 5 bis 10 kg Druschgut aus dem Ausputz des Mähdrescher-Schneidwerks beziehungsweise Material aus dem Siebabgang gesammelt. Das Druschgut wurde zur Analyse der darin als Samen enthaltenen Arten an die Saatgutuntersuchungsstelle am Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg übergeben. Dort wurden von dem gelieferten Material nach standardisierten Verfahren jeweils Proben von 300 bis 390 Gramm gezogen. Von diesen Proben wurden jeweils etwa 6 Gramm visuell nach Samen der einzelnen Arten ausgezählt. Eine detaillierte Beschreibung der Gewinnung des Druschguts ist in Anhang 5 enthalten.

3 Ergebnisse

3.1 Vorstudie

3.1.1 Befragung der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung

Die Befragung der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung zum Vorkommen von wertgebenden Arten der Ackerbegleitflora ergab 162 Fundmeldungen. In der folgenden Tabelle 1 sind die Ergebnisse zusammengefasst. Die Funddaten sind im beiliegenden Geodatenpaket in der Datei *Ackerbegleitflora_Datenauswertung.xlsx* enthalten.

Tabelle 1: Ergebnisse der Befragung der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung

	Anzahl
Angefragte Kreise	44
Mitteilungen von Kreisen	16
Fundmeldungen gesamt	197
Fundmeldungen von wertgebenden (w) und besonders wertgebenden (bw) Arten	162
gemeldete Arten	73
davon wertgebende (w) und besonders wertgebende (bw)	49
Fundmeldungen ¹⁾ von <i>Consolida regalis</i>	17
Fundmeldungen ¹⁾ von <i>Ranunculus arvensis</i>	11
Fundmeldungen ¹⁾ von <i>Adonis aestivalis</i>	10

¹⁾ aufgeführt werden die drei Arten mit den meisten Fundmeldungen

Die Naturschutzverwaltungen der Regierungspräsidien Stuttgart und Tübingen lieferten statt der Meldeblätter Bestandserhebungen ihrer aktuellen Ackerwildkrautschutzprojekte. Aus verschiedenen Landesteilen stellte zudem N. Lepp von der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg und T. Lepp vom Regierungspräsidium Karlsruhe eine Auswahl privater Aufnahmen sowie Kartierdaten im Rahmen der Ackerwildkrautmeisterschaften (ab 2017) beziehungsweise des Projektes „Potenzialanalyse zur Re-Etablierung von Ackerwildkräutern in Baden-Württemberg“ (2016-2018) von Bioland Baden-Württemberg und IFAB Mannheim zur Verfügung.

3.1.2 Auswahl und Zusammenstellung von vorhandenen Funddaten

Die Auswertung vorhandener Funddaten ergab insgesamt 6.978 ortsgenaue Fundmeldungen wertgebender Arten der Ackerbegleitflora. In der folgenden Tabelle 2 sind die einzelnen Quellen mit Angabe der Anzahl zusammengestellt.

Aus den Daten mit genauen Fundortangaben wurden Übersichtskarten (siehe Anhang 8) mit punktgenauer Lokalisierung der Vorkommen erstellt.

Aus den gesammelten Daten wertgebender Arten und den entsprechenden Daten der floristischen Kartierung von Baden-Württemberg aus der Datenbank des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart wurden zusätzlich Rasterkarten (siehe Anhang 9 und Anhang 10) erstellt, die die Artenzahlen je TK 25-Quadrant darstellen. Unterschieden wurde dabei nach historischen (vor dem Jahr 2000) und aktuellen Vorkommen (ab dem Jahr 2000) sowie nach allgemein wertgebenden Arten (w- und bw-Arten) und für die Identifikation von Potenzialflächen für das Wiederetablieren der Ackerbegleitflora besonders geeigneten Arten (R-Arten). Letztere sind wertgebende Arten, die eng an eine Ackernutzung gebunden sind oder besondere Standortverhältnisse anzeigen.

Tabelle 2: Ausgewertete Datenquellen mit Anzahl der Fundmeldungen wertgebender Arten

	Anzahl Fundmeldungen wertgebender Arten
Kartierdaten zum Projekt „ <i>Mehr Biodiversität im Getreidebau mit KraichgauKorn und LinzgauKorn</i> “ von T. Lepp	37
Daten der Ackerwildkrautmeisterschaften 2017 von N. & T. Lepp	40
Daten des Projekts „ <i>Re-Etablierung von Ackerwildkräutern in Baden-Württemberg</i> “ von N. Lepp	164
HNV farmland-Indikator 2009 - 2018	256
Daten der Flurneueordnung (FNO) 2009 -2018	261
Ackerwildkrautprojekte Regierungsbezirk Tübingen 2019	335
Artenhilfsprogramm Ackerwildkräuter Regierungsbezirk Stuttgart 2016 -2019	395
Artenschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP) 1966 - 2020	406
Ökologische Flächenstichprobe (OEFS) 2014 – 2020 (Bot. AG Südwestdeutschland)	437
AEP-Online-Daten 1980 - 2020, LUBW	630
Kartierdaten Ackerwildkrautäcker bei Schwäbisch Gmünd der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) Schwäbisch Gmünd 1984 - 2020	655
Fundortdatenbank Institut für Botanik und Landschaftskunde (IBL) 1985 - 2020	3.362

3.1.3 Auswahl der Untersuchungsgebiete

Bei der Auswahl der Untersuchungsgebiete wurden vorrangig solche Landschaften berücksichtigt, in denen die Fund- und Verbreitungsdaten von wertgebenden Ackerwildkräutern verhältnismäßig umfangreich sind und daher noch eine überdurchschnittliche Ausbildung der Ackerbegleitflora zu erwarten ist. Zur Gegenüberstellung wurden mit „Hohenlohe“ und „Alpenvorland“ aber auch bewusst zwei Landschaften ausgesucht, wo nach den Fund- und Verbreitungsdaten die Ackerbegleitflora eher unterdurchschnittlich bis durchschnittlich ausgebildet ist. Gebiete, für die durch die Ackerwildkrautschutzprojekte der Regierungspräsidien umfassende aktuelle Daten aus Kartierungen vorliegen, wurden nicht berücksichtigt.

Folgende Landschaften wurden ausgewählt (siehe Abbildung 1; in Klammer angegeben wird die Naturraumnummer des Daten- und Kartendienstes der LUBW):

1. Naturraum Hardtebenen (n223), Bereich zwischen Walldorf / Hockenheim im Norden und Sinzheim im Süden
2. Naturraum Kraichgau (n125), im Dreieck Weingarten, Sinsheim, Leimen
3. Naturraum Mittlerer Schwarzwald (n153), zwischen Lahr / Gengenbach im Westen und Hornberg / Schramberg / Schenkenzell im Osten
4. Main-Tauber-Gebiet, Naturraum Tauberland (n129)
5. Hohenlohe, Naturraum Kocher-Jagst-Ebenen (n126)
6. Naturraum Östliches Albvorland (n102)
7. Naturraum Südwestliches Albvorland (n100) und Obere Gäue (n122), Bereich zwischen Horb, Hechingen, Spaichingen und Rottweil
8. Naturraum Mittlere Kuppenalb (n094), Sonnenbühl und Umgebung
9. Naturraum Hegau (n030), Bereich zwischen Engen, Tengen, Gailingen und Singen

10. Alpenvorland, Bereich zwischen Ertingen und Bad Buchau im Norden und Horgenzell und Heiligenberg im Süden, Naturraum Donau-Ablach-Platten (n040) und Oberschwäbisches Hügelland (n032)

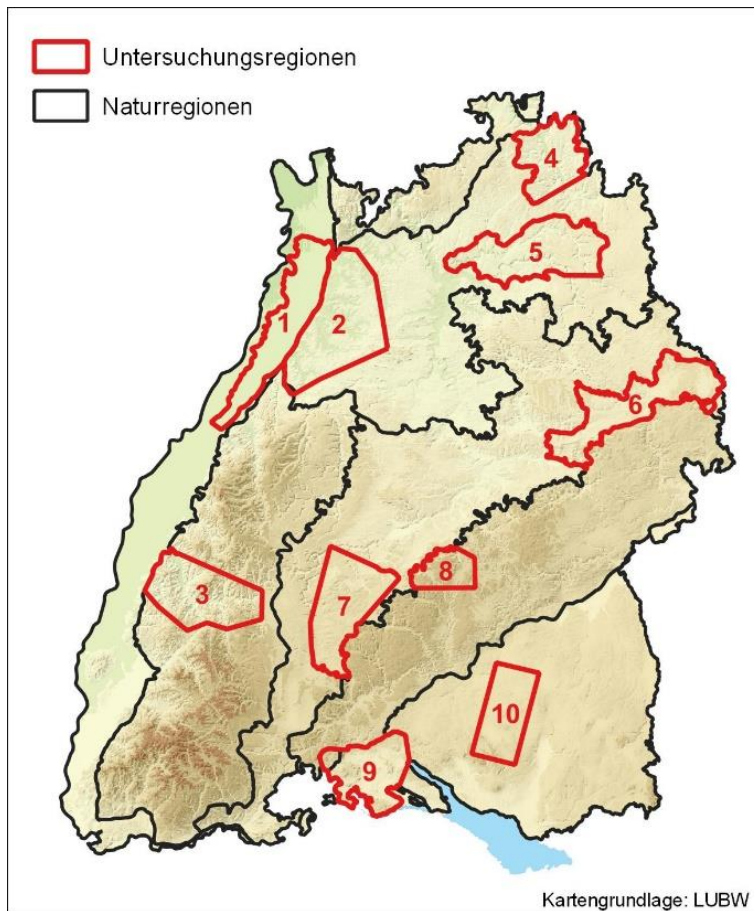


Abbildung 1: Übersicht der Untersuchungsregionen

3.2 Eigene Geländeerhebungen

Die Ergebnisse der Kartierung der Ackerbegleitflora werden im Folgenden für die einzelnen Untersuchungsregionen und -gebiete beschrieben. Zu den einzelnen Untersuchungsgebieten werden dabei jeweils Angaben zur Lage, Nutzung und Größe sowie zu den Standortverhältnissen gemacht. Die Bewertung der Ackerflächen, die Vorkommen wertgebender Arten sowie die Lage der Vegetationsaufnahmen sind zudem in Einzelkarten (siehe Kartenbeilage) dargestellt. In digitaler Form sind die Kartierergebnisse als Beilage unter der Bezeichnung *Ackerbegleitflora_Ackerbewertung.shp* und *Ackerbegleitflora_Artenfunde.shp* enthalten.

3.2.1 Untersuchungsregion Hardtebenen

Die Hardtebenen nehmen unter den Untersuchungsregionen aus edaphischen Gründen eine Sonderstellung ein. Nur hier gibt es in Baden-Württemberg sandig-kiesige Böden mit geringer nutzbarer Feldkapazität (2,3 – 3,4) und einer typischen Sandflora. Solche Standortverhältnisse sind in den Untersuchungsgebieten Hardtebenen 1 bis 4 (siehe Abbildung 2) vorhanden. Sie umfassen überwiegend kleinparzellierte Feldfluren, die zumindest auf Teilflächen wenig intensiv bewirtschaftet werden und auch einzelne bis zahlreiche Ackerbrachen enthalten. Häufig weisen die Äcker nur eine Breite von 10 bis 25 m auf. Ein Teil von ihnen dient dem Spargelanbau und entspricht somit einer Sonderkultur.

Die im Süden des Untersuchungsraums gelegenen Untersuchungsgebiete Hardtebenen 5 und 6 weisen deutlich abweichende Standortverhältnisse auf. Hier sind die sandig-kiesigen Sedimente der Niederterrasse von Kolluvium aus abgeschwemmtem Löss überdeckt. Verbreitet

zeichnen sich die Äcker hier durch krumenfeuchte Standorte aus, die potenzielle Wuchsorte sind für auch auf Äckern auftretende Arten der Zwergbinsenfluren (Verband Nanocyperion).

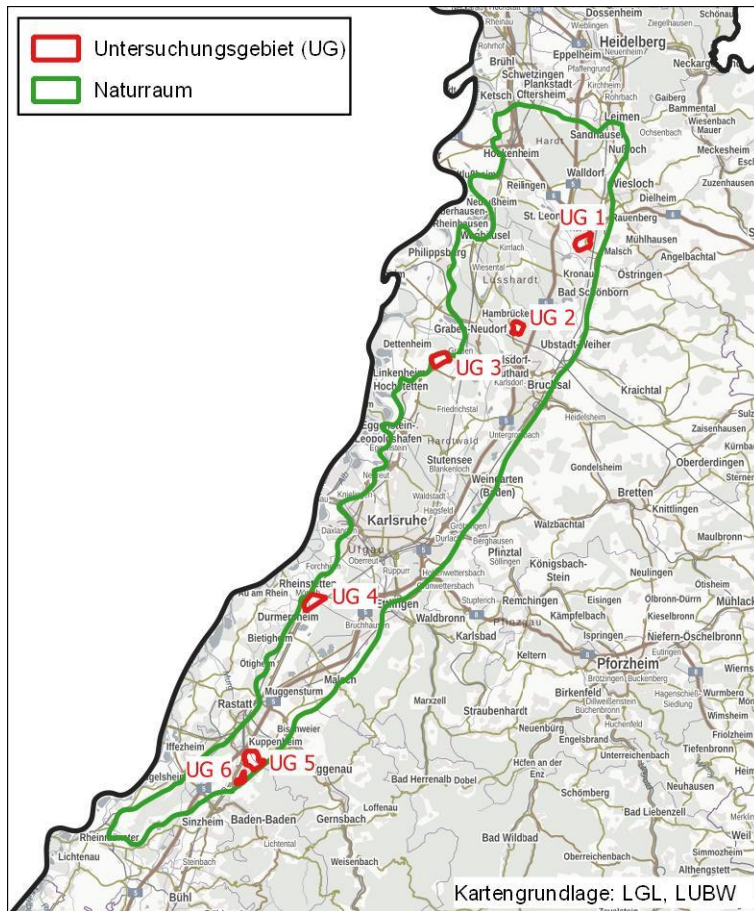


Abbildung 2: Untersuchungsgebiete in der Untersuchungsregion Hardtebenen

Eine Reihe von Ackerwildkräutern kommt in Baden-Württemberg nur hier vor oder hat hier zumindest seinen Verbreitungsschwerpunkt. Neben Arten, die eine enge Bindung an Ackerflächen besitzen wie beispielsweise Einjähriger Knäuel (*Scleranthus annuus*) und Dreiblättriger Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*), zeichnen sich die Äcker durch Arten aus, die kennzeichnend sind für die aus einjährigen Arten aufgebauten Sandrasen des Verbands Thero-Airion (Kleinschmielen-Rasen). Zu diesen gehören Gewöhnliches und Graugelbes Filzkraut (*Filago germanica*, *F. lutescens*), Kahles Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*) und Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*).

Nach dem Hegau sind die Hardtebenen diejenige Untersuchungsregion, in welcher der Anteil von Äckern mit nur fragmentarischer Ackerbegleitflora am geringsten war. Er betrug im Mittel 55,7 % (siehe Abbildung 3) bei einer Spanne von 40,4 bis 92,7 % in den einzelnen Untersuchungsgebieten. Sehr gering war der Anteil von Äckern, die zwar eine artenreiche Ackerbegleitflora aufwiesen, aber keine Vorkommen wertgebender Arten. Er betrug 0,6 % bei einer Spanne von 0,0 bis 3,6 % in den Untersuchungsgebieten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei einer extensiven, Ackerwildkräuter fördernden Nutzung sich auf den Sandböden der Hardtebenen besonders schnell wertgebende Arten einstellen. Von den untersuchten Äckern wiesen 21,2 % (Spanne von 0,0 bis 41,5 % in den Untersuchungsgebieten) wertgebende Arten auf, damit liegt die Untersuchungsregion Hardtebenen nach Hegau und Mittlerer Kuppenalb durch seinen hohen Anteil an Acker schlägen mit wertgebenden Arten an 3. Stelle in der Gesamtbetrachtung aller Untersuchungsregionen Baden-Württembergs. Der Anteil von Äckern mit Vorkommen besonders wertgebender Arten ist mit 22,5 % (Spanne 3,3 bis 37,4 %) sogar höher als in allen anderen Untersuchungsregionen. In Abbildung 4 ist für die einzelnen Untersuchungsgebiete die Bewertung der Äcker in einem Diagramm dargestellt. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Werten des Diagramms sind den jeweiligen Untersuchungsgebieten zu entnehmen.

Den Sandgebieten der Nördlichen Oberrheinebene kommt damit nach wie vor eine hohe Bedeutung zum Schutz der Ackerbegleitflora zu.

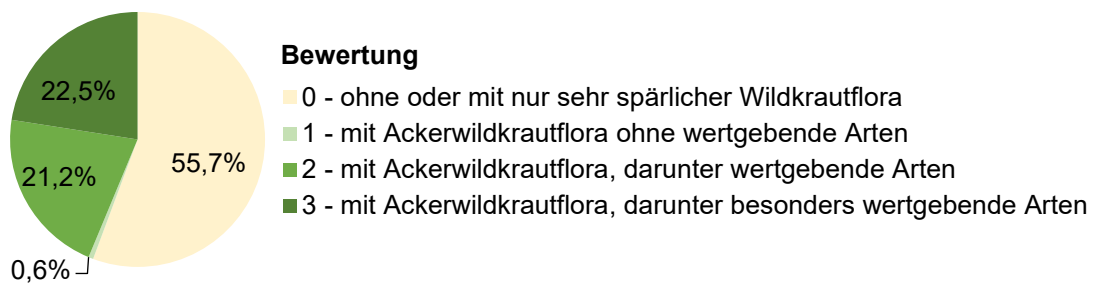


Abbildung 3: Anteil der Äcker je Wertstufe in der Untersuchungsregion Hardtebenen

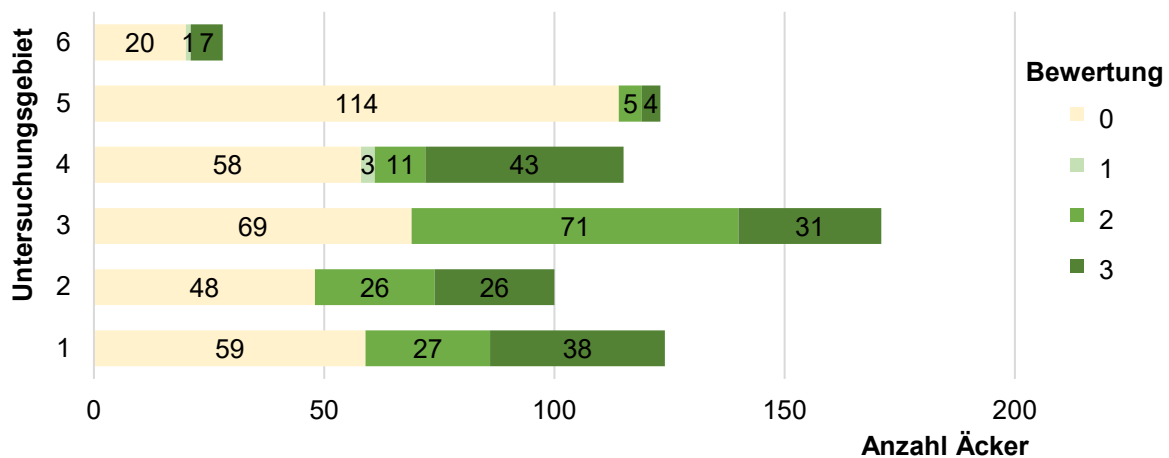


Abbildung 4: Anzahl der Äcker je Wertstufe in den Untersuchungsgebieten 1 - 6 der Untersuchungsregion Hardtebenen

Auf den Äckern der Untersuchungsregion wurden 21 wertgebende beziehungsweise besonders wertgebende Arten an Ackerwildkräutern mit insgesamt 928 Populationen nachgewiesen (siehe Anhang 6). Von diesen Populationen entfielen 552 auf die Ruthenische Hundskamille (*Anthemis ruthenica*), gefolgt von Dreiblättrigem Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*) mit 103, Gewöhnlichem Filzkraut (*Filago germanica*) mit 87, Graugelbes Filzkraut (*F. lutescens*) mit 35, Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) mit 33 und Kahlem Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*) mit 31 Nachweisen.

Viele Nachweise dieser Arten erfolgten auch von Ackerbegleitstrukturen (grasreiche oder mit Ruderalvegetation bewachsene Ackerraine) und von brachliegenden Äckern, zum Beispiel von Ruthenischer Hundskamille, Gewöhnlichem und Graugelbem Fingerkraut. Insbesondere junge, wenige Jahre alte Ackerbachen kommen in der Untersuchungsregion eine sehr hohe Bedeutung für den Schutz von Ackerwildkräutern zu. Auf den bewirtschafteten Ackerflächen ist die Situation sehr unterschiedlich. Neben weitgehend von Ackerwildkräutern freien Äckern liegen Äcker mit Massenvorkommen von wertgebenden Arten, zum Beispiel mit großen Beständen des Dreiblättrigen Ehrenpreis.

Die stärkste Gefährdung für die Ackerbegleitflora geht in der Region Hardtebenen von der Intensivierung bzw. Rationalisierung des Ackerbaus und von der starken Flächeninanspruchnahme durch Bebauung aus. Die sandig(-kiesigen) Böden lassen sich leicht bearbeiten, auf den ebenen Flächen sind kaum Hindernisse vorhanden, die einer flächendeckenden intensiven Nutzung entgegenstehen.

3.2.1.1 Hardtebenen1 (St. Leon-Rot)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die auf der Niederterrasse der Rheinebene gelegene Feldflur südöstlich von Rot (Gemeinde St. Leon-Rot). Es besitzt eine Größe von 157,7 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet auf ebenem Gelände mit teilweise schmaler Parzellierung, was auf eine eher extensive Nutzung schließen lässt.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind trockene, sandig-kiesige Böden mit geringer bis mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 124 Äcker und Ackerbrachen untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,0 ha (0,1 – 6,1 ha) insgesamt eine Fläche von 123,5 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Roggen (30,3 %), gefolgt von Blümmischungen (11,1 %), Hafer (5,1 %) und Spargel (5,0 %). Mit hohem Flächenanteil kamen brachliegende Flächen (23,6 %) vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 78,3 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf wertgebende und sechs besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 3). Auffallend häufig war darunter die Ruthenische Hundskamille (*Anthemis ruthenica*), und zwar nicht nur auf den Äckern, sondern auch in den grasreichen Randstreifen an den Feldwegen. Überraschend häufig wurden auch die für nährstoffarme, sandige Böden typischen Arten Gewöhnliches Filzkraut (*Filago germanica*), Graugelbes Filzkraut (*Filago lutescens*) und Kahles Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*) beobachtet. Sie wuchsen hauptsächlich auf älteren Brachflächen mit teilweise fortgeschrittenen, grasreichen Sukzessionsstadien, wie sie beispielsweise auf den Flächen 47 und 48 zu finden sind. Mit 24 Fundpunkten ebenfalls recht häufig wurde der Dreiblättrige Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*) festgestellt. Wuchsorte waren sowohl die Ackerflächen als auch die grasreichen Randstreifen an den Feldwegen.

Die Vegetationsaufnahme auf Fläche Nr. 31 dokumentiert den etwas lückigen Randbereich eines Weizen-Ackers mit einer mäßig artenreichen Ausbildung der Sandmohn-Gesellschaft (*Papaveretum argemone*), die Vegetationsaufnahme auf Fläche Nr. 11 ein junges Sukzessionsstadium auf einer mehrjährigen Brachfläche mit einem Kleinschmielen-Rasen (*Thero-Airion*).

Tabelle 3: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•		1	1
<i>Anthemis ruthenica</i>	w	•	61	87	148
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Consolida regalis</i>	w	3	3	1	4
<i>Filago germanica</i>	bw	V	12	1	13
<i>Filago lutescens</i>	bw	2	25	8	33
<i>Filago minima</i>	bw	3	1		1
<i>Hypochaeris glabra</i>	bw	3	11		11
<i>Ornithopus perpusillus</i>	bw	V	2		2
<i>Scleranthus annuus</i>	w	V	2	1	3
<i>Veronica triphyllos</i>	bw	3	13	11	24
gesamt			131	110	241

Das Untersuchungsgebiet weist einen hohen Anteil an Äckern mit wertgebenden Arten auf (siehe Tabelle 4). Von den 124 Äckern wurden etwas mehr als die Hälfte der Nutzungseinheiten (52,4 %

Flächenanteil) mit den Wertstufen 2 (18,4 % Flächenanteil) und 3 (28,0 % Flächenanteil) bewertet. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 4: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	59	66,1	53,5	
1	-	-	-	-
2	27	22,8	18,4	64
3	38	34,6	28,0	20
gesamt	124	123,5	100,0	84

3.2.1.2 Hardtebenen 2 (Hambrücken)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet umfasst die auf der Niederterrasse der Rheinebene gelegene Feldflur südöstlich von Hambrücken (siehe Kartenbeilage). Es besitzt eine Größe von 94,0 ha. Es handelt sich um ein ortsnahes Ackergebiet auf ebenem Gelände mit größtenteils schmaler Parzellierung, was auf eine eher extensive Nutzung schließen lässt.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind sandig-kiesige Böden mit geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 100 Äcker und Ackerbrachen untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,8 ha (0,1 – 8,8 ha) insgesamt eine Fläche von 82,9 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Roggen (37,8 %), gefolgt von Gerste (11,1 %) und Hafer (5,1 %). Mit hohem Flächenanteil kommen brachliegende Flächen (20,9 %) vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 88,2 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf wertgebende und fünf besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 5). Sehr häufig gefunden wurde die Ruthenische Hundskamille (*Anthemis ruthenica*), die sowohl auf den Ackerflächen als auch in den grasreichen Randstreifen an den Feldwegen vorkam. Mit insgesamt 34 Fundpunkten recht häufig wurde auch der für die Sandmohn-Gesellschaft typische Dreiblättrige Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*) festgestellt. Wuchsorte waren sowohl die Ackerflächen als auch die grasreichen Randstreifen an den Feldwegen. Auf brachliegenden und der Sukzession unterliegenden Flächen wurden mehrfach und teilweise in großer Zahl Kahles Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*) und Gewöhnliches Filzkraut (*Filago germanica*) gefunden. Gute Beispiele dieser Ausprägung sind die Flächen Nr. 13 und 15 (siehe auch Vegetationsaufnahme Fläche Nr. 15).

Tabelle 5: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	6	6	12
<i>Anthemis ruthenica</i>	w	•	53	89	142
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	9		9
<i>Filago arvensis</i>	bw	2	1		1

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Filago germanica</i>	bw	V	13	1	14
<i>Gagea pratensis</i>	bw	3	1	1	2
<i>Hypochaeris glabra</i>	bw	3	10	3	13
<i>Papaver argemone</i>	w	V	4		4
<i>Scleranthus annuus</i>	w	V	8		8
<i>Veronica triphyllos</i>	bw	3	17	17	34
gesamt			122	117	239

Das Untersuchungsgebiet weist einen hohen Anteil an Äckern mit wertgebenden Arten auf (siehe Tabelle 6). Von den 100 Nutzungseinheiten wurden etwas mehr als die Hälfte (52 %) mit den Wertstufen 2 und 3 bewertet. Ackerflächen mit wertgebender bzw. besonders wertgebender Ackerbegleitflora nehmen im Gebiet mit 57,6 % Flächenanteil an der begutachteten Gesamtfläche von 82,9 ha eine bedeutende Rolle ein. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 6: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	48	35,2	42,4	39
1	-	-	-	-
2	26	32,9	39,7	65
3	26	14,8	17,9	21
gesamt	100	82,9	100,0	86

3.2.1.3 Hardtebenen 3 (Graben-Neudorf)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die auf der Niederterrasse am Rande zur Rheinaue gelegene Feldflur westlich von Graben (Gemeinde Graben-Neudorf). Es besitzt eine Größe von 146,0 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet auf ebenem Gelände mit vorherrschend schmaler Parzellierung, was auf eine eher extensive Nutzung schließen lässt.

Standortverhältnisse

Sandig-kiesige Böden mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 171 Äcker und Ackerbrachen untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,8 ha (0,1 – 3,8 ha) insgesamt eine Fläche von 139,6 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Roggen (48,6 %), gefolgt von Mais (13,8 %) und Spargel (8,0 %). Mit hohen Flächenanteilen kamen Blümmischungen (13,7 %) und brachliegende Flächen (5,5 %) vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 95,6 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei wertgebende und fünf besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 7). Sehr häufig gefunden wurde die Ruthenische Hundskamille (*Anthemis ruthenica*), die sowohl auf den Ackerflächen als auch in den grasreichen Randstreifen an den Feldwegen zahlreich vorkam. Mit insgesamt 45 Fundpunkten sehr häufig wurde auch der für die Sandmohn-Gesellschaft charakteristische Dreiblättrige Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*) festgestellt. Wuchsorte waren sowohl die Randbereiche der Ackerflächen als auch die grasreichen Randstreifen mit lückigem Bewuchs an den Feldwegen. Jeweils nur an wenigen Stellen

wurde an weiteren wertgebenden Arten Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*), Graugelbes Filzkraut (*Filago lutescens*), Kahles Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*), Gewöhnlicher Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*) und Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*) erfasst.

Tabelle 7: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	4	3	7
<i>Anthemis ruthenica</i>	w	•	101	161	262
<i>Filago lutescens</i>	bw	2	2		2
<i>Hypochaeris glabra</i>	bw	3	5	2	7
<i>Legousia speculum-veneris</i>	bw	2	1		1
<i>Ornithopus perpusillus</i>	bw	V	1	2	3
<i>Veronica triphyllos</i>	bw	3	27	18	45
gesamt			141	186	327

Das Untersuchungsgebiet weist einen hohen Anteil an Äckern mit wertgebenden Arten auf (siehe Tabelle 8). Von den 171 Nutzungseinheiten wurden deutlich mehr als die Hälfte mit den Wertstufen 2 (71) und 3 (31) bewertet. Der Flächenanteil an Äckern der Wertstufe 2 und 3 nimmt somit 60,8 % von einer Gesamtfläche von 139,6 ha ein. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 8: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	69	54,8	39,3	
1	-	-	-	-
2	71	59,7	42,8	141
3	31	25,1	18,0	22
gesamt	171	139,6	100,0	163

3.2.1.4 Hardtebenen 4 (Rheinstetten)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die auf der Niederterrasse der Rheinebene gelegene Feldflur südöstlich von Mörsch (Gemeinde Rheinstetten). Es besitzt eine Größe von 155,7 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet auf ebenem Gelände mit überwiegend schmaler Parzellierung, was auf eine eher extensive Nutzung schließen lässt.

Standortverhältnisse

Sandig-kiesige Böden mit geringer bis mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 115 Äcker und Ackerbrachen untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,0 ha (0,1 – 6,8 ha) insgesamt eine Fläche von 118,5 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Einkorn (36,7 %), gefolgt von Mais (14,5 %) und Dinkel (4,3 %). Hohe Flächenanteile besaßen brachliegende Flächen (21,6 %), Einsaaten von Zwischenfrüchten (10,2 %), Klee-Einsaaten

(6,0 %) und Blümmischungen (4,6 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 76,1 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf wertgebende und zwei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 9). Mit 56 Fundpunkten am häufigsten notiert wurde das für nährstoffarme, sandige Böden typische Gewöhnliche Filzkraut (*Filago germanica*). Die Wuchsorte lagen meist auf brachliegenden Flächen und auf Flächen mit lückiger Feldfrucht, seltener auf offenem Boden entlang von Feldwegen. In der Regel trat die Art in geringer bis mäßiger, in einigen Fällen aber auch in hoher Menge auf. Im Untersuchungsgebiet häufiger und stellenweise mit vielen Exemplaren wurden auch die wertgebenden Arten Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) und Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) festgestellt. Seltener wurde Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*) gefunden, nur je einmal Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) in Fläche Nr. 31, Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) in Fläche Nr. 19 und Einjähriges Knäuelkraut (*Scleranthus annuus*) in Fläche Nr. 74.

Tabelle 9: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	13		13
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	10		10
<i>Consolida regalis</i>	w	3	1		1
<i>Filago germanica</i>	bw	V	43	13	56
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	1		1
<i>Ornithopus perpusillus</i>	bw	V	5		5
<i>Scleranthus annuus</i>	w	V	1		1
gesamt			74	13	87

Das Untersuchungsgebiet weist einen hohen Anteil an Äckern mit wertgebenden Arten auf (siehe Tabelle 10). Von den 115 Nutzungseinheiten wurden knapp die Hälfte mit den Wertstufen 2 (11) und 3 (43) bewertet. Insgesamt wurden auf 45,7 % der untersuchten Äcker wertgebende bzw. besonders wertgebende Arten vorgefunden. Auf drei Flächen wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 10: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	58	62,6	52,9	
1	3	1,7	1,4	-
2	11	6,1	5,2	-
3	43	48,0	40,5	13
gesamt	115	118,5	100,0	13

3.2.1.5 Hardtebenen 5 (Haueneberstein-Nord)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt am östlichen Rand der Hardtebenen zwischen Förch (Rastatt) im Norden und Haueneberstein (Baden-Baden) im Süden und umfasst

200,6 ha. Die Feldflur wird fast ausschließlich ackerbaulich genutzt und ist nur durch zahlreiche Streuobstwiesenstreifen etwas gegliedert. Andere Biotopstrukturen wie Gehölzbestände oder Stufenraine fehlen weitgehend. Neben relativ großen Schlägen kommen auch kleine, schmale Ackerparzellen vor.

Standortverhältnisse

Zeitweise zur Vernässung neigende, vorwiegend lehmige Böden mit geringer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 123 Äcker und ackerbegleitende Strukturen untersucht mit einer Gesamtfläche von 155,2 ha und einer durchschnittlichen Größe von 1,3 ha (0,1 bis 6,2 ha). Hauptfeldfrucht war mit weitem Abstand Mais (76,5 %) gefolgt von Weizen (8,5%), Spargel (3,5 %), Erdbeeren (2,4 %) und Gerste (2,1 %). Die übrigen Feldfrüchte wie Soja, Hirse oder Beerenobst nahmen jeweils 1 % oder weniger der Ackerflächen ein. Brachen, nicht bestellte oder frisch umgebrochene Äcker waren mit knapp 1 % vertreten. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 77,4 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden 18 Fundpunkte erfasst mit drei wertgebenden und mit dem Gewöhnlichen Filzkraut (*Filago germanica*) und dem Kleinen Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus*) zwei besonders wertgebenden Arten (siehe Tabelle 11).

Beim Mäuseschwänzchen sowie dem Niederliegenden Johanniskraut (*Hypericum humifusum*) und der Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) handelt es sich um Arten basenarmer (kalkfreier), krumenfeuchter Ackerstandorte. Alle drei sind kennzeichnende Arten der Gesellschaften des Aphanion arvensis-Verbands.

Die meisten Vorkommen befanden sich an den Ackerrändern. In den Begleitstrukturen wurden keine Ackerwildkräuter festgestellt. Am häufigsten trat die Kröten-Binse mit sieben Nachweisen auf, gefolgt von Niederliegendem Johanniskraut mit sechs, Gewöhnlichem Filzkraut mit drei sowie Gewöhnlichem Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) und Mäuseschwänzchen mit je einem Nachweis. Mit den nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet insgesamt ein verarmtes Artenspektrum an Kennarten der Ackergesellschaften bodensauren, krumenfeuchter, lehmiger Standorte (Aphanion arvensis).

Tabelle 11: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Filago germanica</i>	bw	V	3		3
<i>Hypericum humifusum</i>	w	•	6		6
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	7		7
<i>Myosurus minimus</i>	bw	2	1		1
gesamt			18		18

Im Untersuchungsgebiet besitzen 114 von 123 untersuchten Äckern eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0), die einen Flächenanteil von 96,5 % an der Gesamtfläche einnehmen (siehe Tabelle 12). Artenreiche Äcker ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1) konnten nicht festgestellt werden, fünf Äcker waren mit Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) und vier mit besonders wertgebenden Arten (Wertstufe 3). Damit besitzt das Untersuchungsgebiet lediglich ein geringes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 12: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	114	149,8	96,5	
1	-	-	-	-
2	5	4,0	2,6	-
3	4	1,4	0,9	-
gesamt	123	155,2	100,0	-

3.2.1.6 Hardtebenen 6 (Haueneberstein-Süd)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst einen Ausschnitt der am südwestlichen Ortsrand von Haueneberstein gelegenen Feldflur mit einer Größe von 44,3 ha. Es handelt sich um ein fast ebenes, nur von einer flachen, wenig eingetieften Rinne durchzogenes Gelände am Ostrand der Oberrheinebene, direkt am Fuß der angrenzenden Ortenau-Bühler Vorberge. Im Gebiet dominiert die ackerbauliche Nutzung auf mittelgroßen Parzellen. Eingestreut sind kleine zumeist gehölzbestandene Parzellen, die teils als Streuobstwiese genutzt werden, teils brach liegen und in Verbuschung begriffen sind. Ein großer Teil des Untersuchungsgebiets wurde noch bis vor wenigen Jahren als Baumschulareal genutzt.

Standortverhältnisse

Geprägt sind die Standortverhältnisse durch die Überlagerung der kiesig-sandigen Niederterrasse mit Kolluvium aus Löss, welches von den östlich angrenzenden Vorbergen des Schwarzwalds eingeschwenkt wurde. Verbreitet sind zeitweise zur Vernässung neigende, vorwiegend lehmige Böden mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 28 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,8 ha (0,1 – 3,8 ha) insgesamt eine Fläche von 22,4 ha einnahmen. Einzige Anbaufrucht war Mais (75,1 %), die übrigen Äcker waren zum Untersuchungszeitpunkt nicht bestellt bzw. lagen brach. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 50,6 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei wertgebende und vier besonders wertgebende Arten nachgewiesen. Sehr bemerkenswert waren die Vorkommen des in Baden-Württemberg und auch bundesweit vom Aussterben bedrohten Drüsigen Ehrenpreis (*Veronica acinifolia*) auf fünf Äckern, dem stark bedrohten Sardischen Hahnenfuß (*Ranunculus sardous*) auf ebenfalls fünf Äckern sowie des stark gefährdeten Acker-Quellkraut (*Montia arvensis*) auf zwei Äckern.

Diese Arten kamen sowohl auf Brachäckern als auch auf Maisäckern vor, dort allerdings nur noch in kleinen Populationen. Bevor die Nutzung des Geländes als Baumschule im Jahr 2016 aufgegeben wurde, besaßen der Drüsige Ehrenpreis, das Acker-Quellkraut sowie die aktuell nicht nachgewiesenen Arten Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus*) und Buntes Vergißmeinnicht (*Myosotis discolor*) riesige Bestände in den Baumschulquartieren mit jeweils vielen Tausend Exemplaren (eigene Beobachtung, Th. Breunig). Zu befürchten ist, dass die Bestände dieser Arten bei Fortführung des konventionellen Maisanbaus weiter zurückgehen werden.

Da diese Arten eine langlebige Diasporenbank aufbauen (POSCHLOD 1991) besteht die Chance, dass sich im Gebiet dauerhaft Populationen halten können. Hierzu wäre es notwendig auf einzelnen Äckern vertraglich gesichert eine geeignete Nutzung ohne Herbizideinsatz dauerhaft zu etablieren. Entsprechende Bemühungen finden aktuell im Rahmen der Umsetzung des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg statt.

Aufgrund seiner besonderen klimatischen und edaphischen Standortverhältnisse (feuchtes, sehr warmes Klima, krumenfeuchte Böden) kommt dem Untersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung für den Schutz einer Reihe sehr seltener Ackerwildkräuter zu. Vergleichbare Standortverhältnisse finden sich in Baden-Württemberg nur noch an sehr wenigen anderen Stellen am Ostrand der Oberrheinebene, insbesondere in der Freiburger Bucht.

Tabelle 13: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	2		2
<i>Filago germanica</i>	bw	V	1		1
<i>Hypericum humifusum</i>	w	•	1		1
<i>Montia arvensis</i>	bw	2	2		2
<i>Ranunculus sardous</i>	bw	2	5		5
<i>Veronica acinifolia</i>	bw	1	5		5
gesamt			16		16

Auf 20 Äckern (71,6 % der untersuchten Fläche) wurde eine nur fragmentarisch ausgebildete, auf einem Acker eine artenreiche Ackerwildkrautflora festgestellt, jeweils ohne Vorkommen wertgebender Arten (siehe Tabelle 14). Auf sieben Nutzungseinheiten (bzw. 27,3 % Flächenanteil) kamen wertgebende und besonders wertgebende Arten vor. Durch das Vorkommen der sehr bemerkenswerten Ackerbegleitflora besitzt das Gebiet ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 14: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	20	16,0	71,6	
1	1	0,2	1,1	-
2	-	-	-	-
3	7	6,1	27,3	-
gesamt	28	22,4	100,0	-

3.2.2 Untersuchungsregion Kraichgau

Der Kraichgau gehört zusammen mit den Untersuchungsregionen Hohenlohe und Tauberland zu den nördlichen Gäulandschaften. Die Untersuchungsregion ist vor allem im Naturraum Kraichgau geprägt von Löss mit basenreichen, meist kalkhaltigen und gut drainierten Böden. In den Naturräumen Stromberg-Heuchelberg im Bereich des Oberen Keupers und den Schwarzwald-Randplatten im Bereich der Röttone des Oberen Buntsandsteins liegen bodensaure, zum Teil staufeuchte Böden vor.

Die Feldflur der Gemeinden, in denen die acht Untersuchungsgebiete (siehe Abbildung 5) vollständig oder größtenteils liegen, ist mit rund 74 % Ackeranteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche deutlich ackerbaulich geprägt (STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2022; Angaben für 2020). Begünstigt wird der Ackerbau durch das subkontinental geprägte Klima und die vorherrschenden Lössböden. Eine Ausnahme ist die Gemeinde Karlsbad am Schwarzwaldrand, wo der Grünlandanteil deutlich überwiegt. In einigen Gemeinden innerhalb der betrachteten Untersuchungsgebiete wie Östringen oder Zaberfeld spielt der Weinbau noch eine gewisse Rolle, allerdings mit weniger als 10 % Anteil an der jeweiligen Nutzfläche. Der größte Teil der Ackerflächen des Untersuchungsgebiets wird intensiv bewirtschaftet.

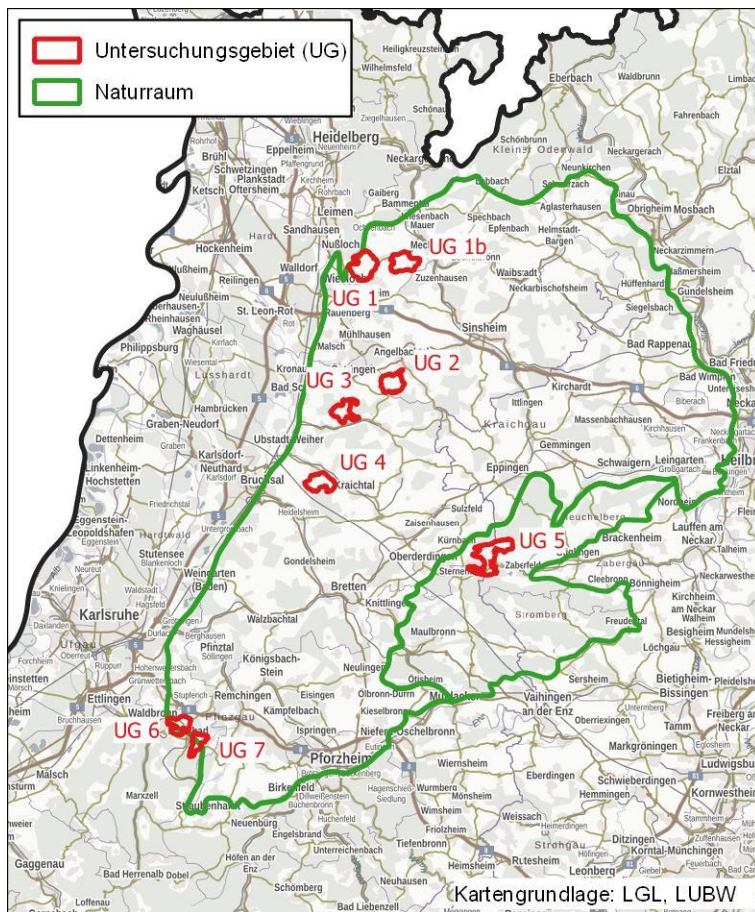


Abbildung 5: Untersuchungsgebiete in der Untersuchungsregion Kraichgau

In den Äckern der Untersuchungsregion wurden 33 wertgebende Arten festgestellt, darunter mit 14 Arten ein hoher Anteil an besonders wertgebenden Arten. Von diesen Arten wurden Nachweise in 417 Äckern und in 15 Begleitstrukturen erfasst. Dabei zeigt sich ein deutliches Gefälle vom westlichen Kraichgau zum östlich gelegenen Stromberg-Heuchelberg und zum südwestlich angrenzenden Schwarzwald: Die Untersuchungsgebiete 1 und 3 weisen 94 bzw. 73 Vorkommen wertgebender Arten auf, die Untersuchungsgebiete 5 und 6 nur 29 bzw. 25 Vorkommen.

Die häufigste Art war die Ackerröte (*Sherardia arvensis*) mit 72 Nachweisen (siehe Anhang 6, gefolgt von Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) mit 55, Gewöhnlichem Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) mit 45, Gezähntem Feldsalat (*Valerianella dentata*) mit 34 und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) mit 32 Nachweisen. Bemerkenswert sind die in mehreren Teilgebieten vorkommenden Zeiger krumenfeuchter, bodensaurer Äcker wie Niederliegendes Johanniskraut (*Hypericum humifusum*) und Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) sowie der in Baden-Württemberg stark gefährdete und in der Untersuchungsregion extrem seltene Ysop-Weiderich (*Lythrum hyssopifolia*) mit nur einem Nachweis (Kraichgau 7). Zu den ebenfalls stark gefährdeten Arten mit wenigen Nachweisen im Untersuchungsraum gehören Acker-Löwenmaul (*Misopates orontium*), Einjähriger Ziest (*Stachys annua*), Acker-Ziest (*Stachys arvensis*), Kleinfrüchtiger Leindotter (*Camelina microcarpa*) und Gelber Günsel (*Ajuga chamaepitys*). Fast alle Nachweise stammen von den Randbereichen der Äcker. In den Begleitstrukturen wie Ackerraine und Böschungen wurden nur von wenigen Arten Nachweise erbracht.

Von den 911 untersuchten Äckern gehören rund 80 % zu Wertstufe 0 und besaßen höchstens noch eine fragmentarisch ausgebildete Ackerwildkrautflora (siehe Abbildung 6). In den einzelnen Untersuchungsgebieten betrug ihr Anteil zwischen 56,8 und 89,7 %. Eine artenreiche Ackerwildkrautflora ohne wertgebende Artenvorkommen besaßen 2,9 % (bei einer Spanne von 0,0 bis 4,9 % in den Untersuchungsgebieten), wertgebende Artenvorkommen 11,9 % (Spanne 3,6 bis 28,4 %) und besonders wertgebende 5,3 % der Äcker (Spanne 1,8 bis 18,5 %). Damit gehört die Region Kraichgau zu denen mit einer weniger umfangreich erhalten gebliebenen Ackerwildkrautflora – zumindest, was die Vorkommen dieser Arten auf den Äckern selbst betrifft. Eine Ausnahme

stellen die Teilgebiete 1 und 3 dar, die mit 21 wertgebenden Arten und einem Anteil von 42 % bzw. 39,2 % an Äckern der Wertstufen 2 oder 3 eine noch relativ gut erhaltene Ackerwildkrautflora aufweisen. Die Bewertung der Äcker in den einzelnen Untersuchungsgebieten ist in Abbildung 7 dargestellt. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Werten der Diagramme sind den jeweiligen Untersuchungsgebieten zu entnehmen.

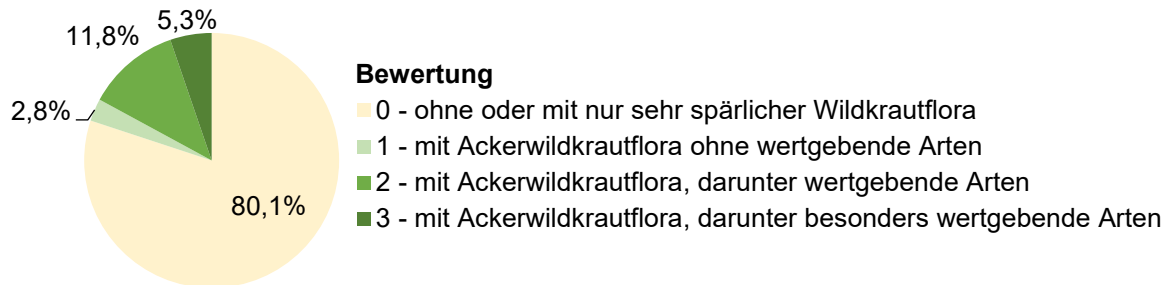


Abbildung 6: Anteil der Äcker je Wertstufe in der Untersuchungsregion Kraichgau

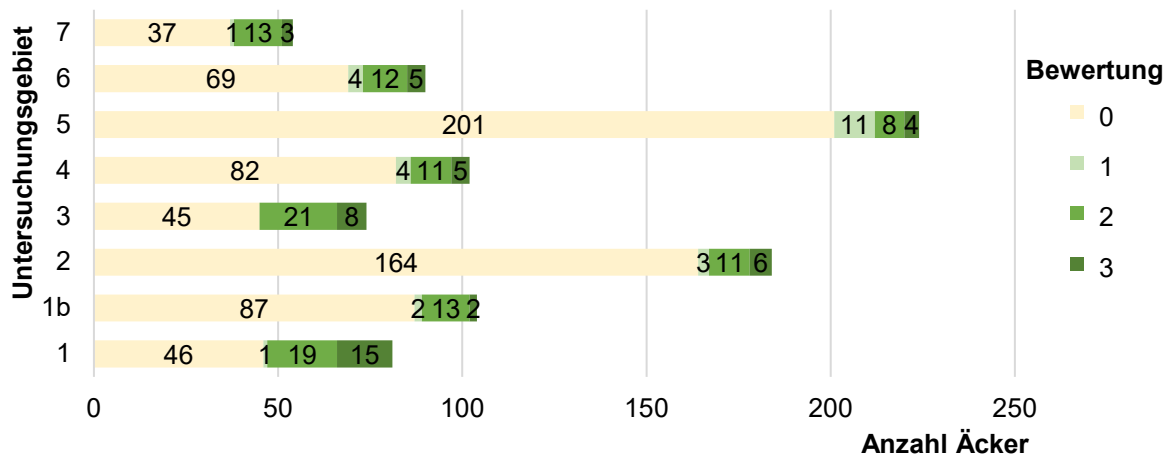


Abbildung 7: Anzahl der Äcker je Wertstufe in den Untersuchungsgebieten 1 - 7 der Untersuchungsregion Kraichgau

Die stärkste Gefährdung für die Ackerbegleitflora geht in der Region Kraichgau von einer intensiven Ackerbewirtschaftung aus mit hohem Einsatz von Herbiziden und Dünger.

3.2.2.1 Kraichgau 1 (Baiertal)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst mit 455,0 ha weiträumig den Steinbruch östlich Nussloch zwischen Maisbach und Baiertal. Es handelt sich um ein strukturreiches Gebiet mit Äckern, Grünland, kleineren Wäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Hohlwegen. Im Zentrum des Untersuchungsgebiets befindet sich ein großer Steinbruch, ein kleinerer Steinbruch liegt westlich davon. Die Ackerschläge sind überwiegend mittelgroß. Etliche grenzen an Feldhecken oder Feldgehölze.

Standortverhältnisse

Meist kalkreiche, schluffige, tiefgründige Böden aus Löss und Lösslehm, stellenweise geringmächtig über Unterem und Mittlerem Muschelkalk, mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,5 bis 3,5).

Kartierungsergebnisse

Es wurden 81 Äcker untersucht mit einer Gesamtfläche von 161,7 ha und einer durchschnittlichen Größe von 2,0 ha (0,0 - 9,7 ha). Hauptfeldfrucht ist Gerste (32,1 %) gefolgt von Luzerne (21,9 %), Weizen (16,7 %), Roggen (10,0 %) und Mais (7,8 %) sowie einer Blumeneinsaat (3,2 %). Weitere Feldfrüchte wie Hafer, Raps, Sonnenblumen und Blümmischungen nehmen jeweils weniger als 2 % der Fläche ein. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 35,5 %.

Im Untersuchungsgebiet wurde 95 Fundpunkte mit elf wertgebenden und vier besonders wertgebenden Arten erfasst (siehe Tabelle 15). Bemerkenswert sind die Vorkommen vom Kleinfrüchtigen Leindotter (*Camelina microcarpa*) und Gewöhnlichen Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*). Beide Arten sind in Baden-Württemberg stark gefährdet und haben im Kraichgau einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen des Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*). Dieses Ackerwildkraut wurde nur in zwei von acht Untersuchungsgebieten der Untersuchungsregion Kraichgau gefunden. Am häufigsten traten die Ackerröte (*Sherardia arvensis*) in 20, der Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) in 18, die Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) in 15, der Gewöhnliche Frauenspiegel in zwölf und der Gezähnte Feldsalat (*Valerianella dentata*) in elf Äckern auf. Die übrigen Arten wurden in deutlich weniger Äckern nachgewiesen. Die meisten Wuchsorte lagen am Rand von Äckern. Mit dem Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) war nur eine wertgebende Art einmal in einer Begleitstruktur vertreten. Mit den nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet ein breites Artenspektrum an Kennarten der Ackergesellschaften basen- bis kalkreicher Böden (Secalietalia).

Die Vegetationsaufnahme der Fläche Nr. 51 dokumentiert eine verhältnismäßig kennartenreiche Ausbildung einer Haftolden-Gesellschaft (Verband Caucalidion) in einem Roggenfeld. Die wertgebenden Ackerwildkräuter wuchsen hier nicht nur am Rande des Ackers, sondern reichten auch weit ins Feld und waren auf allen Seiten zu finden.

Tabelle 15: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	1	1	2
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Buglossoides arvensis</i>	bw	3	6		6
<i>Camelina microcarpa</i>	bw	2	1		1
<i>Consolida regalis</i>	w	3	18		18
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	3		3
<i>Kickxia elatine</i>	w	3	1		1
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	15		15
<i>Legousia speculum-veneris</i>	bw	2	12		12
<i>Melampyrum arvense</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	20		20
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	1		1
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	11		11
<i>Veronica polita</i>	w	•	2		2
<i>Veronica praecox</i>	bw	3	1		1
gesamt			94	1	95

Im Untersuchungsgebiet besitzt die Mehrzahl der 81 untersuchten Äcker eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0). Diese machen 44,3 % an der Gesamtfläche aus (siehe Tabelle 16). Ein Acker war artenreich aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1). 19 Äcker wiesen Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) auf und 15 von besonders wertgebenden

Arten (Wertstufe 3). Mit einem Flächenanteil der Äcker der Wertstufen 2 und 3 von insgesamt 55 % weist das Untersuchungsgebiet ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora auf.

Tabelle 16: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	46	71,5	44,3	
1	1	1,2	0,7	-
2	19	60,8	37,6	3
3	15	28,1	17,4	1
gesamt	81	161,7	100,0	4

3.2.2.2 Kraichgau 1b (Schatthausen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die in der Lösshügellandschaft des Kraichgaus gelegene Feldflur zwischen Wiesloch-Schatthausen im Westen und Meckesheim im Osten. Es gehört zu den Gemeinden Wiesloch, Dielheim und Meckesheim. Seine Größe beträgt einschließlich einer enthaltenen Waldfläche 343,7 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet mit überwiegend mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten und nur wenigen zusätzlichen Biotopstrukturelementen.

Standortverhältnisse

Vorwiegend kalkreiche, schluffige, tiefgründige Böden aus Löss und Lösslehm mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 4,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 102 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,2 ha (0,1 – 9,7 ha) insgesamt eine Fläche von 228,8 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Weizen (41,5 %), gefolgt von Mais (22,6 %), Gerste (8,4 %), Hafer (7,8 %) und Soja (4,6 %). Auf einigen Flächen waren Einsaaten von Klee-Gras, Luzerne und Weidelgras (5,4 %) oder Blümmischungen (1,3 %) vorhanden. In sehr geringem Umfang lagen Ackerflächen brach (0,2 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 66,6 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden zehn wertgebende Arten und eine besonders wertgebende Art nachgewiesen (siehe Tabelle 17). Mit insgesamt 14 Fundpunkten wurde am häufigsten Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) gefunden, eine charakteristische Art der für basenreiche Standorte typischen Haftdolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion). Zu deren Kennarten zählen auch Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*), Gewöhnlicher Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*) und Ackerröte (*Sherardia arvensis*), die jeweils an mehreren Stellen gefunden wurden. Bei den Vorkommen handelte es sich jedoch meist nur um kleine Bestände aus wenigen Pflanzen am Randbereich der Äcker.

Die Vegetationsaufnahmen der Flächen Nr. 27 und 100 dokumentieren verhältnismäßig kennartenreiche Ausbildungen einer Ackerlichtnelken-Gesellschaft (*Euphorbio exiguae*-*Melandrietum noctiflori*), wie sie nur noch an wenigen Stellen an Ackerrändern im Gebiet vorkommen.

Tabelle 17: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Anthemis arvensis</i>	w	V	8	1	9
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	6	1	7
<i>Consolida regalis</i>	w	3	13	1	14
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	3		3
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	4		4
<i>Legousia speculum-veneris</i>	bw	2	2		2
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	8		8
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	4		4
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	6	1	7
<i>Veronica polita</i>	w	•	3		3
gesamt			58	4	62

Das Untersuchungsgebiet weist einen beträchtlichen Anteil an Äckern mit wertgebenden Arten auf (siehe Tabelle 18). Von den 102 Nutzungseinheiten wurden 13 Äcker mit Wertstufe 2 und zwei Äcker mit Wertstufe 3 bewertet. Gemeinsam nehmen diese Ackerflächen 20,6 % von der erfassten Gesamtfläche ein. Auf zwei Flächen wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt somit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 18: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	85	179,5	78,4	
1	2	2,2	1,0	-
2	13	35,8	15,6	1
3	2	11,4	5,0	-
gesamt	102	228,8	100,0	-

3.2.2.3 Kraichgau 2 (Angelbachtal)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt zwischen Östringen und Michelfeld südlich der Bundesstraße 292 und vollständig in der Gemeinde Angelbachtal; es umfasst 308,0 ha. Das Untersuchungsgebiet ist durch kleine Wälder, zahlreiche Feldhecken und Feldgehölze sowie Stufenraine und Hohlwege reich strukturiert. Die überwiegend mittelgroßen bis großen Ackerflächen nehmen den größten Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche ein; etliche grenzen an die Gehölzstrukturen an. Grünland findet sich zerstreut im ganzen Untersuchungsgebiet.

Standortverhältnisse

Meist kalkreiche, schluffige, tiefgründige Böden aus Löss und Lösslehm mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 4,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 184 Äcker sowie ackerbegleitende Strukturen untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,4 ha (0,0 - 18,1 ha) 259,1 ha einnehmen. Hauptfruchtart war Weizen (23,2 %)

gefolgt von Mais (13,5 %), Zuckerrüben (12,5 %), Gerste (10,6 %), Raps (9,2 %), Erbsen (5,9 %), Luzerne (3,7 %), Hafer (2,7 %) und Sonnenblume (2,7 %). Weitere Feldfrüchte wie Roggen und Soja sowie Blümmischungen oder selbstbegrünte Brachen nahmen jeweils weniger als 2 % der untersuchten Fläche ein. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 84,1 %.

Im Untersuchungsgebiet wurde 48 Fundpunkte mit zehn wertgebenden und einer besonders wertgebenden Art erfasst (siehe Tabelle 19). Bemerkenswert sind die Vorkommen des Gewöhnlichen Frauenspiegels (*Legousia speculum-veneris*), einer in Baden-Württemberg stark gefährdeten Art. Der Kraichgau ist einer der landesweiten Verbreitungsschwerpunkte. Am häufigsten traten die Ackerröte (*Sherardia arvensis*) in zwölf, der Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) in neun sowie der Gewöhnliche Frauenspiegel und der Gezähnte Feldsalat (*Valerianella dentata*) in jeweils sechs Äckern auf. Die übrigen wertgebenden Arten konnten jeweils nur in ein bis vier Äckern gefunden werden. Zwei Arten, der Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) und das Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*) traten außer in Äckern auch in Begleitstrukturen auf. Mit den nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet ein nur eingeschränktes Artenspektrum an Kennarten der Ackergesellschaften basen- bis kalkreicher Böden (Secalietalia).

Tabelle 19: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	2	1	3
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	2		2
<i>Consolida regalis</i>	w	3	9		9
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	4		4
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	3		3
<i>Legousia speculum-veneris</i>	bw	2	6		6
<i>Papaver dubium</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	12		12
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	1	1	2
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	6		6
<i>Veronica polita</i>	w	•	2		2
gesamt			48	2	50

Im Untersuchungsgebiet besitzt die überwiegende Mehrzahl der 184 untersuchten Äcker eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0); diese nehmen 88,6 % an der erfassten Gesamtfläche ein (siehe Tabelle 20). Lediglich drei Äcker sind artenreich aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1). Elf Äcker wiesen Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) auf und sechs von besonders wertgebenden Arten (Wertstufe 3). Mit einem eher niedrigen Anteil an Äckern der Wertstufen 2 und 3 und einem etwas eingeschränkten Artenspektrum besitzt das Gebiet ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 20: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	164	229,5	88,6	
1	3	1,5	0,6	-
2	11	16,8	6,5	2
3	6	11,2	4,3	-
gesamt	184	259,1	100,0	-

3.2.2.4 Kraichgau 3 (Zeutern)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt zwischen Östringen und Zeutern und umfasst 274,7 ha. Es ist durch kleine Wälder, zahlreiche Feldhecken und Feldgehölze sowie Stufenraine und Hohlwege reich strukturiert. Im Gebiet liegt der Martinushof, eine größere landwirtschaftliche Betriebsstätte. Die überwiegend großen Ackerflächen nehmen den größten Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche ein; etliche grenzen an die Gehölzstrukturen an. Grünland findet sich zerstreut im ganzen Untersuchungsgebiet.

Standortverhältnisse

Meist kalkreiche, schluffige, tiefgründige Böden aus Löss und Lösslehm mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 4,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 74 Äcker sowie ackerbegleitende Strukturen untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,8 ha (0,0 - 15,5 ha) eine Fläche von 209,5 ha einnehmen. Hauptfruchtart war mit weitem Abstand Weizen (35,7 %) gefolgt von Mais (18,7 %), Gerste (15,8 %), Raps (11,5 %), Erbsen (8,6 %) und Zuckerrüben (5,4 %). Alle weiteren Feldfrüchte wie Roggen oder Blütmischungen und sonstige Einsaaten waren mit einem Anteil von jeweils weniger als 1 % beteiligt. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 76,3 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden 73 Fundpunkte mit zwölf wertgebenden und sechs besonders wertgebenden Arten erfasst (siehe Tabelle 21). Bemerkenswert sind die Vorkommen vom Kleinfrüchtigen Leindotter (*Camelina microcarpa*), Gewöhnlichem Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*) und Einjährigem Ziest (*Stachys annua*). Alle drei Arten sind in Baden-Württemberg stark gefährdet und haben im Kraichgau einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte. Bemerkenswert sind auch die Vorkommen von Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*) und Ranken-Platterbse (*Lathyrus aphaca*). Beide Ackerwildkräuter wurden jeweils in nur zwei von acht Untersuchungsgebieten der Untersuchungsregion gefunden. Die Ranken-Platterbse findet sich öfter außerhalb von Äckern, etwa in Ruderalvegetation oder Magerrasen auf Lössböschungen oder an Wegrainen. Am häufigsten traten die Ackerröte (*Sherardia arvensis*) in 16, die Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) in neun, der Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) in acht sowie der Gewöhnliche Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) in sieben Äckern auf. Die meisten Wuchsorte lagen am Rand von Äckern. Mehrere Arten wurden auch in Begleitstrukturen gefunden, zum Beispiel die Schopfige Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*) und die Ranken-Platterbse. Mit den nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet ein breites Artenspektrum an Kennarten der Ackergesellschaften basen- bis kalkreicher Böden (Secalietalia).

Die Vegetationsaufnahme von Fläche Nr. 31 dokumentiert den lückigen Rand eines Weizenfelds mit einer relativ artenreichen Ausbildung einer Haftdolden-Gesellschaft (Verband Caucalidion) mit einem Vorkommen der für den Kraichgau typischen, wärmeliebenden Ranken-Platterbse.

Tabelle 21: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	1	1	2
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	7		7
<i>Buglossoides arvensis</i>	bw	3	3		3
<i>Camelina microcarpa</i>	bw	2	2		2
<i>Consolida regalis</i>	w	3	8	1	9
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	3		3
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	1		1
<i>Lathyrus aphaca</i>	w	V	1	1	2

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	9		9
<i>Legousia speculum-veneris</i>	bw	2	4		4
<i>Melampyrum arvense</i>	w	V	1		1
<i>Muscari comosum</i>	bw	3	2	2	4
<i>Papaver argemone</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	16	1	17
<i>Stachys annua</i>	bw	2	1		1
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	5	1	6
<i>Veronica polita</i>	w	•	7		7
<i>Veronica praecox</i>	bw	3	1		1
gesamt			73	7	80

Im Untersuchungsgebiet besitzen 45 von 74 untersuchten Äckern (60,8 % der Nutzungseinheiten) eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0) (siehe Tabelle 22). Keiner der Äcker war artenreich aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1), dagegen 21 mit Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) und acht mit besonders wertgebenden Arten (Wertstufe 3). Mit dem hohen Anteil an Äckern der Wertstufen 2 und 3 und dem breiten Artenspektrum wertgebender Arten besitzt das Untersuchungsgebiet ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 22: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	45	139,8	66,7	
1	-	-	-	-
2	21	55,9	26,7	2
3	8	13,8	6,6	2
gesamt	74	209,5	100,0	4

3.2.2.5 Kraichgau 4 (Unteröwisheim)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt zwischen Unteröwisheim im Norden und dem Reutwald im Süden und umfasst 317,1 ha. Das Gebiet ist reich gegliedert durch zahlreiche Stufenraine, Feldhecken, Feldgehölze und Streuobstwiesen. Der größte Teil der Feldflur wird ackerbaulich genutzt mit mittelgroßen bis großen Schlägen. Etliche der Äcker grenzen an Gehölzbestände an.

Standortverhältnisse

Meist kalkreiche, schluffige, tiefgründige Böden aus Löss und Lösslehm mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 3,5 bis 4,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 102 Äcker sowie ackerbegleitende Strukturen untersucht mit einer Fläche von 225,5 ha und einer durchschnittlichen Größe von 2,2 ha (0,1 - 20,3 ha). Hauptfruchtart war mit fast der Hälfte der Anbauflächen Weizen (46,7 %) gefolgt von Mais (27,1 %) und Gerste (16,2 %). Blümmischungen und sonstige Einsaaten nahmen rund 6 % der Untersuchungsfläche ein. Mit

weniger als jeweils 1 % waren Topinambur, Luzerne, Phacelie und Stoppeläcker vertreten. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 71,1 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden 50 Fundpunkte mit 14 wertgebenden und vier besonders wertgebenden Arten erfasst (siehe Tabelle 23). Bemerkenswert sind die Vorkommen von Gelbem Günsel (*Ajuga chamaepitys*), Gewöhnlichem Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*) und Einjährigem Ziest (*Stachys annua*). Alle drei Arten sind in Baden-Württemberg stark gefährdet und haben im Kraichgau einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte. Die meisten Vorkommen befanden sich an den Ackerrändern. In den Begleitstrukturen wie Ackerraine und randliche Lössböschungen konnten fünf Ackerwildkrautarten festgestellt werden, darunter die in Baden-Württemberg gefährdete Schopfige Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*). Am häufigsten traten Ackerröte (*Sherardia arvensis*) in neun, Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina*) in sechs, Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) und Glänzender Ehrenpreis (*Veronica polita*) in jeweils fünf Äckern auf. Die übrigen wertgebenden Arten konnten nur in vier oder weniger Äckern gefunden werden. Mit den 18 nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet ein breites Artenspektrum an Kennarten der Ackergesellschaften basen- bis kalkreicher Böden (Secalietalia).

Tabelle 23: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Ajuga chamaepitys</i>	bw	2	2		2
<i>Anagallis foemina</i>	bw	3	6		6
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	4		4
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	2		2
<i>Consolida regalis</i>	w	3	5		5
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	3		3
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	1		1
<i>Kickxia elatine</i>	w	3	2		2
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	1		1
<i>Lathyrus aphaca</i>	w	V	1		1
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	1		1
<i>Legousia speculum-veneris</i>	bw	2	1		1
<i>Papaver dubium</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	9		9
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	1		1
<i>Stachys annua</i>	bw	2	2		2
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	3		3
<i>Veronica polita</i>	w	•	5		5
gesamt			50		50

Im Untersuchungsgebiet besitzen 82 von 102 untersuchten Äckern eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0), dies sind 81,6 % der untersuchten Nutzungseinheiten (siehe Tabelle 24). Vier Äcker waren artenreich, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1), elf mit Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) und fünf mit besonders wertgebenden Arten (Wertstufe 3). Mit einem hohen Anteil an Äckern der Wertstufen 2 und 3 und einem breiten Artenspektrum an wertgebenden Arten weist das Untersuchungsgebiet ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora auf.

Tabelle 24: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	82	184,1	81,6	
1	4	4,9	2,2	-
2	11	23,1	10,3	2
3	5	13,4	5,9	-
gesamt	102	225,5	100,0	2

3.2.2.6 Kraichgau 5 (Zaberfeld)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt zwischen dem Hartwald im Norden, der Landstraße 1103 im Süden, der Landkreisgrenze zwischen Heilbronn und Karlsruhe im Westen sowie den Orten Ochsenburg und Leonbronn (Gemeinde Zaberfeld) im Osten. Das Gebiet liegt im Naturraum Stromberg-Heuchelberg und umfasst eine Fläche von 554,8 ha. Es ist nur wenig durch Biotopstrukturen wie Gehölzbestände, Stufenraine oder Bachtälchen gegliedert. Der größte Teil der Feldflur wird ackerbaulich genutzt mit überwiegend mittelgroßen Schlägen.

Standortverhältnisse

Meist schluffige und tiefgründige, im Untergrund kalkhaltige Böden, aus Löss und Lösslehm, teils auch sandig-lehmige Böden aus Fließerden, mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 4,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 224 Äcker sowie ackerbegleitende Strukturen untersucht mit einer Fläche von 357,0 ha und einer durchschnittlichen Größe von 1,6 ha (0,1 - 9,1 ha). Hauptfruchtart war mit weitem Abstand Weizen (37,8 %) gefolgt von Raps (14,6 %), Mais (10,5 %), Gerste (10,4 %), Roggen (3,7 %) und Sonnenblumen (2,5 %). Blümmischungen und sonstige Einsaaten nahmen 5,6 % der Unterwuchungsfläche ein, Stoppelfelder 0,4 %. Alle übrigen Feldfrüchte wie Soja, Kartoffeln und Erbsen besaßen einen Anteil von jeweils unter 2 %. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 64,3 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden 29 Fundpunkte mit neun wertgebenden und drei besonders wertgebenden Arten erfasst (siehe Tabelle 25). Bemerkenswert sind die Vorkommen von Acker-Löwenmaul (*Misopates orontium*) und Acker-Ziest (*Stachys arvensis*). Beide Arten sind in Baden-Württemberg stark gefährdet und besitzen im Kraichgau nur wenige Vorkommen aufgrund spezieller Standortansprüche. Sie sind typisch für sandig-lehmige, basenarme, meist kalkfreie Böden und Kennarten des Spergulo-Oxalidion, der Hackfrucht-Unkrautgesellschaften saurer Böden. Weitere, im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten basenarmer Ackerböden sind Niederliegendes Johanniskraut (*Hypericum humifusum*), Kröten-Binse (*Juncus bufonius*), Sand-Mohn (*Papaver argemone*) und Einjähriges Knäuelkraut (*Scleranthus annuus*). Niederliegendes Johanniskraut und Kröten-Binse kennzeichnen auch wechselfeuchte Standortverhältnisse. Die übrigen Arten sind kennzeichnend für basenreiche, meist kalkhaltige Böden wie die beiden Tännelleinkraut-Arten (*Kickxia elatine*, *K. spuria*).

Die meisten Vorkommen befanden sich an den Ackerrändern. In den Begleitstrukturen wurden fast keine Ackerwildkräuter festgestellt. Am häufigsten traten Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) und Ackerröte (*Sherardia arvensis*) in jeweils sechs Äckern auf. Die übrigen wertgebenden Arten konnten nur in ein bis drei Äckern gefunden werden. Mit den nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet insgesamt zwar ein verarmtes Artenspektrum an Kennarten der Ackergesellschaften basen- bis kalkreicher Böden (Secalietalia), jedoch ein nur wenig eingeschränktes an Kennarten bodensaurer, stau- oder wechselfeuchter Standorte der Gesellschaften des Aphanion arvensis-Verbands.

Tabelle 25: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	6		6
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	2		2
<i>Filago germanica</i>	bw	V	1		1
<i>Hypericum humifusum</i>	w	•	2		2
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	2		2
<i>Kickxia elatine</i>	w	3	2		2
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	1		1
<i>Misopates orontium</i>	bw	2	3		3
<i>Papaver argemone</i>	w	V		1	1
<i>Scleranthus annuus</i>	w	V	2		2
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	6		6
<i>Stachys arvensis</i>	bw	2	2		2
gesamt			29	1	30

Im Untersuchungsgebiet besitzen 201 von 224 untersuchten Äckern eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0), diese nehmen fast 92 % der erfassten Untersuchungsfläche ein (siehe Tabelle 26). Elf Äcker waren artenreich, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1), acht mit Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) und vier mit besonders wertgebenden Arten (Wertstufe 3). Trotz des geringen Anteils an Äckern der Wertstufen 2 und 3 von nur 5,2 % Flächenanteil (12 Äcker) weist das Untersuchungsgebiet aufgrund des Vorkommens von zwei stark gefährdeten Arten ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora auf.

Tabelle 26: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	201	327,0	91,6	
1	11	11,2	3,1	-
2	8	14,8	4,1	1
3	4	4,0	1,1	-
gesamt	224	357,0	100,0	1

3.2.2.7 Kraichgau 6 (Waldbronn)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt zwischen Waldbronn im Westen, der Landstraße 563 im Osten, mehreren landwirtschaftlichen Aussiedlerhöfen im Norden und Langensteinbach im Süden. Der südwestliche Bereich des Untersuchungsgebiets ragt in den angrenzenden Naturraum Schwarzwald-Randplatten hinein. Das Gebiet umfasst 242,0 ha. Es handelt sich um ein Acker-Grünland-Gebiet mit kleinen bis großen Nutzungseinheiten, auf zahlreichen Flächen mit Streuobstbäumen, darunter auch Streuobstäcker, aber mit wenigen sonstigen Biotopstrukturen wie Feldhecken oder Feldgehölzen.

Standortverhältnisse

Meist schluffige, tiefgründige, oberflächlich kalkfreie Böden aus Löss und Lösslehm mit geringer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 90 Äcker sowie ackerbegleitende Strukturen untersucht mit einer Fläche von 126,9 ha und einer durchschnittlichen Größe von 1,4 ha (0,1 - 11,8 ha). Hauptfruchtart war Weizen, zum Teil als Gemengesaat mit Erbsen (36,3 %) gefolgt von Mais (17,5 %), Gerste, zum Teil als Untersaat von Erbsen (12 %), Raps (9,1 %) und Hafer (7,5 %). Blümmischungen und sonstige Einsaaten nahmen 7,4 % der untersuchten Ackerflächen ein. Die übrigen Feldfrüchte wie Luzerne, Klee oder Soja hatten jeweils weniger als 3 % Anteil. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 52,4 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden 25 Fundpunkte mit drei wertgebenden und vier besonders wertgebenden Arten erfasst (siehe Tabelle 27). Bemerkenswert sind die Vorkommen von Acker-Ziest (*Stachys arvensis*) in zwei Äckern, eine in Baden-Württemberg stark gefährdete Art sandig-lehmiger, basenarmer, meist kalkfreier Böden und Kennart des Spergulo-Oxalidion, der Hackfrucht-Unkrautgesellschaften saurer Böden. Zwei weitere, im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten basenarmer Ackerböden sind Buntess Vergißmeinnicht (*Myosotis discolor*) und Kröten-Binse (*Juncus bufonius*); letztere ist ebenfalls kennzeichnend für wechselfeuchte Standortverhältnisse des Aphanion arvensis-Verbands. Die meisten Vorkommen befanden sich an den Ackerrändern. In den Begleitstrukturen wurden fast keine Ackerwildkräuter festgestellt. Am häufigsten traten Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) in zwölf und Kröten-Binse in sechs Äckern auf. Die übrigen Ackerwildkrautarten kamen nur in jeweils ein oder zwei Äckern vor. Mit den nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet insgesamt zwar ein verarmtes Artenspektrum an Kennarten der Ackergesellschaften sowohl der basen- bis kalkreichen Böden (Secalietalia) als auch der bodensauren, sandig-lehmigen Standorte (Aperetalia spica-venti).

Tabelle 27: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	12		12
<i>Filago germanica</i>	bw	V	1		1
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	6		6
<i>Kickxia elatine</i>	w	3	1		1
<i>Myosotis discolor</i>	bw	3	2		2
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	1		1
<i>Stachys arvensis</i>	bw	2	2		2
gesamt			25		25

Im Untersuchungsgebiet besitzen 69 von 90 untersuchten Äckern eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0); diese nehmen damit 77,9 % der untersuchten Ackerfläche ein (siehe Tabelle 28). Vier Äcker waren artenreich aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1), zwölf mit Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) und fünf mit besonders wertgebenden Arten (Wertstufe 3). Das Untersuchungsgebiet weist zwar einen relativ geringen Flächenanteil von Äckern der Wertstufen 2 und 3 auf, besitzt aber aufgrund des Vorkommens des stark gefährdeten Acker-Ziests insgesamt ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 28: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	69	98,8	77,9	
1	4	6,1	4,8	-
2	12	13,2	10,4	-
3	5	8,7	6,9	-
gesamt	90	126,9	100,0	-

3.2.2.8 Kraichgau 7 (Langensteinbach)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt zwischen Langensteinbach im Westen und Auerbach im Osten. Im Norden und Süden grenzen Waldgebiete an. Das Gebiet umfasst 181,4 ha. Es handelt sich um ein Acker-Grünland-Gebiet mit kleinen bis großen Nutzungseinheiten, auf zahlreichen Flächen mit Streuobstbäumen, darunter auch Streuobstäcker, aber mit wenigen sonstigen Biotopstrukturen wie Feldhecken oder Feldgehölzen.

Standortverhältnisse

Meist schluffige, tiefgründige, oberflächlich kalkfreie Böden aus Löss und Lösslehm mit geringer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 54 Äcker sowie ackerbegleitende Strukturen untersucht mit einer Fläche von 79,7 ha und einer durchschnittlichen Größe von 1,5 ha (0,1 - 6,3 ha). Hauptfruchtart war Weizen, zum geringen Teil als Stützfrucht von Erbsen (26,6 %) gefolgt von Mais (23,6 %), Hafer (13,1 %), Soja (11 %), Gerste (6,3 %) und Luzerne (3,8%). Blütmischungen und sonstige Einsaaten nahmen 5,4 % der untersuchten Ackerflächen ein. Selbstbegrünte Ackerbrachen und Äcker ohne Feldfrüchte nahmen 9,2 % ein. Die übrigen Feldfrüchte wie Leguminosen (ohne Luzerne) oder Kartoffeln hatten jeweils weniger als 1 % Anteil. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 43,9 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden 39 Fundpunkte mit sechs wertgebenden und vier besonders wertgebenden Arten erfasst (siehe Tabelle 29). Besonders bemerkenswert ist ein Vorkommen des Ysop-Weiderichs (*Lythrum hyssopifolia*) im Gewinn Löffeläcker nördlich Auerbach (vgl. Vegetationsaufnahme Fläche Nr. 3), einer in Baden-Württemberg stark gefährdeten Art. Die Art ist kennzeichnend für staufeuchte, basenarme, meist kalkfreie Böden. Weitere, im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten basenarmer, wechsel- oder staufeuchter Ackerböden sind Niederliegendes Johanniskraut (*Hypericum humifusum*) und Kröten-Binse (*Juncus bufonius*), beides kennzeichnende Arten der Gesellschaften des Aphanion arvensis-Verbands. Mit der Kleinen Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) und dem Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) kommen zwei Vertreter der Kalk- und Tonäcker-Gesellschaften (Caucalidion) vor. Die meisten Vorkommen befanden sich an den Ackerrändern. In den Begleitstrukturen wurden keine Ackerwildkräuter festgestellt. Am häufigsten traten Kröten-Binse in zwölf, Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) in acht und Niederliegendes Johanniskraut in sechs Äckern auf. Die übrigen Ackerwildkrautarten kamen nur in jeweils ein bis drei Äckern vor. Mit den nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet insgesamt ein verarmtes Artenspektrum an Kennarten der Ackergesellschaften sowohl der basen- bis kalkreichen Böden (Secalietalia) als auch der bodensauren, sandig-lehmigen Standorte (Aperetalia spica-venti).

Tabelle 29: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	8		8
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	2		2
<i>Filago germanica</i>	bw	V	1		1
<i>Hypericum humifusum</i>	w	•	6		6
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	12		12
<i>Kickxia elatine</i>	w	3	3		3
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	bw	2	1		1
<i>Myosotis discolor</i>	bw	3	2		2
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	3		3
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	1		1
gesamt			39		39

Im Untersuchungsgebiet besitzen 37 von 54 untersuchten Äckern eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0), diese nehmen rund 67 % an der Gesamtfläche ein (siehe Tabelle 30). Ein Acker war artenreich, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1), 13 mit Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) und drei mit besonders wertgebenden Arten (Wertstufe 3). Trotz eines relativ hohen Anteils an Äckern der Wertstufen 2 und 3 weist das Untersuchungsgebiet wegen des eingeschränkten Artenspektrums nur ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora auf.

Tabelle 30: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	37	53,1	66,6	
1	1	1,5	1,9	-
2	13	24,1	30,3	-
3	3	1,0	1,3	-
gesamt	54	79,7	100,0	-

3.2.3 Untersuchungsregion Mittlerer Schwarzwald

Der Mittlere Schwarzwald gehört wie die übrigen Gebiete des Schwarzwalds, der Odenwald, der Schwäbisch-Fränkische Wald und das Westallgäuer Hügelland zu den Mittelgebirgsregionen Baden-Württembergs, in denen Ackerbau eine untergeordnete Bedeutung besitzt, dominierend sind hier Grünlandnutzung und Waldbau. Ursachen hierfür sind die klimatischen Verhältnisse (kühl-feucht), die edaphischen Verhältnisse (zumeist flachgründige, nährstoffarme Böden) sowie das für eine mechanische Bodenbearbeitung ungünstige, steil und reich strukturierte Relief.

In den Gemeinden des Kinzigtals lag der Anteil der Ackerflächen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche nach Angaben des Statistischen Landesamts im Jahr 2017 zwar zumeist noch zwischen 40 und 60 % (LEL 2022), tatsächlich ist er aber inzwischen deutlich geringer. So wurden bei den Geländeerhebungen viele Flächen festgestellt, bei denen anhand von Reliefstrukturen die ehemalige ackerbauliche Nutzung noch erkennbar war, die aber inzwischen als Grünland genutzt werden. Formal mag ein Teil dieser Flächen noch Ackerstatus besitzen.

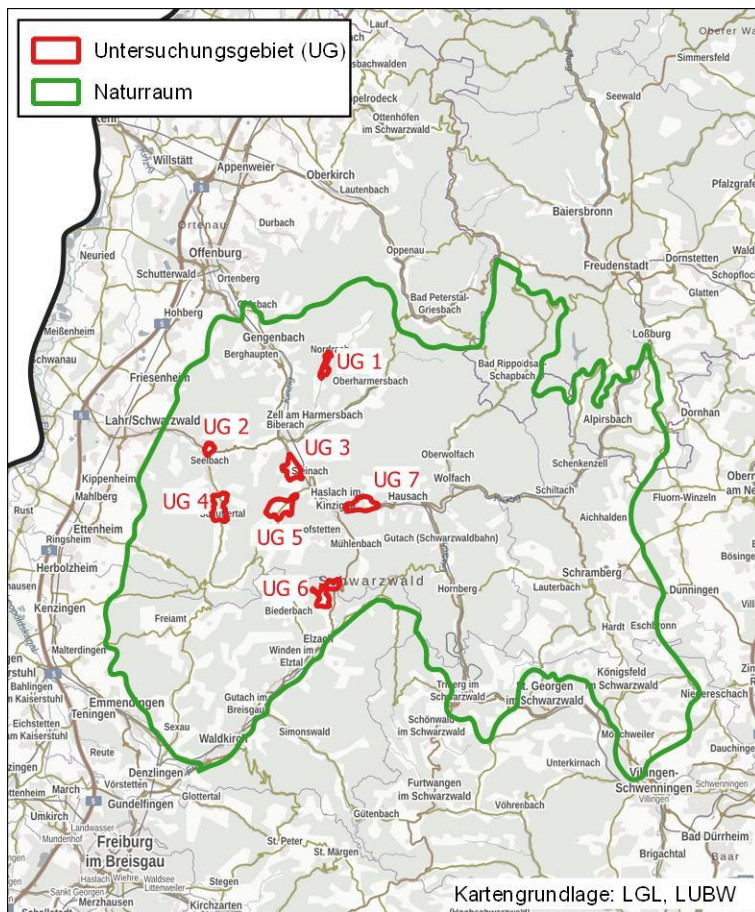


Abbildung 8: Untersuchungsgebiete in der Untersuchungsregion Mittlerer Schwarzwald

In manchen Gemeinden des Mittleren Schwarzwalds ist der Rückgang der Ackerflächen so stark, dass nahezu kein Ackerland mehr vorhanden ist. So wurde das anfangs vorgesehene Untersuchungsgebiet westlich von Lauterbach (Lkr. Rottweil) aufgegeben, weil bis auf drei kleine Flächen von wenigen Ar kein Ackerland mehr vorkam. Bei eigenen Erhebungen im Jahr 1998 waren hier noch zahlreiche Äcker mit wertgebender Wildkrautflora vorhanden, z.B. mit Vorkommen von Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*) und Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*).

Die noch vorhandenen Ackerflächen der sieben Untersuchungsgebiete (siehe Abbildung 8) konzentrieren sich auf die wenigen ebenen Talböden (v.a. Kinzigtal), flache Unterhänge, Kuppen und Rücken. Die Ackerparzellen sind meist kleinflächig und weisen sandig-grusige, mäßig trockene bis frische, zum Teil auch lehmige, krumenfeuchte Standorte auf.

Auf den Äckern der Untersuchungsregion Mittlerer Schwarzwald wurden lediglich neun wertgebende Arten festgestellt, von denen 43 Nachweise erfolgten (siehe Anhang 6). Entsprechend den verbreitet bodensauren Standorten war unter diesen mit 16 Nachweisen der Gewöhnliche Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) die häufigste Art, gefolgt von Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) und der krumenfeuchte Standorte anzeigenden Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) mit jeweils sechs Nachweisen. Besonders bedeutsam sind die Vorkommen des Lämmersalats (*Arnoseris minima*, RL 1, ASP-Population), dessen letzter baden-württembergischer Bestand im Untersuchungsgebiet 6 liegt, und des stark gefährdeten Rausamigen Quellkrauts (*Montia arvensis*, RL 2) im Untersuchungsgebiet 2 westlich von Seelbach.

Von den 207 untersuchten Äckern der Untersuchungsregion Mittlerer Schwarzwald gehören 73,4 % (Spanne von 33,3 bis 91,9 % in den Untersuchungsgebieten) zu Wertstufe 0 und besaßen höchstens noch eine fragmentarisch ausgebildete Ackerwildkrautflora (siehe Abbildung 8). Eine artenreiche Ackerwildkrautflora ohne wertgebende Artenvorkommen besaßen 12,1 % (Spanne 0,0 bis 66,7 %) der Äcker, wertgebende Artenvorkommen 13,5 % (Spanne 0,0 bis 40 %) und besonders wertgebende 1,5 % (Spanne 0,0 bis 5,0 %) der Äcker. Damit gehört die Region Mittlerer Schwarzwald zu denen mit einer weniger umfangreich erhalten gebliebenen Ackerwildkrautflora zumindest, was die Vorkommen dieser Arten auf den Äckern selbst betrifft. In Abbildung 10

ist für die einzelnen Untersuchungsgebiete die Bewertung der Äcker in einem Diagramm dargestellt. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Werten des Diagramms sind den jeweiligen Untersuchungsgebieten zu entnehmen.

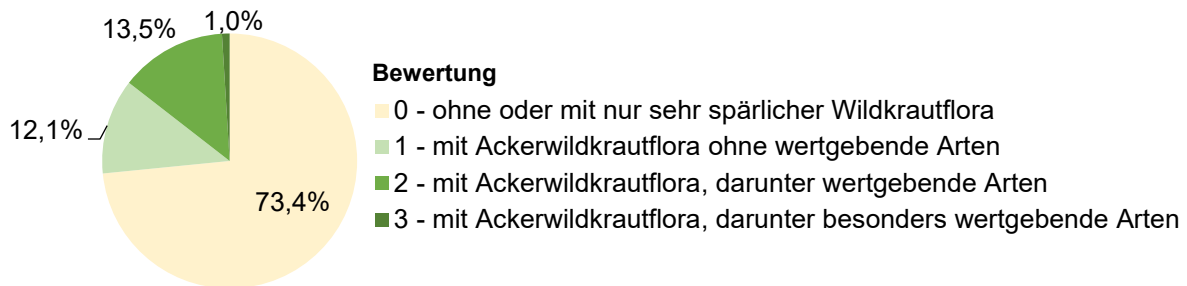


Abbildung 9: Anteil der Äcker je Wertstufe in der Untersuchungsregion Mittlerer Schwarzwald

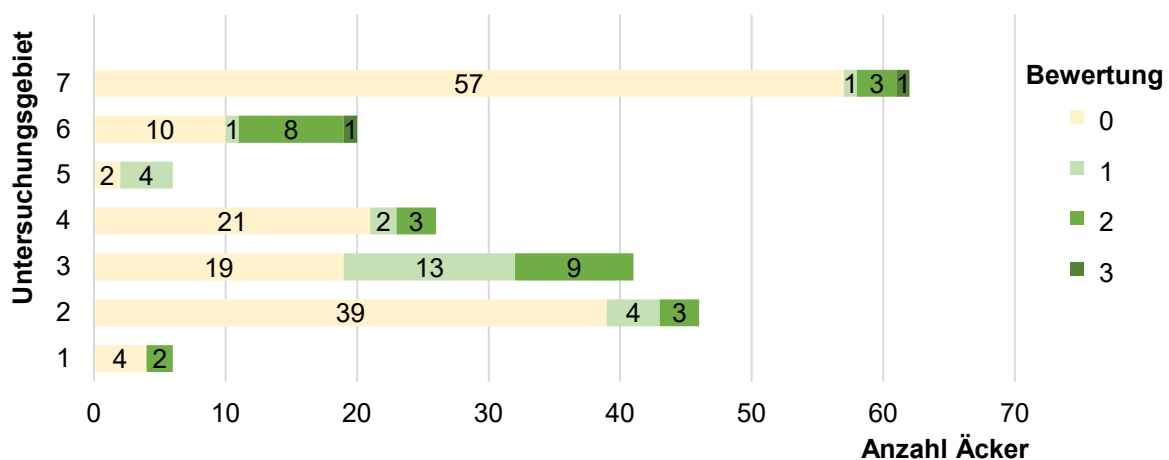


Abbildung 10: Anzahl der Äcker je Wertstufe in den Untersuchungsgebieten 1 - 7 der Untersuchungsregion Mittlerer Schwarzwald

Weitere bemerkenswerte Ackerwildkraut-Vorkommen liegen in der Region nämlich abseits von heutigen Ackerflächen. Wuchsorte sind z.B. Erdanrisse an Wegböschungen, selten befahrene unbefestigte Feldwege sowie lückige Bestände von Extensivgrünland im Bereich ehemaliger Äcker. Ein sehr anschauliches Beispiel hierfür ist der heute als Viehweide genutzte und von einem Magerrasen eingenommene Steilhang beim Maßmermartinshof. Er wurde nach Auskunft des Landwirts bis in die 1970er Jahre noch als Kartoffelacker genutzt, was man sich in Anbetracht der Steilheit des Geländes kaum vorstellen kann, was aber auch durch die Reliktorkommen zahlreicher wertgebender Ackerwildkräuter (u.a. *Anthemis arvensis*, *Aphanes australis*, *Filago vulgaris*, *Gypsophila muralis*) in dem lückigen Magerrasen dokumentiert wird.

Die stärkste Gefährdung für die Ackerbegleitflora geht in der Region Mittlerer Schwarzwald vom Rückgang des Ackerbaus aus, insbesondere auf Grenzertragsstandorten. Viele Ackerflächen sind hier für moderne Landmaschinen, insbesondere Mähdrescher, nur schwer erreichbar und wegen abgelegener Lage und ertragsschwachen Böden im Rahmen konventioneller Landwirtschaft kaum rentabel bewirtschaftbar.

3.2.3.1 Mittlerer Schwarzwald 1 (Nordrach)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst einen Abschnitt des Nordrachtals mit den Ortsteilen „Vor Ernsbach“, Nordrach, Untertal, Michelbach und Allmend der Gemeinde Nordrach und besitzt eine Größe von 76,0 ha. In diesem Talabschnitt überwiegt wie auch sonst

im Nordrachtal die Grünlandnutzung, eingestreut liegen einzelne Ackerflächen auf der Talsohle und den unteren Hangbereichen.

Standortverhältnisse

Basenarme, sandig-lehmige, überwiegend frische bis mäßig feuchte Böden mit geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 2,5), in Hanglage teilweise skeletthaltig.

Kartierergebnisse

Auf einer Talstrecke von etwa 2,2 km wurden lediglich noch sechs Äcker mit einer Fläche von insgesamt 4,1 ha (Durchschnitt 0,7 ha) festgestellt. Anbaufrüchte waren Gerste (18,5 %) und Mais (16,5 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 5,4 %.

An wertgebenden Arten wurde lediglich auf zwei Äckern der für bodensaure Standorte typische Gewöhnliche Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) nachgewiesen (siehe Tabelle 31). Mit dem Niederliegenden Johanniskraut (*Hypericum humifusum*) wurde eine weitere wertgebende Art festgestellt. Diese für sandig-lehmige und lehmige, krumenfeuchte Standorte typische Art wuchs in wenigen Exemplaren auf einer Feldwegböschung mit offenem Boden. Die Vegetationsaufnahme der Fläche Nr. 2 dokumentiert den artenreichen Randbereich eines Roggen-Felds mit einer Kamillen-Gesellschaft (Alchemillo-Matriacarietum) und gibt eine Vorstellung davon, wie die Ackerbegleitflora im Gebiet bei vermindertem Herbizideinsatz verbreitet aussehen würde.

Von einem bei den Felderhebungen angetroffenen Landwirt aus Nordrach wurde mitgeteilt, dass in dem Untersuchungsgebiet vor wenigen Jahren noch weitere Äcker vorhanden waren. Die Lage dieser Äcker ist anhand des Kleinreliefs noch gut erkennbar. Diese Bereiche werden nun überwiegend von Intensivgrünland, insbesondere von Klee-Gras-Einsaaten, eingenommen.

Tabelle 31: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	2		2
<i>Hypericum humifusum</i>	w	•		1	1
gesamt			2	1	3

Überwiegend und mit 81,5 % Flächenanteil besaßen die Äcker nur eine fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora (siehe Tabelle 32). Insgesamt betrachtet besitzt dieses Untersuchungsgebiet nur ein geringes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 32: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	4	3,3	81,5	
1	-	-	-	-
2	2	0,8	18,5	-
3	-	-	-	-
gesamt	6	4,1	100,0	-

3.2.3.2 Mittlerer Schwarzwald 2 (Lahr-Reichenbach)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die im unteren Schuttertal gelegene Feldflur zwischen Reichenbach und Seelbach und besitzt eine Größe von 61,1 ha. Es handelt sich um ein Grünland-Acker-Mischgebiet mit teilweise kleinräumiger Parzellierung, was auf eine eher extensive Nutzung schließen lässt.

Standortverhältnisse

Tiefgründig lehmige, frische bis mäßig feuchte Böden auf der Talsohle und an flachen Unterhängen mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 46 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,5 ha (0,1-1,5 ha) insgesamt eine Fläche von 21,6 ha einnahmen. Hauptanbaufrüchte waren Mais (56,8 %), gefolgt von Weizen (22,8 %) und Hafer (9,4 %). Weitere Anbaufrüchte waren Gerste (5,2 %), Roggen (4,4 %), Topinambur (1,0 %) und eine Blümmischung (0,3 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 35,4 %.

Wertgebende Arten wurden lediglich auf drei Äckern nachgewiesen (siehe Tabelle 33), und zwar die beiden krumenfeuchte lehmige Standorte anzeigenden Arten Niederliegendes Johanniskraut (*Hypericum humifusum*) und Kröten-Binse (*Juncus bufonius*). Die Vegetationsaufnahme auf Acker Nr. 8 dokumentiert eine durch Krumenfeuchte- und Wärmezeiger geprägte mäßig artenreiche Ausbildung einer Spörgel-Gesellschaft (Verband Polygono-Chenopodion). Die weiteren drei Vegetationsaufnahmen auf den Äckern 22, 28 und 41 dokumentieren fragmentarisch ausgeprägte Ackerwildkrautbestände mit 10 bis 12 Arten/25 m², wie sie auf den meisten Äckern des Untersuchungsgebiets angetroffen wurden.

Im Jahr 2016 wurde im Untersuchungsgebiet auf zwei Äckern (Nr. 13 und 27) noch das besonders wertgebende stark gefährdete Rausamige Quellkraut (*Montia arvensis*) nachgewiesen. Es ist wahrscheinlich, dass die langlebigen Diasporen dieser Art noch im Untersuchungsgebiet vorhanden sind und in Jahren mit geeignetem Witterungsverlauf wieder auflaufen werden.

Tabelle 33: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Hypericum humifusum</i>	w	•	1		1
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	3		3
gesamt			4		4

Auf 39 Äckern wurde eine nur fragmentarisch ausgebildete, auf vier Äckern eine artenreiche Ackerbegleitflora festgestellt, jedoch ohne wertgebende Arten (siehe Tabelle 34). Lediglich auf 5,1 % der untersuchten Ackerfläche wurden wertgebende Arten nachgewiesen. Abgesehen von *Montia arvensis*, die im Schwarzwald nur noch wenige weitere Populationen im unteren Murgtal bei Gaggenau besitzt, weist das Untersuchungsgebiet nur eine geringe Bedeutung für die Ackerbegleitflora auf. Aufgrund der krumenfeuchten lehmigen Böden und dem feucht-milden Klima besitzt das Gebiet jedoch ein hohes Standortpotenzial für eine Reihe gefährdeter Ackerwildkräuter, die wie das Rausamige Quellkraut an krumenfeuchte Lehmäcker gebunden sind und häufig mit diesem vergesellschaftet auftreten, beispielsweise Drüsiger Ehrenpreis (*Veronica acinifolia*), Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus*) und Buntes Vergißmeinnicht (*Myosotis discolor*).

Tabelle 34: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	39	18,4	85,4	
1	4	2,0	9,5	-
2	3	1,1	5,1	-
3	-	-	-	-
gesamt	46	21,6	100,0	-

3.2.3.3 Mittlerer Schwarzwald 3 (Steinach)

Lage, Nutzung und Größe

Das 195,5 ha große Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die nordwestlich von Steinach gelegene Feldflur in dem hier breiten Kinzigtal sowie auf den westlich angrenzenden Hängen. Während auf dem Talboden zahlreiche Äcker liegen, treten Äcker auf den angrenzenden Hangbereichen nur sehr zerstreut auf. Es handelt sich um ein Grünland-Acker-Mischgebiet mit überwiegend kleinräumiger Parzellierung, was auf eine eher extensive Nutzung schließen lässt.

Standortverhältnisse

Im Untersuchungsgebiet herrschen sandig-lehmige Böden vor. Auf der Talsohle sind frische bis mäßig feuchte Standorte verbreitet, auf den flachen bis mäßig geneigten Unterhängen mäßig frische bis frische Standorte. Die Böden besitzen eine geringe bis mittlere natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bodenklassen 1,5 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 41 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,9 ha (0,2 – 2,4 ha) insgesamt eine Fläche von 35,8 ha einnahmen. Hauptanbauprodukte waren Mais (34,1 %), gefolgt von Roggen (26,1 %), Gerste (17,8 %) und Hafer (17,4 %). In geringem Umfang angebaut wurden außerdem Erbsen und Weizen. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 18,3 %.

Wertgebende Arten wurden lediglich auf neun Äckern nachgewiesen (siehe Tabelle 35), und zwar der für bodensaure Standorte typische Gewöhnliche Ackerfrauenmantel auf acht Äckern und die auf krumenfeuchten Standorten auftretende Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) auf einem Acker. Mit fünf Vegetationsaufnahmen dokumentiert wurde die im Untersuchungsgebiet häufige mäßig artenreiche Ausprägung der Kamillen-Gesellschaft (Alchemillo-Matricarietum). In drei der Aufnahmen kommt der wertgebende Gewöhnliche Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) vor, in einer Aufnahme die regional seltene Bunte Wicke (*Vicia glabrescens*).

Tabelle 35: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	8		8
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	1		1
gesamt			9		9

Auf 19 Äckern mit einem Flächenanteil von 47,4 % wurde lediglich eine nur fragmentarisch ausgebildete, auf 13 Äckern eine artenreiche Ackerbegleitflora festgestellt, jedoch ohne wertgebende Arten (siehe Tabelle 36). Äcker der Wertstufe 2 wurden auf 9 Nutzungseinheiten erfasst und nehmen 20,4 % Flächenanteil an der erfassten Fläche ein. Derzeit weist das Untersuchungsgebiet

trotz des Überwiegens kleinparzellierter Äcker nur eine geringe Bedeutung für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora auf.

Tabelle 36: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	19	17,0	47,4	
1	13	11,5	32,2	-
2	9	7,3	20,4	-
3	-	-	-	-
gesamt	41	35,8	100,0	-

3.2.3.4 Mittlerer Schwarzwald 4 (Schuttertal)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die im mittleren Schuttertal zwischen den Ortsteilen Schuttertal im Süden und Wittelbach im Norden (Gemeinde Schuttertal) gelegene Feldflur und besitzt eine Größe von 243,2 ha. Es handelt sich um die Talsohle der Schutter und die angrenzenden Unterhangbereiche, Verebnungen und flachen Kuppen. Im Gebiet dominiert die Grünlandnutzung, eingestreut sind etliche, zumeist kleinflächige Äcker.

Standortverhältnisse

Verbreitet sind sandig-lehmige, frische bis mäßig feuchte, basenarme Böden mit geringer bis mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 3,0). Kleinflächig treten auf Kuppen und Verebnungen nur mäßig frische Standorte auf.

Kartierergebnisse

Es wurden 26 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,9 ha (0,3 – 2,0 ha) insgesamt eine Fläche von 22,9 ha einnahmen. Hauptanbaufrüchte waren Mais (47,8 %), gefolgt von Roggen (31,4 %), Hafer (13,3 %) und Gerste (5,6 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 9,4 %.

Wertgebende Arten wurden im Untersuchungsgebiet lediglich auf drei Äckern nachgewiesen (siehe Tabelle 37): Auf zwei Äckern wuchs der Krumenfeuchtezeiger Krötenbinse (*Juncus bufonius*), auf einem weiteren Acker der für bodensaure Standorte des Schwarzwalds typische Gewöhnliche Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*).

Die Vegetationsaufnahme auf Acker Nr. 9 dokumentiert eine mäßig artenreiche, durch eine Reihe von Feuchtezeigern gekennzeichnete Hackfruchtvegetation an einer Störstelle in einem Gerstenfeld mit nur 45 % Deckung der Anbauf Frucht. Die Vegetationsaufnahme Nr. 16 stammt von einem auf einer Verebnung gelegenen Roggenfeld und dokumentiert einen der wenigen Bestände im Untersuchungsgebiet mit einer artenreichen Windhalm-Gesellschaft (Verband *Aperion spica-venti*).

Tabelle 37: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	2		2
gesamt			3		3

Auf 21 Äckern wurde nur eine fragmentarische, auf zwei Äckern eine artenreiche Ackerwildkrautflora festgestellt, jedoch ohne wertgebende Arten (siehe Tabelle 38). Sie nehmen damit 73,8 bzw. 12,9 % der untersuchten Ackerfläche ein. Nutzungseinheiten der Wertstufe 2 nehmen dagegen lediglich 13,3 % an der untersuchten Fläche ein.

Die Äcker des Untersuchungsgebiets weisen derzeit nur eine geringe Bedeutung für die Erhaltung und Förderung der Ackerbegleitflora auf. Dies gilt ebenso für die an die Äcker angrenzenden Begleitstrukturen, die fast durchgehend von grasreicher Ruderalvegetation bewachsen sind. Anders stellt sich die Situation dar, wenn man das Schuttertal insgesamt betrachtet: Auf Wegböschungen, Erdanrissen und insbesondere auf trockenen, mageren nur lückig bewachsenen Sonderstandorten treten hier eine Reihe wertgebender Wildkräuter auf, die für Äcker auf bodensauren, grusigen Grenzertragsstandorten typisch sind. Im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung wurden hier im Jahr 2016 unter anderem Einjähriges- und Triften-Knäuelkraut (*Scleranthus annuus*, *Sc. polycarpus*), Trespen- und Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia bromoides*, *V. myurus*) sowie Buntes Vergißmeinnicht (*Myosotis discolor*) festgestellt. Dies bedeutet, dass immer noch ein hohes Standortpotenzial für eine artenreiche Ackerbegleitflora vorhanden ist, allerdings derzeit beschränkt auf steilere, heute durchwegs von Grünland eingenommene Hangbereiche.

Tabelle 38: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	21	16,9	73,8	
1	2	2,9	12,9	-
2	3	3,1	13,3	-
3	-	-	-	-
gesamt	26	22,9	100,0	-

3.2.3.5 Mittlerer Schwarzwald 5 (Welschensteinach)

Lage, Nutzung und Größe

Das 289,8 ha große Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die südwestlich von Steinach im Welschensteinacher Tal gelegene Feldflur im Bereich der Siedlungen Dörfle, Untertal und Welschensteinach. An den schmalen Talboden grenzen hier beidseits mäßig bis steil geneigte Hänge an. Aktuell wird dieser Talabschnitt fast ausschließlich als Grünland genutzt. Dies war in früheren Jahrzehnten völlig anders, wie Orthofotos aus dem Jahr 1968 und der Gemarkungsplan im Maßstab 1:5.000 (siehe Abbildung 41) zeigen. Damals war das Grünland weitgehend auf die Talböden des Welschensteinacher Bachs und seiner Nebenbäche beschränkt, während die Hangbereiche weit überwiegend ackerbaulich genutzt wurden.

Standortverhältnisse

Im Untersuchungsgebiet herrschen sandig-lehmige, in Hanglage oft skelettreiche Böden vor. In den Tälern sind frische bis feuchte Standorte verbreitet, in Hanglage zumeist mäßig frische bis frische, auf steilen südexponierten Hängen auch mäßig trockene Standorte. Die Böden besitzen eine geringe bis mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden sechs Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,2 ha (0,6 - 3,5 ha) insgesamt eine Fläche von 7,4 ha einnahmen. Angebaut wurden Hafer, Gerste und Weizen, ein größerer Teil war während der Erhebungen noch nicht mit einer Feldfrucht bestellt. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug lediglich 2,6 %.

Im Untersuchungsgebiet wurde auf keinem der sechs Äcker wertgebende Ackerwildkräuter festgestellt. Die drei angefertigten Vegetationsaufnahmen dokumentieren die im Untersuchungsgebiet mäßig artenreiche Ausprägung der Kamillengesellschaft (Alchemillo-Matricarietum) und eine artenarme Basalgemeinschaft mit lediglich acht Arten auf 25 m².

Zwei der sechs Äcker, die 19 % der untersuchten Ackerfläche einnahmen, wiesen lediglich eine nur fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora auf (siehe Tabelle 39), während die übrigen vier Äcker (81 % der Ackerfläche) eine artenreiche Ackerbegleitflora besaßen, jedoch ohne wertgebende Arten.

Derzeit besitzen die Äcker des Untersuchungsgebiets nur eine geringe Bedeutung für die Ackerbegleitflora. Hoch eingeschätzt wird jedoch das Standortpotenzial zur Entwicklung einer artenreichen Ackerbegleitflora im Bereich von früheren Ackerflächen. Noch heute kommen auf solchen Flächen besonders wertgebende Ackerwildkräuter vor wie zum Beispiel auf einem heute beweideten Südhang nördlich des Meißmermartinshofs. Hier wachsen unter anderem die stark gefährdeten Arten Gewöhnliches Filzkraut (*Filago germanica*) und Mauer-Gipskraut (*Gypsophila muralis*). Durch Bodenbearbeitung könnte auch an anderen Stellen des Untersuchungsgebiets die Diasporenbank von Ackerwildkräutern aktiviert werden.

Tabelle 39: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	2	1,4	19,0	
1	4	6,0	81,0	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
gesamt	6	7,4	100,0	-

3.2.3.6 Mittlerer Schwarzwald 6 (Flachenberg)

Lage, Nutzung und Größe

Das 212,8 ha große Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst einen Ausschnitt des mäßig stark reliefierten Höhenzugs zwischen Kinzigtal im Norden und Elztal im Süden in einer Höhenlage von 450 - 590 m ü. NN. Kennzeichnend für dieses Gebiet ist ein Wechsel zwischen Wald und Grünland mit eingestreuten Ackerflächen.

Standortverhältnisse

Verbreitet sind sandig-lehmige, frische bis feuchte, basenarme Böden (Gneis und Buntsandstein als Ausgangsgestein) in Kuppen- und Hanglagen mit meist geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 2).

Kartierergebnisse

Untersucht wurden 20 Äcker, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,6 ha (0,1 - 1,3 ha) insgesamt eine Fläche von 12,1 ha einnahmen. Hauptanbaufrüchte waren Roggen (57,8 %) und Hafer (30,8 %). In geringem Umfang angebaut wurden außerdem Kartoffeln. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 5,7 %.

Wertgebende Arten wurden auf 15 Äckern nachgewiesen (siehe Tabelle 40), und zwar die für sandig-grusige, bodensaure Standorte typischen Arten Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*), Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) und Einjähriger Knäuel (*Scleranthus annuus*) sowie die für basenreiche Standorte typische Ackerröte (*Sherardia arvensis*). Außerdem festgestellt wurde die besonders wertgebende, im Schwarzwald und auch landesweit seltene Mäusewicke (*Ornithopus perpusillus*). Von herausragender Bedeutung ist der Bestand des Lämmersalats (*Arnoseria minima*), bei dem es sich um das einzige aktuelle Vorkommen dieser in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Art handelt.

Von den sechs Vegetationsaufnahmen dokumentieren fünf eine mäßig artenreiche Kamillengesellschaft, zum Teil in einer Ausprägung mit Ackerröte, die basenreiche Gneis-Standorte charakterisiert. Eine Vegetationsaufnahme dokumentiert den einzigen in Baden-Württemberg verbliebenen Bestand der Lämmersalat-Gesellschaft (*Sclerantho-Arnoseridetum*).

Tabelle 40: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anthemis arvensis</i>	w	V	3	2	5
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	4		4
<i>Arnoseris minima</i>	bw	1	1		1
<i>Ornithopus perpusillus</i>	bw	V		1	1
<i>Scleranthus annuus</i>	w	V	4		4
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	4		4
gesamt			16	3	19

Auf zehn Äckern mit einem Flächenanteil von 41,4 % wurde lediglich eine nur fragmentarisch ausgebildete, auf einem Acker eine artenreiche Ackerbegleitflora festgestellt, jedoch ohne wertgebende Arten (siehe Tabelle 41). Acht Äcker wurden mit Wertstufe 2 sowie ein Acker mit Wertstufe 3 bewertet. Sie nehmen insgesamt einen Flächenanteil von 53,9 % im Untersuchungsgebiet ein.

Trotz der geringen Anzahl von Äckern besitzt das Untersuchungsgebiet aufgrund des Vorkommens mehrerer wertgebender Arten eine hohe Bedeutung für den Schutz der Ackerbegleitflora. Zugleich wird wie in Untersuchungsgebiet 5 (Welschensteinach) auch das Standortpotenzial zur Entwicklung einer artenreichen Ackerbegleitflora im Bereich von früheren Ackerflächen als hoch eingeschätzt. Diese nahmen noch in den 1960er-Jahren viele der heute als Grünland genutzten Bereiche ein (siehe www.leo-bw.de/kartenvergleich).

Tabelle 41: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	10	5,0	41,4	
1	1	0,6	4,7	-
2	8	5,8	48,5	1
3	1	0,7	5,4	1
gesamt	20	12,1	100,0	2

3.2.3.7 Mittlerer Schwarzwald 7 (Fischerbach)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Talau der Kinzig bei Fischerbach und besitzt eine Größe von 228,8 ha. Insbesondere im Westen des Talabschnitts überwiegt die Grünlandnutzung. Hier liegen die Ackerflächen eingestreut auf der Talsohle, während im Osten auch größere Talbereiche der Ackernutzung unterliegen. Die Nutzungseinheiten sind von geringer bis mittlerer Größe und werden meist intensiv bewirtschaftet.

Standortverhältnisse

Basenarme, sandig-lehmige, frische bis feuchte Böden mit geringer bis mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 2,5), in Hanglage oft skeletthaltig.

Kartierergebnisse

Es wurden 62 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,7 ha (0,1 - 2,4 ha) insgesamt eine Fläche von 41,9 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Mais (41,2 %), gefolgt von Getreide (29,2 %, teilweise bereits abgeerntet, daher keine genauere Angabe). Brachliegende

Flächen sind sehr selten (2,8 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 18,3 %.

Wertgebende Arten wurden lediglich auf vier Äckern festgestellt (siehe Tabelle 42), darunter in Fläche Nr. 60 der für bodensaure Standorte typische Gewöhnliche Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*). Der in Baden-Württemberg gefährdete Kleinfrüchtige Ackerfrauenmantel (*Aphanes australis*) wurde in Fläche Nr. 80 und entlang seiner Randstrukturen auf offenem Boden nachgewiesen. Mit dem Niederliegenden Johanniskraut (*Hypericum humifusum*) wurde eine weitere wertgebende Art festgestellt. Diese für sandig-lehmige und lehmige, krumenfeuchte Standorte typische Art wuchs in wenigen Exemplaren am Rand der Fläche Nr. 19. Mit ebenfalls nur wenigen Exemplaren wurde Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) in Fläche Nr. 49 gefunden.

Tabelle 42: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anthemis arvensis</i>	w	V	1		1
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Aphanes australis</i>	bw	3	1	1	2
<i>Hypericum humifusum</i>	w	•	1		1
gesamt			4	1	5

Nahezu alle Äcker (96,7 % der Ackerfläche) des Untersuchungsgebiets besaßen eine nur fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora aus häufigen und weit verbreiteten Arten (siehe Tabelle 43). Nur 2,3 % der Äcker wiesen wertgebende oder besonders wertgebende Arten auf. Von den insgesamt 62 Nutzungseinheiten wurden nur drei Äcker mit Wertstufe 2 und ein Acker mit Wertstufe 3 bewertet. Auf einer Fläche wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten (Wertstufe 1) festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein geringes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 43: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	57	40,5	96,7	
1	1	0,4	1,1	-
2	3	0,8	1,9	-
3	1	0,1	0,4	1
gesamt	62	41,9	100,0	1

3.2.4 Untersuchungsregion Tauberland

Das Tauberland gehört wie die beiden Untersuchungsregionen Kraichgau und Hohenlohe zu den nördlichen Gäulandschaften, die durch meist kalkhaltige, trockene Böden geprägt sind. Geologisch bestehen die sechs Untersuchungsgebiete (siehe Abbildung 11) in der Untersuchungsregion hauptsächlich aus Gesteinen des Mittleren und Oberen Muschelkalks. Die Böden der Muschelkalkhochflächen werden von kalkhaltigen, lehmig-tonigen, mittel- bis tiefgründigen Böden geprägt. An stärker geneigten Stellen an den Talrändern sind die Böden flachgründig und skelettreich (Kalkscherbenäcker).

Die Hochflächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Ursächlich hierfür sind das kontinentale, relativ trockene Klima mit geringen Niederschlägen, das für eine Gründlandwirtschaft

wenig geeignet ist. Daher wird in Tauberbischofsheim und den angrenzenden Gemeinden fast 90 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Acker bewirtschaftet und nur knapp 10 % als Dauergrünland, das sich hauptsächlich in den Bach- und Flussauen befindet; ein kleiner Rest stellt Rebland dar (STATISTISCHES LANDESAMT 2022; Angaben für 2020). Der größte Teil der Ackerflächen des Untersuchungsgebiets wird intensiv bewirtschaftet. Das Tauberland hat jedoch eine sehr lange Ackerbautradition und ist bekannt für das Vorkommen zahlreicher seltener Ackerwildkrautarten des Caucalidion-Verbands (z.B. PHILIPPI 1994, 1995, SCHÄFER 1996).

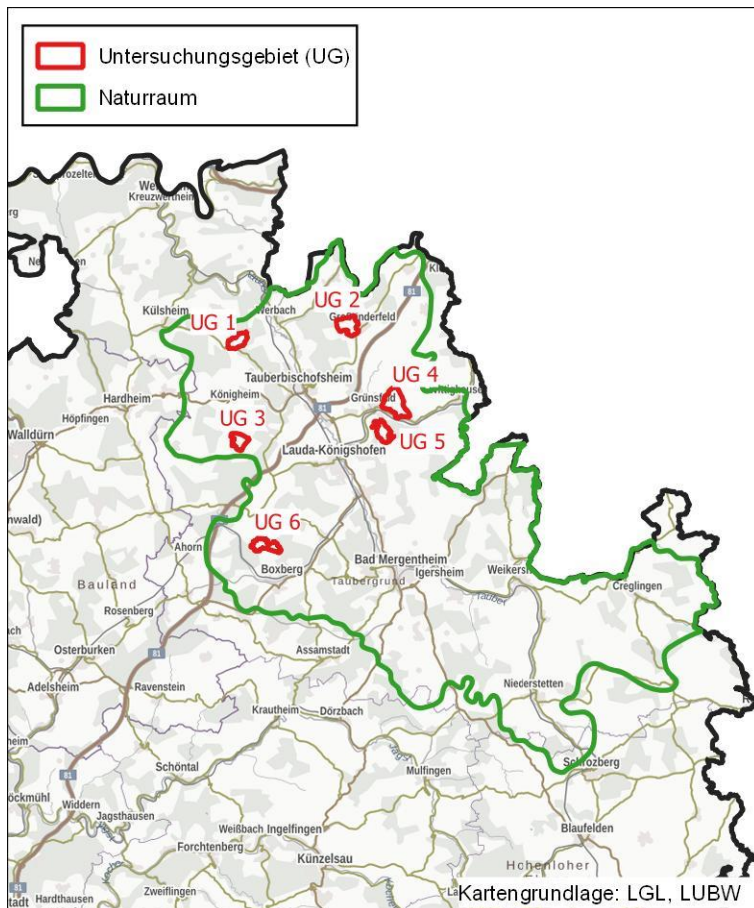


Abbildung 11: Untersuchungsgebiete in der Untersuchungsregion Tauberland

Auf den Äckern der Untersuchungsregion Tauberland wurden 18 wertgebende Arten festgestellt, darunter acht besonders wertgebende (siehe Anhang 6). Zusammen ergaben sich 160 Nachweise. Die meisten davon entfallen mit 32 Nachweisen auf den Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*), gefolgt von der Kleinen Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) mit 28 Nachweisen. Von besonderer Bedeutung ist das Vorkommen der Möhren-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*). Diese in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Art (ASP-Population) konnte in zwei Äckern am Schüpfer Berg östlich Epplingen (Tauberland 6) nachgewiesen werden; es sind die einzigen Vorkommen in allen zehn Untersuchungsregionen. Sechs wertgebende Arten fanden sich auch in den Begleitstrukturen, darunter mit vier Nachweisen der Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*), der sogar nur außerhalb der Äcker gefunden wurde.

Von insgesamt 451 in der Untersuchungsregion Tauberland erfassten Äckern gehören 81,4 % (Spanne von 58,3 bis 93,8 % in den Untersuchungsgebieten) zu Wertstufe 0 und besaßen höchstens noch eine fragmentarisch ausgebildete Ackerwildkrautflora (siehe Abbildung 12). Eine artenreiche Ackerwildkrautflora ohne wertgebende Artenvorkommen besaßen 1,8 % (Spanne von 0,0 bis 6,5 %) der Äcker, wertgebende Artenvorkommen 12,2 % (Spanne von 1,4 bis 27,8 %) und besonders wertgebende 4,7 % (Spanne von 0,0 bis 12,5 %) der Äcker. Damit gehört die Region Tauberland insgesamt zu denen mit einer weniger umfangreich erhalten gebliebenen Ackerwildkrautflora. Eine Ausnahme stellt das Untersuchungsgebiet Tauberland 6 bei Epplingen (siehe Abbildung 13) dar. Hier besitzen 41,6 % der Äcker 14 wertgebende oder besonders wertgebende

Arten, darunter die Möhren-Haftdolde. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Werten der Abbildung 13 sind den jeweiligen Untersuchungsgebieten zu entnehmen.

Die stärkste Gefährdung für die Ackerbegleitflora stellt in der Region Tauberland die intensive Bewirtschaftung der Äcker dar: Herbizideinsatz, starke Düngung, sehr geringer Drillreihenabstand, meist sehr artenarme und sehr schmale Ackerraine und sehr große Ackerschläge.

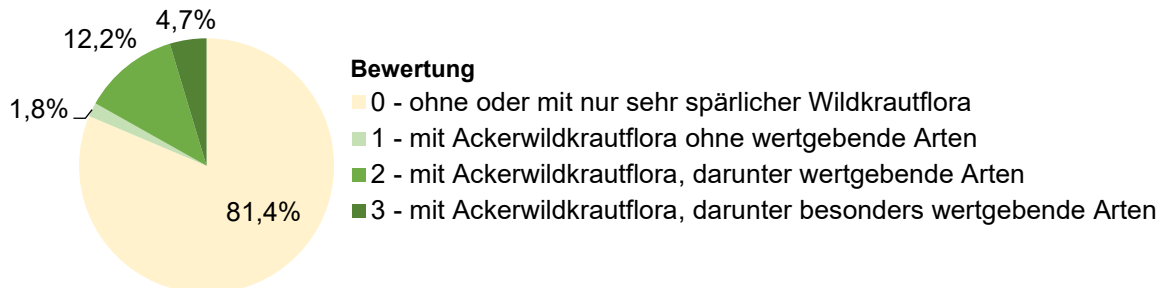


Abbildung 12: Anteil der Äcker je Wertstufe in der Untersuchungsregion Tauberland

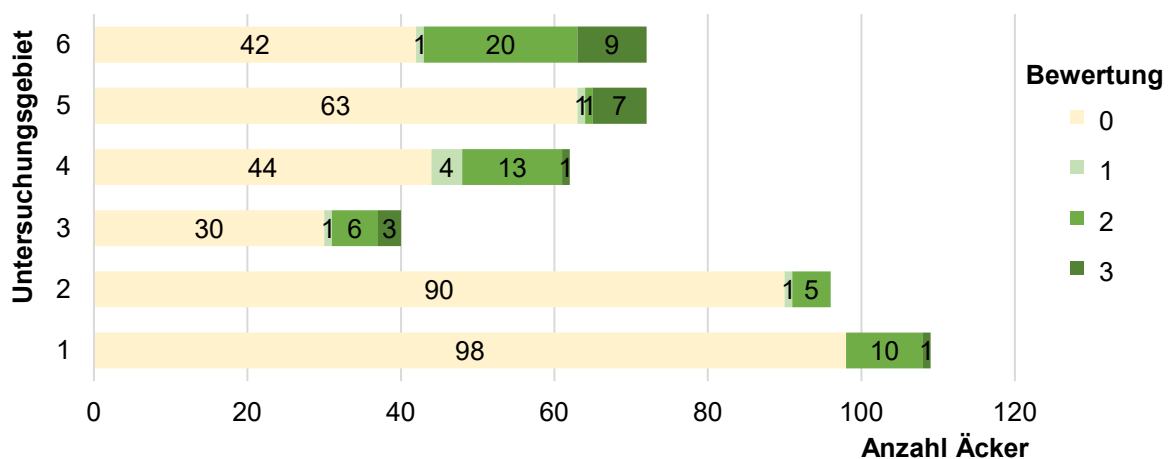


Abbildung 13: Anzahl der Äcker je Wertstufe in den Untersuchungsgebieten 1 - 6 der Untersuchungsregion Tauberland

3.2.4.1 Tauberland 1 (Eiersheim)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur südöstlich von Eiersheim mit einer Größe von 127,2 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet in flachhügeligem Gelände mit überwiegend mittelgroßen Nutzungseinheiten, im Ortsrandbereich aber auch zahlreiche kleine Äcker mit vermutlich wenig intensiver Nutzung.

Standortverhältnisse

Vorwiegend kalkreiche, lehmig-tonige, skelettreiche Muschelkalkböden mit überwiegend geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 2,5), vollständig als Grenzflur (III) bewertet.

Kartierergebnisse

Es wurden 109 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,0 ha (0,1 – 4,1 ha) insgesamt eine Fläche von 103,8 ha einnahmen. Hauptanbauf Frucht war Gerste (23,1 %), gefolgt von Dinkel (18,0 %), Raps (13,8 %), Weizen (10,2 %), Saubohne (4,7 %), Emmer (2,9 %) und Hafer (2,5 %). Auf mehreren Flächen waren Einsaaten von Blümmischungen (14,1 %) und von Klee-Gras und Luzerne (5,1 %) vorhanden. Einzelne Flächen lagen brach (3,9 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 81,6 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs wertgebende und eine besonders wertgebende Art nachgewiesen (siehe Tabelle 44). Es handelt sich dabei um kennzeichnende Arten der für skelettreiche Muschelkalkböden typischen Haftdolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion). Insgesamt wurden 17 Vorkommen dieser Artengruppe gefunden, wobei es sich meist um kleine Populationen im Randbereich der Äcker handelte. Ein artenreiches und teilweise individuenreiches Vorkommen wurde nur auf Fläche Nr. 1 in einem Rapsfeld beobachtet. In mehreren Fällen lagen die Vorkommen auf Flächen mit mehrjährigen Einsaaten von Blümmischungen und auf Brachflächen ohne jegliche Ansaaten.

Tabelle 44: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anagallis foemina</i>	bw	3	1		1
<i>Consolida regalis</i>	w	3	4		4
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	3		3
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	2		2
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	3		3
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	2		2
gesamt			17		17

Die meisten Ackerflächen des Untersuchungsgebiets werden intensiv bewirtschaftet und besitzen nur eine artenarme, fragmentarisch entwickelte Ackerbegleitflora (Wertstufe 0). Diese nehmen insgesamt 92,2 % der Ackerflächen ein (siehe Tabelle 45). Von den insgesamt 109 Flächen enthielten nur zehn Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) und eine Fläche ein Vorkommen einer besonders wertgebenden Art (Wertstufe 3). Ackerflächen der Wertstufe 2 und 3 nehmen gemeinsam 7,9 % an der Gesamtfläche von 103,8 ha ein. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 45: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	98	95,7	92,2	
1	-	-	-	-
2	10	7,4	7,2	-
3	1	0,7	0,7	-
gesamt	109	103,8	100,0	-

3.2.4.2 Tauberland 2 (Großrinderfeld)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur westlich von Großrinderfeld mit einer Größe von 187,3 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet in flachwelligem Gelände mit überwiegend mittelgroßen Nutzungseinheiten. In Ortsnähe sind auch zahlreiche kleine Flächen vorhanden.

Standortverhältnisse

Vorwiegend kalkhaltige, tiefgründig lehmige sowie flachgründig-skelettreiche Böden mit überwiegend mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 96 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,7 ha (0,1 – 8,3 ha) insgesamt eine Fläche von 159,7 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Raps (29,0 %), gefolgt von Gerste (26,8 %) und Weizen (25,4 %). Daneben sind etliche weitere Feldfrüchte wie Dinkel, Sonnenblume, Senf oder Hafer mit geringen Anteilen vorhanden. Auf einigen Flächen waren Einsaaten von Blümmischungen (5,5 %) vorhanden, Brachen ohne Einsaaten nahmen einen Anteil von 2,5 % ein. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 85,3 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden nur zwei wertgebende Arten mit insgesamt fünf Funden nachgewiesen (siehe Tabelle 46). An drei Stellen wurde Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) und an zwei Stellen Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) gefunden. Die in Baden-Württemberg noch recht häufige und als ungefährdet geltende Knollen-Platterbse kam überwiegend in großer Menge vor, während die rückläufige Kleine Wolfsmilch nur in Einzelexemplaren nachgewiesen wurde. Die Wuchsorte der Arten beschränkte sich auf etwas lückige Stellen an den Rändern der Flächen Nr. 22, 80, 85, 88 und 89. In den meist mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsenen Ackerbegleitstrukturen wurden nur in wenigen Fällen weit verbreitete Ackerwildkräuter wie Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*) und Echte Kornblume (*Centaurea cyanus*) festgestellt.

Tabelle 46: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	3		3
gesamt			5		5

Im Untersuchungsgebiet war auf 97,3 % der Ackerfläche eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0) vorhanden (siehe Tabelle 47) und nur fünf Äcker (2,2 % Flächenanteil) wiesen Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) auf. In einem Acker wurde eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Das Gebiet besitzt damit nur eine geringe Bedeutung für die Förderung der Ackerbegleitflora.

Tabelle 47: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	90	155,4	97,3	
1	1	0,8	0,5	-
2	5	3,5	2,2	-
3	-	-	-	-
gesamt	96	159,7	100,0	-

3.2.4.3 Tauberland 3 (Gissigheim)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur südöstlich von Gissigheim mit einer Größe von 122,7 ha. Es handelt sich um ein strukturarmes Ackergebiet im Umfeld einer Hangkuppe mit überwiegend mittelgroßen, intensiv genutzten Ackerparzellen.

Standortverhältnisse

Kalkhaltige, meist lehmig-tonige Kalkverwitterungsböden mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 40 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,8 ha (0,4 – 6,0 ha) insgesamt eine Fläche von 110,6 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Dinkel (26,9 %), gefolgt von Gerste (24,5 %), Mais (21,7 %) und Luzerne (10,3 %). Daneben sind einige weitere Feldfrüchte wie Weizen und Raps mit geringen Anteilen vorhanden. Auf wenigen Flächen waren Ein-saaten von Klee-Grasmischungen (2,4 %) und Blümmischungen (3,4 %) vorhanden. Brachen ohne Ansaaten kamen nicht vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 90,1 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden drei wertgebende Arten sowie zwei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 48). Mit drei Fundpunkten am Ackerrand mit etlichen Pflanzen und einem Fundpunkt auf offenen Stellen eines Feldwegs wurde Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) festgestellt. Je zweimal nachgewiesen wurden Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*), Unechtes Tännelleinkraut (*Kickxia spuria*). Die Vegetationsaufnahmen auf den Flächen Nr. 23, 25 und 35 dokumentieren die Artvorkommen in jeweils mäßig artenreichen Ausbildungen der Haftdolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion). Ebenfalls zweimal nachgewiesen wurde der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Glanzlose Ehrenpreis (*Veronica opaca*). Die kalkreiche Standorte anzeigende Art wuchs in den Flächen Nr. 30 und 31 an offenen Bodenstellen am Rand von Maisäckern in mäßiger Menge. Einmal und nur mit wenigen Exemplaren gefunden wurde in Fläche Nr. 29 Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina*).

Tabelle 48: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anagallis foemina</i>	bw	3	1		1
<i>Consolida regalis</i>	w	3	2		2
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	3	1	4
<i>Veronica opaca</i>	bw	1	2		2
gesamt			10	1	11

Im Untersuchungsgebiet überwiegen Äcker mit einer nur fragmentarisch ausgebildeten Ackerbegleitflora aus häufigen und weit verbreiteten Arten (siehe Tabelle 49). Von den 40 Nutzungseinheiten wurden lediglich sechs Äcker mit wertgebenden Arten (Wertstufe 2) und drei Äcker mit besonders wertgebenden Arten (Wertstufe 3) bewertet. Diese nehmen zusammen 23 % der gesamten Ackerfläche ein. Eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten (Wertstufe 1) wurde im Untersuchungsgebiet nur einmal festgestellt. Insgesamt betrachtet besitzt das Untersuchungsgebiet damit ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora. Von hoher Bedeutung für den Ackerwildkrautschutz sind jedoch die Vorkommen des Glanzlosen Ehrenpreis.

Tabelle 49: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	30	84,2	76,1	
1	1	1,0	0,9	1
2	6	17,3	15,6	1
3	3	8,2	7,4	-
gesamt	40	110,6	100,0	2

3.2.4.4 Tauberland 4 (Grünsfeld)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt östlich Grünsfeld zwischen einem größeren Waldgebiet im Norden und der Landstraße 513 im Süden und umfasst 291,6 ha. Es handelt sich im nordöstlichen Bereich um ein Ackergebiet mit überwiegend sehr großen, zusammenhängenden Ackerschlägen. Der Südwesten des Gebiets ist dagegen geprägt von meist kleinen Grünland-Parzellen mit zahlreichen Feldhecken, Feldgehölzen und Streuobstbeständen; hier gibt es vergleichsweise wenige und nur kleinere Äcker.

Standortverhältnisse

Vorherrschend kalkhaltige, meist lehmig-tonige, flach- bis mittelgründige, skelettreiche Böden mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 62 Äcker untersucht mit einer Gesamtfläche von 202,6 ha und einer durchschnittlichen Größe von 3,3 ha (0,0 bis 11,1 ha). Hauptfeldfrucht war mit weitem Abstand Gerste (55,4 %) gefolgt von Weizen (13,3%), Raps (9,7%), Mais (8 %) und Dinkel (3,6 %). Äcker mit Blühmischen nahmen knapp 14 ha ein (6,9 %). Auf den restlichen Ackerflächen wurden Rüben angebaut oder es war eine Klee-Gras-Mischung eingesät, außerdem war eine selbstbegrünte Ackerbrache vorhanden. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 69,5 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden 14 Fundpunkte mit sieben wertgebenden Arten erfasst, darunter mit Blauem Gauchheil (*Anagallis foemina*) einer besonders wertgebenden Art (siehe Tabelle 50). Dabei handelt es sich um Arten basenreicher, lehmiger Standorte, darunter vier gefährdete Arten und eine der Vorwarnliste. Die meisten Wuchsorte lagen am Rand von Äckern. Eine größere, nicht bestellte Fläche mit wertgebenden Arten befand sich am Südostrand eines Gerstenackers (Nr. 35). Am häufigsten traten die Acker-Trespe (*Bromus arvensis*) in sechs und die Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) in fünf Äckern auf. Der Blaue Gauchheil und der Gezähnte Feldsalat (*Valerianella dentata*) wurden nur je einmal gefunden. Bei allen Vorkommen handelt es sich um kleine Populationen. Nur in einem Fall wurde mit Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) eine Art außerhalb eines Ackers auf einem grasigen Ackerrain erfasst. Mit den nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet ein eingeschränktes Artenspektrum an Kennarten der Haftdolden-Gesellschaften (Verband Caucaledion).

Tabelle 50: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anagallis foemina</i>	bw	3	1		1
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	6		6
<i>Consolida regalis</i>	w	3		1	1
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	5		5

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	3		3
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	1		1
gesamt			18	1	19

Im Untersuchungsgebiet besitzt die Mehrzahl der 62 Äcker eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0), diese nehmen rund 75 % der untersuchten Flächen ein (siehe Tabelle 51). Vier Äcker waren artenreich, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten. 13 Äcker wiesen Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) auf, in einem Acker wurden besonders wertgebende Arten gefunden. Gemeinsam nehmen Äcker mit wertgebender bzw. besonders wertgebender Ackerbegleitflora 16,1 % an der begutachteten Gesamtfläche von 202,6 ha ein. Das Untersuchungsgebiet weist damit ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora auf.

Tabelle 51: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	44	151,6	74,8	
1	4	18,5	9,1	-
2	13	26,1	12,9	-
3	1	6,4	3,2	-
gesamt	62	202,6	100,0	-

3.2.4.5 Tauberland 5 (Kützbrunn)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur nördlich Kützbrunn mit einer Größe von 146,6 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet mit mehreren kleinen Flächen auf stärker geneigtem Gelände im Nordwesten, ansonsten jedoch vorwiegend mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten auf ebenem bis schwach geneigtem Gelände.

Standortverhältnisse

Meist kalkhaltige, lehmig-tonige, flach- bis mittelgründige, skelettreiche Böden, stellenweise tiefgründige Böden aus Löss mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 73 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,8 ha (0,1 – 9,9 ha) insgesamt eine Fläche von 128,4 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Gerste (31,0 %), gefolgt von Raps (21,5 %), Weizen (14,5 %), Zuckerrübe (10,2 %), Mais (8,0 %) und Dinkel (7,4 %). Auf mehreren Flächen waren Einsaaten von Blümmischungen (4,3 %) von Luzerne (1,5 %) vorhanden. Einzelne Flächen lagen brach (0,9 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 87,6 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben wertgebende und fünf besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 52). Es handelt sich dabei hauptsächlich um kennzeichnende Arten der für skelettreiche Muschelkalkböden typischen Haftdolden-Gesellschaften (Verband *Caucalidion*). Insgesamt wurden 36 Vorkommen gefunden, wobei es sich meist um kleine Populationen im Randbereich der Äcker handelte. Besonders bemerkenswert war ein Gerstenfeld auf Fläche Nr. 26 mit Vorkommen unter anderem von Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*),

Blauem Gauchheil (*Anagallis foemina*) und Echem Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*). Mehrere Vorkommen wurden auch an Begleitstrukturen wie Gehölzrändern und grasreichen Randstreifen an Feldwegen erfasst. In mehreren Fällen lagen die Vorkommen auf Flächen mit mehrere Jahre alten Einsaaten von Blümmischungen.

Tabelle 52: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Adonis aestivalis</i>	bw	2	2		2
<i>Anagallis foemina</i>	bw	3	7	1	8
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	1	1	2
<i>Camelina microcarpa</i>	bw	2	1		1
<i>Consolida regalis</i>	w	3	2		2
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	4		4
<i>Galium tricornutum</i>	bw	2	1		1
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	6		6
<i>Melampyrum arvense</i>	w	V		4	4
<i>Scandix pecten-veneris</i>	bw	2	1	1	2
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	3		3
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	1		1
gesamt			29	7	36

Die meisten Ackerflächen des Untersuchungsgebiets werden intensiv bewirtschaftet und besitzen nur eine artenarme, fragmentarisch entwickelte Ackerbegleitflora (Wertstufe 0). Sie nehmen 87,4 % der untersuchten Fläche ein (siehe Tabelle 53). Von den insgesamt 73 Flächen enthielten eine Fläche Vorkommen einer wertgebenden Art (Wertstufe 2) und sieben Flächen Vorkommen besonders wertgebender Arten (Wertstufe 3). Gemeinsam machen diese Flächen 12,2 % an der erfassten Untersuchungsfläche aus. Ein Acker besaß eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne Vorkommen einer wertgebenden Art (Wertstufe 1). Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 53: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	64	112,3	87,4	
1	1	0,5	0,4	-
2	1	0,6	0,5	3
3	7	15,0	11,7	-
gesamt	73	128,4	100,0	3

3.2.4.6 Tauberland 6 (Epplingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt nördlich Epplingen beiderseits einer Gemeindestraße und umfasst 149,7 ha. Es handelt sich um eine strukturreiche Feldflur mit überwiegend kleinen bis mittelgroßen Ackerschlägen. Wirtschaftsgrünland ist nur in sehr geringem

Umfang vorhanden, dagegen befinden sich einige, zum Teil größere Magerrasen im Untersuchungsgebiet sowie eingestreut einige kleinere Waldbestände.

Standortverhältnisse

Meist kalkhaltige, lehmig-tonige, flach- bis mittelgründige, skelettreiche Böden mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Untersucht wurden 72 Äcker mit einer Gesamtfläche von 83,7 ha und einer durchschnittlichen Größe von 1,2 ha (0,2 bis 3,7 ha). Hauptanbaufrucht war mit Abstand Dinkel (39,3 %) gefolgt von Weizen (14,4 %), Hafer (8,1 %), Soja (4,4 %) und Gerste (3,9 %). Ackerränder mit Blüh- bzw. Begrünungsmischung oder Ackerflächen mit Blühmischungen nahmen 5,3 ha (6,3 %) ein. Einen relativ hohen Anteil von 19,7 % hatten Äcker mit einer Klee-Gras-Mischung. Auf den restlichen Ackerflächen wurden jeweils mit sehr geringen Anteilen Mais oder Saubohnen angebaut, ein kleiner Teil von rund 1 ha (1,2 %) lag brach. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 55,9 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben wertgebende und sieben besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 54). Auch die Anzahl der Funde war mit 89 sehr hoch. Am häufigsten wurden mit 24 Funden der Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) und mit zwölf Funden die Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) notiert. Von den besonders wertgebenden Arten wie Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), Möhren-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*) und Echter Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*) wurden dagegen deutlich weniger Nachweise erbracht.

Tabelle 54: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Adonis aestivalis</i>	bw	2	3		3
<i>Anagallis foemina</i>	bw	3	5		5
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	2		2
<i>Caucalis platycarpos</i>	bw	1	2		2
<i>Consolida regalis</i>	w	3	24	7	31
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	12		12
<i>Galium tricornutum</i>	bw	2	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	3	2	5
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	3		3
<i>Scandix pecten-veneris</i>	bw	2	3		3
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	2		2
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	3		3
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	13	2	15
<i>Veronica praecox</i>	bw	3	1		1
gesamt			78	11	89

Die Wuchsorte der wertgebenden Arten waren fast immer etwas lückige Stellen am Rande der Äcker, nur bei wenigen sehr lichten Dinkel-Äckern am Schüpfer Berg östlich Epplingen waren die Ackerwildkräuter fast auf der gesamten Ackerfläche vorhanden. Der Acker-Rittersporn trat im Untersuchungsgebiet mit großem Abstand am häufigsten und in meist großen Populationen auf, öfter auch in den Begleitstrukturen zum Beispiel in lückiger, grasreicher Ruderalvegetation. In jeweils zwei Fällen wurde auch die Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) und der Gezähnte Feldsalat (*Valerianella dentata*) außerhalb eines Ackers auf einem Ackerrain erfasst. Bei den einzelnen Vorkommen der besonders wertgebenden Arten handelt es sich meist um kleine

Populationen mit Ausnahme des Echten Venuskamms und des Dreihörnigen Labkrauts (*Galium tricornutum*), die in mehreren Ackerschlägen in größerer Zahl aufgetreten sind. Mit den nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet ein außergewöhnlich breites Artenspektrum an Kennarten der Haftolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion).

Aufgrund des hohen Anteils an Äckern mit wertgebenden oder besonders wertgebenden Arten (siehe Tabelle 55) und dem breiten Artenspektrum an wertgebenden Arten weist das Gebiet ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora auf.

Tabelle 55: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	42	49,5	59,2	
1	1	0,5	0,7	-
2	20	26,7	31,9	9
3	9	6,9	8,3	-
gesamt	72	83,7	100,0	9

3.2.5 Untersuchungsregion Hohenlohe

Auf den von Oberem Muschelkalk und Lettenkeuper gebildeten Hochflächen der Kocher-Jagst-Ebenen herrschen gute Standortbedingungen für Ackerbau. Vorherrschend sind basenreiche, lehmig-tonige, teilweise lösshaltige Böden. Etliche der sechs Untersuchungsgebiete (siehe Abbildung 14) sind flurbereinigt und erlauben dadurch eine Nutzung in mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten. Die Ackernutzung erfolgt im Allgemeinen intensiv mit hohem Einsatz von Mineraldünger und chemischen Pflanzenschutzmitteln.

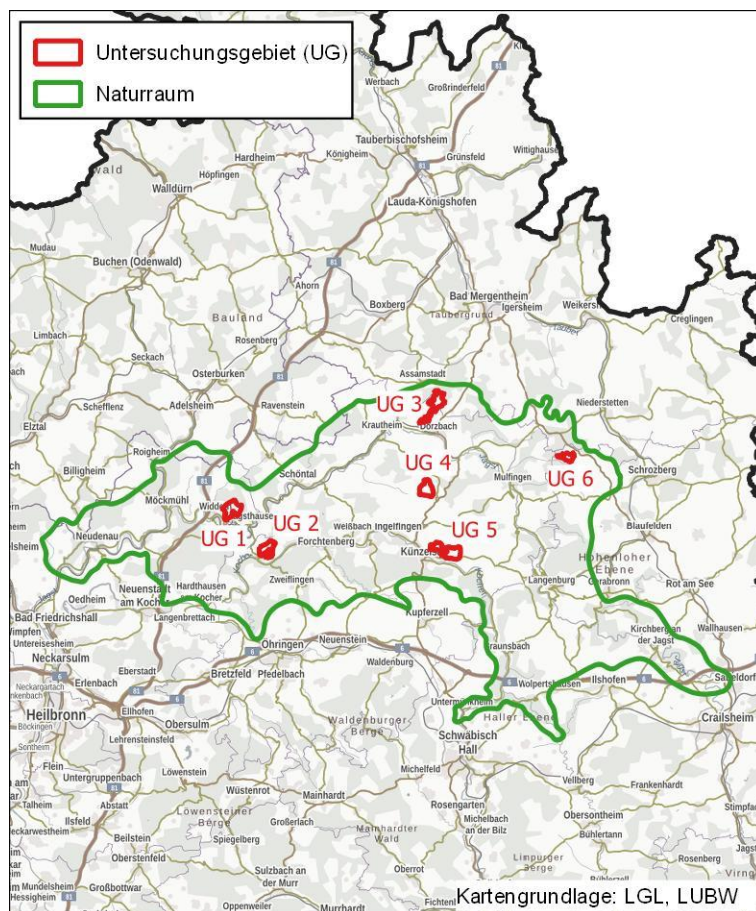


Abbildung 14: Untersuchungsgebiete in der Untersuchungsregion Hohenlohe

In den Untersuchungsgebieten der Region wurden insgesamt 14 wertgebende und sechs besonders wertgebende Arten der Ackerbegleitflora nachgewiesen (siehe Anhang 6). Zusammen wurden 126 Vorkommen festgestellt. Hauptsächlich handelt es sich dabei um Arten der für basenreiche, lehmige Standorte typischen Haftolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion) sowie der für skelettreiche Kalkböden typischen Adonisröschen-Assoziation (Caucalido-Adonietum aestivalis). In fünf der sechs Gebiete wurden Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) erfasst, in drei Gebieten Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*), Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) und Gezählter Feldsalat (*Valeriana dentata*). Immerhin noch in zwei Gebieten wurden Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*), Echtes Tännelleinkraut (*Kickxia elatine*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*), Echter Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*) nachgewiesen, nur in einem Gebiet Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina*), Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*), Acker-Trespe (*Bromus arvensis*), Kröten-Binse (*Juncus bufonius*), Unechtes Tännelleinkraut (*Kickxia spuria*), Buntes Vergißmeinnicht (*Myosotis discolor*), Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*), Einjähriges Knäuelkraut (*Scleranthus annuus*) und Glänzender Ehrenpreis (*Veronica polita*).

Der Anteil von Äckern mit nur fragmentarischer Ackerbegleitflora (Wertstufe 0) war in der Untersuchungsregion relativ hoch. Der Anteil betrug im Mittel 64,8 % (siehe Abbildung 15) bei einer Spanne von 30,4 bis 87,0 %. Dies ist auf die überwiegend intensive Ackernutzung zurückzuführen. Mäßig hoch war der Anteil von Äckern mit artenreicher Ackerbegleitflora, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1). Er betrug 15,7 % bei einer Spanne von 6,6 bis 30,4 % in den Untersuchungsgebieten. Der Anteil von Äckern mit Vorkommen wertgebender Arten mit 11,4 % (Spanne von 3,7 bis 26,1 % in den Untersuchungsgebieten) liegt damit im unteren Drittel. Der Anteil von Äckern, auf denen besonders wertgebende Arten nachgewiesen wurden, ist mit 8,1 % (0,0 bis 28,2 %) relativ niedrig. Die Bewertung der Äcker in den einzelnen Untersuchungsgebieten ist in Abbildung 16 dargestellt. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Werten des Diagramms sind den jeweiligen Untersuchungsgebieten zu entnehmen.

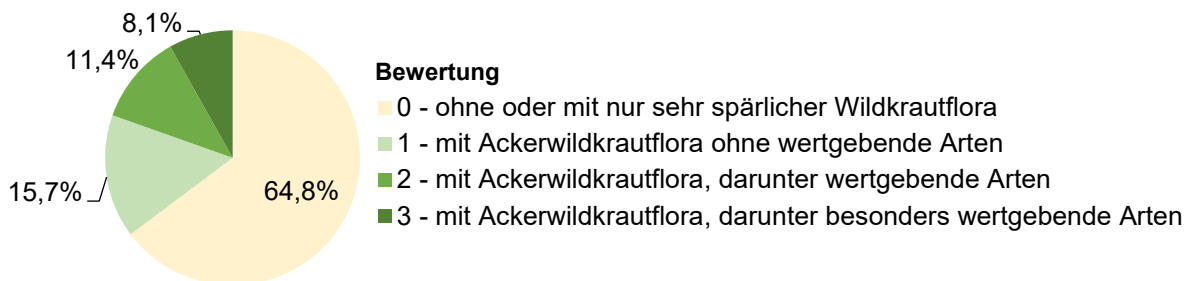


Abbildung 15: Anteil der Äcker je Wertstufe in der Untersuchungsregion Hohenlohe

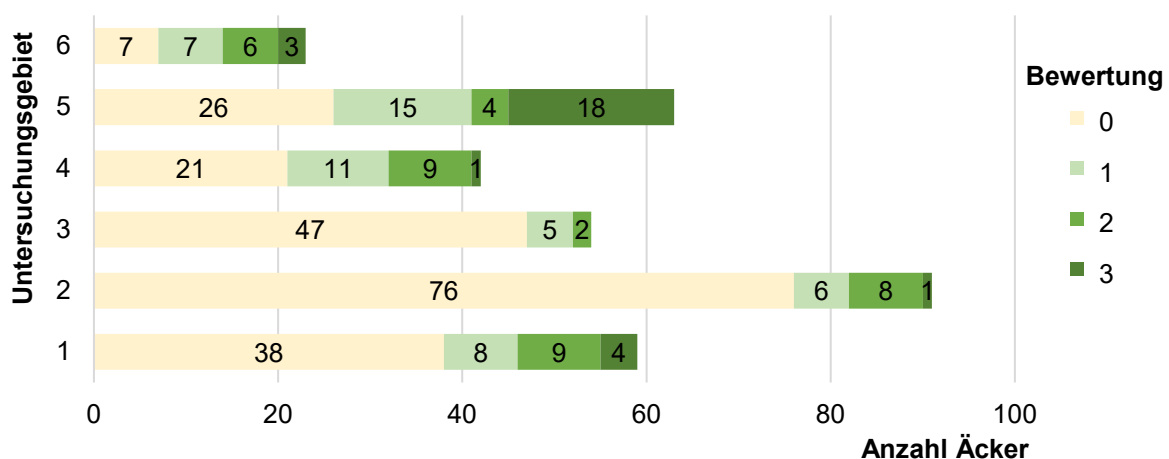


Abbildung 16: Anzahl der Äcker je Wertstufe in den Untersuchungsgebieten 1 - 6 der Untersuchungsregion Hohenlohe

3.2.5.1 Hohenlohe 1 (Widdern)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt östlich von Widdern auf einer Hochfläche oberhalb des Jagsttals. Es besitzt eine Größe von 178,2 ha. Es ist ein überwiegend strukturarmes Ackergebiet mit zumeist mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten. Im Bereich eines Taleinschnitts wird es durch Gehölzriegel gegliedert und enthält einige schmale Ackerflächen.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, lehmig-tonige Böden aus Lettenkeuper und Lösslehm, meist mäßig tief- bis tiefgründig, mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 59 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,5 ha (0,3 – 10,1 ha) insgesamt eine Fläche von 145,6 ha (einnahmen. Hauptanbaufrucht war Weizen (29,2 %), gefolgt von Mais (17,3 %), Gerste (11,1 %), Hafer (9,6 %), Zuckerrüben (6,0 %) und Soja (3,0 %). Auf mehreren Flächen waren zudem verschiedene Gemüse (7,5 %) angebaut oder Zwischenfrucht-Einsaaten (8,3 %) vorhanden. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 81,7 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden neun wertgebende und zwei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 56). Davon lagen 36 Vorkommen in Äckern und zwei Vorkommen auf Begleitstrukturen. Am häufigsten waren Echtes Tännelleinkraut (*Kickxia elatine*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*), Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) und Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*). Weniger häufig oder nur vereinzelt wurden Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*), Ackerröte (*Sherardia arvensis*), Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*), Unechtes Tännelleinkraut (*Kickxia spuria*), Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*), Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) und Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*) beobachtet. Die genannten Arten sind typisch für die Tännelkraut-Gesellschaft (*Kickxietum spuriae*), die charakteristisch ist für basenreiche, zur Verdichtung neigende, lehmig-tonige Böden.

Tabelle 56: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Consolida regalis</i>	w	3	1	1	2
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	5		5
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	1		1
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	1		1
<i>Kickxia elatine</i>	w	3	8		8
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	5	1	6
<i>Odontites vernus</i>	bw	2	1		1
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	4		4
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	3		3
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	5		5
gesamt			36	2	38

Im Untersuchungsgebiet überwiegen Äcker mit einer artenarmen Ackerbegleitflora aus häufigen und weit verbreiteten Arten (Wertstufe 0); sie nehmen 52,1 % der untersuchten Ackerfläche ein (siehe Tabelle 57). Andererseits wurden aber auf neun Äckern Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 2) und auf vier Äckern Vorkommen besonders wertgebender Arten (Wertstufe 3) nachgewiesen. Acht Äcker waren zudem artenreich, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten

(Wertstufe 1). Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein mittleres Potenzial für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 57: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	38	75,9	52,1	
1	8	16,5	11,3	-
2	9	40,7	27,9	2
3	4	12,6	8,6	-
gesamt	59	145,6	100,0	2

3.2.5.2 Hohenlohe 2 (Sindringen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt nördlich von Sindringen auf einer Hochfläche oberhalb des Kochertals. Es besitzt eine Größe von 140,4 ha. Es ist ein überwiegend strukturarmes Ackergebiet mit zumeist mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten. Im Bereich eines Taleinschnitts, der das Gebiet durchzieht, liegen einige schmale Ackerflächen.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, lehmig-tonige Böden aus Lettenkeuper und Lösslehm, meist mäßig tief- bis tiefgründig, mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 91 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,1 ha (0,1 – 4,4 ha) insgesamt eine Fläche von 97,4 ha einnahmen. Hauptanbaupflanze war Mais (30,0 %), gefolgt von Weizen (26,5 %), Gerste (24,6 %), Zuckerrüben (3,7 %) und Hafer (3,1 %). Auf mehreren Flächen waren Zwischfrucht-Einsaaten von Luzerne (6,2 %) und Blümmischungen (4,9 %) vorhanden. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 69,4 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf wertgebende Arten und eine besonders wertgebende Art nachgewiesen (siehe Tabelle 58). Mit sechs Stellen am häufigsten wurde die Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) gefunden. Jeweils zweimal wurden Echtes Tännelleinkraut (*Kickxia elatine*) und Glänzender Ehrenpreis (*Veronica polita*) und jeweils nur einmal Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Buntes Vergißmeinnicht (*Myosotis discolor*) und Ackerröte (*Sherardia arvensis*) erfasst. Mehrere Vorkommen wertgebender Arten lagen in Äckern mit Blümmischungen, die anderen meist an mit Maschinen schlecht erreichbaren Ackerrändern. Die am besten mit wertgebenden Arten ausgestattete Fläche war der Acker Nr. 29 mit auf der Südseite stark lückigem Weizen.

Tabelle 58: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wert-gebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleit-struktur	gesamt
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	1		1
<i>Kickxia elatine</i>	w	3	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	5	1	6
<i>Myosotis discolor</i>	bw	3	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Veronica polita</i>	w	•	2		2
gesamt			12	1	13

Die meisten Äcker des Untersuchungsgebiets besitzen eine artenarme, fragmentarische Ackerbegleitflora (Wertstufe 0), die 74,5 % Flächenanteil ausmachen (siehe Tabelle 59). Von den 91 Nutzungseinheiten enthielten nur acht Äcker Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) und ein Acker ein Vorkommen einer besonders wertgebenden Art (Wertstufe 3). Sechs Flächen wiesen eine artenreiche Wildkrautflora, jedoch ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1) auf. Ackerflächen der Wertstufe 2 und 3 nehmen gemeinsam 13,2 % Flächenanteil ein. Das Untersuchungsgebiet eignet sich daher nur mäßig zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 59: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	76	72,6	74,5	
1	6	12,0	12,3	-
2	8	11,2	11,5	1
3	1	1,6	1,7	-
gesamt	91	97,4	100,0	1

3.2.5.3 Hohenlohe 3 (Dörzbach)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst das Laibachtal zwischen Assamstadt und Dörzbach. Es liegt zum größten Teil auf der Gemeindefläche von Dörzbach und besitzt eine Größe von 191,6 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet mit zumeist mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten, was auf eine intensive Nutzung schließen lässt. Im Bereich des Taleinschnitts ist das Gebiet durch Feldgehölze und Feldhecken gegliedert und umfasst wenige schmale Ackerflächen.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, tonig-lehmige Böden mit überwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 54 Äcker und Ackerbrachen untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,8 ha (0,2 – 6,6 ha) insgesamt eine Fläche von 94,9 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Weizen (38,7 %), gefolgt von Gerste (19,3 %), Mais (15,7 %) und Raps (5,42 %). Mit hohem Flächenanteil kamen Phacelia-Blümmischungen (6 %) und brachliegende Ackerflächen ohne jegliche Ansaaten (4,11 %) vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 49,5 %.

In den Äckern im Untersuchungsgebiet wurden zwei wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 60). Mit jeweils einem Fundpunkt im Norden des Gebiets sehr selten gefunden wurden Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) und Ackerröte (*Sherardia arvensis*).

Tabelle 60: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	1		1
gesamt			2		2

Das Untersuchungsgebiet weist einen sehr geringen Anteil an Äckern mit wertgebenden Arten auf (siehe Tabelle 61). Von den 54 Nutzungseinheiten wurden lediglich fünf mit Wertstufe 1 und zwei mit Wertstufe 2 bewertet. Der überwiegende Teil der Äcker (92,0 % Flächenanteil) wies keine oder nur eine sehr spärliche, artenarme Wildkrautflora auf. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit nur ein geringes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 61: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	47	87,3	92,0	
1	5	4,0	4,2	3
2	2	3,6	3,8	-
3	-	-	-	-
gesamt	54	94,9	100,0	3

3.2.5.4 Hohenlohe 4 (Ingelfingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die nördlich des Sindelbachs zwischen Dörrenzimmern und Stachenhausen gelegene Feldflur. Es liegt zum größten Teil auf der Gemeindefläche von Ingelfingen und besitzt eine Größe von 141,0 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet mit zumeist mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten und eingestreuten Grünlandbeständen. Im südlichen Teil ist das Gebiet durch Gehölzbestände gegliedert. Es wird auf eine intensive Nutzung geschlossen.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, tonig-lehmige Böden mit überwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 42 Äcker und Ackerbrachen untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,1 ha (0,3 – 5,5 ha) insgesamt eine Fläche von 89,0 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Gerste (20,9 %), gefolgt von Mais (20 %), Weizen (15,8 %), Triticale (14,5 %), Raps (12,7 %) und Hafer (12,2 %). Mit geringem Flächenanteil kamen Äcker ohne Frucht (2,16 %) sowie Blühmischungen und Zwischenfrüchte (1,78 %) vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 63,1 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf wertgebende und zwei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 62). Mit insgesamt fünf Fundpunkten in Ackerflächen und einem Fundpunkt in einem grasreichen Randstreifen am häufigsten festgestellt wurde Ackerröte (*Sherardia arvensis*). Die weiteren Arten wuchsen jeweils nur an einem einzelnen Fundpunkt. Ein Teil der Vorkommen der Ackerröte war mäßig individuenreich. Echter Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*) wuchs in großer Zahl im Randbereich eines Rapsfeldes am einzigen Fundpunkt im Untersuchungsgebiet (Vegetationsaufnahme Acker Nr. 22). An allen weiteren Fundpunkten wuchsen die festgestellten Arten in geringer Zahl.

Tabelle 62: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Adonis aestivalis</i>	bw	2		1	1
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	1		1
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	1		1
<i>Scandix pecten-veneris</i>	bw	2	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	5	1	6
<i>Valerianella dentata</i>	w	V		1	1
gesamt			9	3	12

Das Untersuchungsgebiet weist einen hohen Anteil an Äckern auf, in denen entweder eine artenreiche Wildkrautflora vorkommt oder wertgebende Arten wachsen (siehe Tabelle 63). Von den 42 Nutzungseinheiten wurden rund ein Viertel mit den Wertstufen 2 (bzw. 17,7 % der Fläche) und 3 (bzw. 2,9 % der Fläche) bewertet. Ein weiteres Viertel (bzw. 33,5 % der Fläche) wies eine artenreiche Wildkrautflora ohne Vorkommen wertgebender Arten auf. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 63: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	21	40,9	45,9	
1	11	29,8	33,5	11
2	9	15,8	17,7	-
3	1	2,6	2,9	1
gesamt	42	89,0	100,0	12

3.2.5.5 Hohenlohe 5 (Künzelsau)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt in der freien Feldflur nordöstlich von Künzelsau und besitzt eine Größe von 217,5 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet mit zumeist mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten, was auf eine intensive Nutzung schließen lässt. Im Westen des Gebiets werden die Ackerflächen von ebenfalls großen bis mittelgroßen Grünlandbeständen unterbrochen.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, tonig-lehmige Böden überwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 63 Äcker und Ackerbrachen untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,0 ha (0,2 – 8,6 ha) insgesamt eine Fläche von 125,4 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Weizen (56,5 %), gefolgt von Mais (22,5 %) und Gerste (11,9 %). Mit geringem Flächenanteil kamen Blümmischungen sowie Zwischenfrüchte (1,3 %) und brachliegende Flächen (0,8 %) vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 57,7 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs wertgebende und zwei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 64). Auffallend häufig war darunter der Acker-Hahnenfuß

(*Ranunculus arvensis*) mit insgesamt 18 Fundpunkten. Zerstreut im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden Vorkommen von Ackerröte (*Sherardia arvensis*), Gewöhnlichem Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*), Gezähntem Feldsalat (*Valerianella dentata*) und Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*). Die meisten Artnachweise erfolgten innerhalb der Äcker. In den Randstreifen entlang der Feldwege wuchsen nur wenige wertgebende Arten, darunter das besonders wertgebende Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) auf einer Brachfläche.

Tabelle 64: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Adonis aestivalis</i>	bw	2		1	1
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	4		4
<i>Consolida regalis</i>	w	3	3	1	4
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V		1	1
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	18		18
<i>Scleranthus annuus</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	9		9
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	4		4
gesamt			39	3	42

Das Untersuchungsgebiet weist mit 27,6 % Flächenanteil bzw. 22 Nutzungseinheiten einen hohen Anteil an Äckern mit wertgebenden Arten auf (siehe Tabelle 65). Zum größten Teil liegen diese Äcker im Westen des Untersuchungsgebiets. Von den insgesamt 63 Äckern wurde rund ein Drittel mit den Wertstufen 2 (4,6 % Flächenanteil) und 3 (23,0 % Flächenanteil) bewertet. Etwas weniger als ein Viertel der Nutzungseinheiten wies eine artenreiche Wildkrautflora ohne Vorkommen wertgebender Arten auf (26,3 % Flächenanteil). Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 65: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	26	57,8	46,1	
1	15	33,0	26,3	13
2	4	5,8	4,6	-
3	18	28,9	23,0	1
gesamt	63	125,4	100,0	14

3.2.5.6 Hohenlohe 6 (Bartenstein)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) liegt nordwestlich von Bartenstein auf einer Hochfläche über dem Ettetal. Es besitzt eine Größe von 68,3 ha. Es besteht aus einem Ackergebiet mit zumeist mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten. Im westlichen Teil sind eine Waldfläche sowie mehrere Feldhecken und Feldgehölze enthalten.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, tonig-lehmige Böden aus Fließerdern aus Kalkstein und Lettenkeuper. Sie sind mittel- bis mäßig tiefgründig und vorwiegend von geringer bis mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 2,5).

Kartierungsergebnisse

Es wurden 23 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,1 ha (0,3 – 7,6 ha) insgesamt eine Fläche von 47,1 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Weizen (64,2 %), gefolgt von Gerste (18,2 %), Mais (12,5 %) und Raps (4,3 %). Auf einer Fläche war als Zwischenfrucht eine Einsaat aus Acker-Senf und Phazелиe (0,8 %) vorhanden. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 69,0 %.

Obwohl die meisten Äcker im Untersuchungsgebiet relativ dicht mit Feldfrüchten bewachsen waren, wurden vier wertgebende und drei besonders wertgebende Arten mit insgesamt 19 Funden nachgewiesen (siehe Tabelle 66). Naturschutzfachlich besonders bedeutsam sind davon zwei Funde von Echtem Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*), einer in Baden-Württemberg stark gefährdeten Art. Sie ist eine Kennart der Adonisröschen-Schleifenblumen-Gesellschaft (Adonido-Iberidetum amarae), die kalkreiche, flachgründige Böden kennzeichnet. Weitere Vorkommen besonders wertgebender und gefährdeter Arten wurden von Blauem Gauchheil (*Anagallis foemina*) und Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) festgestellt. Durch große Bestände an wertgebenden Arten fiel besonders Fläche Nr. 4 mit randlich stark aufgelockertem Bestand von Weizen auf.

Tabelle 66: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anagallis foemina</i>	bw	3	1		1
<i>Anthemis arvensis</i>	w	V	4		4
<i>Consolida regalis</i>	w	3	3		3
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	3		3
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	4		4
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	2		2
<i>Scandix pecten-veneris</i>	bw	2	2		2
gesamt			19		19

Die meisten Äcker des Untersuchungsgebiets wiesen eine artenreiche Ackerbegleitflora oder Vorkommen wertgebender Arten auf (siehe Tabelle 67). Artenreich ohne wertgebende Arten (Wertstufe 1) waren sieben Äcker, sechs Äcker enthielten Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 2) und drei Äcker Vorkommen von besonders wertgebenden Arten (Wertstufe 3). Nur auf sieben der insgesamt 23 Äcker war die Ackerbegleitflora artenarm (Wertstufe 0). Das Untersuchungsgebiet hat damit ein hohes Potenzial für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 67: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	7	11,0	23,3	
1	7	24,3	51,7	-
2	6	10,2	21,7	-
3	3	1,5	3,3	-
gesamt	23	47,1	100,0	-

3.2.6 Untersuchungsregion Östliches Albvorland

Geologisch bestehen die sechs Untersuchungsgebiete (siehe Abbildung 17) in der Untersuchungsregion Östliches Albvorland hauptsächlich aus Gesteinen des Unteren und Mittleren Juras. Sie weisen basenreiche, meist tiefgründige Böden auf, die sich für Ackerbau gut eignen. Die Gebiete werden deshalb meist von Ackerflächen geprägt, die überwiegend in kleinen bis mittelgroßen Nutzungseinheiten bewirtschaftet werden. Tallagen mit schweren, tonigen Böden werden dagegen von Grünland dominiert. Auch unterliegen heute einige ehemalige Ackerflächen einer intensiven Wiesen- und Weidenutzung.

Auf den Äckern der Untersuchungsregion Östliches Albvorland wurden 19 wertgebende Arten festgestellt, darunter drei besonders wertgebende. Zusammen ergaben sich 122 Nachweise (siehe Anhang 6). Bei den gefundenen Arten handelt es sich sowohl um Arten der basenreichen als auch der kalkarmen, lehmigen Böden. In allen Untersuchungsgebieten gefunden wurde Ackerröte (*Sherardia arvensis*) mit 21 und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) mit 13 Nachweisen. Beide Arten sind noch relativ häufige Ackerwildkräuter, die nicht als gefährdet gelten. In vier Untersuchungsgebieten wurden Kleine und Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia exiuga*, *E. platyphyllos*) nachgewiesen. Mit 13 Fundpunkten, jedoch nur in zwei Untersuchungsgebieten wurde die für bodensaure Standorte kennzeichnende Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) beobachtet. Die besonders wertgebenden Arten Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) und Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*) wurden in drei Gebieten festgestellt. Von besonderer Bedeutung ist auch das Vorkommen von Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), das noch in einem Gebiet nachgewiesen wurde.

Die einzelnen Untersuchungsgebiete waren hinsichtlich des Vorkommens einer artenreichen Ackerwildkrautflora sehr unterschiedlich. Mit elf oder zwölf wertgebenden Arten verfügen die Untersuchungsgebiete 3, 4 und 5 über ein vergleichsweise breites Artenspektrum während die übrigen Gebiete mit höchstens vier wertgebenden Arten eine bereits deutlich verarmte Ackerwildkrautflora aufweisen.

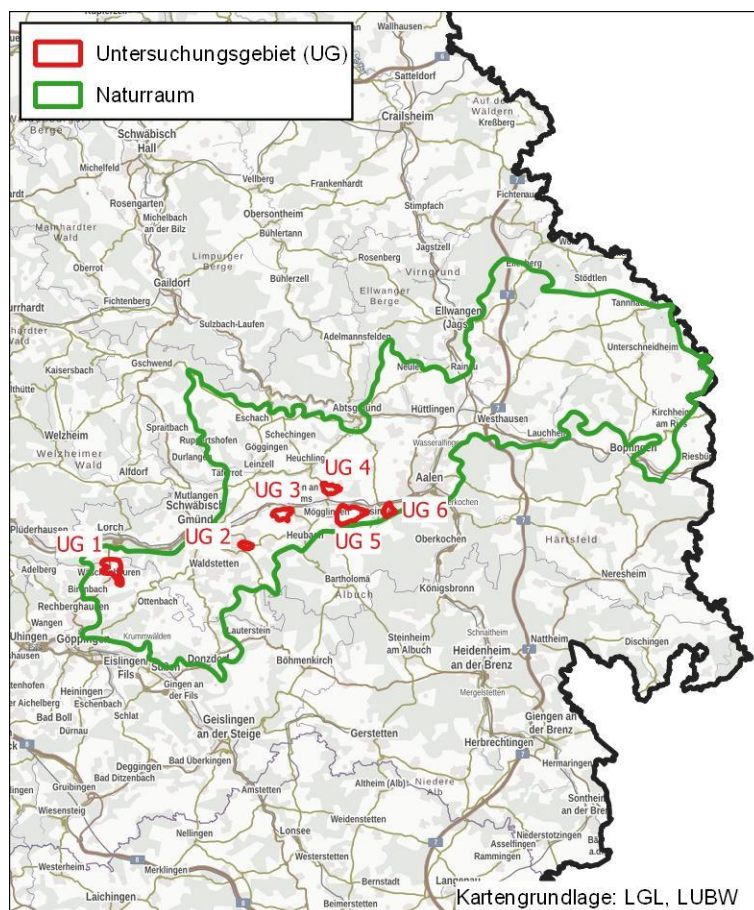


Abbildung 17: Untersuchungsgebiete in der Untersuchungsregion Östliches Albvorland

In den sechs Untersuchungsgebieten besaßen die meisten Äcker eine höchstens fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora (Wertstufe 0). Ihr Anteil betrug im Mittel 81,3 % (siehe Abbildung 18) bei einer Spanne von 63,6 bis 94,9 %. Mit 0,9 % bei einer Spanne von 0,0 bis 3,6 % sehr gering war dagegen der Anteil von Äckern mit einer artenreichen Ackerbegleitflora, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1). Mit 15,7 % mäßig hoch war durchschnittlich der Anteil von Äckern mit Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 2). Die Spanne in den einzelnen Untersuchungsgebieten lag dabei zwischen 5,1 bis 28,8 %. Der Anteil von Äckern, auf denen besonders wertgebende Arten nachgewiesen wurden, ist mit 2,1 % (0,0 bis 9,1 %) sehr gering. In Abbildung 19 ist die Bewertung der Äcker in den einzelnen Untersuchungsgebieten in einem Diagramm dargestellt. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Werten des Diagramms sind den jeweiligen Untersuchungsgebieten zu entnehmen.

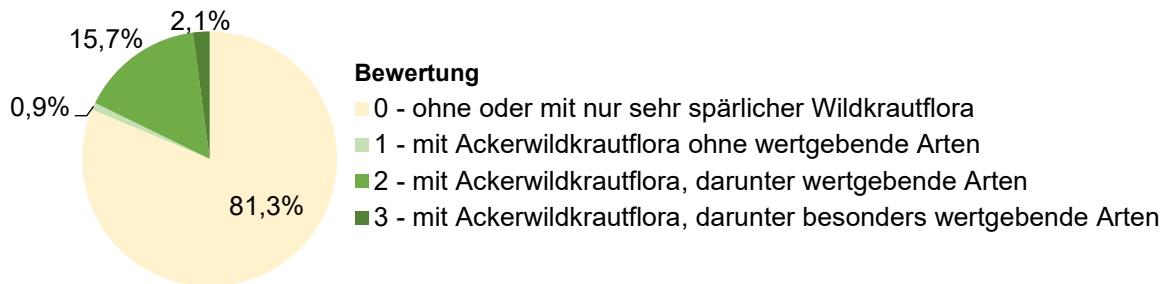


Abbildung 18: Anteil der Äcker je Wertstufe in der Untersuchungsregion Östliches Albvorland

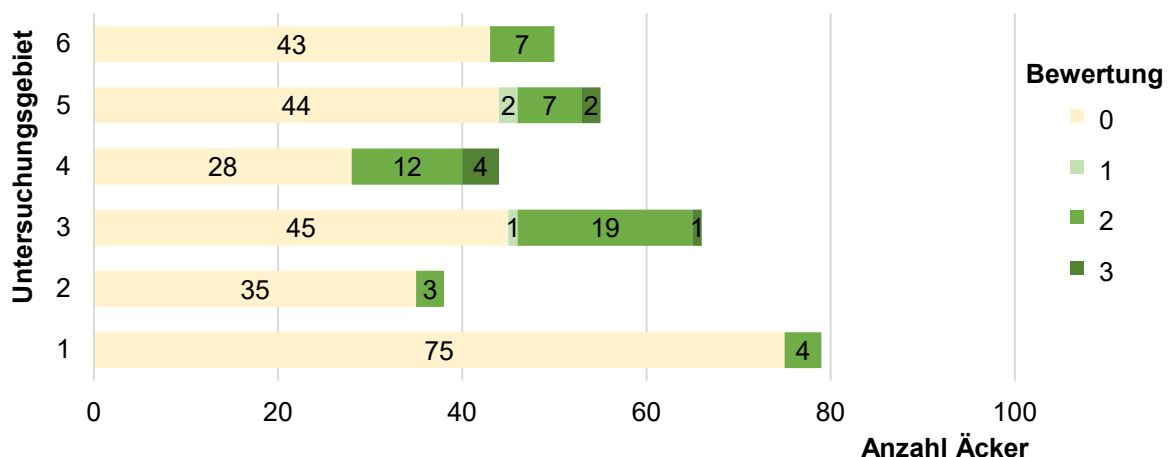


Abbildung 19: Anzahl der Äcker je Wertstufe in den Untersuchungsgebieten 1 - 6 der Untersuchungsregion Östliches Albvorland

3.2.6.1 Östliches Albvorland 1 (Wäschenbeuren)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur nördlich und östlich von Wäschenbeuren mit einer Größe von 246,6 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet in flachwelligem Gelände mit überwiegend mittelgroßen Nutzungseinheiten. In Ortsnähe liegen einige Streuobstwiesen, in der Umgebung mehrerer im Gebiet liegender Aussiedlerhöfe werden größere Flächen von Intensivwiesen und –weiden eingenommen.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, lehmig-tonige, teilweise wechselfeuchte Böden aus Lösslehm und Unterjura-Fließerdern, meist mäßig tief- bis tiefgründig, mit mittlerer bis mittlerer – hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 79 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,0 ha (0,3 – 5,4 ha) insgesamt eine Fläche von 160,7 ha einnahmen. Hauptanbauf Frucht war Weizen (30,6 %), gefolgt von Mais (21,3 %), Gerste (21,2 %), Roggen (6,9 %), Dinkel (3,9 %) und Raps (2,9 %). Auf mehreren Flächen waren Einsaaten von Klee-Grasmischungen (6,7 %) vorhanden. An Sonderkulturen lag im Nordwesten ein Erdbeerfeld (3,9 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 65,2 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt nur sechs Fundpunkte von vier wertgebenden Arten erfasst (siehe Tabelle 68). Dabei handelt es sich um Arten basenreicher, lehmiger Standorte, die allgemein noch relativ häufig sind und daher noch nicht als gefährdet gelten. Seltene und besonders wertgebende Arten wurden nicht gefunden. Die Wuchsorte waren etwas lückige Stellen am Rande der Äcker. Die Vegetationsaufnahme auf Fläche Nr. 13 dokumentiert den etwas lückigen Rand eines Gersten-Ackers mit einer fragmentarischen Ausbildung einer Haftdolden-Gesellschaft (Verband Caucalidion). In den grasreichen Randstreifen an den Feldwegen mit dichtem Bewuchs von Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*) wurden dagegen keine Vorkommen gefunden. Auf den Getreideäckern stand die Frucht in der Regel sehr dicht und es waren nur landwirtschaftliche Problempflanzen wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Kriechende Quecke (*Elymus repens*) stellenweise häufig.

Tabelle 68: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	3		3
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	1		1
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	1		1
gesamt			6		6

Die Ackerbegleitflora des Gebiets ist stark verarmt. Nur auf vier von 75 Äckern wurden wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 69). Ansonsten war die Ackerwildkrautvegetation artenarm und fragmentarisch. Das Gebiet besitzt damit nur eine geringe Bedeutung für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 69: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	75	150,6	93,8	
1	-	-	-	-
2	4	10,0	6,2	-
3	-	-	-	-
gesamt	79	160,7	100,0	-

3.2.6.2 Östliches Albvorland 2 (Oberbettringen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur zwischen Oberbettringen und Bargau mit einer Größe von 52,9 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet auf ebenem bis schwach geneigtem Gelände das von einem kleinen Muldental mit Grünland durchzogen wird. Die Ackernutzung erfolgt auf kleinen bis mittelgroßen Flächen.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, steinig-tonige Böden aus Kalkstein des Unterjura, flachgründig, mit vorwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 2,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 38 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,9 ha (0,2 – 2,3 ha) insgesamt eine Fläche von 34,1 ha einnahmen. Hauptanbaupflanze war Mais (76,4 %), gefolgt von Gerste (13,7 %) und Weizen (5,9 %). Auf mehreren Flächen waren Einsaaten von Klee-Gras-mischungen (1,8 %) und Blümmischungen (0,8 %) vorhanden. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 64,5 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt nur vier Fundpunkte von drei wertgebenden Arten erfasst (siehe Tabelle 70). Bei zwei dieser Arten, der Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) handelt es sich um noch relativ häufige Arten der Haftdolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion), die nicht als gefährdet gelten. Die dritte Art, die Acker-Trespe (*Bromus arvensis*) ist dagegen rückgängig und gefährdet. Drei Wuchsorte lagen an etwas lückigen Stellen am Rande von Getreideäckern, ein Wuchsort in einem grasreichen Randstreifen an einem Feldweg. Die Vorkommen bestanden meist nur aus wenigen Pflanzen.

Tabelle 70: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wert-gebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleit-struktur	gesamt
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	1		1
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•		1	1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	2		2
gesamt			3	1	4

Die Ackerbegleitflora des Gebiets ist stark verarmt. Nur auf drei von 35 Äckern bzw. 7,8 % Fläche wurden wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 71). Auf den übrigen Flächen war die Ackerwildkrautvegetation artenarm und fragmentarisch. Das Gebiet besitzt damit nur eine geringe Bedeutung für die Förderung der Ackerbegleitflora.

Tabelle 71: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	35	31,4	92,2	
1	-	-	-	-
2	3	2,7	7,8	1
3	-	-	-	-
gesamt	38	34,1	100,0	1

3.2.6.3 Östliches Albvorland 3 (Böbingen an der Rems)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur südwestlich von Böbingen an der Rems mit einer Größe von 130,9 ha. Es handelt sich um ein Acker-Grünland-Mischgebiet auf ebenem bis schwach geneigtem Gelände mit vorwiegend kleinen bis mittelgroßen Nutzungseinheiten.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, lehmig-tonige, teilweise wechselfeuchte Böden aus tonigen Unterjura-Fließerdern, mäßig tief- bis tiefgründig, mit vorwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 66 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,1 ha (0,2 – 4,9 ha) insgesamt eine Fläche von 71,2 ha einnahmen. Hauptanbaupflanze war Mais (51,4 %), gefolgt von Weizen (27,3 %), Gerste (8,2 %) und Hafer (2,0 %). Auf mehreren Flächen waren Einsaaten von Klee-Grasmischungen (9,5 %) und Blümmischungen (1,7 %) vorhanden. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 54,4 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden zehn wertgebende und zwei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 72). Auch die Anzahl der Funde war mit 40 verhältnismäßig hoch. Am häufigsten wurden mit zehn Funden die Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) und mit neun Funden die Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) notiert. Von den besonders wertgebenden Arten Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) und Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*) wurden dagegen nur wenige Nachweise erbracht. Die Wuchsorte der wertgebenden Arten waren fast immer etwas lückige Stellen am Rande der Äcker. Meist handelte es sich bei den einzelnen Vorkommen um kleine Populationen. Nur in einem Fall wurde mit Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) eine Art außerhalb eines Ackers auf einem grasigen Ackerrain erfasst. Mit den nachgewiesenen Arten besitzt das Gebiet ein noch recht breites Artenspektrum an Kennarten der Haftolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion).

Tabelle 72: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anthemis arvensis</i>	w	V	10		10
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	2		2
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	9		9
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	1		1
<i>Kickxia elatine</i>	w	3	3		3
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	1	1	2
<i>Odontites vernus</i>	bw	2	1		1
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	3		3
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	4		4
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	2		2
<i>Veronica polita</i>	w	•	1		1
gesamt			39	1	40

Im Untersuchungsgebiet besaß die Mehrzahl der 66 Äcker eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0). Sie nahmen dabei 70,2 % der untersuchten Ackerfläche ein (siehe Tabelle 73). Ein Acker war artenreich, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten. 19 Äcker wiesen Vorkommen

von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) auf, in einem Acker wurden besonders wertgebende Arten gefunden. Insgesamt waren in rund einem Drittel der Ackerflächen wertgebende bzw. besonders wertgebende Arten vorzufinden. Das Untersuchungsgebiet weist damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora auf.

Tabelle 73: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	45	50,0	70,2	
1	1	0,3	0,4	-
2	19	20,3	28,5	-
3	1	0,6	0,9	-
gesamt	66	71,2	100,0	-

3.2.6.4 Östliches Albvorland 4 (Mögglingen-Nord)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur in flachwelligem Gelände nördlich von Mögglingen. Das Acker-Grünlandgebiet besitzt eine Flächengröße von 104,8 ha mit kleinen bis mittelgroßen Nutzungseinheiten. Andere Biotopstrukturen wie Gehölzbestände sind nur selten vorhanden.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, lehmig-tonige, teilweise wechselfeuchte Böden aus tonigen Unterjura-Fließerdern, mäßig tief- bis tiefgründig, mit vorwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 44 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,0 ha (0,0 – 6,1 ha) insgesamt eine Fläche von 45,6 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Luzerne (44,6 %), gefolgt von Gerste (18,7 %) und Mais (16,6 %). Daneben sind wenige weitere Feldfrüchte wie Hafer und Weizen mit geringen Anteilen vorhanden. Selten waren Einsaaten von Blümmischungen (0,8 %) vorhanden. Brachen ohne jegliche Ansaaten nahmen einen Anteil von 5,3 % ein. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 43,5 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden acht wertgebende sowie drei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 74). Die Arten wuchsen auf meist kleinen Ackerflächen mit extensiver oder höchstens mäßig intensiver Nutzung. Mit je sechs Fundpunkten am häufigsten wurden die für basenreiche Lehmäcker typischen Arten Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*) und Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) festgestellt. Je viermal wurden Unechtes Tännelleinkraut (*Kickxia spuria*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*), Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und Gezählter Feldsalat (*Valeriana dentata*) nachgewiesen. Nur je zweimal wurde in den Flächen Nr. 24 und 42 Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) und in Nr. 15 und 17 Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*) gefunden. Sehr bemerkenswert ist das Vorkommen von Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), einer in Baden-Württemberg stark gefährdeten Art. Sie wurde jedoch nur einmal im Osten des Untersuchungsgebiets in Fläche Nr. 42 mit wenigen Exemplaren nachgewiesen. Die Vorkommen der wertgebenden Arten beschränken sich auf lückige Stellen an den Ackerändern und bestehen in der Regel aus wenigen Pflanzen. Nur bei Acker-Rittersporn, Breitblättriger Wolfsmilch, Knollen-Platterbse und Ackerröte handelt es sich manchmal um größere Populationen.

Tabelle 74: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Adonis aestivalis</i>	bw	2	1		1
<i>Consolida regalis</i>	w	3	2		2
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	2		2
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	6		6
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	4		4
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	4		4
<i>Odontites vernus</i>	bw	2	2		2
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	3		3
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	4		4
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	6		6
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	4		4
gesamt			38		38

Das Untersuchungsgebiet weist mit rund 36 % einen relativ hohen Anteil an Äckern auf, in denen wertgebende und besonders wertgebende Arten wachsen (siehe Tabelle 75). Sie besitzen einen Flächenanteil von 21,5 % der untersuchten Ackerfläche. Von den 44 Nutzungseinheiten wurden 12 Äcker mit Wertstufe 2 und vier Äcker mit Wertstufe 3 bewertet (bzw. gemeinsam 21,5 % Flächenanteil). Wuchsorte waren meist schmale Ackerparzellen, während die mittelgroßen Äcker im Gebiet in der Regel eine nur fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora aufwiesen. Eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten wurde im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Insgesamt betrachtet besitzt das Untersuchungsgebiet damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora. Von hoher Bedeutung für den Ackerwildkrautschutz ist insbesondere Acker Nr. 42 mit Vorkommen von Sommer-Adonisröschen und Acker-Rittersporn.

Tabelle 75: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	28	35,8	78,5	
1				-
2	12	7,1	15,5	-
3	4	2,7	6,0	-
gesamt	44	45,6	100,0	-

3.2.6.5 Östliches Albvorland 5 (Möggingen-Süd)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur zwischen Möggingen und Essingen mit einer Größe von 308,8 ha. Es handelt sich um ein Acker-Grünland-Mischgebiet auf ebenem bis schwach geneigtem Gelände mit vorwiegend mittelgroßen Nutzungseinheiten. Vor allem im mittleren Teil werden große Flächen als Wiese und Weide genutzt. Ebenfalls enthalten sind zwei Waldflächen und mehrere Feldhecken und Feldgehölze.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, lehmig-tonige, teilweise wechselfeuchte Böden aus Opalinuston-Fließerdern, Lößlehm und holozänen Abschwemmmassen, meist tiefgründig, mit vorwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 55 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,6 ha (0,2 – 8,7 ha) insgesamt eine Fläche von 144,2 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Mais (36,7 %), gefolgt von Gerste (31,3 %), Weizen (17,3 %) und Hafer (5,0 %). Auf mehreren Flächen waren Einsaaten von Klee-Grasmischungen und Luzerne (4,8 %) oder Blümmischungen (4,4 %) vorhanden. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 46,7 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden neun wertgebende und zwei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 76). Insgesamt wurden 22 Funde an wertgebenden Arten dokumentiert. Mit vier Nachweisen am häufigsten war dabei Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*). An besonders wertgebenden Arten wurde Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) zweimal und Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*) einmal gefunden. In der Regel handelte es sich bei den Vorkommen um kleine Populationen aus wenigen Pflanzen an lückigen Stellen am Rande der Äcker. Eine Ausnahme davon bildet ein Vorkommen von Acker-Hahnenfuß auf der Ackerfläche Nr. 49, auf der die Art in sehr großer Zahl und auf großer Fläche auftrat. An den grasreichen Randstreifen entlang der Feldwege, die meist dicht von Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*) bewachsen waren, wurden keine wertgebenden Arten gefunden.

Tabelle 76: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anthemis arvensis</i>	w	V	3		3
<i>Anthemis cotula</i>	w	G	1		1
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	2		2
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	3		3
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	1		1
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	2		2
<i>Odontites vernus</i>	bw	2	1		1
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	2		2
<i>Scleranthus annuus</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	2		2
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	4		4
gesamt			22		22

Das Untersuchungsgebiet weist einen mäßig hohen Anteil an Äckern auf, in denen entweder eine artenreiche Ackerbegleitflora vorkommt oder wertgebende Arten wachsen. Von den 55 Nutzungseinheiten wurde rund ein Sechstel der mit den Wertstufen 2 (7) und 3 (2) bewertet bzw. 21,6 % Flächenanteil (siehe Tabelle 77). Zwei Äcker wiesen eine artenreiche Wildkrautflora ohne Vorkommen wertgebender Arten auf (Wertstufe 1). Insgesamt betrachtet besitzt das Untersuchungsgebiet ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora. Eine herausragende Bedeutung für den Ackerwildkrautschutz hat allerdings Ackerfläche 49 mit großen Beständen besonders wertgebender Arten.

Tabelle 77: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	44	108,2	75,1	
1	2	4,8	3,3	-
2	7	20,8	14,4	-
3	2	10,4	7,2	-
gesamt	55	144,2	100,0	-

3.2.6.6 Östliches Albvorland 6 (Essingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur nordöstlich von Essingen mit einer Größe von 79,9 ha. Es handelt sich um ein flachwelliges Gebiet mit vorherrschender Ackernutzung und einzelnen dazwischenliegenden Grünlandflächen. Es besteht überwiegend aus mittelgroßen bis großen, sowie vereinzelt auch kleinen Nutzungseinheiten. Es wird durch wenige Gehölzbestände strukturiert.

Standortverhältnisse

Enger Wechsel von sandig-lehmigen und lehmig-tonigen Böden, mit vorwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 50 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,1 ha (0,2 – 4,6 ha) insgesamt eine Fläche von 54,9 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Gerste (37,4 %), gefolgt von Mais (31,2 %), Weizen (16,9 %), Hafer (5,3 %) und Dinkel (3,5 %). Auf wenigen Flächen waren Einsaaten von Blühhmischungen (1,7 %) vorhanden. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 68,7 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden nur zwei wertgebende Arten mit insgesamt 12 Funden nachgewiesen (siehe Tabelle 78). An acht Stellen wurde Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und an vier Stellen die Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) gefunden. Beide Arten sind in Baden-Württemberg noch recht häufig und gelten als ungefährdet. Wuchsorte waren sowohl etwas lückige Stellen an den Ackerrändern als auch ein Ackerrain mit offenen Bodenstellen entlang der Straße von Essingen nach Dauerwang. Die Vegetationsaufnahmen der Flächen Nr. 18 und 37 dokumentieren lückige Stellen am Rande von Getreideäckern mit fragmentarischen Ausbildungen einer Haftdolden-Gesellschaft (Verband Caucalidion).

Tabelle 78: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	2	2	4
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	7	1	8
gesamt			9	3	12

Im Untersuchungsgebiet besaßen 43 der insgesamt 50 Äcker eine artenarme Ackerbegleitflora (Wertstufe 0) und nur sieben Äcker wiesen Vorkommen von wertgebenden Arten (Wertstufe 2) auf (siehe Tabelle 79). Das Gebiet besitzt damit nur eine geringe Bedeutung für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 79: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	43	49,0	89,3	
1	-	-	-	-
2	7	5,8	10,7	2
3	-	-	-	-
gesamt	50	54,9	100,0	2

3.2.7 Untersuchungsregion Südwestliches Albvorland

Geologisch bestehen die sechs Untersuchungsgebiete (siehe Abbildung 20) in der Untersuchungsregion Südwestliches Albvorland hauptsächlich aus Gesteinen des Unteren und Mittleren Keupers, in den östlichen Gebieten auch des Unterjuras. Die Gebiete zeichnen sich durch basenreiche, lehmig-tonige Böden aus, die sich für Ackerbau gut eignen. Die Gebiete werden deshalb von Ackerflächen geprägt, die jedoch meist in schmalen bis mittelgroßen Nutzungseinheiten bewirtschaftet werden. Lediglich in Untersuchungsgebiet 2 und 5 unterliegen größere Bereiche in Tallagen einer Grünlandnutzung.

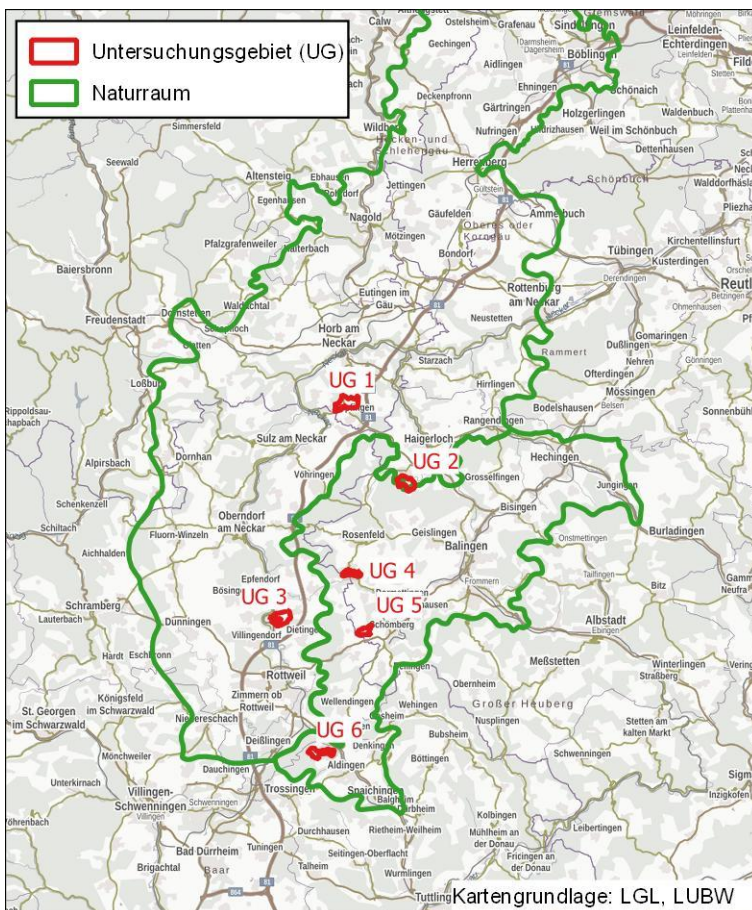


Abbildung 20: Untersuchungsgebiete in der Untersuchungsregion Südwestliches Albvorland

Aufgrund der ähnlichen Standortverhältnisse weisen die sechs Untersuchungsgebiete eine vergleichbare Ackerbegleitflora auf (siehe Anhang 6). Gekennzeichnet wird sie von Arten der für basenreiche Standorte typischen Haftdolden-Gesellschaften (Verband *Caucalidion*). In allen sechs Gebieten regelmäßig gefunden wurde Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*), in fünf Gebieten Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) und in vier Gebieten Gezählter Feldsalat (*Valeriana dentata*). Immerhin noch in drei Gebieten wurde Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus*

arvensis) nachgewiesen. Etliche Arten wurden aber auch in nur einem Untersuchungsgebiet festgestellt. Dies trifft beispielsweise für Finkensame (*Neslia paniculata*) zu, der ein großes Vorkommen im Untersuchungsgebiet 2 besitzt und nur ein weiteres Mal auf der Mittleren Kuppenalb festgestellt wurde. Ein bemerkenswerter Artenfund gelang in Untersuchungsgebiet 3 mit dem Kuhkraut (*Vaccaria hispanica*). Die Art tritt in Baden-Württemberg nur unbeständig auf und ist vom Aussterben bedroht. Sie wurde in keiner der anderen Untersuchungsregionen festgestellt. Ebenfalls nur im Südwestlichen Albvorland gefunden wurde Behaarte Platterbse (*Lathyrus hirsutus*). Die in Baden-Württemberg unbeständig und selten auftretende Art wuchs mehrfach in extensiv genutzten Getreideäckern bei Aixheim.

Der Anteil von Äckern mit nur fragmentarischer Ackerbegleitflora war in der Untersuchungsregion (siehe Abbildung 21) relativ hoch. Der Anteil betrug im Mittel 69,1 % bei einer Spanne von 42,5 bis 96,0 %. Dies ist auf die überwiegend intensive Ackernutzung zurückzuführen. Mäßig hoch war der Anteil von Äckern mit artenreicher Ackerbegleitflora, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten. Er betrug 16,7 % bei einer Spanne von 0,0 bis 40,0 % in den Untersuchungsgebieten. Mit 14 % etwas niedriger ist der Anteil von Äckern mit Vorkommen wertgebender Arten (Spanne von 0,0 bis 41,5 % in den Untersuchungsgebieten). Der Anteil von Äckern mit Vorkommen besonders wertgebender Arten ist mit 2,1 % (Spanne 0,0 bis 9,1 %) dagegen vergleichsweise gering. In Abbildung 22 ist die Bewertung der Äcker in den einzelnen Untersuchungsgebieten in einem Diagramm dargestellt. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Werten des Diagramms sind den jeweiligen Untersuchungsgebieten zu entnehmen.

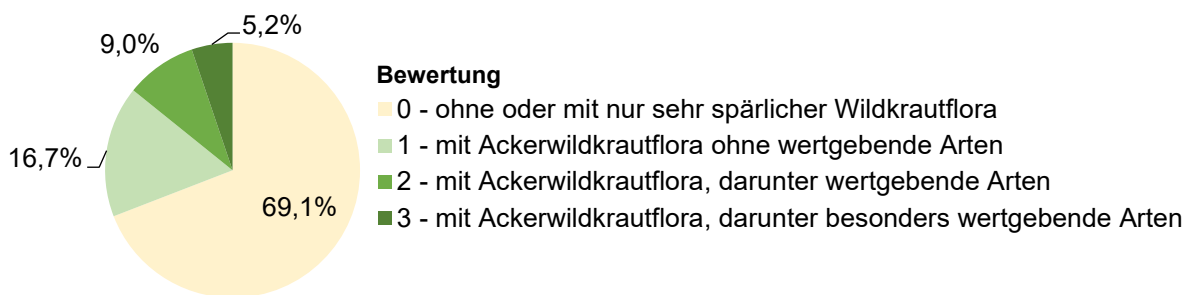


Abbildung 21: Anteil der Äcker je Wertstufe in der Untersuchungsregion Südwestliches Albvorland

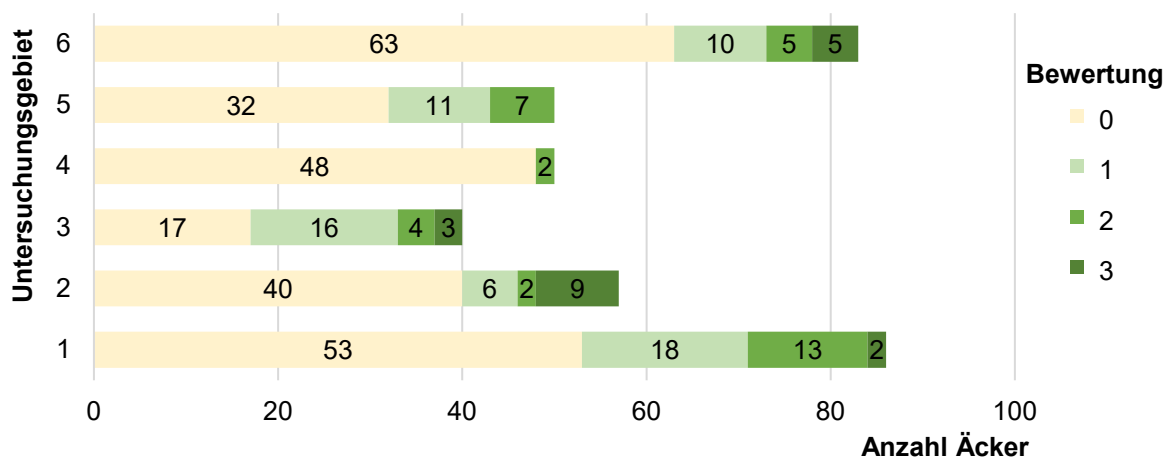


Abbildung 22: Anzahl der Äcker je Wertstufe in den Untersuchungsgebieten 1 - 6 der Untersuchungsregion Südwestliches Albvorland

3.2.7.1 Südwestliches Albvorland 1 (Empfingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur nördlich von Empfingen an einem schwach nach Süden geneigten, flachwelligen Hang. Es handelt sich um ein Ackergebiet mit einer Flächengröße von 183,7 ha mit kleinen bis mittelgroßen Nutzungseinheiten. Trotz der teilweise schmalen Parzellierung werden die Äcker überwiegend intensiv genutzt.

Standortverhältnisse

Basenreiche, lehmig-tonige, teilweise wechselfeuchte Böden aus Lösslehm und Lettenkeuper-Fließerden, mittel- bis mäßig tiefgründig, mit vorwiegend geringer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 86 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,5 ha (0,1 – 5,8 ha) insgesamt eine Fläche von 128,8 ha einnahmen. Hauptanbaupflanze war Weizen (35,7 %), gefolgt von Roggen (18,4 %), Mais (14,6 %), Gerste (13,6 %) und Raps (12,6 %). Auf einigen Flächen waren Einsaaten von Klee-Gras (0,7 %) oder Blümmischungen (2,7 %) vorhanden. Brachen ohne Ansaaten kamen nicht vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 70,1 %.

In den begutachteten Äckern wurden sechs wertgebende Arten und eine besonders wertgebende Art nachgewiesen (siehe Tabelle 80). Mit insgesamt 14 Fundpunkten wurde am häufigsten Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*) gefunden, eine charakteristische Art der für basenreiche Standorte typischen Haftdolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion). Zu deren Kennarten zählen auch Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*), Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) und Ackerröte (*Sherardia arvensis*). Diese Arten wurden nur selten gefunden und kamen meist in kleinen Beständen aus wenigen Pflanzen im Randbereich der Äcker vor. Gute Beispiele dieser Ausprägung sind die Flächen Nr. 33, 36a und 62 mit dokumentierten Vegetationsaufnahmen. Der eigentlich für bodensaure Standorte typische Gewöhnliche Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) besitzt sieben Fundpunkte. In einem größeren Bestand trat er beispielsweise in Fläche Nr. 2 auf (siehe Vegetationsaufnahme). Nur einmal wurde Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) nachgewiesen. Die Art wuchs in wenigen Exemplaren ebenfalls in Fläche 2. Sehr selten wuchsen wertgebende Arten in den Ackerbegleitstrukturen. Mit Ausnahme der Knollen-Platterbse kamen die Arten dort nur in Einzelexemplaren vor.

Tabelle 80: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	7		7
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	1	1	2
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	1		1
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	2	2	4
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	2		2
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	4		4
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	13	1	14
gesamt			30	4	34

Im Untersuchungsgebiet überwiegen Äcker mit einer nur fragmentarisch ausgebildeten Ackerbegleitflora (siehe Tabelle 80). Von den 86 Nutzungseinheiten wurden 13 Äcker mit Wertstufe 2 und zwei Äcker mit Wertstufe 3 bewertet, welche zusammen 11,6 % Flächenanteil einnehmen. Auf 18 Flächen wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten

festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 81: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	53	90,4	70,2	
1	18	23,5	18,2	-
2	13	14,3	11,1	2
3	2	0,6	0,5	-
gesamt	86	128,8	100,0	2

3.2.7.2 Südwestliches Albvorland 2 (Gruol)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur mit welligem Geländere relief südlich von Gruol beidseits der Kreisstraße. Eine Ackernutzung findet vor allem im Westen des Gebiets statt, während das östliche Gebiet stärker zerteilt ist und Grünlandnutzung überwiegt. Das Untersuchungsgebiet besitzt eine Flächengröße von 135,6 ha mit kleinen bis mittelgroßen Nutzungseinheiten. Trotz der teilweise schmalen Parzellierung werden die Äcker überwiegend intensiv genutzt.

Standortverhältnisse

Basenreiche, lehmig-tonige, teilweise wechselfeuchte Böden vorwiegend aus Gipskeuper-Fließ-erden, mittel- bis mäßig tiefgründig, mit vorwiegend mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 57 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,3 ha (0,2 – 3,5 ha) insgesamt eine Fläche von 71,8 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Weizen (18,5 %), gefolgt von Hafer (16,3 %), Roggen (16,1 %) und Raps (12,6 %). Auf einigen Flächen waren Blühmischungen (12,0 %) sowie Einsaaten von Klee-Gras (6,1 %) oder Luzerne (3,3 %) vorhanden. Brachen ohne jegliche Ansaaten kamen nicht vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 52,9 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf wertgebende Arten und drei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 82). Mit sieben und sechs Fundpunkten am häufigsten und meist in bemerkenswert hoher Menge wurden Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) und Gezähnter Feldsalat (*Valerianella dentata*) gefunden. Die Arten wuchsen vor allem in Bereichen mit lückiger Feldfrucht und im Randbereich der Äcker. In vier Ackerflächen wurde der in Baden-Württemberg stark gefährdete Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*) festgestellt. Gute Beispiele solcher Ausbildungen einer Haftdolden-Gesellschaft (Verband Caucalidion) sind die Flächen Nr. 3, 8, 21 und 50 mit dokumentierten Vegetationsaufnahmen. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen von Finkensame (*Neslia paniculata*). Die Art kam in einer großen Population innerhalb der mit einer Blühmischung eingesäten Fläche Nr. 33 vor.

Tabelle 82: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wert-gebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleit-struktur	gesamt
<i>Consolida regalis</i>	w	3	1		1
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	1		1

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	1		1
<i>Neslia paniculata</i>	bw	2	1		1
<i>Odontites vernus</i>	bw	2	4		4
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	7		7
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	1		1
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	6	1	7
gesamt			22	1	23

Im Untersuchungsgebiet überwiegen Äcker mit einer nur fragmentarisch ausgebildeten Ackerbegleitflora (siehe Tabelle 83). Sie besitzen einen Flächenanteil von 75,6 %. Von den 57 Nutzungseinheiten wurden zwei Äcker mit Wertstufe 2 und neun Äcker mit Wertstufe 3 bewertet, welche zusammen 14,7 % Flächenanteil einnehmen. Auf sechs Äckern wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora. Eine herausragende Bedeutung für den Ackerwildkrautschutz haben die Ackerflächen mit großen Beständen besonders wertgebender Arten (Fläche Nr. 8, 21, 33, 50 und 52).

Tabelle 83: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	40	54,3	75,6	
1	6	7,0	9,7	-
2	2	1,4	2,0	-
3	9	9,2	12,7	-
gesamt	57	71,8	100,0	-

3.2.7.3 Südwestliches Albvorland 3 (Irslingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur in flachwelligem Gelände westlich von Irslingen sowie kleinräumig an einer Hangverebnung am Steilhang des Neckars. Das Ackergebiet besitzt eine Flächengröße von 151,8 ha mit überwiegend mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten und einzelnen schmalen Ackerflächen. Es überwiegt eine intensive Nutzung.

Standortverhältnisse

Basenreiche, teils kalkhaltige, lehmig-tonige Böden aus Lettenkeuper- und Gipskeuper-Fließerden, mittel- bis mäßig tiefgründig, mit vorwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 40 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,9 ha (0,2 – 9,6 ha) insgesamt eine Fläche von 114,5 ha einnahmen. Hauptanbaufrüchte zu ungefähr gleichen Teilen waren Gerste (22,8 %), Raps (22,0 %) und Hafer (21,9 %), einige Felder waren mit Saubohne (7,5 %) und Erbse (6,8 %) bestellt. Weitere Feldfrüchte wie Weizen, Lupine oder Mais sowie Blümmischungen und Einsaaten von Klee-Gras waren selten, Flächen ohne jegliche Ansaaten kamen nicht vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 75,4 %.

Im Untersuchungsgebiet sind vereinzelt Äcker mit den wertgebenden Ackerwildkräutern Gezählter Feldsalat (*Valeriana dentata*) und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) vorhanden

(siehe Tabelle 84). Die Arten treten meist in geringer Menge auf, in zwei Äckern kam Gezähnter Feldsalat aber auch in großer Zahl vor. Bemerkenswert sind drei Äcker mit Vorkommen von Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) in mäßiger bis hoher Menge (Flächen Nr. 7, 24 und 25). Die Art wächst in Bereichen mit lückiger Feldfrucht, in einem Fall mit lückiger Ansaat von Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*). Sehr bemerkenswert ist das Vorkommen des in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Kuhkrauts (*Vaccaria hispanica*) mit wenigen Exemplaren in Fläche 25. Im westlichen Untersuchungsgebiet wurden außerdem das Unechte Tännelleinkraut (*Kickxia spuria*) und Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) gefunden.

Tabelle 84: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	2		2
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	4		4
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	3		3
<i>Vaccaria hispanica</i>	bw	1	1		1
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	4	1	5
gesamt			16	1	17

Das Untersuchungsgebiet weist einen mäßig hohen Anteil an Äckern auf, in denen entweder eine artenreiche Wildkrautflora vorkommt oder wertgebende Arten wachsen (siehe Tabelle 85). Von den 40 Nutzungseinheiten wurden vier Äcker mit Wertstufe 2 und drei Äcker mit Wertstufe 3 bewertet. Zusammen haben sie einen Flächenanteil von 10 %. Auf 16 Flächen wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora. Von hoher Bedeutung für den Ackerwildkrautschutz sind insbesondere die Ackerflächen mit großen Beständen besonders wertgebender Arten sowie das Vorkommen des Kuhkrauts in Acker Nr. 25.

Tabelle 85: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	17	51,2	44,7	
1	16	51,8	45,3	2
2	4	8,0	7,0	1
3	3	3,5	3,0	-
gesamt	40	114,5	100,0	3

3.2.7.4 Südwestliches Albvorland 4 (Leidringen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur am schwach nach Ost geneigten Hang südlich von Leidringen. Das Ackergebiet besitzt eine Flächengröße von 64,5 ha mit vorwiegend mittelgroßen Nutzungseinheiten und einzelnen schmalen Ackerflächen. Es überwiegt eine intensive Nutzung.

Standortverhältnisse

Basenreiche, lehmig-tonige Böden aus Unterjura-Fließerden, mittel- bis mäßig tiefgründig, mit vorwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,0 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 50 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,2 ha (0,1 – 5,6 ha) insgesamt eine Fläche von 57,8 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Hafer (41,5 %), gefolgt von Weizen (36,1 %) und Gerste (13,8 %). Weitere Feldfrüchte wie Mais und Lupine sowie Blümmischungen und Einsaaten von Klee-Gras waren selten, Brachäcker ohne Ansaaten waren mit 1,9 % vorhanden. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 89,6 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden lediglich zwei wertgebende Arten gefunden (siehe Tabelle 86). An zwei Fundstellen wurde Saat-Mohn (*Papaver dubium*) und an einer Stelle Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) festgestellt. Besonders wertgebende Arten kamen im Gebiet nicht vor. Die Wuchsorte waren etwas lückige Stellen an den Ackerrändern und einmal am grasreichen Randstreifen des Feldwegs.

Tabelle 86: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	1		1
<i>Papaver dubium</i>	w	V	1	1	2
gesamt			2	1	3

Im Untersuchungsgebiet überwiegen Äcker mit einer nur fragmentarisch ausgebildeten Ackerbegleitflora aus häufigen und weit verbreiteten Arten (siehe Tabelle 87). Nur auf zwei Äckern und in einem Fall in Ackerrandstrukturen wurden wertgebende Arten nachgewiesen. Diese Äcker nehmen lediglich 2,1 % Flächenanteil ein. Insgesamt betrachtet ist die Ackerbegleitflora im Untersuchungsgebiet bereits sehr stark verarmt. Dem Gebiet kommt damit nur eine geringe Bedeutung für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora zu.

Tabelle 87: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	48	56,6	97,9	
1	-	-	-	-
2	2	1,2	2,1	1
3	-	-	-	-
gesamt	50	57,8	100,0	1

3.2.7.5 Südwestliches Albvorland 5 (Schömberg)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur am schwach nach Ost geneigten Hang westlich von Schömberg. Es besitzt eine Flächengröße von 68,2 ha mit vorwiegend mittelgroßen Nutzungseinheiten und einzelnen schmalen Ackerflächen. Ackerbau findet vor allem im zentralen Bereich des Untersuchungsgebiets statt, in den Randbereichen sind auch größere Flächen mit Grünland vorhanden. Es überwiegt eine intensive Nutzung.

Standortverhältnisse

Basenreiche, lehmig-tonige Böden aus Unterjura-Fließerdern, mittel- bis mäßig tiefgründig, mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklasse 2,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 50 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,6 ha (0,0 – 2,3 ha) insgesamt eine Fläche von 30,2 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Weizen (28,0 %), gefolgt von Hafer (20,6 %) und Luzerne (19,8 %). Gerste und Roggen nahmen je 10,2 % ein, weitere Feldfrüchte wie Mais sowie Blümmischungen und Einsaaten von Klee-Gras waren selten, Schläge ohne Ansaaten waren keine vorhanden. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 44,3 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs wertgebende Arten gefunden, besonders wertgebende Arten wurden nicht festgestellt (siehe Tabelle 88). Bei den Arten handelt es sich mit Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) um noch um relativ häufige Arten der Haftolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion). Daneben wurden die in Baden-Württemberg rückgängigen Arten Gezählter Feldsalat (*Valeriana dentata*), Saat-Mohn (*Papaver dubium*), Kleine sowie Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*, *E. platyphyllos*) gefunden. Gute Beispiele entsprechender Ausbildungen sind in den Vegetationsaufnahmen der Flächen Nr. 5, 32 und 38 dokumentiert. Die Wuchsorte beschränken sich in der Regel auf lückige Stellen am Ackerrand, lediglich in Fläche Nr. 5 im Nordosten des Gebiets liegen die Fundorte auch innerhalb des Ackers. Die Vorkommen bestanden meist nur aus wenigen Pflanzen.

Tabelle 88: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	4		4
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	2		2
<i>Papaver dubium</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	4		4
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	2		2
gesamt			15		15

Im Untersuchungsgebiet überwiegen Äcker mit einer nur fragmentarisch ausgebildeten Ackerbegleitflora aus häufigen und weit verbreiteten Arten (siehe Tabelle 89). Nur auf sieben Äckern wurden wertgebende Arten nachgewiesen. Diese nehmen 18,7 % der untersuchten Ackerfläche ein. Auf 11 Äckern wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Die Ackerbegleitflora ist bereits deutlich verarmt und das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein nur geringes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 89: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	32	20,0	66,2	
1	11	4,5	15,0	1
2	7	5,7	18,7	-
3	-	-	-	-
gesamt	50	30,2	100,0	1

3.2.7.6 Südwestliches Albvorland 6 (Aixheim)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur in weitgehend ebenem Gelände nördlich von Aixheim. Das Ackergebiet besitzt eine Flächengröße von 111,7 ha mit vorwiegend kleinflächigen, intensiv bewirtschafteten Nutzungseinheiten.

Standortverhältnisse

Basenreiche, lehmig-tonige Böden aus lösslehmhaltigen Fließerden, mittel- bis mäßig tiefgründig, mit vorwiegend mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,0 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 83 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,8 ha (0,1 – 5,1 ha) insgesamt eine Fläche von 66,8 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Weizen (41,6 %), gefolgt von Gerste (23,4 %) sowie Mais und Roggen zu etwa gleichen Anteilen (10,8 und 10,6 %). Auf mehreren Flächen waren Hafer (6,2 %) und Einsaaten von Klee-Gras (7,5 %) vorhanden, unbestellte Brachen kamen nicht vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 59,8 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden drei wertgebende und zwei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 90). Bemerkenswert und mit insgesamt sechs Fundpunkten am häufigsten wurde Behaarte Platterbse (*Lathyrus hirsutus*) festgestellt, eine Charakterart der Haftdolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion). Insbesondere im Westen des Untersuchungsgebiets auf Fläche 26 kam sie in mäßiger Menge vor. In etlichen Exemplaren trat dort auch als weitere besonders wertgebende Art Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*) auf. In geringerer Zahl wurden die wertgebenden Arten Acker-Trespe (*Bromus arvensis*), Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) nachgewiesen. Alle festgestellten Arten wuchsen am Ackerrand. Die Ackerrandstrukturen waren in der Regel von artenarmen Beständen einer grasreichen Ruderalvegetation bewachsen oder fehlten teilweise vollständig, da unmittelbar eine andere Nutzung angrenzte.

Tabelle 90: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	2		2
<i>Buglossoides arvensis</i>	bw	3	1		1
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	1		1
<i>Lathyrus hirsutus</i>	bw	2	6		6
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	5		5
gesamt			15		15

Das Untersuchungsgebiet weist einen mäßigen Anteil an Äckern auf, in denen entweder eine artenreiche Wildkrautflora vorkommt oder wertgebende Arten wachsen. Von den 83 Nutzungseinheiten wurden je fünf mit den Wertstufen 2 (bzw. 2,4 % Flächenanteil) und 3 (bzw. 2,9 % Flächenanteil) bewertet. Weitere zehn Äcker wiesen eine artenreiche Wildkrautflora ohne Vorkommen wertgebender Arten auf. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 91: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	63	53,3	79,7	
1	10	10,0	14,9	-
2	5	1,6	2,4	-
3	5	1,9	2,9	-
gesamt	83	66,8	100,0	-

3.2.8 Untersuchungsregion Mittlere Kuppenalb

Die Untersuchungsgebiete der Mittleren Kuppenalb (siehe Abbildung 23) zeichnen sich durch meist schmale und steinige Äcker auf Kalkverwitterungsböden aus. Teilweise handelt es sich um Grenzertragsstandorte, da sich auf den flachgründigen und extrem steinigen Flächen unter heutigen Bedingungen kaum noch eine wirtschaftliche Nutzung lohnt. Solche Standorte, insbesondere mit extensiver Nutzung bieten Lebensraum für eine artenreiche Ackerwildkrautflora. Dies spiegelt sich auch in der hohen Anzahl von Nachweisen wertgebender Ackerwildkräuter in den Untersuchungsgebieten wider. Nur in den Hardtebenen war die Anzahl entsprechender Artenfunde im Vergleich zwischen den Untersuchungsregionen höher.

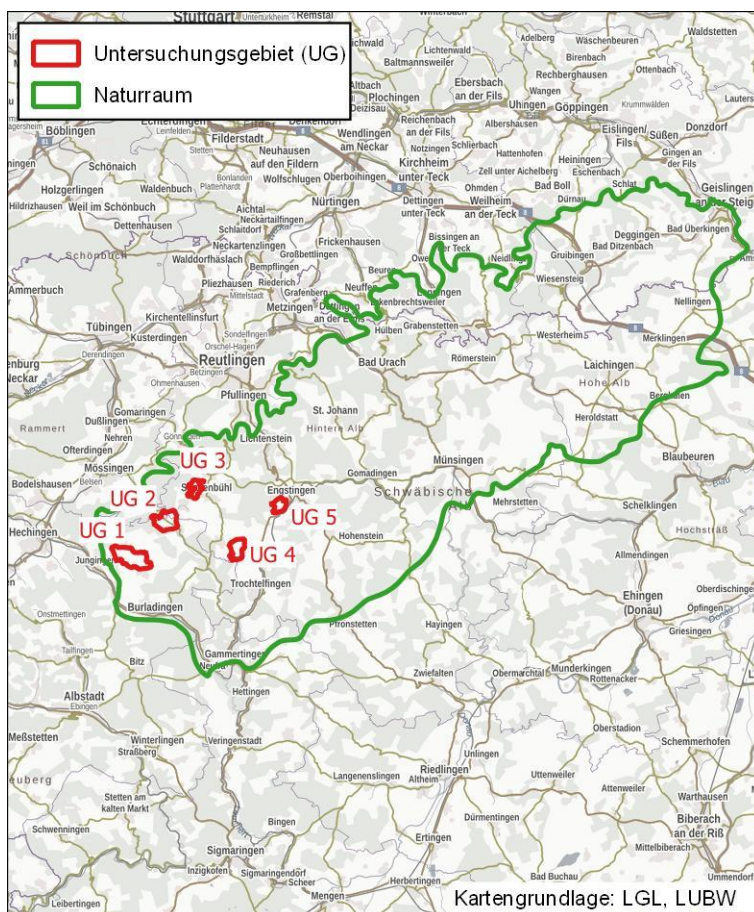


Abbildung 23: Untersuchungsgebiete in der Untersuchungsregion Mittlere Kuppenalb

Bei den gefundenen Arten mit insgesamt 464 Nachweisen (siehe Anhang 6) handelt es sich um Kennarten der Haftolden-Gesellschaften (Verband Caucalidion). In allen fünf Untersuchungsgebieten und meist häufig gefunden wurden Ackerröte (*Sherardia arvensis*), Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*) und Gezählter Feldsalat (*Valeriana dentata*). In vier Gebieten nachgewiesen wurde Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*).

und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*). Nur einmal gefunden wurde das auf der Schwäbischen Alb wenig verbreitete und eher für basenarme Standorte typische Einjährige Knäuelkraut (*Scleranthus annuus*). Bemerkenswert artenreich an wertgebenden Arten war Untersuchungsgebiet 2 ausgebildet. Hier trat der in Baden-Württemberg stark gefährdete Acker-Zahntrout (*Odontites vernus*) regelmäßig und teilweise in großen Beständen auf. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen von Dreihörnigem Labkraut (*Galium tricornutum*). Die Art besitzt nur wenige Vorkommen auf der Schwäbischen Alb und hat seinen eigentlichen Verbreitungsschwerpunkt im Tauberland.

Der Anteil von Äckern mit Vorkommen wertgebender Arten lag bei 32,9 % (Spanne von 26,1 bis 39,4 % in den Untersuchungsgebieten) überdurchschnittlich hoch (siehe Abbildung 24). Im Gesamtvergleich aller Untersuchungsregionen liegt die Mittlere Kuppenalb damit nach den Hardebenen auf dem zweiten Rang. Mit einem Anteil von nur 4,8 % war der Anteil von Äckern mit artenreicher Ackerbegleitflora, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten relativ gering. Der Anteil von Äckern mit nur fragmentarischer Ackerbegleitflora ist im Vergleich zu den anderen Untersuchungsregionen mäßig hoch. Er betrug 62,2 % bei einer Spanne von 57,6 % bis 72,1 % in den Untersuchungsgebieten. Die Bewertung der Äcker in den einzelnen Untersuchungsgebieten ist in einem Diagramm in Abbildung 25 dargestellt. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Werten des Diagramms sind den jeweiligen Untersuchungsgebieten zu entnehmen.

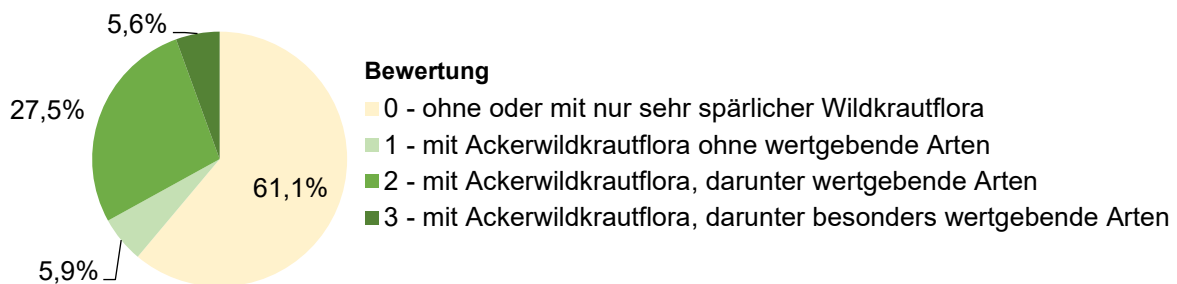


Abbildung 24: Anteil der Äcker je Wertstufe in der Untersuchungsregion Mittlere Kuppenalb

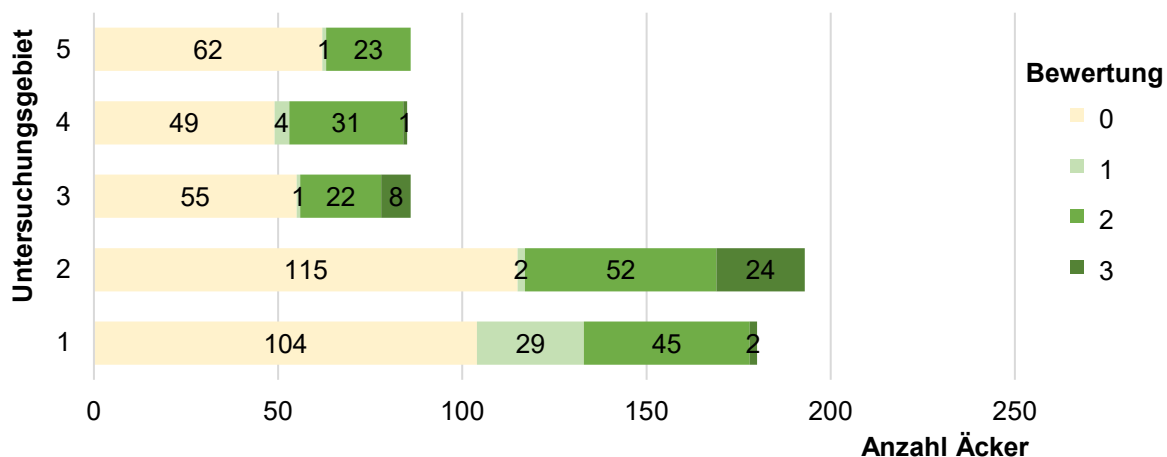


Abbildung 25: Anzahl der Äcker je Wertstufe in den Untersuchungsgebieten 1 - 6 der Untersuchungsregion Mittlere Kuppenalb

3.2.8.1 Mittlere Kuppenalb 1 (Ringingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur auf der Albhochfläche nördlich von Ringingen in flachwelligem Gelände. Es handelt sich um ein Ackergebiet mit einer Flächengröße von 461,0 ha mit zahlreichen kleinen Nutzungseinheiten. Eingestreut liegen Flächen

mit Grünlandnutzung. Trotz der teilweise schmalen Parzellierung werden die Äcker überwiegend intensiv genutzt.

Standortverhältnisse

Basenreiche, teils oberflächlich entkalkte, lehmig-tonige, meist flach- bis mittelgründige Böden aus Kalkverwitterungslehm und Kalkstein, mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,0 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 180 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,8 ha (0,1 – 10,5 ha) insgesamt eine Fläche von 316,7 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Dinkel (17,6 %), gefolgt von Mais (10,5 %), Weizen (9,3 %), Raps (8,6 %) und Gerste (7,5 %). Daneben sind etliche weitere Feldfrüchte wie Erbse, Linse oder Einkorn mit geringen Anteilen vorhanden. Einsaaten von Klee-Gras (16,2 %) nehmen einen relativ hohen Anteil im Gebiet ein. Einsaaten von Blümmischungen (2,3 %) und Silphie (3,3) waren selten vorhanden, Brachen ohne Ansaaten kamen nicht vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 68,7 %.

Insgesamt acht wertgebende Arten und zwei besonders wertgebende Arten wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (siehe Tabelle 92). Mit 32 Fundpunkten wurde am häufigsten Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*) gefunden, eine charakteristische Art der für basenreiche Standorte typischen Haftdolden-Gesellschaften (Verband Caucaudion). Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*) wurde mit 23 Fundpunkten nachgewiesen. Weniger häufig traten Ackerröte (*Sherardia arvensis*), Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) und Acker-Trespe (*Bromus arvensis*) auf. Nur wenige Male bzw. nur einmal wurden Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) und Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) beobachtet. Die Vegetationsaufnahmen der Flächen Nr. 24, 36, 63 und 75 dokumentieren die Haftdoldengesellschaften in mäßig artenreicher Ausbildung mit Vorkommen mehrerer wertgebender Arten. In der Regel handelte es sich bei den Vorkommen um kleine Populationen aus wenigen Pflanzen an lückigen Stellen am Rand der Äcker. In einigen Fällen traten jedoch Gezählter Feldsalat, Acker-Lichtnelke und Ackerröte in hoher Zahl auf. Je einmal gefunden wurden auf den Flächen Nr. 49 und 53 im Nordosten des Untersuchungsgebiets die besonders wertgebenden Arten Acker-Steinsame (*Bugglossoides arvensis*) und Finkensame (*Neslia paniculata*). Während Acker-Steinsame in hoher Menge auftrat, waren es nur wenige Pflanzen des Finkensamen. Ackerbegleitstrukturen sind im Untersuchungsgebiet für das Vorkommen von wertgebenden Ackerwildkräutern nicht von Bedeutung. Nur in zwei Fällen wurden solche mit wenigen Pflanzen festgestellt.

Tabelle 92: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	5	1	6
<i>Bugglossoides arvensis</i>	bw	3	1		1
<i>Consolida regalis</i>	w	3	1		1
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	5		5
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	2		2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	2		2
<i>Neslia paniculata</i>	bw	2	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	9		9
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	23		23
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	32	2	34
gesamt			81	3	84

Das Untersuchungsgebiet weist einen mittleren Anteil an Äckern mit wertgebenden Arten auf (siehe Tabelle 93). Rund 26 % der begutachteten Nutzungseinheiten wurden mit Wertstufe 2 und zwei Äcker mit Wertstufe 3 bewertet. Diese nehmen insgesamt 24,9 % der untersuchten Ackerflächen ein. Auf 16 % der Nutzungseinheiten wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora. Eine herausragende Bedeutung für den Ackerwildkrautschutz hat die Ackerfläche Nr. 49 mit einem großen Bestand des besonders wertgebenden Acker-Steinsamens.

Tabelle 93: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	104	179,8	56,8	
1	29	57,9	18,3	14
2	45	76,7	24,2	3
3	2	2,3	0,7	-
gesamt	180	316,7	100,0	17

3.2.8.2 Mittlere Kuppenalb 2 (Salmendingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur auf der Albhochfläche nördlich von Salmendingen und Melchingen in flachwelligem Gelände. Es handelt sich um ein Ackergebiet mit einer Flächengröße von 303,4 ha mit zahlreichen schmalen Nutzungseinheiten, die auf eine eher mäßig intensive bis extensive Nutzung hinweisen. Letzteres trifft insbesondere auf den süd-exponierten Hangbereich im Norden des Untersuchungsgebiets zu. Einzelne Flächen werden als Grünland genutzt.

Standortverhältnisse

Basenreiche, teils oberflächlich entkalkte, lehmig-tonige, meist flach- bis mittelgründige Böden aus Kalkverwitterungslehm und Kalkstein, mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,0 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 193 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,2 ha (0,1 – 11,6 ha) insgesamt eine Fläche von 232,1 ha einnahmen. Hauptanbaupflanze war Weizen (26,2 %), gefolgt von Gerste (16,7 %), Mais (10,9 %) und Hafer (10,1 %). Daneben sind wenige weitere Feldfrüchte wie Dinkel und Roggen mit geringen Anteilen vorhanden. Einsaaten von Klee-Gras (15,5 %) und Blümmischungen (6,7 %) nehmen einen mäßig hohen Anteil im Gebiet ein. Brachen ohne Ansaaten kamen nicht vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 76,5 %.

Auf den begutachteten Äckern wurden sieben wertgebende und vier besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 94). Mit 52 Fundpunkten am häufigsten kam Ackerröte (*Sherardia arvensis*) vor, gefolgt von Gezähntem Feldsalat (*Valerianella dentata*) mit 29 und Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) und Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*) mit je 28 Fundpunkten. Ebenfalls häufig (20 Fundpunkte) und in den Flächen Nr. 91, 95 und 103 in bemerkenswert hoher Menge wurde Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*) gefunden. Regelmäßig angetroffen wurden außerdem Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*). Sechs weitere Arten wurden nur in je einem Acker gefunden, darunter in Fläche Nr. 183 das in Baden-Württemberg stark gefährdete Dreihörnige Labkraut (*Galium tricornutum*).

Insbesondere im Norden des Untersuchungsgebiets handelt es sich bei den festgestellten Vorkommen um große Populationen. Die Pflanzen wuchsen hier nicht nur wie im übrigen Unter-

suchungsgebiet am Rand der Kalkscherbenäcker, sondern auch im Acker und in den Ackerrandstrukturen. Dies trifft vor allem auf die Arten Acker-Zahntrout, Ackerröte und Gezählter Feldsalat zu.

Tabelle 94: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	1		1
<i>Buglossoides arvensis</i>	bw	3	1		1
<i>Consolida regalis</i>	w	3	1		1
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	16	1	17
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	28	3	31
<i>Galium tricornutum</i>	bw	2	1		1
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	11		11
<i>Melampyrum arvense</i>	w	V	1		1
<i>Odontites vernus</i>	bw	2	20	3	23
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	12	1	13
<i>Scleranthus annuus</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	52		52
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	28		28
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	29	2	31
gesamt			202	10	212

Im Untersuchungsgebiet überwiegen zwar Äcker mit einer nur fragmentarisch ausgebildeten Ackerbegleitflora (Wertstufe 0), es weist jedoch einen hohen Anteil an Äckern auf, in denen wertgebende Arten wachsen (siehe Tabelle 95). Von den 193 Nutzungseinheiten wurden 52 Äcker mit Wertstufe 2 und 24 Äcker mit Wertstufe 3 bewertet. Diese machen rund 40 % der erfassten Nutzungseinheiten und 41,8 % der gesamten Ackerfläche aus. Auf zwei Flächen wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora. Eine herausragende Bedeutung für den Ackerwildkrautschutz haben die Ackerflächen im Norden des Untersuchungsgebiets (Gewann Schanze, Wolfelle und Dürres Gewand) mit großen Beständen besonders wertgebender Arten.

Tabelle 95: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	115	133,6	57,5	
1	2	1,7	0,7	-
2	52	74,5	32,1	3
3	24	22,4	9,7	4
gesamt	193	232,1	100,0	7

3.2.8.3 Mittlere Kuppenalb 3 (Udingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur auf der Albhochfläche westlich von Udingen im Umfeld zweier Bergkuppen. Es handelt sich um ein Acker-Grünlandgebiet mit einer Flächengröße von 144,1 ha mit teilweise schmalen Nutzungseinheiten, die auf eine eher mäßig intensive Nutzung hinweisen.

Standortverhältnisse

Basenreiche, teils oberflächlich entkalkte, lehmig-tonige, meist flach- bis mittelgründige Böden aus Kalkverwitterungslehm und Kalkstein, mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,0 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 86 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,7 ha (0,1 – 2,4 ha) insgesamt eine Fläche von 59,4 ha einnahmen. Hauptanbaufurucht war Gerste (21,4 %), gefolgt von Weizen (13,6 %), Hafer (12,3 %) und Mais (10,5 %). Daneben sind wenige weitere Feldfrüchte wie Dinkel und Triticale mit geringen Anteilen vorhanden. Auf mehreren Flächen waren Einsaaten von Klee-Grasmischungen (12,5 %) und Blümmischungen (4,5 %) vorhanden. Brachen ohne Einsaaten kamen nicht vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 41,2 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf wertgebende und zwei besonders wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 96). Mit 19 Fundpunkten am häufigsten kam Ackerröte (*Sherardia arvensis*) vor, gefolgt von Kleiner Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) mit 11 Nachweisen. Weniger häufig waren mit je acht Fundpunkten Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*) und Acker-Zahntrout (*Odontites vernus*) sowie Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*) mit sieben Fundpunkten. Noch seltener wurden Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) und Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) angetroffen. Die Arten kommen in der Regel in geringer Menge in lückigen Bereichen am Ackerrand vor. Ausnahme waren einige extensiv genutzte Äcker, in denen die Ackerwildkräuter auch im Acker und in großer Zahl auftraten. Solche Ausbildungen mit Vorkommen besonders wertgebender Arten sind beispielsweise in Vegetationsaufnahme Nr. 33 und 84 dokumentiert. An den grasreichen Randstreifen entlang der Feldwege, die meist dicht mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsen waren, wurden mit einer Ausnahme keine wertgebenden Arten gefunden.

Tabelle 96: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	11	1	12
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	4		4
<i>Odontites vernus</i>	bw	2	8		8
<i>Ranunculus arvensis</i>	bw	3	2		2
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	19		19
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	8		8
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	7		7
gesamt			59	1	60

Im Untersuchungsgebiet überwiegen Äcker mit einer nur fragmentarisch ausgebildeten Ackerbegleitflora (siehe Tabelle 97). Das Untersuchungsgebiet weist jedoch einen hohen Anteil an Äckern auf, in denen wertgebende und besonders wertgebende Arten wuchsen. Auf 30 von insgesamt 86 Äckern konnten diese nachgewiesen werden. Sie nehmen 40,3 % der erfassten Ackerfläche ein. Auf einer Fläche wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende

Arten festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 97: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	55	35,4	59,6	
1	1	0,1	0,1	-
2	22	18,7	31,4	1
3	8	5,3	8,9	-
gesamt	86	59,4	100,0	1

3.2.8.4 Mittlere Kuppenalb 4 (Erpfingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur im flachkuppigen Gelände östlich von Erpfingen. Das Acker-Grünlandgebiet besitzt eine Flächengröße von 205,6 ha mit überwiegend schmalen, meist intensiv genutzten Ackerparzellen.

Standortverhältnisse

Basenreiche, teils oberflächlich entkalkte, lehmig-tonige, meist flach- bis mittelgründige Böden aus Kalkverwitterungslehm und Kalkstein, mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 85 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,5 ha (0,4 – 4,3 ha) insgesamt eine Fläche von 124,9 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Dinkel (23,7 %), gefolgt von Gerste (14,6 %), Hafer (7,6 %) und Weizen (6,1 %). Daneben sind etliche weitere Feldfrüchte wie Einkorn, Raps und Roggen mit geringen Anteilen vorhanden. Auf zahlreichen Flächen waren Einsaaten von Klee-Grasmischungen (21,4 %) und einige Blümmischungen (4,3 %) vorhanden. Brachen ohne Ansaaten kamen nicht vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 60,7 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs wertgebende Arten sowie eine besonders wertgebende Art nachgewiesen (siehe Tabelle 98). Mit 23 Fundpunkten am häufigsten wurde die in Baden-Württemberg noch recht häufige und als ungefährdet geltende Ackerröte (*Sherardia arvensis*) festgestellt. Die rückgängigen Arten Gezählter Feldsalat (*Valeriana dentata*) und Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) wurden 14- und elfmal nachgewiesen. Seltener wurden Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*), Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) gefunden. Die Arten treten in der Regel in geringer Menge am Ackerrand auf, nur selten kommen Ackerröte und Gezählter Feldsalat auch in großer Zahl vor. Sehr bemerkenswert ist das Vorkommen von Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), einer in Baden-Württemberg stark gefährdeten Art. Im Untersuchungsgebiet wurde sie auf Fläche Nr. 46 allerdings nur mit einem Exemplar nachgewiesen. In den überwiegend mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsenen Ackerrandstrukturen wurden nur selten wertgebende Ackerwildkräuter gefunden. In etlichen Fällen wurde in den Äckern im Untersuchungsgebiet aber eine randliche Einsaat von Echter Kornblume (*Centaurea cyanus*) vorgenommen.

Tabelle 98: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Adonis aestivalis</i>	bw	2	1		1
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	11	1	12
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	4		4
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•		1	1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	23	2	25
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	7	1	8
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	14	1	15
gesamt			60	6	66

Im Untersuchungsgebiet überwiegen Äcker mit einer nur fragmentarisch ausgebildeten Ackerbegleitflora (siehe Tabelle 99). Es wurden jedoch in rund 40 % der begutachteten Nutzungseinheiten, die gemeinsam 37,7 % Anteil an der erfassten Ackerfläche ausmachen, wertgebende Arten vorgefunden. Von den insgesamt 85 Nutzungseinheiten im Gebiet wurden 31 Äcker mit Wertstufe 2 und ein Acker mit Wertstufe 3 bewertet. Auf vier Flächen wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Damit besitzt das Untersuchungsgebiet ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora. Insbesondere dem Vorkommen von *Adonis aestivalis* sollte besondere Beachtung beigemessen werden.

Tabelle 99: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	49	72,4	58,0	
1	4	5,4	4,3	-
2	31	44,1	35,3	2
3	1	2,9	2,4	-
gesamt	85	124,9	100,0	2

3.2.8.5 Mittlere Kuppenalb 5 (Großengstingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur südwestlich von Großengstingen mit einer Flächengröße von 125,1 ha. Es handelt sich um ein Acker-Grünland-Mischgebiet auf kuppigem Gelände mit meist schmalen und mittelgroßen Ackerparzellen.

Standortverhältnisse

Basenreiche, teils oberflächlich entkalkte, lehmig-tonige, meist flach- bis mittelgründige Böden aus Kalkverwitterungslehm und Kalkstein, mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 86 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,5 ha (0,1 – 1,8 ha) insgesamt eine Fläche von 41,6 ha einnahmen. Hauptanbauf Frucht war Gerste (28,5 %), gefolgt von Mais (26,5 %), Weizen (16,7 %), Hafer (11,7 %), Dinkel (6,1 %) und Raps (5,6 %). Daneben sind etliche weitere Feldfrüchte wie Einkorn, Raps und Roggen mit geringen Anteilen vorhanden. Auf mehreren Flächen waren Einsaaten von Klee- und Klee-Grasmischungen (3,3 %) und auf

einer Fläche eine Blütmischung (0,5 %) vorhanden. Unbegrünte Brachen kamen nicht vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 33,3 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 100). Mit 21 Fundpunkten am häufigsten war darunter die für basenreiche, lehmige Böden typische Ackerröte (*Sherardia arvensis*). Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) und Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) wurden acht- beziehungsweise fünfmal erfasst. Seltener waren die als gefährdet eingestuft Arten Acker-Trespe (*Bromus arvensis*) mit vier und Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*) mit drei Funden. Nur einmal wurde Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*) gefunden. Meist handelte es sich bei den Vorkommen um kleine Bestände aus wenigen Pflanzen. Wuchsorte waren etwas lückige bewachsene Stellen an den Ackerrändern. Nur einmal wurde die Acker-Trespe auch an einem grasreichen Randstreifen eines Feldwegs bei Fläche Nr. 8 beobachtet.

Tabelle 100: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	3	1	4
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	8		8
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	5		5
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	21		21
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	3		3
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	1		1
gesamt			41	1	42

Das Untersuchungsgebiet weist einen erheblichen Anteil an Äckern auf, in denen wertgebende Arten wachsen (siehe Tabelle 101). Diese nehmen insgesamt 30,3 % Anteil an der begutachteten Fläche ein. Von den insgesamt 86 Ackerflächen wurden 23 Äcker mit Wertstufe 2 bewertet. Auf einer Fläche wurde zudem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Mit dem Fehlen besonders wertgebender Arten ist die Ackerbegleitflora im Untersuchungsgebiet zwar deutlich verarmt, mit den noch zerstreut vorkommenden wertgebenden Arten besitzt das Gebiet aber ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 101: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	62	28,8	69,2	
1	1	0,2	0,5	-
2	23	12,6	30,3	1
3	-	-	-	-
gesamt	86	41,6	100,0	1

3.2.9 Untersuchungsregion Hegau

Die Untersuchungsregion Hegau (siehe Abbildung 26) zeichnet sich durch eine vielfältige naturräumliche Ausstattung aus. Geprägt wird die Landschaft vor allem durch die ebenen bis flachwelligen Beckenlagen in Bodenseenähe, durch die markanten vulkanischen Kegelberge im zentralen Hegau sowie durch den Höhenrücken der Hegualb im Norden des Hegau. Trotz des

überwiegend stark reliefierten Geländes wird die Feldflur hauptsächlich ackerbaulich genutzt (63,5 %; STATISTISCHES LANDESAMT 2022; Angaben für 2020). Ursache hierfür dürfte vor allem die relative Niederschlagsarmut im Regenschatten des Schwarzwalds sein, aufgrund derer die Standorte keine ausreichende Bodenfeuchte für eine ertragreiche Grünlandnutzung aufweisen.

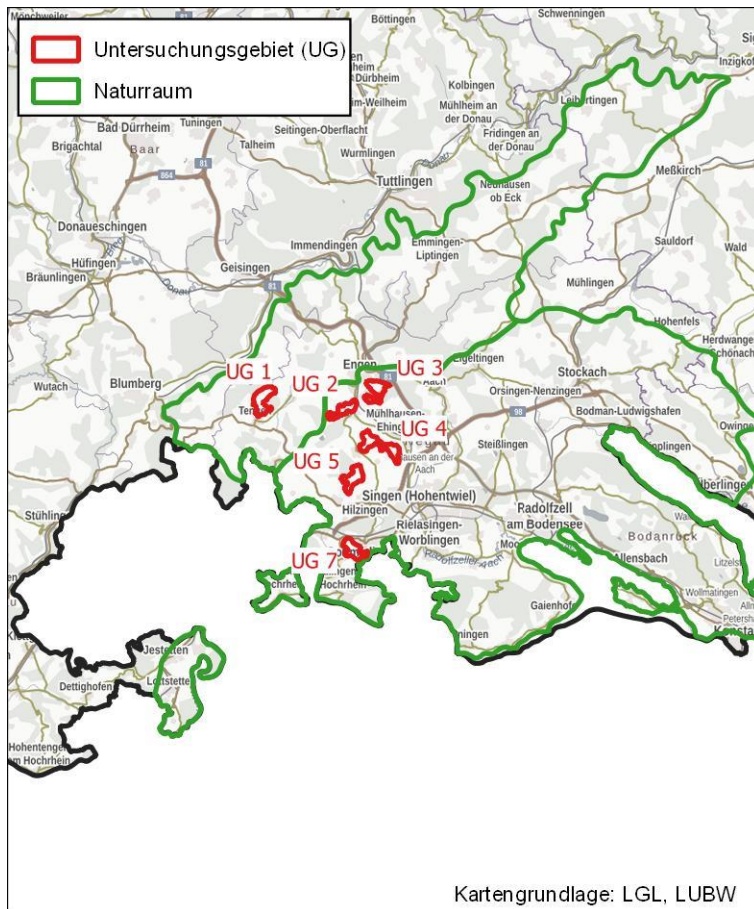


Abbildung 26: Untersuchungsgebiete in der Untersuchungsregion Hegau

Häufiger als in den meisten anderen Regionen traten im Hegau Ackerparzellen mit Sonderstandorten auf. Beobachtet wurden kleinflächige Quellaustritte, staufeuchte, zeitweise unter Wasser stehende Mulden und Verebnungen sowie sehr flachgründige, trockene Standorte im Bereich von Hangversteilungen. Abseits solcher Sonderstandorte weisen die Standorte zumeist nur eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Dies und das reich gegliederte Relief begünstigen das Auftreten wertgebender Ackerwildkräuter.

Auf den Äckern der Untersuchungsregion Hegau wurden 21 wertgebende Arten mit insgesamt 241 Nachweisen festgestellt (siehe Anhang 6). Am häufigsten waren unter ihnen die für basenreiche Standorte typischen Arten Ackerröte (*Sherardia arvensis*) mit 76 Nachweisen, gefolgt von Kleiner bzw. Breitblättriger Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*, *E. platyphyllos*) mit 37 bzw. 34 Nachweisen. Auch die für basenreiche Lehmäcker typischen Arten Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*), Knollige Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) und Unechtes Tännelleinkraut (*Kickxia spuria*) wurden mehrfach nachgewiesen. Besonders bemerkenswert waren die Funde des Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) in Untersuchungsgebiet 1 bei Tengen, des Einjährigen Ziests (*Stachys annua*) bei Tengen und Engen (Untersuchungsgebiet 3) sowie des vom Aussterben bedrohten Rispen-Lieschgras (*Phleum paniculatum*) in Untersuchungsgebiet 4 am Staufenberg.

Im Vergleich mit den anderen untersuchten Regionen zeichnet sich der Hegau durch den geringsten Anteil (50,0 %) von Äckern aus, die nur noch eine fragmentarische Ackerbegleitflora besitzen (siehe Abbildung 27). In den einzelnen Untersuchungsgebieten (siehe Abbildung 28) liegt dieser Wert zwischen 22,9 und 67,6 %. Etwas über dem Durchschnitt der zehn untersuchten Regionen liegt mit 6,2 % (0 bis 9,8 %) der Anteil von Äckern mit artenreicher Ackerbegleitflora

ohne Vorkommen wertgebende Arten. Sehr bemerkenswert ist der Anteil der Äcker, in denen wertgebende Ackerwildkräuter vorkommen. Er liegt mit 40,8 % (24,3 bis 68,8 %) so hoch wie in keiner anderen der untersuchten Regionen. Relativ niedrig ist dagegen der Anteil von Äckern mit Beständen besonders wertgebender Arten. Er liegt bei 3,1 % bei einer Spanne von 0 bis 19,2 % in den einzelnen Untersuchungsgebieten. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Werten der Abbildung 28 sind den jeweiligen Untersuchungsgebieten zu entnehmen.

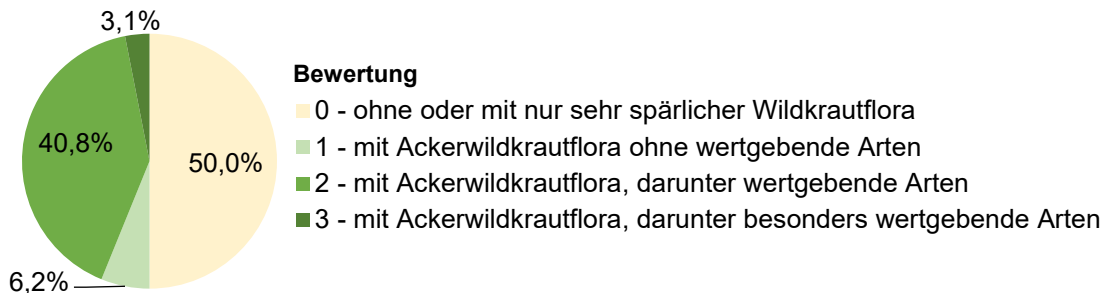


Abbildung 27: Anteil der Äcker je Wertstufe in der Untersuchungsregion Hegau

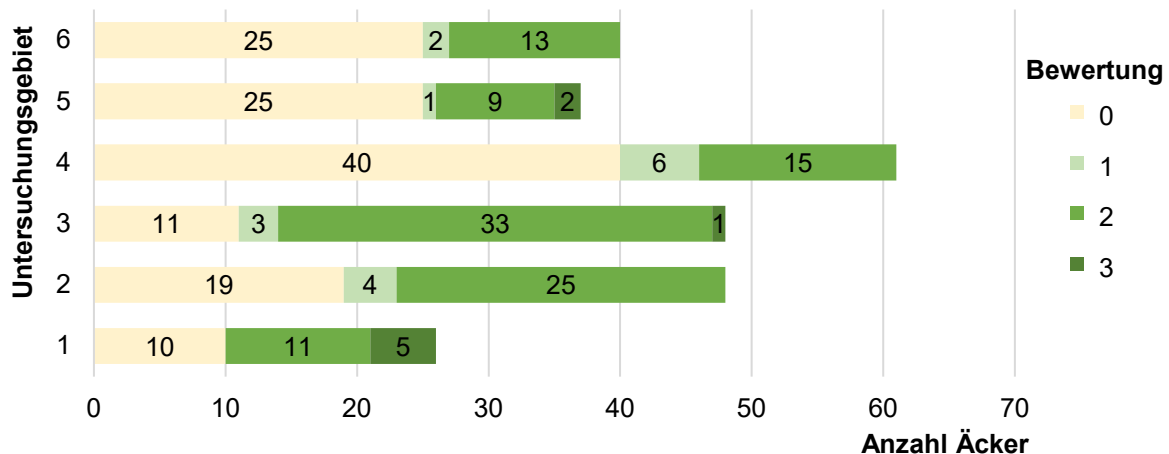


Abbildung 28: Anzahl der Äcker je Wertstufe in den Untersuchungsgebieten 1 - 6 der Untersuchungsregion Hegau

Besondere Gefährdungsursachen, die über die allgemeine Gefährdung der Ackerbegleitflora durch Herbizid-Einsatz und Intensivierung der ackerbaulichen Nutzung hinausgehen, waren im Hegau nicht zu erkennen. Befürchtet werden kann aber, dass die noch relativ häufigen kleinflächigen Sonderstandorte auf Äckern durch Melioration (Drainage, kleinflächiger Bodenauftrag) und Aussparen dieser Flächen bei der Bodenbearbeitung zurückgehen werden.

3.2.9.1 Hegau 1 (Tengen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die in der Gemeinde Tengen gelegene Feldflur nördlich des Wannenberges und besitzt eine Größe von 228,1 ha. Es handelt sich um ein Grünlandgebiet mit einzelnen Ackerflächen mit überwiegend mittelgroßen Nutzungseinheiten.

Standortverhältnisse

Tonig-lehmige, meist kalkhaltige und tiefgründige Böden aus Kies und Geröll führenden Mergel der Jüngeren Juranagelfluh (Tertiär) mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklasse 2,0).

Kartiererergebnisse

Es wurden 26 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,0 ha (0,5 – 4 ha) insgesamt eine Fläche von 51,7 ha einnahmen. Hauptanbaufrüchte waren Weizen (37,7 %), gefolgt von Mais (31,7 %) und Raps (10,3 %). Weitere Anbaufrüchte waren Gerste (9,3 %), und Sonnenblumen (7,8 %). Ein geringer Anteil der Äcker war zum Aufnahmezeitpunkt ohne Feldfrucht (3,2 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 22,7 %.

Auf 11 Äckern wurde eine artenreiche Ackerbegleitflora mit wertgebenden Arten festgestellt (siehe Tabelle 102). Am häufigsten nachgewiesen wurde die Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) mit 14 Fundpunkten sowie Breitblättrige Wolfsmilch (*E. platyphyllos*) mit neun Fundpunkten. Wuchsort der Arten waren hauptsächlich die Ackerflächen, dort traten sie in der Regel in geringer bis mäßig hoher Menge auf. Besonders wertgebende Arten konnten auf fünf Äckern nachgewiesen werden. Dies waren mit jeweils zwei Populationen die Arten Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) und Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina*). Ebenfalls sehr selten mit jeweils nur einer Population waren die Arten Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*) und Einjähriger Ziest (*Stachys annua*). Sommer-Adonisröschen, Blauer Gauchheil und Acker-Steinsame waren an ihren jeweiligen Wuchsorten mit nur wenigen Exemplaren vertreten, der Einjähriger Ziest mit nur einem Exemplar.

Tabelle 102: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Adonis aestivalis</i>	bw	2	2		2
<i>Anagallis foemina</i>	bw	3	2		2
<i>Buglossoides arvensis</i>	bw	3	1		1
<i>Consolida regalis</i>	w	3	2		2
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	13	1	14
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	9		9
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	4	2	6
<i>Stachys annua</i>	bw	2	1		1
gesamt			34	3	37

Das Untersuchungsgebiet weist einen hohen Anteil an Äckern mit wertgebenden Arten auf (siehe Tabelle 103). Von den insgesamt 26 Nutzungseinheiten wurden etwas mehr als die Hälfte mit den Wertstufen 2 (11) und 3 (5) bewertet. Zusammen haben sie einen Flächenanteil von 61,4 %. Äcker der Wertstufe 0 waren nur untergeordnet mit 10 Nutzungseinheiten bzw. 38,5 % Flächenanteil vertreten. Die Wertstufe 1 wurde nicht vergeben. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 103: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	10	19,9	38,5	
1	-	-	-	-
2	11	24,5	47,4	2
3	5	7,3	14,0	-
gesamt	26	51,7	100,0	2

3.2.9.2 Hegau 2 (Welschingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die am Fuße des Hohenhewen gelegene Feldflur nördlich und westlich von Welschingen (Gemeinde Engen) und besitzt eine Größe von 138,7 ha. Es handelt sich um ein Acker-Grünlandgebiet mit vorwiegend mittelgroßen Nutzungseinheiten. Das Gebiet ist mäßig stark durch Gehölzbestände strukturiert.

Standortverhältnisse

Meist tonig-lehmige, kalkhaltige und tiefgründige Böden aus Juranagelfluh (Tertiär) und holozänen Abschwemm Massen mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 48 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,37 ha (0,1 – 4,2 ha) insgesamt eine Fläche von 65,9 ha einnahmen. Hauptanbaufrüchte waren Mais (36,3 %) und Gerste (33,7 %), gefolgt von Hafer (15,0 %) und Weizen (10,7 %). Weitere Anbaufrüchte waren Kartoffeln (2,7 %) und Futterrüben (0,7 %). Mit geringen Deckungsanteilen kamen Blümmischungen (0,5 %) und unbegrünte Ackerbrachen (0,4 %) vor. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 47,5 %.

Insgesamt wurden auf den untersuchten Äckern sechs wertgebende Arten festgestellt (siehe Tabelle 104). Auffallend häufig mit 25 Fundpunkten wurde die für die nährstoff- und basenreichen Lehmböden typische Ackerröte (*Sherardia arvensis*) nachgewiesen. Die Art wuchs sowohl in den Ackerflächen als auch in den grasreichen Ackerrainen. Dort trat sie in der Regel in mäßig hoher Menge auf. Weniger häufig nachgewiesen wurden Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) mit sieben, Kleine Wolfsmilch (*E. exigua*) mit sechs und Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*) mit vier Fundpunkten. An den jeweiligen Wuchsorten kamen sie meist nur in geringen Mengen vor.

Tabelle 104: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•		1	1
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	1		1
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	6		6
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	5	2	7
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	19	6	25
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	4		4
gesamt			35	9	44

Auf dem Großteil der insgesamt 48 Nutzungseinheiten wurde eine artenreiche Ackerbegleitflora mit wertgebenden Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 105). Dies sind nach der Anzahl an Ackerflächen 52,1 % Anteil bzw. machen 56,2 % Anteil an der erfassten Fläche aus. Auf vier Flächen wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 105: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	19	26,5	40,2	
1	4	2,4	3,6	2
2	25	37,0	56,2	8
3	-	-	-	-
gesamt	48	65,9	100,0	10

3.2.9.3 Hegau 3 (Engen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die südöstlich von Engen im nördlichen Hegau gelegene Feldflur, welche das Naturschutzgebiet Schoren umgibt und eine Größe von 179,3 ha besitzt. Es handelt sich um einen flachwelligen Landschaftsausschnitt, der im Osten vom Talzug des Weihergrabens begrenzt wird. Das Gebiet wird auf kleinen bis mittelgroßen Parzellen überwiegend ackerbaulich genutzt, daneben findet auf größerer Fläche Grünlandnutzung statt.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind sandig-lehmige, tiefgründige und kalkhaltige Böden aus wärmzeitlichen Geschiebemergel, örtlich auch kalkfreie, lehmig-schluffige Böden aus holozänen Abschwemmungen. Die Böden besitzen eine mittlere bis hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,5 bis 3,0). Überwiegend handelt es sich um frische Standorte, kleinflächig treten im Weihergraben, auf Verebnungen und im Bereich von Quellen auch feuchte bis nasse Standorte, am Südhang des Schoren auch mäßig trockenen Standorte auf. Das Relief ist reich gegliedert und weist Mulden, flache Tälchen, Verebnungen, Terrassen, Ackerstufen und Feldwegböschungen auf.

Kartierergebnisse

Es wurden 48 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,62 ha (0,1 – 5,1 ha) insgesamt eine Fläche von 78,0 ha einnahmen. Hauptanbaufrüchte waren Weizen (31,5 %), gefolgt von Mais (30,4 %) und Gerste (24,7 %). Nur kleine Flächenanteile nahmen die Anbauflächen von Hafer, Zuckerrübe, Dinkel und Flächen mit Blümmischungen ein. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 43,5 %.

Festgestellt wurden 89 Populationen von 12 wertgebenden und einer besonders wertgebenden Art (siehe Tabelle 106). Am häufigsten nachgewiesen wurde die Ackerröte (*Sherardia arvensis*), sie wuchs auf 28 Äckern. Ebenfalls häufig waren Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*) mit 13, Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) mit zwölf und Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) mit zehn Nachweisen. Floristische Besonderheiten waren ein großer Bestand des Braunen Zypergras (*Cyperus fuscus*) auf einem teilweise überfluteten Acker im Weihergraben sowie eine kleine spontane Population des Einjährigen Ziest (*Stachys annua*) in einer Blümmischung. Günstig für die Ackerbegleitflora wirkt sich im Untersuchungsgebiet das Vorkommen von schwer bewirtschaftbaren Sonderstandorten in Äckern aus, so ein quelliger Bereich auf Acker Nr. 7, staunasse Flächen auf Acker Nr. 26, der auf Teilflächen überflutete Acker Nr. 13 sowie trockene, skelettreiche Standorte auf den Äckern Nr. 41 bis 48. Außerdem bewirkt das reich strukturierte Relief, dass manche Ackerränder schwieriger zu bewirtschaften sind, weshalb dort die Beikrautregulierung weniger intensiv erfolgen konnte.

Tabelle 106: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Consolida regalis</i>	w	3	4	1	5
<i>Cyperus fuscus</i>	w	V	1		1
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	12		12
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	10	4	14
<i>Juncus bufonius</i>	w	•	4		4
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	3	1	4
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	9	1	10
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	28		28
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	13	1	14
<i>Stachys annua</i>	bw	2	1		1
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	1		1
<i>Veronica polita</i>	w	•	2		2
gesamt			89	8	97

Die Ackerbegleitflora ist im Untersuchungsgebiet (siehe Tabelle 107) überdurchschnittlich gut ausgebildet: Kein anderes Untersuchungsgebiet besitzt einen so geringen Anteil von Äckern mit nur fragmentarisch ausgebildeter Ackerbegleitflora (22,9 % nach der Anzahl und 27,3 % nach dem Flächenanteil), zugleich keines einen so hohen Anteil von Äckern mit Vorkommen von wertgebenden Arten (68,8 % nach der Anzahl und 67,9 % nach dem Flächenanteil). Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 107: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	11	21,3	27,3	
1	3	3,4	4,3	3
2	33	52,9	67,9	4
3	1	0,4	0,5	-
gesamt	48	78,0	100,0	7

3.2.9.4 Hegau 4 (Mägdeberg)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die zwischen den Ortschaften Mühlhausen, Duchtlingen und Weiterdingen gelegene Feldflur nordwestlich und südöstlich des Mägdebergs. Es besitzt eine Größe von 260,6 ha. Es handelt sich um ein Acker-Grünlandgebiet mit überwiegend mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten.

Standortverhältnisse

Das Untersuchungsgebiet liegt im zentralen, durch vulkanische Kuppen geprägten Hegau. Vorherrschend sind sandig-lehmige, tiefgründige und kalkhaltige Böden aus würmzeitlichem Geschiebemergel. In steilerer Hanglage treten kleinflächig auch flachgründige Böden aus mio-

zänem Vulkantuff auf. Verbreitet sind Böden mit geringer bis mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 2,0), auf kleinerer Fläche ist sie mittel bis hoch (Bewertungsklasse 2,5). Das Relief ist reich gegliedert und weist überwiegend Hangneigungen zwischen 6 und 10, kleinflächig auch solche bis zu 18 Grad auf.

Kartierergebnisse

Es wurden 61 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,3 ha (0,2 – 15,9 ha) insgesamt eine Fläche von 141,5 ha einnahmen. Hauptanbaufrüchte waren Mais (34,3 %), gefolgt von Roggen inkl. Triticale (28,3 %), Raps (10,4 %) und Soja (9,5 %). Weitere Anbaufrüchte waren Gerste, Dinkel, Zuckerrübe, Bohne, Sonnenblume, Weizen, Kartoffel und eine Fläche mit Blümmischung. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 54,3 %.

Nachgewiesen wurden insgesamt sieben wertgebende und eine besonders wertgebende Art mit 25 Populationen auf Äckern und sechs weiteren Populationen auf Begleitstrukturen (siehe Tabelle 108). Am häufigsten festgestellt wurde das Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*) mit acht und die Knollen-Platterbse mit sieben Populationen. Besonders erwähnenswert ist ein sehr großer Bestand des bundesweit stark gefährdeten und in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Rispen-Lieschgras (*Phleum paniculatum*). Es tritt auf den Begleitstrukturen von Acker Nr. 1 nicht nur mit vielen Tausend Exemplaren auf, sondern es handelt sich zugleich um eines der wenigen beständigen Vorkommen in Baden-Württemberg. Es wurde schon 2001 an genau diesem Ort festgestellt (Fundortdatenbank IBL). Dokumentiert ist der Bestand durch eine Vegetationsaufnahme vom Randbereich des Ackers Nr. 1 im Westen des Ackers, viele weitere Exemplare wachsen auch direkt südlich des Ackers. Die beiden weiteren Vegetationsaufnahmen von den Äckern Nr. 13 und Nr. 34 stammen von artenreichen Ackerrandbereichen, wie sie in diesem Untersuchungsgebiet zerstreut auftreten.

Tabelle 108: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	3		3
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	1		1
<i>Kickxia spuria</i>	w	3	3		3
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	3	4	7
<i>Phleum paniculatum</i>	bw	1		1	1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	5	1	6
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	8		8
gesamt			24	6	30

Der überwiegende Anteil der Äcker mit einem Flächenanteil von 60,9 % zeichnete sich durch eine nur fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora aus (siehe Tabelle 109). Andererseits wurden auf einem beträchtlichen Teil der Äcker (32,1 % Flächenanteil) wertgebende Ackerwildkräuter nachgewiesen. Dieser Anteil war jedoch nicht so hoch, wie er aufgrund der Standortverhältnisse und des ausgeprägten Reliefs erwartet wurde. An Randbereich von einigen Äckern existierten flachgründige Sonderstandorte, auf denen bis in das anstehende Tuffgestein gepflügt wurde. Potenziell sind dies Bereiche, die für das Auftreten wertgebender Ackerwildkräuter von besonderer Bedeutung sind, aktuell war dies aber nur zum Teil der Fall. Auf den flachgründigen Standorten kam es zwar kleinflächig zum Ausfall der Anbaufrucht, trotzdem siedelten sich auf den dadurch entstandenen offenen Bodenflächen keine wertgebenden Ackerwildkräuter an, sondern lediglich herbizidresistente Arten wie Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*). Insgesamt kommt dem Untersuchungsgebiet insbesondere aufgrund des Vorkommens des Rispen-Lieschgras ein hohes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora zu.

Tabelle 109: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	40	86,1	60,9	
1	6	9,9	7,0	1
2	15	45,4	32,1	5
3	-	-	-	1
gesamt	61	141,5	100,0	7

3.2.9.5 Hegau 5 (Hilzingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die an der Südostseite des Hohenstoffeln gelegene Feldflur nördlich von Hilzingen und besitzt eine Größe von 184,9 ha. Es handelt sich um ein Acker-Grünlandgebiet mit überwiegend mittelgroßen Nutzungseinheiten.

Standortverhältnisse

Vorwiegend lehmig-tonige, zum Teil sandig-lehmige, tiefgründige, kalkhaltige Böden aus anthropogenem Umlagerungsmaterial und würmzeitlichen Moränensedimenten mit geringer bis mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 2,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 37 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 3,0 ha (0,4 – 10,1 ha) insgesamt eine Fläche von 109,2 ha einnahmen. Hauptanbaufrüchte waren Mais (38,9 %), gefolgt von Weizen (34,5 %) und Raps (8,6 %). Geringe Flächenanteile nahmen die Anbauflächen von Gerste, Saubohne und Gartenkürbis sowie Ackerbrachen ohne Ansaaten und bereits geerntete Äcker ohne Feldfrucht ein. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 59,1 %.

Eine artenreiche Ackerbegleitflora mit wertgebenden Arten wurde auf neun Äckern festgestellt (siehe Tabelle 110). Zwei Äcker wiesen Vorkommen von besonders wertgebenden Arten auf. Mit sechs Fundpunkten wurde die Ackerröte (*Sherardia arvensis*) am häufigsten festgestellt. Weniger häufig mit jeweils nur drei Fundpunkten waren die für nährstoffreiche Böden typische Arten Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*), Acker-Trespe (*Bromus arvensis*) und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*). Die Arten wuchsen sowohl in den Ackerflächen als auch in den grasreichen Ackerrainen und traten meist nur in geringer Menge auf. Seltener mit nur zwei Populationen wurde die besonders wertgebende Art Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina*) nachgewiesen. Dieser kam in den jeweiligen Äckern mit nur wenigen Exemplaren vor (Fläche Nr. 25, 37).

Tabelle 110: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anagallis foemina</i>	bw	3	2		2
<i>Bromus arvensis</i>	w	3	1	2	3
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	1		1
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	2	1	3
<i>Lathyrus tuberosus</i>	w	•	2	1	3
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	5	1	6
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	1		1
gesamt			14	5	19

Der Großteil der Äcker (25 Nutzungseinheiten bzw. 71,2 % Flächenanteil) wies eine nur fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora auf (siehe Tabelle 111). Geringere Anteile nehmen Äcker mit wertgebenden Arten ein. Von den 37 Nutzungseinheiten wurden etwas weniger als ein Drittel mit den Wertstufen 2 (9) und 3 (2) bewertet. Diese nehmen einen Flächenanteil von 25,7 % der untersuchten Äcker ein. Auf einer Fläche wurde außerdem eine artenreiche Ackerbegleitflora ohne wertgebende Arten festgestellt. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit ein mittleres Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 111: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	25	77,8	71,2	
1	1	3,3	3,0	-
2	9	24,0	21,9	5
3	2	4,2	3,8	-
gesamt	37	109,2	100,0	5

3.2.9.6 Hegau 7 (Gottmadingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die im südwestlichen Hegau zwischen Gottmadingen und dem Ortsteil Randegg gelegene Feldflur und besitzt eine Größe von 170,3 ha. Es handelt sich um ein ebenes bis flachwelliges Acker-Grünland-Gebiet mit überwiegend mittelgroßen Nutzungsparzellen.

Standortverhältnisse

Verbreitet sind lehmige, meist tiefgründige, zum Teil kalkhaltige, mäßig frische bis frische Böden aus wärmzeitlichen Sedimenten und Auenlehm mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 3,0). Das Relief zeichnet sich durch einen Wechsel zwischen flachen Hügeln und fast ebenen Niederungsbereichen aus. Die Neigung der flachen Hügel beträgt maximal 2 bis 6 Grad, vereinzelt kommen kleine Böschungen vor.

Kartierergebnisse

Untersucht wurden 40 Äcker, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,4 ha (0,2 – 5,7 ha) insgesamt eine Fläche von 57,6 ha einnahmen. Hauptanbaufrüchte waren Mais (33,6 %), gefolgt von Hafer (15,2 %), Weizen (14,9 %) und Gerste (12,9 %). Weitere Anbaufrüchte waren Raps, Zuckerrübe, Sonnenblume und Dinkel. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 33,8 %.

Es wurden insgesamt sechs Arten im Untersuchungsgebiet vorgefunden mit insgesamt 14 Populationen (siehe Tabelle 112). Von diesen wuchsen Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*) und Ackerröte (*Sherardia arvensis*) mehrfach auf Äckern, während Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Echtes Tännelleinkraut (*Kickxia elatine*), Acker- und Glänzender Ehrenpreis (*Veronica agrestis*, *V. polita*) jeweils nur einmal auf einem Acker festgestellt wurden.

Tabelle 112: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	1		1
<i>Kickxia elatine</i>	w	3	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	4	1	5

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	5		5
<i>Veronica agrestis</i>	w	•	1		1
<i>Veronica polita</i>	w	•	1		1
gesamt			13	1	14

Der überwiegende Anteil der Äcker zeichnete sich durch eine nur fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora aus (siehe Tabelle 113). Diese nehmen 64,2 % Flächenanteil an der Gesamtfläche ein bzw. machen 62,5 % Anteil an den insgesamt 40 Nutzungseinheiten aus. Andererseits wurden auf über 31,7 % der erfassten Flächen (13 Nutzungseinheiten bzw. 32,5 % Anteil an diesen) wertgebende Ackerwildkräuter nachgewiesen. Insgesamt betrachtet ist die Ackerbegleitflora im Untersuchungsgebiet bereits deutlich verarmt. Die zerstreut vorkommenden wertgebenden Arten zeigen jedoch noch ein hohes Potenzial für die Förderung der Ackerbegleitflora an.

Tabelle 113: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	25	37,0	64,2	
1	2	2,3	4,1	3
2	13	18,3	31,7	-
3	-	-	-	-
gesamt	40	57,6	100,0	3

3.2.10 Untersuchungsregion Alpenvorland

Zur Untersuchungsregion (siehe Abbildung 29) gehören im Norden das risszeitliche Altmoränengebiet der Donau-Ablachplatten und im Süden das würmzeitliche Jungmoränengebiet des Oberschwäbischen Hügellands. Auf den leicht gewellten nördlichen Altmoränenplatten (Untersuchungsgebiete 1 bis 3) sind tiefgründige, lehmige Böden aus Löss und risszeitlichen Moränensedimenten mit vorwiegend mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit verbreitet. Sie werden hauptsächlich zum Ackerbau genutzt. In dem stärker hügeligen Jungmoränengebiet (Untersuchungsgebiete 4 bis 6) sind die lehmigen Böden dagegen meist etwas steiniger und weniger tief entwickelt und weisen damit oft eine geringere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf, die sich auch in einem höheren Anteil an Grünlandnutzung in dem Naturraum niederschlägt.

In den sechs Untersuchungsgebieten kamen insgesamt nur sieben wertgebende Arten mit zudem jeweils nur wenigen Fundpunkten vor (siehe Anhang 6). Am häufigsten waren Ackerröte (*Sherardia arvensis*), Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*), Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) und Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*). Sie wurden jeweils in drei Untersuchungsgebieten nachgewiesen. Nur in zwei Untersuchungsgebieten wurde Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) und nur jeweils in einem Gebiet Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) und Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*) gefunden. Besonders wertgebende Arten wurden in keinem der sechs Gebiete erfasst. Im Vergleich zeigte das Untersuchungsgebiet 5 mit Vorkommen von fünf Arten die besten Ergebnisse. Am schlechtesten schnitt dagegen Untersuchungsgebiet 1 ab. Hier wurden überhaupt keine wertgebenden Arten gefunden.

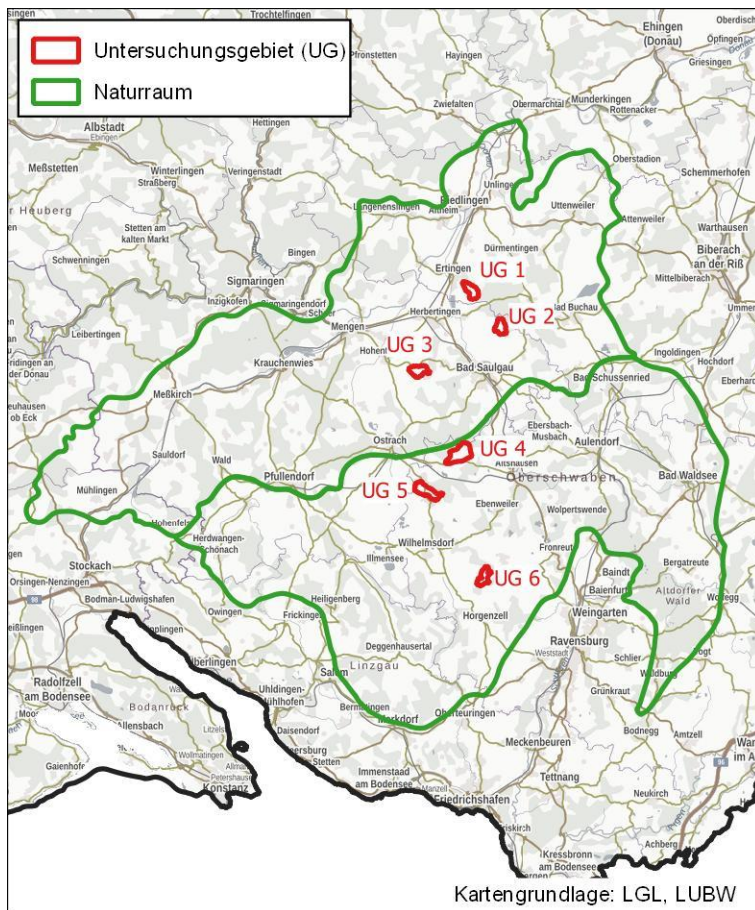


Abbildung 29: Untersuchungsgebiete in der Untersuchungsregion Alpenvorland

Der Anteil von Äckern mit nur fragmentarischer Ackerbegleitflora war in der Untersuchungsregion sehr hoch (siehe Abbildung 30). Er betrug im Mittel 92,8 % bei einer Spanne von 83,3 bis 100,0 %. Dies ist auf die vorherrschend intensive Ackernutzung mit hohem Einsatz von Kunstdünger und Herbiziden zurückzuführen. Sehr gering war auch der Anteil von Äckern mit artenreicher Ackerbegleitflora, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten. Er betrug 2,0 % bei einer Spanne von 0,0 bis 4,7 % in den Untersuchungsgebieten. Der Anteil von Äckern mit Vorkommen wertgebender Arten lag bei 5,3 %, bei einer weiten Spanne zwischen den einzelnen Gebieten von 0,0 bis 16,7 %. Äcker mit Vorkommen besonders wertgebender Arten konnten in der Untersuchungsregion nicht nachgewiesen werden. In Abbildung 31 ist die Bewertung der Äcker in den einzelnen Untersuchungsgebieten dargestellt. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Werten des Diagramms sind den jeweiligen Untersuchungsgebieten zu entnehmen.

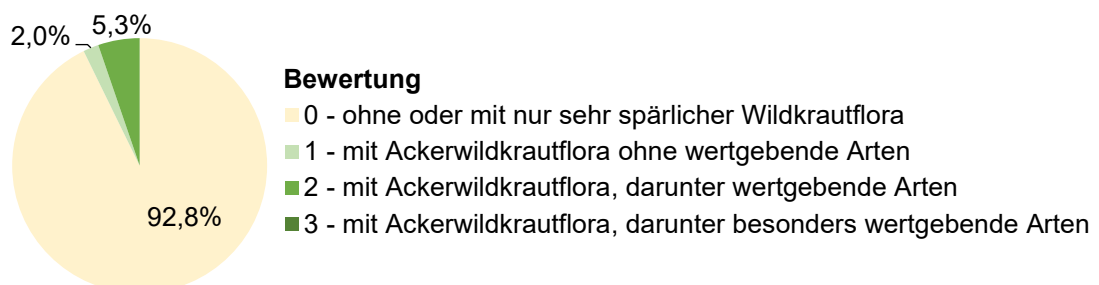


Abbildung 30: Anteil der Äcker je Wertstufe in der Untersuchungsregion Alpenvorland

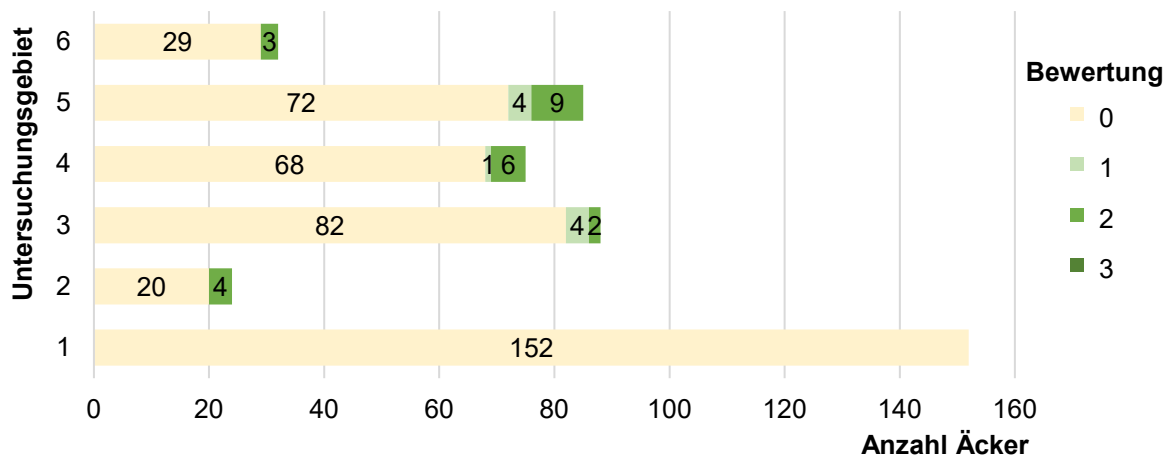


Abbildung 31: Anzahl der Äcker je Wertstufe in den Untersuchungsgebieten 1 - 6 der Untersuchungsregion Alpenvorland

3.2.10.1 Alpenvorland 1 (Ertingen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur südöstlich von Ertingen und besitzt eine Größe von 135,6 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet auf ebenem bis leicht geneigtem Gelände mit zahlreichen schmalen bis mittelbreiten Nutzungseinheiten. Es enthält wenige zusätzliche Biotopstrukturen.

Standortverhältnisse

Vorherrschend sind basenreiche, lehmige, mäßig tief- bis tiefgründige Böden aus Löss und Lösslehm, mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 152 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 0,7 ha (0,1 – 4,4 ha) insgesamt eine Fläche von 112,0 ha einnahmen. Hauptanbaufrucht war Weizen (35,3 %), gefolgt von Mais (29,5 %), Gerste (24,6 %), Hafer (5,1 %) und Dinkel (1,3 %). In geringem Umfang waren Blümmischungen (1,0 %) angelegt. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 82,6 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine wertgebenden oder besonders wertgebenden Arten gefunden. Die Wildkrautvegetation der Äcker war auffallend artenarm und fragmentarisch ausgebildet. Sie wurde von weit verbreiteten und allgemein häufigen Arten gebildet. Im Gebiet besonders häufig anzutreffen waren Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kriechende Quecke (*Elymus repens*), Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*) und Gewöhnlicher Windhalm (*Apera spica-venti*). In Maisäckern, die wegen Vernässung oft lückige Stellen aufwiesen, wuchsen oft in größerer Menge Kleiner Storchschnabel (*Geranium pusillum*) und Echte Kamille (*Matricaria recutita*). Nur an wenigen Stellen kam dagegen Echte Kornblume (*Centaurea cyanus*) spontan vor.

Im Untersuchungsgebiet wurden alle Äcker als artenarm (Wertstufe 0) bewertet (siehe Tabelle 114). Es besitzt somit nur ein geringes Potenzial zur Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 114: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	152	112,0	100,0	
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
gesamt	152	112,0	100,0	-

3.2.10.2 Alpenvorland 2 (Kleintissen)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst einen Teil der Feldflur nördlich von Kleintissen. Es besitzt eine Größe von 113,0 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet auf ebenem bis leicht geneigtem Gelände, durch das in Nord-Süd-Richtung streifenförmig eine Niederung mit Intensivgrünland zieht. Die Äcker bestehen aus mittelgroßen bis großen Nutzungseinheiten. Zerstreut kommen einige Feldhecken und Streuobstbestände darin vor.

Standortverhältnisse

Basenreiche, lehmige, mäßig tief- bis tiefgründige Böden aus Löss und Lösslehm und risszeitlichen Moränensedimenten mit geringer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 24 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,9 ha (0,2 – 7,1 ha) insgesamt eine Fläche von 70,6 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Gerste (31,1 %), gefolgt von Weizen (29,1 %), Raps (12,0 %) und Mais (6,3 %). Zum Aufnahmezeitpunkt waren einzelne große Ackerflächen ohne Frucht (20,1 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 62,5 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei wertgebende Arten gefunden (siehe Tabelle 115). An drei Fundstellen wurde Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und an einer Stelle Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) nachgewiesen. Besonders wertgebende Arten kamen im Gebiet nicht vor. Die Wuchsorte waren etwas lückige Stellen an den Ackerrändern. An den grasreichen Randstreifen der Feldwege wurden ebenfalls keine wertgebenden Arten beobachtet.

Tabelle 115: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	3		3
gesamt			4		4

Im Untersuchungsgebiet weisen die meisten Äcker eine nur fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora aus (siehe Tabelle 116). Diese nehmen 82,8 % an der gesamten Ackerfläche ein bzw. umfassen 20 Nutzungseinheiten (83,3 %). Nur auf wenigen Äckern (4) wurden wertgebende Arten nachgewiesen. Dem Gebiet kommt damit nur eine geringe Bedeutung für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora zu.

Tabelle 116: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	20	58,4	82,8	
1	-	-	-	-
2	4	12,2	17,2	-
3	-	-	-	-
gesamt	24	70,6	100,0	-

3.2.10.3 Alpenvorland 3 (Eichen)**Lage, Nutzung und Größe**

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur südlich von Eichen und besitzt eine Größe von 137,9 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet auf ebenem bis mittel geneigtem Gelände mit wenigen zusätzlichen Biotopstrukturen. Neben überwiegend mittelgroßen Nutzungseinheiten besitzt es mehrere kleine und schmale Ackerparzellen.

Standortverhältnisse

Basenreiche, lehmige, mäßig tief- bis tiefgründige Böden aus und Lösslehm und risszeilichen Moränensedimenten, mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,0 bis 3,0).

Kartierergebnisse

Es wurden 88 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,1 ha (0,2 – 4,9 ha) insgesamt eine Fläche von 101,7 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Gerste (32,5 %), gefolgt von Mais (26,7 %), Weizen (26,7 %), Hafer (6,5 %), Zuckerrübe (3,5 %) und Raps (2,5 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 73,7 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden nur an wenigen Stellen und insgesamt nur drei wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 117). An Rande eines Ackers und im grasreichen Randstreifen eines Feldwegs kam der Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) mit mehreren Pflanzen vor. Die Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) und das Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*) wurden nur jeweils einmal an etwas lückigen Stellen an Ackerrändern gefunden. Die Vegetationsaufnahme auf Fläche Nr. 54 dokumentiert den etwas lückigen Rand eines Gerstenackers mit einer artenarmen Ausbildung der für Hackfrucht basenreicher Lehm- und Tonböden typischen Ehrenpreis-Sonnenwolfsmilch-Gesellschaften (Veronico-Euphorbion) zusammensetzt.

Tabelle 117: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	1	1	2
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	1		1
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	1		1
gesamt			3	1	4

Die Äcker des Untersuchungsgebiets besitzen mit wenigen Ausnahmen eine artenarme Ackerbegleitflora aus häufigen und weit verbreiteten Arten (Wertstufe 0). Diese nehmen insgesamt 92,5 % an der gesamten Ackerfläche ein (siehe Tabelle 118). Nur vier Ackerflächen waren artenreich, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1) und zwei Ackerflächen besaßen Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 2). Das Untersuchungsgebiet besitzt somit ein geringes Potenzial für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 118: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	82	94,1	92,5	
1	4	5,7	5,6	-
2	2	2,0	1,9	1
3	-	-	-	-
gesamt	88	101,7	100,0	1

3.2.10.4 Alpenvorland 4 (Hoßkirch)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst einen Teil der Feldflur nordöstlich von Hoßkirch mit einer Größe von 258,5 ha. Es handelt sich um ein Acker-Grünland-Mischgebiet auf ebenem bis mittel geneigtem Gelände mit überwiegend großen aber auch einzelnen kleinen oder schmalen Ackerparzellen. Es ist wenig durch Streuobstbestände und Feldhecken strukturiert.

Standortverhältnisse

Basenreiche, lehmige und kiesig-steinige, mäßig tief- bis tiefgründige Böden aus Geschiebemergel (würmzeitliche Moränensedimente) mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 75 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,48 ha (0,2 – 12,4 ha) insgesamt eine Fläche von 185,7 ha einnahmen. Hauptanbaupflanze war Mais (24,3 %), gefolgt von Weizen (23,5 %), Raps (19,7 %), Gerste (10,6 %), Hafer (9,5 %), Sylvie (5,2 %). In geringem Umfang lagen Flächen ohne Ansaaten brach (2,5 %) oder enthielten Einsaaten von Blümmischungen (1,2 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 71,8 %.

Im Untersuchungsgebiet konnten vier wertgebende Arten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 119). Mit fünf Fundpunkten am häufigsten war das Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*). Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) wurden an zwei Stellen, Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) nur an einer Stelle beobachtet. Fast alle Wuchsorte lagen an etwas lückigen Stellen im Randbereich der Äcker. In den meisten Fällen handelte es sich auch nur um kleine Populationen aus wenigen Pflanzen. Nur in einem Acker (Fläche Nr. 47) wurde im Bereich eines Geländerückens mit kiesigem Boden und etwas schwacher Wüchsigkeit des angebauten Weizens ein größerer Bestand von Acker-Leimkraut festgestellt.

Tabelle 119: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	2		2
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	2		2
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	5		5
gesamt			10		10

Die Äcker des Untersuchungsgebiets besitzen mit wenigen Ausnahmen eine artenarme Ackerbegleitflora aus häufigen und weit verbreiteten Arten (Wertstufe 0). Sie nehmen einen Flächen-

anteil von 93,3 % ein (siehe Tabelle 120). Nur eine Ackerfläche war artenreich aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1) und sechs Ackerflächen besaßen Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 2). Das Untersuchungsgebiet besitzt damit insgesamt ein geringes Potenzial für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 120: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	68	173,2	93,3	
1	1	2,5	1,4	-
2	6	9,9	5,4	-
3	-	-	-	-
gesamt	75	185,7	100,0	-

3.2.10.5 Alpenvorland 5 (Königseggwald)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst die Feldflur zwischen Königseggwald und Riedhausen und hat eine Größe von 196,6 ha. Es handelt sich um ein Ackergebiet in flachwelligem Gelände und mit sowohl kleinen, mittelgroßen und einigen großen Nutzungseinheiten. Teilbereiche sind durch Obstwiesen, Feldhecken und Feldgehölze etwas strukturiert.

Standortverhältnisse

Basenreiche, lehmige und kiesig-steinige, mäßig tief- bis tiefgründige Böden aus Geschiebemergel (würmzeitliche Moränensedimente), mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 2,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 85 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 1,87 ha (0,3 – 13,6 ha) insgesamt eine Fläche von 158,8 ha einnahmen. Hauptanbaufucht war Weizen (43,6 %), gefolgt von Gerste (19,7 %), Raps (16,4 %), Mais (11,6 %), Hafer (4,4 %) und Saubohne (4,4 %). Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 80,8 %.

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs wertgebende Arten nachgewiesen (siehe Tabelle 121). Mit vier Fundstellen am häufigsten kam Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) vor. Jeweils dreimal wurden Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*) gefunden, jeweils zweimal Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) und Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*) und nur einmal Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*). Meist handelte es sich um kleine Populationen aus wenigen Pflanzen an etwas lückigen Stellen am Rande der Äcker. Größere und flächig ausgedehnte Populationen wertgebender Arten wurden nur auf den Äckern Nr. 14 und 81 festgestellt.

Tabelle 121: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Anchusa arvensis</i>	w	•	1	3	4
<i>Aphanes arvensis</i>	w	•	2		2
<i>Euphorbia exigua</i>	w	V	1		1
<i>Sherardia arvensis</i>	w	•	3		3
<i>Silene noctiflora</i>	w	3	2		2
<i>Valerianella dentata</i>	w	V	3		3
gesamt			12	3	15

Im Untersuchungsgebiet überwiegen Äcker mit einer artenarmen Ackerbegleitflora aus häufigen und weit verbreiteten Arten (Wertstufe 0). Sie nehmen einen Flächenanteil von 81,8 % ein (siehe Tabelle 122). Vier Äcker waren artenreich, aber ohne Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 1) und neun Ackerflächen besaßen Vorkommen wertgebender Arten (Wertstufe 2). Das Untersuchungsgebiet besitzt insgesamt ein mittleres Potenzial für die Förderung einer naturraum- und standorttypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 122: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	72	129,8	81,8	
1	4	10,5	6,6	-
2	9	18,5	11,6	2
3	-	-	-	-
gesamt	85	158,8	100,0	2

3.2.10.6 Alpenvorland 6 (Wechsetsweiler)

Lage, Nutzung und Größe

Das Untersuchungsgebiet (siehe Kartenbeilage) umfasst den östlichen Teil der Feldflur um Wechsetsweiler (Gemeinde Horgenzell) und hat eine Größe von 122,5 ha. Es handelt sich um ein Acker-Grünland-Mischgebiet in flachhügeligem Gelände mit vorwiegend großen Nutzungseinheiten. Stellenweise wird es durch Obstwiesen und Feldhecken etwas strukturiert.

Standortverhältnisse

Basenreiche, lehmige und kiesig-steinige, mäßig tief- bis tiefgründige Böden aus Geschiebemergel (würmzeitliche Moränensedimente), teilweise zur Vernässung neigend, mit niedriger bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklassen 1,5 bis 3,5).

Kartierergebnisse

Es wurden 32 Äcker untersucht, die bei einer durchschnittlichen Größe von 2,49 ha (0,1 – 8,0 ha) insgesamt eine Fläche von 79,7 ha einnahmen. Hauptanbaupflanze war Mais (37,4 %), gefolgt von Weizen (26,7 %), Gerste (20,6 %) und Hafer (8,6 %). Auf drei Flächen waren Blümmischungen (6,8 %) angebaut. Der Anteil an Ackerflächen im Untersuchungsgebiet betrug 65,1 %.

Im Untersuchungsgebiet wurde mit Breitblättriger Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) nur eine wertgebende Art gefunden (siehe Tabelle 123). Sie wurde nur an drei Stellen mit geringer bis mittlerer Häufigkeit an Ackerrändern notiert. Die Wildkrautvegetation der Äcker war ansonsten sehr artenarm und fragmentarisch ausgebildet. Sie wurde von weit verbreiteten und allgemein häufigen Arten aufgebaut. In Äckern mit Weizen, Gerste und Hafer traten vor allem Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) und Kriechende Quecke (*Elymus repens*) auf, in Maisäckern, die infolge von Vernässung stellenweise einen sehr lückigen Bewuchs hatten, kamen randlich oft Perischer Ehrenpreis (*Veronica persica*) und Kleiner Storchschnabel (*Geranium pusillum*) in größerer Menge vor.

Tabelle 123: Artenliste der wertgebenden Arten mit Angabe der Anzahl der Funde, getrennt nach Ackerflächen und Ackerbegleitstrukturen

Art	wertgebend	RL BW	Anzahl Funde		
			Acker	Begleitstruktur	gesamt
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	w	V	3		3
gesamt			3		3

Im Untersuchungsgebiet dominieren mit 94,6 % Flächenanteil Äcker mit einer artenarmen Ackerbegleitflora (Wertstufe 0) aus häufigen und weit verbreiteten Arten (siehe Tabelle 124). Nur drei Äcker wiesen ein Vorkommen einer wertgebenden Art (Wertstufe 2) auf. Das Untersuchungsgebiet besitzt damit und aufgrund eines stark verarmten Arteninventars nur ein geringes Potenzial für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora.

Tabelle 124: Anzahl und Anteil der Ackerflächen und Begleitstrukturen mit wertgebenden Arten

Wertstufe	Acker			Begleitstruktur
	Anzahl	Fläche ha	Fläche %	Anzahl
0	29	75,5	94,6	
1	-	-	-	-
2	3	4,3	5,4	-
3	-	-	-	-
gesamt	32	79,7	100,0	-

3.3 Keimversuche

Neben der Erfassung von rezenten Beständen der Ackerbegleitflora wurden in den Naturräumen Hardtebenen, Kraichgau, Strom- und Heuchelberg, Offenburger Rheinebene sowie Obere Gäue auf mehreren aktuellen und ehemaligen Ackerflächen Keimversuche initiiert (siehe Abbildung 32). Damit sollte untersucht werden, ob sich bei einer angepassten Bewirtschaftung frühere Vorkommen wertgebender Arten der Ackerbegleitflora aus der Samenbank erfolgreich reaktivieren lassen.

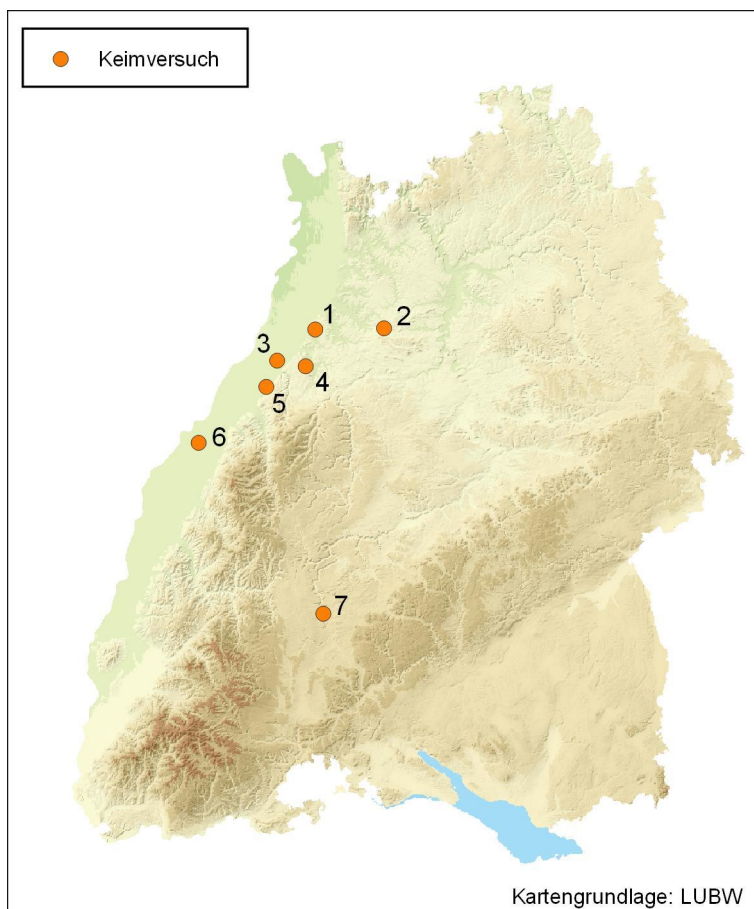


Abbildung 32: Lage der Keimversuche

Für die Auswahl der Keimversuchsflächen wurden Fundangaben der Datenbank des IBL aus den Jahren 1987 bis 2020 von folgenden Arten herangezogen: Kleinling (*Anagallis minima*), Quirl-Tännel (*Elatine alsinastrum*), Mauer-Gipskraut (*Gypsophila muralis*), Gewöhnlicher Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*), Liegendes Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*), Ysop-Weiderich (*Lythrum hyssopifolia*), Sumpf-Quendel (*Lythrum portula*), Acker-Löwenmaul (*Misopates orontium*), Rauhsamiges Quellkraut (*Montia arvensis*), Kleines Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus*), Pillenfarn (*Pilularia globulifera*) und Drüsiger Ehrenpreis (*Veronica acinifolia*).

Insgesamt wurden 13 Standorte für die Keimversuche vorgeschlagen. Nach Absprache mit den Eigentümern und Bewirtschaftern standen davon sechs Standorte für die Untersuchung zur Verfügung. Eine zusätzliche Fläche (Keimversuch 7, Epfendorf) wurde auf Vorschlag des Landschaftserhaltungsverbands des Landkreises Rottweil in die Untersuchung aufgenommen. Für diese Fläche lagen keine konkreten Fundangaben vor. Aufgrund einer langjährigen extensiven Nutzung wurden hier jedoch frühere Vorkommen wertgebender Ackerwildkräuter vermutet.

Keimversuch 1 (Weingarten)

Die Ackerfläche von Keimversuch 1 liegt im Naturraum Kraichgau nordöstlich von Weingarten (siehe Abbildung 33) auf dem Flurstück 16013 (Gemeinde Weingarten). Sie hat eine Größe von 1.354 m². Sie liegt in schwach geneigtem Gelände und besitzt einen tiefgründigen, schluffigen und kalkhaltigen Boden aus Löss. Aus dem Jahr 1996 liegt für die Fläche eine Fundangabe von Gewöhnlichem Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*) mit über 100 Pflanzen vor.



Abbildung 33: Keimversuchsfläche 1 mit Winterweizen in weitem Reihenabstand am 24. Mai 2022 (links), Lagekarte (rechts)

Auf der Fläche wurde nach vorjährigem Anbau einer Blümmischung Weizen angebaut. Für die Bewirtschaftung im Versuchszeitraum Oktober 2021 bis Oktober 2022 wurden folgende Auflagen vereinbart:

- Mahd mit Abräumen des 2020 angebauten Pflanzenbestands (Blümmischung)
- anschließendes Pflügen oder Grubbern des Ackers
- Einsaat von Winterweizen mit weitem Reihenabstand und reduzierter Aussaatstärke
- Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz
- Später Stoppelsturz nach der Getreideernte

Die Ackerfläche wurde am 24. Mai und 16. Juli 2022 untersucht. Der Gewöhnliche Frauenspiegel wurde bei beiden Begehungen nicht gefunden. Es wurden folgende Arten nachgewiesen, darunter auch einige, die aus der vorhergehenden Blümmischung (B) stammen:

Anagallis arvensis, *Apera spica-venti*, *Arenaria leptoclados*, *Borago officinalis* (B), *Calendula officinalis* (B), *Centaurea cyanus*, *Chenopodium album*, *Chenopodium polyspermum*, *Cirsium arvense*, *Consolida regalis*, *Convolvulus arvensis*, *Coriandrum sativum* (B), *Equisetum arvense*, *Fallopia convolvulus*, *Papaver rhoeas*, *Phacelia tanacetifolia* (B), *Setaria pumila*, *Sherardia arvensis*, *Silene latifolia* subsp. *alba*, *Sonchus asper*, *Thlaspi arvense*, *Trifolium incarnatum* (B), *Triticum aestivum*, *Veronica hederifolia*, *Veronica persica*, *Veronica polita*, *Viola arvensis*.

Keimversuch 2 (Leonbronn)

Die Ackerfläche von Keimversuch 2 liegt im Naturraum Strom- und Heuchelberg nordwestlich von Leonbronn (siehe Abbildung 34) auf den Flurstücken 439/2, 440/1 und 440/2 (Gemeinde Zaberfeld). Sie hat eine Größe von 5.152 m². Sie liegt in schwach geneigtem Gelände und besitzt einen tiefgründigen, schluffig-tonigen, oberflächlich entkalkten Boden aus Löss und Lösslehm. Aus dem Jahr 1993 liegt für die Fläche eine Fundangabe von Acker-Löwenmaul (*Misopates orontium*) mit etlichen Pflanzen in einem abgeernteten Kartoffelfeld vor.

Auf der Fläche war nach vorjährigem Anbau von Luzerne vorgesehen, am Südrand der Fläche einen 4 m breiten Streifen von einer Ansaat einer Klee-Gras-Mischung auszunehmen. Für die Bewirtschaftung im Versuchszeitraum Oktober 2021 bis Oktober 2022 wurden folgende Auflagen vereinbart:

- Pflügen oder Grubbern sowie Eggen des Ackers
- Verzicht auf Einsaat
- Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz

Die Versuchsfläche wurde am 1. August 2022 untersucht. Entgegen den vereinbarten Auflagen zur Bewirtschaftung war die Fläche zu diesem Zeitpunkt vollständig mit einer Klee-Gras-Mischung bewachsen. Ein Vorkommen des Acker-Löwenmauls wurde nicht gefunden. Es wurden folgende Arten nachgewiesen:

Centaurea jacea, *Cirsium arvense*, *Daucus carota*, *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis*, *Lactuca serriola*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa*, *Plantago major*, *Scorzoneroides autumnalis*, *Trifolium pratense*, *Tripleurospermum perforatum*.

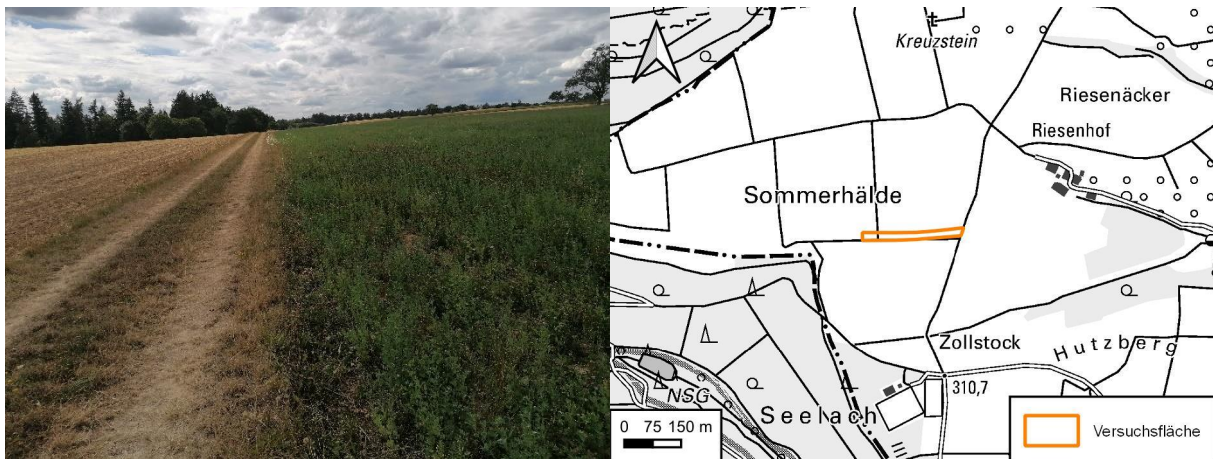


Abbildung 34: Keimversuchsfläche 2 mit Einsaat einer Klee-Gras-Mischung am 1. August 2022 (links), Lagekarte (rechts)

Keimversuch 3 (Karlsruhe Rüppur)

Für Keimversuch 3 wurden drei in städtischem Eigentum befindliche Flächen im Naturraum Hardt-ebenen südlich von Karlsruhe ausgewählt. Es handelt sich um die Flurstücke 26188, 26190, 26193 (Stadt Karlsruhe). Sie besitzen zusammen eine Größe von 6,6 ha. Die Flächen liegen auf tiefliegendem, ebenem Gelände im Überschwemmungsbereich der Alb. Sie besitzen einen tiefgründigen, kalkhaltigen, humosen Boden aus Auenlehm über Torf. Aus dem Jahr 1994 liegen

Fundangaben von Liegendem Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*) mit etwa 50 Pflanzen und von Sumpf-Quendel (*Lythrum portula*) mit zahlreichen Pflanzen vor.

Die Flächen lagen in den zurückliegenden Jahren brach, wodurch sich eine Grünlandvegetation feuchter Standorte entwickelte. Für den Keimversuch war vorgesehen, auf Teilflächen die Grasnarbe abzutragen und vegetationsfreie, offene Bodenflächen herzustellen. Aus organisatorischen Gründen konnte diese Maßnahme nicht durchgeführt werden. Auf eine abschließende Untersuchung der Flächen im Jahr 2022 wurde daher verzichtet.

Keimversuch 4 (Karlsruhe Stupferich)

Die Ackerfläche von Keimversuch 4 liegt im Naturraum Kraichgau östlich von Stupferich (siehe Abbildung 35) auf den Flurstücken 90919, 90921, 90922, 90923, 90924, 90925, 90926, 90927, 90928 (Stadt Karlsruhe, Gemarkung Durlach). Sie hat eine Größe von 8.909 m². Sie liegt in schwach geneigtem Gelände und besitzt einen tiefgründigen, schluffig-tonigen, oberflächlich entkalkten Boden aus Löss. Für die Fläche liegt eine Fundangabe aus dem Jahr 2020 von Kleinling (*Anagallis minima*) vor.

Der Acker wurde im Herbst 2021 gepflügt und im folgenden Frühjahr Mais angesät. Für den Keimversuch wurde davon ein 10 m breiter Streifen am Ostrand ausgenommen. Für die Bewirtschaftung im Versuchszeitraum Oktober 2021 bis Oktober 2022 wurden folgende Auflagen vereinbart:

- Verzicht auf Einsaat auf der Versuchsfläche
- Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz auf der Versuchsfläche

Die Versuchsfläche wurde am 24. Mai und 1. August 2022 untersucht. Ein Vorkommen des Kleinlings konnte dabei nicht gefunden werden. Die Art krumenfeuchter Standorte ist vermutlich wegen der extrem trockenen Witterung nicht aufgelaufen. Auf der Ackerfläche entwickelte sich im Laufe des Jahres ein mäßig dichter Pflanzenbestand aus vorwiegend häufigen und weit verbreiteten, stickstoffliebenden Arten der Ackerbegleitflora. Folgende Arten wurden nachgewiesen:

Arabidopsis thaliana, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Chenopodium polyspermum*, *Cirsium vulgare*, *Echinochloa crus-galli*, *Equisetum arvense*, *Eragrostis minor*, *Euphorbia helioscopia*, *Fallopia convolvulus*, *Geranium dissectum*, *Gnaphalium uliginosum*, *Lamium purpureum*, *Linaria vulgaris*, *Matricaria chamomilla*, *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*, *Persicaria maculosa*, *Polygonatum latifolium*, *Polygonum aviculare*, *Rumex obtusifolius*, *Senecio vulgaris*, *Setaria pumila*, *Solanum nigrum* s. str., *Sonchus oleraceus*, *Spergula arvensis*, *Stellaria media*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Thlaspi arvense*, *Veronica persica*, *Vicia tetrasperma*.

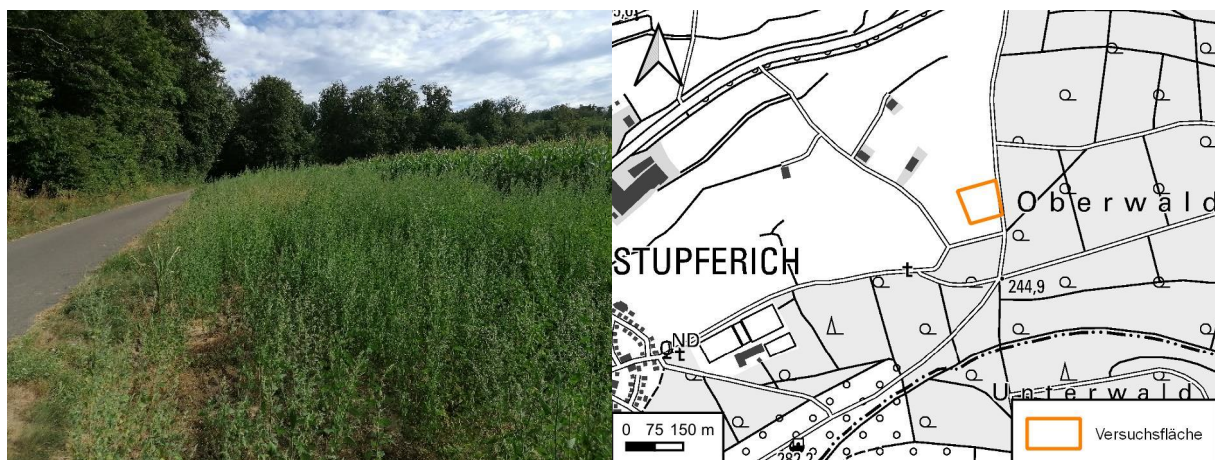


Abbildung 35: Keimversuchsfläche 4 mit Randstreifen ohne Maisanbau am 1. August 2022 (links), Lagekarte (rechts)

Keimversuch 5 (Malsch)

Die Ackerfläche von Keimversuch 5 liegt im Naturraum Hardtebenen nordöstlich von Malsch (siehe Abbildung 36) auf den Flurstücken 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296/1, 3296/2, 3297, 3298 (Gemeinde Malsch). Sie hat eine Größe von 9.915 m². Sie liegt auf ebenem Gelände am Ostrand der Niederung der Kinzig-Murg-Rinne und besitzt einen tiefgründigen, sandig-lehmigen, oberflächlich entkalkten Boden aus Flug- und Lösssand mit teilweiser Neigung zur zeitweisen Vernässung. Für die Fläche liegen von 1997 Fundangaben zu Kleinem Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus*) mit über 1000 Pflanzen und Rausamigem Quellkraut (*Montia arvensis*) mit wenigen Pflanzen vor.

Auf dem Acker wurde nach vorjährigem Anbau von Kartoffeln Weizen angebaut. Als Versuchsfläche wurde an der südöstlichen Stirnseite des Ackers eine 60 m lange und 9 m breite Fläche ausgewählt, für die im Versuchszeitraum Oktober 2021 bis Oktober 2022 folgende Auflagen vereinbart wurden:

- Einsatz von Winterweizen mit verminderter Saatstärke
- Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz

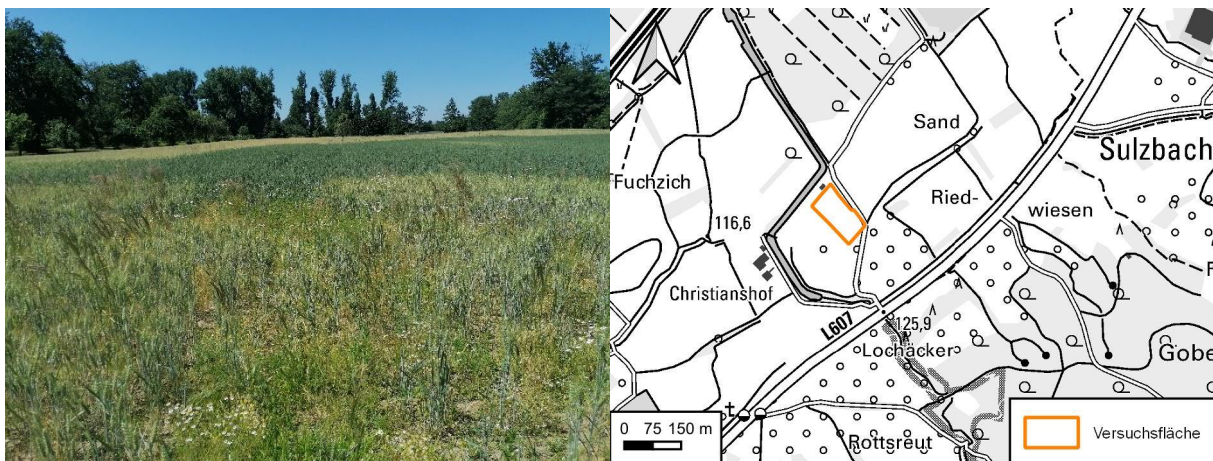


Abbildung 36: Keimversuchsfläche 5 mit lückigem Getreideaufwuchs am 15. Juni 2022 (links), Lagekarte (rechts)

Die Versuchsfläche wurde am 24. Mai und 15. Juni 2022 untersucht. Vom Kleinen Mäuseschwänzchen wurden dabei an zwei Stellen insgesamt drei vitale, fruchtende Pflanzen gefunden. An weiteren Arten krumenfeuchter Äcker kamen außerdem Mauer-Gipskraut (*Gypsophila muralis*) in zwei Exemplaren sowie Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) und Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*) mit zahlreichen Pflanzen vor. Ein Vorkommen des Rauhlättrigen Quellkrauts wurde dagegen nicht gefunden. Zusätzlich wurden folgende Arten beobachtet:

Alopecurus myosuroides, *Anagallis arvensis*, *Apera spica-venti*, *Aphanes arvensis*, *Bromus hordeaceus*, *Bromus sterilis*, *Calystegia sepium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurea cyanus*, *Chenopodium album*, *Chenopodium polyspermum*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Cyperus esculentus*, *Epilobium tetragonum*, *Equisetum arvense*, *Erigeron canadensis*, *Lamium purpureum* s. l., *Matricaria chamomilla*, *Oxalis stricta*, *Papaver rhoeas*, *Persicaria maculosa*, *Plantago uliginosa*, *Poa annua*, *Poa trivialis*, *Polygonum aviculare*, *Sagina apetala*, *Spergula arvensis*, *Stellaria media*, *Trifolium hybridum*, *Tripleurospermum perforatum*, *Veronica persica*, *Veronica serpyllifolia*, *Vicia tetrasperma*.

Keimversuch 6 (Rheinmünster)

Die Ackerfläche von Keimversuch 6 liegt im Naturraum Offenburger Rheinebene südwestlich von Hildmannsfeld (siehe Abbildung 37) auf dem Flurstück 2234 (Gemeinde Rheinmünster, Gemarkung Schwarzach). Sie hat eine Größe von 7.089 m². Sie liegt in einer Niederung mit tiefgründigem, schluffig-lehmigem, oberflächlich kalkfreiem Boden aus Auenlehm. Im Jahr 1987 wurden im Rahmen der Biotopkartierung Baden-Württemberg auf dem Acker Vorkommen von Pillenfarn

(*Pilularia globulifera*), Liegendem Büschsenkraut (*Lindernia procumbens*) und Sumpf-Quendel (*Lythrum portula*) nachgewiesen.

Auf dem Acker war nach vorjährigem Anbau von Mais 2022 erneut ein Anbau von Mais vorgesehen. Für den Keimversuch wurde eine Teilfläche von 1.000 m² am Ostrand des Ackers ausgewählt. Für den Versuchszeitraum Oktober 2021 bis Oktober 2022 wurden dazu folgende Auflagen vereinbart:

- nach Ernte 2021 Pflügen oder Grubbern des Ackers
- vor der Einsaat Bodenbearbeitung durch Eggen
- Einsaat von Mais mit weitem Reihenabstand
- Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz

Der Bewirtschafter entschied sich nach dem Pflügen des Ackers, auf einen Anbau vollständig zu verzichten und den Acker 2022 brach liegen zu lassen.

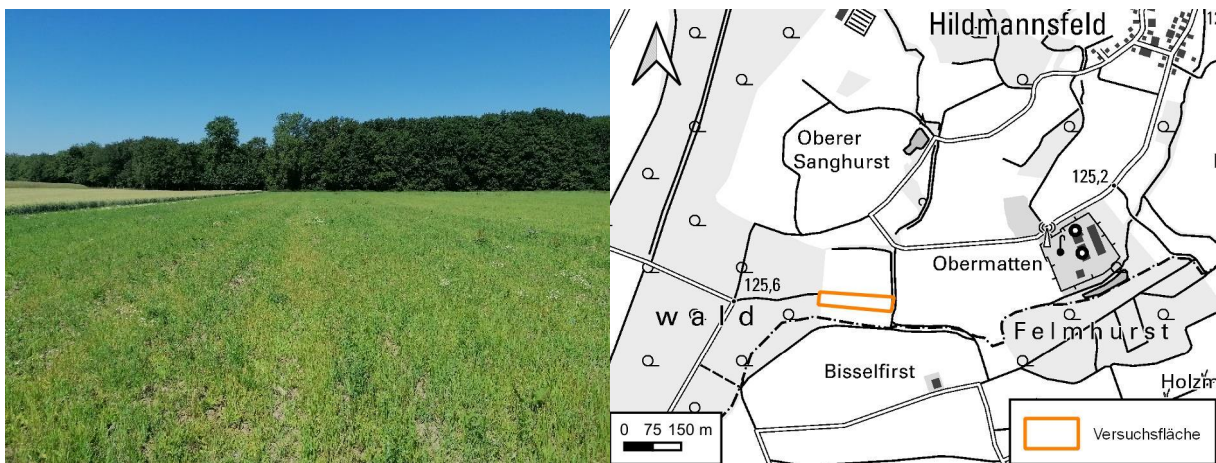


Abbildung 37: Keimversuchsfäche 6 ohne Fruchtanbau am 15. Juni 2022 (links), Lagekarte (rechts)

Die Versuchsfäche wurde am 15. Juni 2022 untersucht. Die 1987 nachgewiesenen, besonderen Arten konnten dabei nicht gefunden werden. Der Acker wies jedoch einen artenreichen Pflanzenbestand vorwiegend häufiger und weit verbreiteter Arten der Ackerbegleitflora auf. Auch einige Arten einer ehemaligen Blümmischung (B) waren enthalten. Folgende Arten wurden notiert:

Amaranthus retroflexus, *Ambrosia artemisiifolia*, *Anethum graveolens* (B), *Bidens frondosa*, *Borago officinalis* (B), *Calystegia sepium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurea cyanus*, *Cerastium glomeratum*, *Chenopodium album*, *Chenopodium polyspermum*, *Coriandrum sativum* (B), *Echinochloa crus-galli*, *Galeopsis tetrahit*, *Galinsoga parviflora*, *Galinsoga quadriradiata*, *Geranium dissectum*, *Gnaphalium uliginosum*, *Matricaria chamomilla*, *Panicum dichotomiflorum*, *Persicaria maculosa*, *Phacelia tanacetifolia* (B), *Plantago uliginosa*, *Poa annua*, *Poa trivialis*, *Polygonum aviculare*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Senecio vulgaris*, *Setaria pumila*, *Silphium perfoliatum* (B), *Sonchus asper*, *Spergula arvensis*, *Stellaria media*, *Thlaspi arvense*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Veronica persica*, *Vicia tetrasperma*.

Keimversuch 7 (Epfendorf)

Die Ackerfläche von Keimversuch 7 liegt im Naturraum Obere Gäue südöstlich von Epfenbach-Talhausen (siehe Abbildung 38) im Bereich des Flurstück 159 (Gemeinde Epfendorf). Sie hat eine Größe von 2,1 ha. Sie liegt an einer schwach bis mittel geneigten Hangfläche des Neckartals mit einem schluffig-tonigen, mäßig tiefgründigen, kalkreichen Boden aus Muschelkalk-Hangschutt. Alte Fundangaben wertgebender Acker lagen für die Fläche nicht vor, aufgrund der zurückliegenden extensiven Bewirtschaftung wurden jedoch frühere Vorkommen wertgebender Arten angenommen.

Der Acker wurde nach vorjähriger Einsaat einer Blümmischung 2022 der unbestellten Brache überlassen. Nach Mitteilung des Bewirtschafters wurden auf dem Acker viele Jahre kein Dünger- und keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht.

Bei einer Untersuchung des Ackers am 21. Juli 2022 wurden im Nordwesten an lückig bewachsenen Stellen im Randbereich mehrere Vorkommen von Kleiner Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) und Unechtem Tännelleinkraut (*Kickia spuria*) gefunden. Auf dem überwiegenden Teil der Fläche wuchs ein artenreicher, dichter Pflanzenbestand vorwiegend aus nährstoffsanspruchsvollen Arten, der auch noch zahlreiche Arten der Blümmischung (B) enthielt. Folgende Arten wurden notiert:

Achillea millefolium, *Aethusa cynapium*, *Agrostis stolonifera*, *Arctium lappa*, *Avena fatua*, *Borago officinalis* (B), *Calendula officinalis* (B), *Centaurea cyanus*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Elymus repens*, *Fallopia convolvulus*, *Foeniculum vulgare* (B), *Galeopsis tetrahit*, *Galinsoga quadriradiata*, *Galium aparine*, *Geranium dissectum*, *Glechoma hederacea*, *Lactuca serriola*, *Lapsana communis*, *Malva sylvestris* subsp. *mauritanica* (B), *Mentha arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Persicaria lapathifolia*, *Persicaria maculosa*, *Phacelia tanacetifolia* (B), *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Poa trivialis*, *Polygonum aviculare*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Setaria pumila*, *Sinapis alba* (B), *Sonchus arvensis*, *Sonchus asper*, *Stellaria media*, *Thlaspi arvense*, *Veronica persica*, *Viola arvensis*.

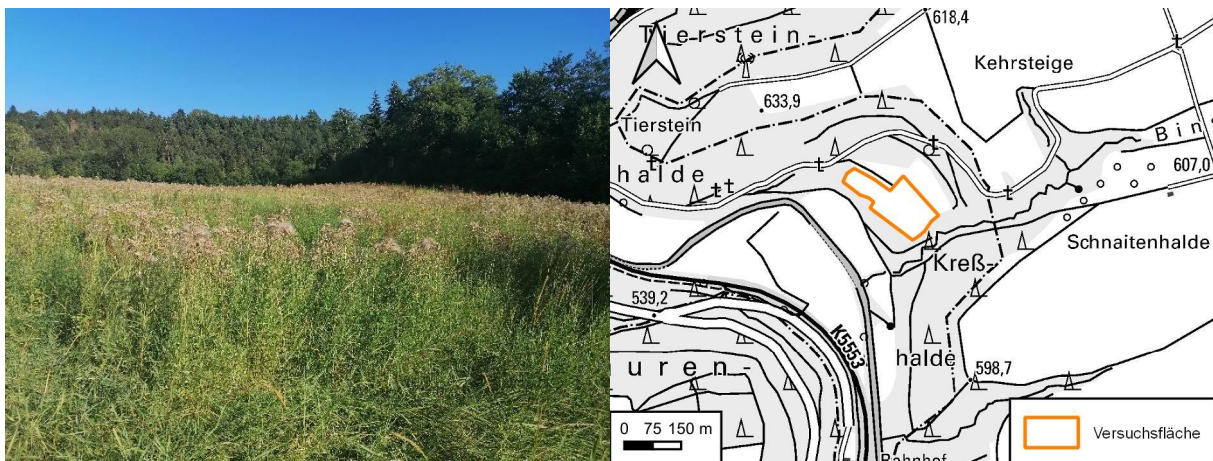


Abbildung 38: Keimversuchsfläche 7 mit großflächig dichtem Aufwuchs von Acker-Kratzdistel am 21. Juli 2022 (links), Lagekarte (rechts)

3.4 Druschgutuntersuchung

Um zu klären, ob sich Druschgut aus der Getreideernte für eine Ansaat von Ackerbegleitarten eignet, wurde aus Mähdreschern gewonnenes Material auf die darin enthaltenen Samen analysiert und die Ergebnisse mit der eigenen Felderhebung der betreffenden Äcker im Untersuchungsgebiet Kraichgau 1b verglichen.

Die Untersuchung des Druschguts wurde durch die Saatgutuntersuchungsstelle am Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg durchgeführt. Für die Analyse wurden nach standardisierten Verfahren Durchschnittsproben des gelieferten Materials gezogen und die darin enthaltenen Samen der einzelnen Arten gezählt. Nachfolgend aufgeführt sind die Ergebnisse der gezogenen Proben.

Probe 1: Bioland-Betrieb, Wiesloch-Schatthausen

Herkunft: Acker mit Winter-Hafer, Ausputz aus dem Mähdrescher-Schneidwerk direkt nach der Ernte

Masse der Probe: 302,9 g; Anzahl Samen in Teilprobe von 6,317 g

Anzahl	Art
6278	Mohn
4324	Sandkraut
3026	Vergissmeinnicht
2069	Schutt-Kresse
274	Acker-Senf
180	Ehrenpreis
125	Binse
65	Windhalm
65	Hornkraut
39	Rittersporn
33	Hafer
31	Frauenmantel
28	Hirtentäschel
20	Färberkamille
19	Echte Kamille
15	Klebkraut

Anzahl	Art
13	Ackerröte
8	Veilchen
6	Acker-Fuchsschwanz
6	Wicke
6	Gezählter Feldsalat
4	Viersamige Wicke
3	Birke
3	Gras-Sternmiere
3	Gänsefuß
2	Lichtnelke
2	Geruchlose Kamille
1	Kleines Leinkraut
1	Vogel-Knöterich
1	Gänsedistel
1	Lieschgras
1	Wiesen-Fuchsschwanzgras

Die Probe stammt von dem Acker der Fläche Nr. 17 (Kraichgau 1b), auf der bei den eigenen Felderhebungen 2021 fünf wertgebende Arten festgestellt wurden.

Artenfund Felderhebung

Anthemis arvensis

Aphanes arvensis

Consolida regalis

Sherardia arvensis

Silene noctiflora

Samenanalyse

vermutlich „Färberkamille“

Frauenmantel

Rittersporn

Ackerröte

Lichtnelke

Unter der Annahme, dass es sich bei der in der Samenanalyse festgestellten „Färberkamille“ um Samen der Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) handelt, sind alle wertgebenden Arten in der Probe des Druschguts vorhanden. Das Druschgut weist damit eine gute Eignung zur Ausbringung von wertgebenden Arten durch Ansaat auf.

Probe 2: Bioland-Betrieb, Wiesloch-Schatthausen

Herkunft: Acker mit Winter-Weizen, Ausputz aus dem Mährescher-Schneidwerk direkt nach der Ernte

Masse der Probe: 380 g; Anzahl Samen in Teilprobe von 6,084 g

Anzahl	Art
4312	Mohn
4012	Windhalm
592	Vergissmeinnicht
120	Sandkraut
66	Hornkraut
27	Klebkraut
22	Weizen
19	Weidelgras
17	Acker-Fuchsschwanz
17	Labkraut
15	Ehrenpreis
15	Hafer
15	Gras-Sternmiere
8	Lichtnelke
8	Färberkamille
7	Rainkohl
7	Hirtentäschel
7	Rispengras
5	Lieschgras
4	Gezählter Feldsalat

Anzahl	Art
3	Rittersporn
3	Glockenblume
3	Wau
2	Gänsefuß
2	Knaulgras
2	Vogel-Knöterich
2	Geruchlose Kamille
2	Silbergras
2	Winden-Knöterich
1	Gänsedistel
1	Kleines Leinkraut
1	Nelkenwurz
1	Veilchen
1	Greiskraut
1	Kornblume
1	Trespe
4	Echte Kamille
4	Hellerkraut
3	Acker-Senf

Die Probe stammt von dem Acker der Fläche Nr. 24 (Kraichgau 1b), auf der bei den eigenen Felderhebungen 2021 zwei wertgebende Arten festgestellt wurden.

Artenfund Felderhebung	Samenanalyse
<i>Consolida regalis</i>	Rittersporn
<i>Silene noctiflora</i>	Lichtnelke

Es sind die beiden bei der Felderhebung erfassten wertgebenden Arten in der Probe des Druschguts vorhanden. Bei der Angabe von „Silbergras“ dürfte es sich aber um eine Fehlbestimmung oder eine Verunreinigung des Probenmaterials aus einer vorhergehenden Ernte in einem anderen Gebiet handeln. Die Art kommt im Naturraum nicht vor.

Das Druschgut weist eine gute Eignung zur Ausbringung von wertgebenden Arten durch Ansaat auf.

Probe 3: Demeter-Betrieb, Meckesheim

Herkunft: Acker mit Dinkel, Material aus dem Siebabgang bei der Getreidereinigung

Masse der Probe: 386,2 g; Anzahl Samen in Teilprobe von 6,035 g

Anzahl	Art
124	Gezählter Felsalat
119	Mohn
85	Gänsefuß
52	Spelz-Weizen
48	Klebkraut
44	Acker-Senf
13	Acker-Winde
11	Viersamige Wicke
11	Lichtnelke
9	Rittersporn

Anzahl	Art
5	Acker-Fuchsschwanz
5	Fuchsschwanz
4	Rauhaarige Wicke
3	Gerste
2	Krauser Ampfer
2	Vergissmeinnicht
1	Ampfer-Knöterich
1	Weidelgras
1	Saat-Wicke

Die Probe stammt von dem Acker der Fläche Nr. 85 (Kraichgau 1b), auf der bei den eigenen Felderhebungen 2021 vier wertgebende Arten festgestellt wurden.

Artenfund Felderhebung	Samenanalyse
<i>Consolida regalis</i>	Rittersporn
<i>Lathyrus tuberosus</i>	-
<i>Silene noctiflora</i>	Lichtnelke
<i>Veronica polita</i>	-

Von den vier wertgebenden Arten, die bei den Felderhebungen nachgewiesen wurden, wurden zwei Arten auch als Samen im Siebabgang gefunden. Das Fehlen von Glänzendem Ehrenpreis (*Veronica polita*) im Druschgut lässt sich wahrscheinlich auf die niedrige Wuchshöhe der Pflanzen zurückführen, die unter der üblichen Schnitthöhe eines Mähdreschers liegt. Das Fehlen der Knollen-Platterbse könnte daran liegen, dass die Art bevorzugt am Rand von Äckern wächst.

Das Druschgut weist eine mäßig gute Eignung zur Ausbringung von wertgebenden Arten durch Ansaat auf.

4 Bewertung der Ergebnisse

4.1 Bewertung der Untersuchungsregionen

Auch in Baden-Württemberg sind die Bestandstrends einer Vielzahl von Ackerwildkräutern seit Jahrzehnten stark rückläufig, beispielsweise dokumentiert durch die Ergebnisse der landesweiten floristischen Kartierung ([Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, recorder-d.de](#)). Dies gilt in besonderem Maße für die eng an Getreideunkraut-Gesellschaften

(Klasse Secalietea) gebundenen Arten wie Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), Möhren-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*) und Echter Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*). Viele kennzeichnende Arten dieser Pflanzengesellschaft sind inzwischen in ihrem Bestand gefährdet, stark gefährdet oder gar vom Aussterben bedroht, was entsprechende Einstufungen in der aktualisierten Roten Liste der Farn- und Samenpflanzen (BREUNIG & DEMUTH 2023) zur Folge hat.

Durch die vorliegende Untersuchung liegen nun für zehn ausgewählte Regionen, die das gesamte Standortspektrum der Äcker Baden-Württembergs abdecken, detaillierte Ergebnisse zum Zustand der Ackerbegleitflora vor. Hierzu wurde die Flora von insgesamt 4.608 Äckern mit einer Fläche von 6.792 ha begutachtet. Die Fläche entspricht 0,8 % des für 2020 erhobenen Ackerlands in Baden-Württemberg (STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2022). Es erfolgte eine Unterteilung der Äcker in vier Wertstufen

- Wertstufe 0: Äcker mit fehlender oder nur fragmentarisch ausgebildeter Wildkrautflora
- Wertstufe 1: Äcker mit artenreicher Wildkrautflora, jedoch ohne wertgebende Arten
- Wertstufe 2: Äcker mit Vorkommen wertgebender Arten
- Wertstufe 3: Äcker mit Vorkommen besonders wertgebender Arten

Eine Wildkrautflora mit besonders wertgebenden Arten wiesen immerhin 6,9 % der untersuchten Äcker auf. Die Spanne reicht dabei von 0 % in der Untersuchungsregion Alpenvorland bis zu 22,5 % in der Untersuchungsregion Hardtebenen. In der Region Alpenvorland wurden somit in keinem Untersuchungsgebiet ein Acker mit besonders wertgebenden Arten festgestellt. In den Untersuchungsgebieten der Hardtebenen mit ihren überwiegend sandigen, zum Teil auch krumenfeuchten Böden kamen solche Arten dagegen auf 3,3 - 37,4 % der Äcker vor. Der höchste Anteil von Äckern der Wertstufe 3 wies dabei Untersuchungsgebiet 4 (Rheinstetten) auf, in dem das entgegen seinem Namen seltene Gewöhnliche Filzkraut (*Filago germanica*) auf zahlreichen Äckern vorkam. Weitere Untersuchungsregionen mit einem relativ hohen Anteil von Äckern der Wertstufe 3 sind Hohenlohe (8,1 %), Mittlere Kuppenalb (5,6 %), Kraichgau (5,3 %) und Südwestliches Albvorland (5,2 %).

Von den untersuchten Äckern gehören 16,4 % zur Wertstufe 2, wiesen also Vorkommen wertgebender Arten auf. Am geringsten war ihr Anteil an den untersuchten Äckern in der Untersuchungsregion Alpenvorland mit einem Anteil von 5,3 %, wobei die Spanne von 0 % im Untersuchungsgebiet 1 (Ertingen) bis zu 16,7 % im Untersuchungsgebiet 2 (Kleintissen) reicht. Am größten ist der Anteil von Äckern der Wertstufe 2 dagegen in der Untersuchungsregion Hegau. Hier reicht die Spanne von 24,3 % im Untersuchungsgebiet 5 (Hilzingen) bis zu 68,8 % im Untersuchungsgebiet 3 (Engen). Weitere Untersuchungsregionen mit zahlreichen Äckern der Wertstufe 2 sind die Mittlere Kuppenalb (27,5 %) und die Hardtebenen (21,2 %).

Äcker der Wertstufe 1, also mit artenreicher Wildkrautflora jedoch ohne wertgebende Art, wurden mit einem Anteil von 5,2 % nur relativ selten beobachtet: War die Wildkrautflora artenreich ausgebildet, kamen nämlich zugleich auch wertgebende Arten vor. Am höchsten war der Anteil solcher Äcker mit 16,7 % in der Region Südwestliches Albvorland, am geringsten in der Untersuchungsregion Hardtebenen mit 0,6 %.

Von den untersuchten Äckern wiesen 71,5 % (Abbildung 39) keine oder eine nur fragmentarisch ausgebildete Wildkrautflora auf. Hierzu gehören auch Äcker, die zwar einen hohen Wildkrautbesatz aufwiesen, der jedoch aus unspezifischen Arten geringer naturschutzfachlicher Bedeutung bestand. Zu diesen gehören weit verbreitete, wenig standortspezifische Arten wie Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), insbesondere aber auch landwirtschaftliche Problempflanzen wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Hühnerhirse (*Echinochloa crus-gallii*) und Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*).

Da von den zehn ausgewählten Untersuchungsregionen (UR) acht in Regionen gelegt wurden, für die bekannt war, dass sie eine überdurchschnittlich artenreiche Ackerwildkrautflora besitzen, ist anzunehmen, dass der Anteil von Äckern mit noch nennenswerter Ackerwildkrautflora nicht wie im Mittel bei den zehn UG bei 28,5 % liegt, sondern deutlich darunter.

Am größten war der Anteil der Äcker mit höchstens fragmentarischer Wildkrautflora in der Untersuchungsregion Alpenvorland mit 92,8 % bei einem Schwankungsbereich in seinen sechs Untersuchungsgebieten zwischen 83,3 und 100 %. Hier liegt eines der beiden Untersuchungsgebiete,

in dem keine einzige wertgebende Ackerwildkrautart festgestellt wurde (Alpenvorland 1, Ertingen). Die natürlichen Standort- und Reliefverhältnisse erlauben in dem südöstlich von Ertingen gelegenen Untersuchungsgebiet eine intensive ackerbauliche Nutzung. Sonderstandorte, Gehölzbestände sowie Kleinreliefstrukturen wie beispielsweise Böschungen, Gräben und Ackerterrassen, die eine intensive Bewirtschaftung zumindest kleinflächig behindern und dadurch das Auftreten von Ackerwildkräutern begünstigen, fehlen hier weitgehend.

Erstaunlich war, dass die UR Tauberland mit 81,4 % den nächsthöchsten Anteil von Äckern mit höchstens fragmentarischer Ackerwildkrautflora aufwies. Erstaunlich deshalb, weil das Tauberland zu den wenigen Regionen Baden-Württembergs gehört, in denen noch eine größere Anzahl besonders wertgebender Ackerwildkräuter vorkommt. Doch gibt es auch hier inzwischen große strukturarme Ackerfluren mit intensivem Ackerbau und weitgehend wildkrautfreien Äckern.

Am geringsten war der Anteil von Äckern mit höchstens fragmentarischer Wildkrautflora in den UR Hegau mit 50 % und Hardtebenen mit 55,7 %. Im Hegau könnte neben den edaphischen Standortverhältnissen (skelettreiche Böden, trockene, flachgründige und feuchte Sonderstandorte) auch die Höhenlage einiger Untersuchungsgebiete (> 700 m ü. NN) für den geringen Flächenanteil weitgehend wildkrautfreier Äcker verantwortlich sein. In den sieben Untersuchungsgebieten der Untersuchungsregion Hegau lag der Anteil der weitgehend wildkrautfreien Äcker zwischen 22,9 und 67,6 %.

In der Untersuchungsregion Hardtebenen lag der relativ geringe Anteil wildkrautarmer Äcker hauptsächlich an der kleinparzelligen extensiven Nutzung von Sandäckern in einigen Untersuchungsgebieten. Die Situation in den sechs untersuchten Untersuchungsgebieten war jedoch sehr unterschiedlich, der Anteil der wildkrautarmer Äcker lag zwischen 40,4 und 92,7 %.

Die folgende Tabelle 125 zeigt die entsprechenden Werte für alle zehn Untersuchungsregionen.

Tabelle 125: Ergebnisse zum Zustand der Ackerbegleitflora in den Untersuchungsregionen (UR)

UR	n	Wertstufe 0 [%]		Wertstufe 1 [%]		Wertstufe 2 [%]		Wertstufe 3 [%]	
		Ø	Spanne	Ø	Spanne	Ø	Spanne	Ø	Spanne
Hardtebenen	661	55,7	40,4-92,7	0,6	0,0-3,6	21,2	0,0-41,5	22,5	3,3-37,4
Kraichgau	913	80,1	56,8-89,7	2,8	0,0-4,9	11,8	3,6-28,4	5,3	1,8-18,5
Mittlerer Schwarzwald	207	73,4	33,3-91,9	12,1	0,0-66,7	13,5	0,0-40,0	1,0	0,0-5,0
Tauberland	451	81,4	58,3-93,8	1,8	0,0-6,5	12,2	1,4-27,8	4,7	0,0-12,5
Hohenlohe	332	64,8	30,4-87,0	15,7	6,6-30,4	11,4	3,7-26,1	8,1	0,0-28,6
Östliches Albvorland	332	81,3	63,6-94,9	0,9	0,0-3,6	15,7	5,1-28,8	2,1	0,0-9,1
Südwestliches Albvorland	366	69,1	42,5-96,0	16,7	0,0-40,0	9,0	3,5-15,1	5,2	0,0-15,8
Mittlere Kuppenalb	630	61,1	57,7-72,1	5,9	1,0-16,1	27,5	25,0-36,5	5,6	0,0-12,4
Hegau	260	50,0	22,9-67,6	6,2	0,0-9,8	40,8	24,3-68,8	3,1	0,0-19,2
Alpenvorland	456	92,8	83,3-100,0	2,0	0,0-4,7	5,3	0,0-16,7	0,0	0,0
insgesamt	4.608	71,5	22,9-100	5,2	0 – 68,8	16,4	0 - 42,3	6,9	0 – 37,4

Es bedeuten:

Wertstufe 0: Äcker mit fehlender oder nur fragmentarisch ausgebildeter Wildkrautflora

Wertstufe 1: Äcker mit artenreicher Wildkrautflora, jedoch ohne wertgebende Arten

Wertstufe 2: Äcker mit Vorkommen wertgebender Arten

Wertstufe 3: Äcker mit Vorkommen besonders wertgebender Arten

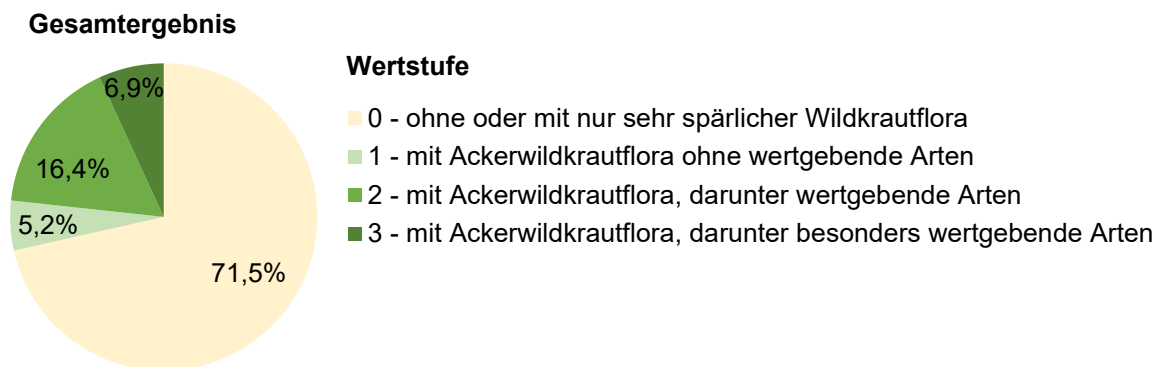
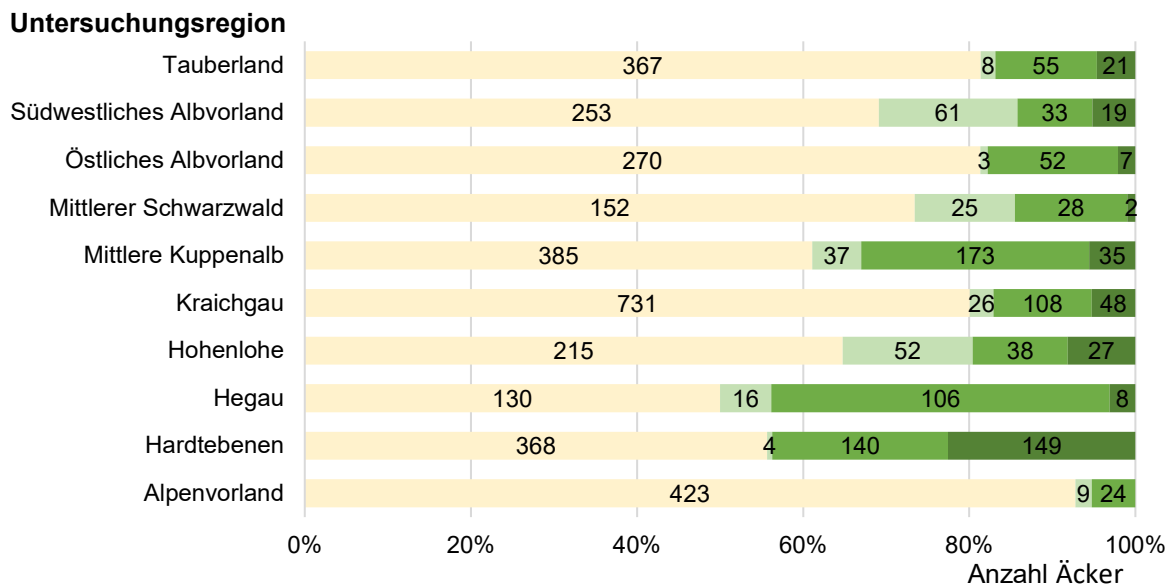


Abbildung 39: Bewertung der Ackerbegleitflora in den Untersuchungsregionen

4.2 Bewertung der nachgewiesenen Artenvorkommen

Um die Schwerpunktvorkommen der Ackerbegleitflora in Baden-Württemberg zu ermitteln, wurde ein Katalog von Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung zusammengestellt. Er umfasst 112 Arten, anhand derer Vorkommen im Wesentlichen die naturschutzfachliche Bedeutung der untersuchten Äcker eingestuft wurde (siehe Kap.2.2.3). Von diesen Arten wurden in den zehn Untersuchungsregionen insgesamt 62 Arten nachgewiesen, während 50 Arten in keiner Region nachgewiesen wurden.

Am häufigsten wurde von diesen als wertgebend beziehungsweise besonders wertgebend bezeichneten Arten die Folgenden nachgewiesen. Angegeben ist in Klammer die Anzahl der Beobachtungen und, mit römischen Zahlen, die Anzahl der Untersuchungsregionen, in der Nachweise erfolgten. Eine ausführliche Tabelle mit den Nachweisherkünften der Arten ist im Anhang 6 enthalten.

Anthemis ruthenica (552, I), *Sherardia arvensis* (340, IX), *Valerianella dentata* (188, VIII), *Euphorbia exigua* (164, VIII), *Lathyrus tuberosus* (136, VII), *Silene noctiflora* (133, VII), *Consolida regalis* (121, VIII), *Euphorbia platyphyllos* (112, VII), *Aphanes arvensis* (105, VIII), *Veronica triphyllos* (103, I), *Filago germanica* (90, II), *Ranunculus arvensis* (66, VI), *Anchusa arvensis* (53, IV), *Juncus bufonius* (43, VII), *Odontites vernus* (40, IV), *Filago lutescens* (35, I), *Anthemis arvensis* (32, IV), *Hypochaeris glabra* (31, I).

Keine der häufig nachgewiesenen Arten kam in allen Untersuchungsregionen vor. Dies entspricht ihrer Bedeutung als Indikatoren für regional- und standorttypische Ausprägungen der Ackerbegleitflora.

Nur ein- oder zweimal nachgewiesen wurden die folgenden Arten: *Ajuga chamaepitys* (2), *Anthemis cotula* (1), *Aphanes australis* (2), *Arnoseris minima* (1), *Caucalis platycarpus* (2), *Cyperus fuscus* (1), *Filago arvensis* (1), *Filago minima* (1), *Gagea pratensis* (2), *Lythrum hyssopifolia* (1), *Montia arvensis* (2), *Myosurus minimus* (1), *Neslia paniculata* (2), *Phleum paniculatum* (1), *Vaccaria hispanica* (1), *Veronica agrestis* (1), *Veronica opaca* (2).

Bei den 50 im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesenen Arten handelt es sich teils um Arten, die so selten sind, dass sie nur zufällig oder im Rahmen der Erfassungen zur Potenzialstudie eben nicht entdeckt werden, um Arten, deren Areal keines der zehn Untersuchungsregionen umfasst, sowie um in Baden-Württemberg ausgestorbene Arten, die nur bei einem Neuauftreten in Baden-Württemberg hätten nachgewiesen werden können.

Zu diesen in Baden-Württemberg ausgestorbenen und im Rahmen dieser Untersuchung nicht wieder neu nachgewiesenen Arten gehören die folgenden 11 Taxa: *Asperula arvensis*, *Camelina alyssum*, *Cuscuta epilinum*, *Juncus capitatus*, *Linaria arvensis*, *Lolium remotum*, *Mibora minima*, *Nigella arvensis*, *Polycnemum arvense*, *Silene linicola* und *Turgenia latifolia*.

Arten, deren Areal keines der zehn Untersuchungsregionen umfasst, und die deshalb von vornherein nicht nachgewiesen werden konnten, sind *Heliotropium europaeum*, *Iberis amara* und *Juncus tenageia*.

Bei den meisten Arten korreliert die Häufigkeit ihrer Nachweise mit dem Grad ihrer Gefährdung in Baden-Württemberg. Die meisten der nur sehr selten oder nicht nachgewiesenen Arten sind in der Roten Liste (BREUNIG & DEMUTH 2023) als gefährdet, stark gefährdet oder als vom Aussterben bedroht eingestuft. Dieser direkte Zusammenhang besteht jedoch nicht bei Ackerwildkräutern, die keine ausschließliche oder sehr enge Bindung an Ackerbiotope besitzen, sondern auch in anderen Biotoptypen auftreten. Um zu ermitteln, bei welchen der wertgebenden und besonders wertgebenden Arten dies der Fall ist, wurden Daten der Offenland- und Waldbiotopkartierung sowie die Fundortdaten der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland e.V. (BAS) ausgewertet (siehe Tabelle 126). Bei Funddaten der beiden Biotopkartierungen kann davon ausgegangen werden, dass sie nicht von Äckern stammen, da sich die Fundangaben stets auf geschützte Biotope beziehen, zu denen Äcker nicht gehören. Die Fundortdaten der BAS enthalten im Gegensatz zu den Daten der allgemeinen floristischen Kartierung stets Angaben zu den Wuchsorten, so dass unterschieden werden kann, welche Funde von Äckern stammen und welche von anderen Biotoptypen. In der folgenden Tabelle sind diejenigen Arten aufgelistet, zu denen bei den Biotopkartierungen über 50 oder bei der wesentlich kleineren Datenbank der BAS mindestens 15 Meldungen vorliegen, die nicht von Äckern stammen. Mögliche Wuchsorte für diese Arten sind bei den Biotopkartierungen zum Beispiel Steinriegel, Magerrasen und Magerwiesen mit offenen Bodenflächen sowie Gewässerufer und vegetationsarme sumpfige Bereiche. Die Funddaten der BAS können zusätzlich auch von Ruderalflächen stammen.

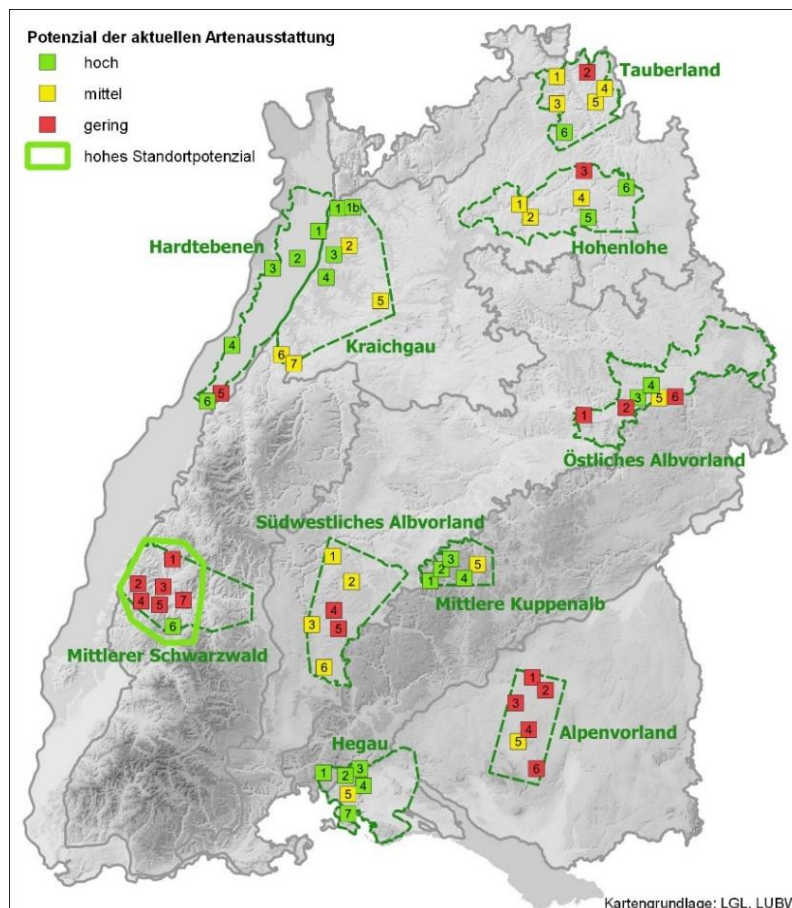
Tabelle 126: Wertgebende Ackerwildkräuter mit Anzahl der nicht von Äckern stammenden Fundmeldungen

Wiss. Name	Anzahl Funde		Wuchsorte außerhalb der Äcker
	BAS	OBK + WBK	
<i>Adonis aestivalis</i>	20	66	Lückige Magerrasen, Ruderalflächen
<i>Anthemis ruthenica</i>		93	Ruderales Sandrasen
<i>Consolida regalis</i>		194	Lückige Magerrasen, Magerwiesen
<i>Cyperus fuscus</i>	15	201	Gewässerufer, Flutrasen
<i>Filago arvensis</i>	16	91	Sandrasen
<i>Filago minima</i>	16	128	Sandrasen
<i>Gagea pratensis</i>	28		Scherrasen
<i>Gagea villosa</i>	91		Scherrasen
<i>Galeopsis angustifolia</i>	16	481	Steinriegel, Bahnschotter
<i>Galeopsis segetum</i>		153	Steinriegel, Trockensäume
<i>Galeopsis speciosa</i>		96	Waldwegränder, Schlagfluren

Wiss. Name	Anzahl Funde		Wuchsorte außerhalb der Äcker
	BAS	OBK + WBK	
<i>Hypericum humifusum</i>	17	172	Offener Boden in Magerrasen, Gräben
<i>Juncus bufonius</i>		525	Gewässerufer, Gräben, Sümpfe
<i>Lathyrus aphaca</i>	24	136	Gehölzränder, Saumvegetation
<i>Lathyrus tuberosus</i>		416	Gehölzränder, Saumvegetation
<i>Melampyrum arvense</i>		3028	Magerrasen, Saumvegetation
<i>Muscari neglectum</i>		101	Magerrasen, Magerwiesen
<i>Myosotis discolor</i>	20		Sandmagerrasen, Sandrasen
<i>Ornithopus perpusillus</i>		138	Sandrasen, Magerrasen
<i>Papaver argemone</i>	24		Ruderalflächen, Mauerkronen

4.3 Bewertung des Potenzials der Untersuchungsgebiete

Für die einzelnen Untersuchungsgebiete wurde das Potenzial bewertet, das sie für die Förderung einer naturraumtypischen Ackerbegleitflora besitzen (siehe Kapitel 2.2.4). Die Einstufung erfolgte in drei Stufen (gering, mittel, hoch). Sie ist in einer Übersichtskarte in Abbildung 40 dargestellt.



Entwicklungszustand nach PIERNY 1994

Spitzenregionen:

Hardtebenen
Kraichgau
Mittlerer Schwarzwald
Südwestliches Albvorland
Tauberland

Entwicklungsgebiete:

Alpenvorland
Hohenlohe
Mittlere Kuppenalb
Östliches Albvorland
Südwestliches Albvorland

Verarmungsgebiet:

Bodenseegebiet (mit Hegau)

Abbildung 40: Bewertung der Untersuchungsgebiete, zum Vergleich nebenstehend ehemalige Bewertung von Ackerbaugebieten (PIERNY 1994)

Vergleicht man die Ergebnisse der vorliegenden aktuellen Bewertung der Ackerbegleitflora in den Untersuchungsregionen mit der Bewertung des Entwicklungszustands der Ackerbegleitflora von PIERNY aus dem Jahr 1994, die auf der Auswertung zahlreicher Vegetationsaufnahmen basiert, zeigt sich eine gute Übereinstimmung bei den Untersuchungsregionen Hardtebenen und Kraichgau, die 1994 als „Spitzengebiet“ sowie bei Hohenlohe, Östlichem Albvorland und Südwestlichem Albvorland, die 1994 als „Entwicklungsgebiet“ eingestuft wurden.

Aktuell etwas besser bewertet wurde dagegen die Untersuchungsregion Mittlere Kuppenalb, etwas geringer die Region Tauberland.

Deutliche Abweichungen in der Bewertung zeigen die Untersuchungsregionen Alpenvorland, Hegau und Mittlerer Schwarzwald. Im Alpenvorland, das 1994 in die mittlere Kategorie „Entwicklungsgebiet“ eingestuft wurde, wurde der aktuelle Zustand deutlich schlechter beurteilt. Gleiches gilt nach der aktuellen Artenausstattung auch für den Mittleren Schwarzwald, der 1994 sogar als „Spitzengebiet“ beurteilt wurde. Mit einigen bemerkenswerten Ackerwildkraut-Vorkommen außerhalb von Äckern, zum Beispiel an Wegböschung und in magerem Grünland, besitzt die Region aber ein hohes Standortpotenzial. Umgekehrt wurde der Hegau, der 1994 als Teil des Bodenseegebiets als „Verarmungsgebiet“ ausgewiesen wurde, aktuell mit hohem Potenzial bewertet. Inwieweit tatsächliche Änderungen oder methodische Gründe für die deutlichen Abweichungen verantwortlich sind, konnte im Rahmen der Studie nicht geklärt werden.

4.4 Bewertung der Vegetationsaufnahmen

Im Rahmen der durchgeführten 296 Vegetationsaufnahmen wurden auf den Äckern insgesamt 378 Arten erfasst, außerdem 29 weitere Taxa, die aufgrund ihres phänologischen Zustands nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten.

Von diesen Arten weisen nur drei eine Stetigkeit von über 50 % auf, was bei der Heterogenität von Standort und Anbaufrucht nicht verwundert. Es sind dies (in Klammer Angabe der Stetigkeit) der Persische Ehrenpreis (*Veronica persica*; 61,8 %), der als Ubiquist nahezu unter jeder Feldfrucht in größerer Menge auftrat, gefolgt von Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*; 56,8 %) und Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*; 56,4 %).

Weitere 19 Arten besitzen eine Stetigkeit von über 25 %. Darunter befinden sich neben landwirtschaftlichen Problempflanzen wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*; 47,3 %), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*; 46,6 %), Winden-Knöterich (*Fallopia convolvulus*; 44,3 %) und Gewöhnlicher Quecke (*Elymus repens*; 41,6 %) auch landwirtschaftlich unproblematische Ackerwildkräuter, deren Vorkommen für die Biodiversität der Feldfluren von Bedeutung ist. Zu nennen sind Klatschmohn (*Papaver rhoeas*; 47,6 %), Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*; 47,3 %), Acker-Vergißmeinnicht (*Myosotis arvensis*; 40,5 %), Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*; 34,5 %), Kornblume (*Centaurea cyanus*; 33,5 %), Acker-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*; 32,4 %) und Ackerröte (*Sherardia arvensis*; 32,1 %).

Zu bedenken ist bei den angegebenen Werten, dass die Vegetationsaufnahmen nicht zufällig verteilt auf den Äckern vorgenommen wurden, sondern zumeist an Stellen, an denen die Ackerbegleitflora relativ artenreich ausgeprägt war. Sie sind somit nicht repräsentativ für die Gesamtheit der Äcker in den Untersuchungsregionen und auch nicht für die fast drei Viertel der Äcker, die nur noch eine fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora aufwiesen, sondern in etwa für das Viertel der Äcker, die noch eine artenreiche Ackerbegleitflora aufwiesen oder auf denen wertgebende Ackerwildkräuter vorkamen.

Eine Stetigkeit von über 10 % besitzen insgesamt 62 Arten, eine von über 5 % insgesamt 98 Arten, mindesten 2 % Stetigkeit erreichen 185 Arten.

Unter den Arten der Vorwarnstufe der Roten Liste (BREUNIG & DEMUTH 2023) besitzt der Gezähnte Feldsalat (*Valerianella dentata*; 24,3 %) die höchste Stetigkeit, gefolgt von Kleiner Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*; 23,7 %), Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*; 9,8 %) und Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*, RL V; 5,1 %). Unter den gefährdeten Arten weisen Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*; 16,2 %), Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*; 14,9 %) und Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*; 11,5 %) die höchste Stetigkeit auf. Unter den stark gefährdeten Arten sind dies Acker-Zahnrost (*Odontites vernus*; 6,4 %) und Gewöhnlicher Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*; 5,7 %). Bei allen weiteren nachgewiesenen Arten der Roten Liste beträgt die Stetigkeit weniger als 5 %.

4.5 Bewertung der Ergebnisse der Keimversuche

Die Versuche zur Reaktivierung von Vorkommen wertgebender Arten aus der Samenbank, die in verschiedenen Naturräumen durchgeführt wurden, waren wenig erfolgreich. Nur auf einer

Versuchsfläche (Keimversuch 5, Malsch) konnte mit Kleinem Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus*) eine Art wiedergefunden werden, von der Vorkommen aus den 1980er Jahren dokumentiert waren. Auf drei Versuchsflächen wurden die früher nachgewiesenen Arten dagegen nicht mehr gefunden. Bei zwei Versuchsflächen mißlang die vorgesehene Durchführung, weil in einem Fall vorgegebene Bewirtschaftungsauflagen nicht eingehalten und im anderen Fall ein für den Versuch zuvor erforderlicher Umbruch von Grünland nicht umgesetzt wurde.

Schon die Auswahl und Bereitstellung der Versuchsflächen war schwierig, da genaue Fundortangaben von besonders wertgebenden Arten auf Ackerflächen nur eingeschränkt zur Verfügung standen. In mehreren Fällen waren auch die Eigentümer oder Bewirtschafter der Flächen nicht zu einer Teilnahme an dem Versuch bereit. Von 13 zur Untersuchung vorgeschlagenen Ackerflächen konnten daher nur sechs tatsächlich bearbeitet werden. Hingewiesen werden muss jedoch auf die wegen anhaltend extremer Trockenheit im Sommer 2022 sehr ungünstigen Witterungsbedingungen, die einem Erfolg der Keimversuche gerade auf krumenfeuchten Standorten entgegenstanden. Auch die zeitliche Beschränkung der Versuche auf ein Bewirtschaftungsjahr war problematisch. Um gesicherte Ergebnisse zu erhalten, sollten Keimversuche über mehrere Jahre (mind. fünf Jahre) fortgeführt werden.

4.6 Bewertung der Ergebnisse der Druschgutuntersuchung

Die Ergebnisse der Druschgutuntersuchungen zeigen eine gute Übereinstimmung mit den Ergebnissen der eigenen Felderhebungen. Bei zwei Proben vom Ausputz aus dem Mähwerk eines Mähdreschers waren vier von fünf der bei den Felderhebungen auf den jeweiligen Äckern beobachteten wertgebenden Arten sicher und eine Art wahrscheinlich enthalten. In einer dritten Probe aus dem Siebabgang eines Mähdreschers waren zwei von vier wertgebenden Arten, die auf dem Acker beobachtet wurden, enthalten.

Die Ergebnisse der drei Versuche sprechen für eine gute Eignung von Druschgut für die Ansaat von Ackerbegleitarten. Insbesondere scheint dies für den Ausputz aus dem Mähwerk des Mähdreschers zu gelten, weniger dagegen für Material aus dem Siebabgang. Wegen der geringen Anzahl an untersuchten Proben und der teilweise nicht vollständig auf Artniveau vorliegenden Samenanalysen lassen sich jedoch dazu noch keine sicheren Aussagen treffen. Gleichwohl kann solches Material jedoch auch Grundlage für die Gewinnung von Einzelarten darstellen, welches entsprechend durch Aufreinigung mittels Sieben durch verschiedene Maschenweiten und händische Extraktion herausgefiltert werden können.

5 Gefährdungen der Ackerbegleitflora

Ein beträchtlicher Teil der Ackerwildkrautflora in Baden-Württemberg ist gefährdet. Im Gegensatz zu vielen Pflanzenarten des Grünlands, bei denen ein Rückgang dank Naturschutzmaßnahmen und bestimmten Agrarförderungen zumindest abgebremst werden konnte, ist er bei vielen Ackerwildkräutern in den letzten 20 Jahren unvermindert weitergegangen (BREUNIG & DEMUTH 2023). Wichtigste Ursachen hierfür sind der Einsatz von Herbiziden, der dichte Stand der Kulturpflanzen infolge geringem Drillreihenabstand und erhöhter Aussaatstärke, verbesserte Saatgutreinigung, starke Düngung sowie rascher Bodenumbruch nach der Ernte.

Im Rahmen unserer Felderhebungen wurden folgende weitere Gefährdungsursachen ermittelt:

Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung

Die ackerbauliche Nutzung hat sich stärker als früher auf ertragsstarke Standorte fokussiert. Auf Grenzertragsstandorten, insbesondere auf flachgründigen und feuchten Standorten sowie auf steileren Hanglagen fand vielfach ein Wandel der Nutzung von Ackerland zu Grünland statt. Zum Teil erfolgte auch eine Nutzungsaufgabe und es entstanden Dauerbrachen mit Gestrüpp, Gebüsch und Feldgehölzen. Festgestellt wurde ein Rückgang des Ackerbaus vor allem in der Untersuchungsregion Mittlerer Schwarzwald. So wurde in der ursprünglich als Untersuchungsgebiet vorgesehenen Feldflur im Sulzbachtal (Gem. Lauterbach, Lkr. Rottweil) bis auf drei kleine Äcker kein Ackerland mehr festgestellt, obwohl hier um die Jahrtausendwende noch zahlreiche Äcker mit einer bemerkenswerten Ackerbegleitflora vorhanden waren (eigene Beobachtung Th.

Breunig). Sehr eindrücklich sichtbar wird dieser hauptsächlich in Mittelgebirgslagen stattgefundene Nutzungswandel durch einen Vergleich von aktuellen Luftbildern mit solchen aus dem Jahr 1968 (Kartenvergleich unter www.leo-bw). Abbildung 41 zeigt die aktuelle Landnutzung auf einem steilen südexponierten Hang direkt nördlich des Meßmermartinshofs bei Welschensteinach (Gem. Steinach, Ortenaukreis) im Vergleich zur Landnutzung 1968. Während dieser Hang aktuell von Vieh beweidet wird und eine einheitliche Nutzungseinheit darstellt, die von der Offenland-Biotopkartierung als geschützter Magerrasen erfasst wurde (Biotop Nr. 177143170050), war er 1968 in neun Parzellen untergliedert, die überwiegend ackerbaulich genutzt wurden. Im Rahmen der Biotopkartierung wurden in dem Magerrasen als Relikte der ehemaligen Nutzung mehrere wertgebende Ackerwildkräuter erfasst. Nach Auskunft des Bewirtschafters des Meßmermartinshofs wurden auf dem immerhin bis zu 27 Grad steilen Hang noch bis vor 40 Jahren Kartoffel angebaut.



Quelle: LGL, www.lgl-bw.de, Landesarchiv

Abbildung 41: Landnutzung auf einem südexponierten Hang beim Meßmermartinshof im Vergleich 1968 und heute

Fehlen von Stoppeläckern

Infolge von rascher Bodenbearbeitung und Einsaat von Zwischenfrüchten nach der Ernte haben wir bei unseren Erhebungen kaum noch Stoppeläcker angetroffen. Diese sind jedoch als Habitat für eine Reihe von Ackerwildkräutern von Bedeutung, deren Entwicklungszyklus erst relativ spät in der Vegetationsperiode beginnt. Zu diesen Arten gehören beispielsweise Tännelleinkraut-Arten (*Kickxia elatine*, *K. spuria*) und der Kleinling (*Anagallis minima*).

Dominanz starkwüchsiger Ackerwildkräuter und -gräser

Infolge der guten Nährstoff- und insbesondere der sehr guten Stickstoffversorgung sowie einseitiger Fruchtfolgegestaltungen u. a. mit hohen Anteilen an Hackfrüchten und Sommerungen dominieren auf vielen Äckern – auf denen Ackerwildkräuter in größerem Umfang vorhanden sind – starkwüchsige Arten, die verdrängend auf andere Arten wirken. Für die meisten gefährdeten und überwiegend lichtbedürftigen Ackerwildkräuter stellen sie eine starke Konkurrenz dar. Festgestellt wurden unter anderem dichte Bestände von Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Powells Fuchsschwanz (*Amaranthus powellii*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Gewöhnlicher Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*), Gewöhnlicher Quecke (*Elymus repens*), Ampfer-Knöterich (*Persicaria lapathifolia*) und Persischem Ehrenpreis (*Veronica persica*).

Schwächer wüchsige Arten traten dagegen nur selten dominant auf, so zum Beispiel Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), Kröten-Binse (*Juncus bufonius*), Acker-Spörgel (*Spergula arvensis*) und Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*).

Beseitigung von Sonderstandorten

Vielfach treten auf Ackerflächen von Natur aus Sonderstandorte auf. Beobachtet wurden unter anderem Ackerbereiche mit sehr flachgründigen Böden an Hangversteilungen, episodisch und periodisch wasserführende Sickerquellen, Flutmulden im Bereich von Talböden, in feuchten Witterungsperioden wasserführende Rinnen, bei Hochwasser oder in Phasen mit hohem

Grundwasserstand überflutete Bereichen in Auen, sehr skelettreichen Böden (Kalkscherbenäcker, Kiesböden) und mit humusarmen, grusigen Standorten im Bereich von Granit- und Gneisvorkommen. Solche an sich für Ackerbau nicht geeigneten Standorte erfahren bei kleinflächigem, oft nur wenige Quadratmeter umfassendem Auftreten die gleiche Bodenbearbeitung wie die umgebenden, für den Ackerbau gut geeigneten Böden. Vielfach kümmert die angebaute Feldfrucht auf den Sonderstandorten oder fällt völlig aus. Für eine Vielzahl wertgebender Ackerwildkräuter sind gerade diese Sonderstandorte von sehr hoher Bedeutung. So wächst zum Beispiel die Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*) nur auf sehr flachgründigen, skelettreichen Böden, während Ysop-Weiderich (*Lythrum hyssopifolia*), Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*) und Rauhsamiges Quellkraut (*Montia arvensis*) an zeitweise vernässte Ackerstandorte gebunden sind. Sowohl die Melioration solcher Standorte, beispielsweise durch Drainage, Auffüllung von Mulden oder Oberbodenauftrag, als auch die Aufgabe des Ackerbaus sind für viele seltene Ackerwildkräuter eine erhebliche Gefährdungsursache.

Zunahme der Parzellengröße

Die Größe der Ackerparzellen hat in vielen Regionen zugenommen. Dies hat zur Folge, dass der Flächenanteil von Randstrukturen (Ackerraine, Ökotope an Nutzungsgrenzen) wie auch die Grenzliniendichte im Allgemeinen abgenommen hat. Diese Randstrukturen waren und sind auch heute noch für die Ackerbegleitflora bedeutsamer als die inneren Bereiche der Anbauflächen.

Beeinträchtigung und Beseitigung von Randstrukturen

Ein beträchtlicher Anteil von Arten der Ackerbegleitflora ist nicht streng an Ackerflächen gebunden. Für viele Arten können auch Randstrukturen von Äckern wie Ackerraine, angrenzende Böschungen und Feldwegränder geeignete Wuchsorte sein, sofern dort offene, vegetationsarme Bodenflächen vorkommen, wie sie im Zuge der Bodenbearbeitung oder durch gelegentliches Befahren entstehen. Solche Randstrukturen wurden jedoch nur selten festgestellt. Verbreitet waren auf Acker- und Feldwegrainen vielmehr in allen Untersuchungsregionen dichte Bestände von konkurrenzstarken Gräsern, die dem Biotoptyp „Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation“ (LUBW 2018) entsprechen. Dominant waren zumeist Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Kriechende Quecke (*Elymus repens*). Auch die nach OBERDORFER (1983) für halbruderale Halbtrockenrasen kennzeichnenden Arten Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) und Schmalblättriges Wiesenrispengras (*Poa angustifolia*) bildeten an Ackerrändern zum Teil dichte Bestände. Vegetationsarme, für einjährige Ackerwildkräuter geeignete Wuchsorte wurden dagegen an Ackerrändern nur selten festgestellt.

Häufig zeichneten sich die auf den Randstrukturen wachsenden Pflanzen durch einen üppigen Wuchs aus, was daraufhin deutet, dass diese Bereiche von der Düngung der eigentlichen Ackerflächen beeinflusst werden. Gelegentlich zeigten die Vegetation der Randstrukturen auch durch Herbizideinsatz geschädigte, im Absterben begriffene Pflanzen. Beides, Düngung und Herbizideinsatz, mindert die Qualität der Randstrukturen als Habitat für Ackerwildkräuter erheblich.

Lang andauernder Herbizideinsatz im Ackerbau

Lang andauernder Herbizideinsatz im Ackerbau hat zur Folge, dass der Diasporenvorrat herbizidempfindlicher Arten im Boden weitgehend abgebaut wird, während derjenige von Arten, die eine Herbizidrestistenz entwickelt haben, sehr beträchtlich sein kann. Eine Herbizidrestistenz entwickelt haben beispielsweise Arten der Gattungen *Amaranthus* und *Chenopodium*. Zur direkten Beeinträchtigung der Ackerbegleitflora kommt dadurch noch der Konkurrenzdruck durch die häufig stark- und/ oder hochwüchsigen herbizidresistenten Arten hinzu. Auf solchen Flächen ist eine Förderung der Ackerbegleitflora durch Verzicht auf Herbizideinsatz und Düngung erst mittel- bis langfristig erfolgversprechend.

6 Maßnahmenempfehlungen

Durch welche Maßnahmen die Ackerbegleitflora grundsätzlich gefördert werden kann, ist allgemein bekannt: Die Grundsäulen bilden Herbizidverzicht und Verzicht auf Stickstoffdüngung sowie eine verminderte Aussaatstärke und optional ein erweiterter Drillreihenabstand im Getreide.

Gleichwohl profitieren Ackerbegleitarten durch einen wintergetreidebetonten Anbau. Zur Ausgestaltung und Umsetzung von ackerwildkrautfreundlichen Maßnahmen stehen Fördermittel zur Verfügung im Rahmen von FAKT II (ab 2023) und der Landschaftspflege richtlinie Baden-Württemberg (LPR). Zusätzliche Vertragsangebote zur naturschutzfachlichen Aufwertung von Ackerflächen in und um Naturschutzgebiete wurden im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg 2020) geschaffen.

Wie erfolgreich die Maßnahmen sind, hängt wesentlich vom Standortpotenzial und dem Diasporenvorrat im Boden ab. Die Verhältnisse können hier von Acker zu Acker, von Gemeinde zu Gemeinde und von Region zu Region sehr unterschiedlich sein. Dies gilt ebenso für die Dringlichkeit der Maßnahmen. Die vorliegende Studie zeigt die aktuelle Situation der Ackerbegleitflora in zehn Untersuchungsregionen Baden-Württembergs auf und benennt dort Gebiete, die für Maßnahmen zur Förderung der Ackerbegleitflora besonders geeignet sind und in denen sie vorrangig durchgeführt werden sollten. Darüber hinaus werden allgemeingültige Empfehlungen zur nachhaltigen Förderung der Ackerbegleitflora gegeben, die für alle Regionen Baden-Württembergs gelten.

Vorranggebiete zur Förderung der Ackerbegleitflora

Besonders bedeutsam und erfolgversprechend wäre die Förderung der Ackerbegleitflora aufgrund des Standortpotenzials und/oder der aktuellen Artenausstattung in folgenden Gebieten:

I Hardtebenen

- a. In allen aktuell noch kleinparzellig genutzten Bereichen, vergleichbar mit denen in den Untersuchungsgebieten 1 – 3. Solche können leicht durch Luftbildinterpretation ermittelt werden.
- b. Das ehemalige Gelände der Baumschule Eberts zwischen Baden-Oos und Haueneberstein.

II Kraichgau

- a. In Untersuchungsgebiet 3 beim NSG „Rotes Kreuz“: kleinparzellierte, strukturreiche Lösslandschaft mit Vorkommen mehrerer wertgebender und besonders wertgebender Arten der Caucalidion-Gesellschaften wie Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*), Kleinfrüchtiger Leindotter (*Camelina microcarpa*), Gewöhnlicher Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*), Schopfige Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*) und Früher Ehrenpreis (*Veronica praecox*).
- b. In Untersuchungsgebiet 5 bei den Grabhügeln westlich Leonbronn mit einer Ackerwildkrautflora der bodensauren, krumenfeuchten Standorte mit Vorkommen von Niederliegendem Johanniskraut (*Hypericum humifusum*), Kröten-Binse (*Juncus bufonius*), Acker-Löwenmaul (*Misopates orontium*) und Acker-Ziest (*Stachys arvensis*).

III Mittlerer Schwarzwald

- a. Ehemalige Ackerflächen, insbesondere in der Umgebung von Haslach, im Bereich von aktuellen Funden wertgebender Ackerwildkräuter in extensiv genutzten Grünlandbeständen. Ermittelt werden können solche Flächen durch Interpretation historischer Orthofotos (siehe Abbildung 41) und durch die Auswertung von Fundortdaten (BAS, SMNK)

IV Tauberland

- a. In Untersuchungsgebiet 3 der östliche Bereich auf Lösslehm mit Vorkommen von Glanzlosem Ehrenpreis (*Veronica opaca*).
- b. In Untersuchungsgebiet 6 die Dinkel-Äcker am Schüpfer Berg östlich Epplingen mit Vorkommen etlicher wertgebender und besonders wertgebender Arten, zum Teil in größerer Menge, unter anderem der Möhren-Haftdolde (*Caucalis platycarpus*); Vorkommen nicht nur am Ackerrand, sondern auch in den Äckern selbst, außerdem im Gewann Herrenholz nordwestlich Epplingen mit einem Vorkommen von Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*).

V Hohenlohe

- a. In Untersuchungsgebiet 1 der nördliche Bereich auf lehmig-tonigen Böden aus Lettenkeuper und Lösslehm mit Vorkommen von Echem Tännelleinkraut (*Kickxia elatine*) und Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*).
- b. In Untersuchungsgebiet 5 der mittlere und westliche Bereich mit zahlreichen Äckern mit Vorkommen besonders wertgebender Arten, darunter einmal Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) und mehrfach Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*).
- c. In Untersuchungsgebiet 6 der nordwestliche Bereich mit Äckern mit Vorkommen mehrerer besonders wertgebender Arten, darunter Echem Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*), einer in Baden-Württemberg stark gefährdeten Art.

VI Östliches Albvorland

- a. In Untersuchungsgebiet 4 auf schmalen Ackerparzellen, insbesondere im Osten Acker Nr. 42.
- b. In Untersuchungsgebiet 3 auf kleinen bis mittelgroßen Äckern, insbesondere auf Acker Nr. 38.
- c. In Untersuchungsgebiet 5 die Ackerfläche Nr. 49 mit reichlichem Vorkommen von Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*).

VII Südwestliches Albvorland

- a. In Untersuchungsgebiet 2 auf schmalen und extensiv genutzten Ackerparzellen westlich der Kreisstraße (Richtung Erlaheim) sowie im nordöstlichen Bereich östlich der Kreisstraße. Außerdem Acker Nr. 33 mit großer Population von Finkensame (*Neslia paniculata*).
- b. In Untersuchungsgebiet 3 mit den schmalen und extensiv genutzten Ackerparzellen 7, 24 und 25
- c. In Untersuchungsgebiet 6 mit den schmalen und extensiv genutzten Ackerparzellen im äußersten Westen und Osten.

VIII Mittlere Kuppenalb

- a. In Untersuchungsgebiet 1 auf schmalen und extensiv genutzten Ackerparzellen am unteren Kuppenhang des „Bühls“.
- b. Im Norden des UG 2 auf trockenen, skelettreichen Standorten im Gewann „Alb“ und „Dürres Gewand“

IV Hegau

- a. Äcker im Bereich des vulkanisch geprägten Höhenzugs zwischen Hohentwiel und Welschingen, insbesondere im Bereich von flachgründigen Standorten auf Vulkankegeln.
- b. Äcker auf vernässten, staufeuchten und quelligen Standorten westlich und südlich des Längenriederhofs südöstlich Engen.
- c. Äcker auf dem südlich an das NSG Schoren angrenzenden Hang mit trockenen, skelettreichen Standorten
- c. In Untersuchungsgebiet 3 auf schmalen und extensiv genutzten Ackerparzellen insbesondere im Gewann „Ehmiet“ sowie auf trockenen, skelettreichen Standorten nordöstlich und südwestlich des „Eselsberg“.
- d. In Untersuchungsgebiet 4 ein Acker mit kleinem Vorkommen von Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*).

X Alpenvorland

- a. In Untersuchungsgebiet 5 im nordwestlichen Teil insbesondere im Umfeld der Äcker Nr. 14 und 81 mit größeren Beständen der wertgebenden Arten Acker-Leimkraut (*Silene noctiflora*) und Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*).

Ackerrandstreifen an Wuchsorten wertgebender Arten

Ackerrandstreifen sollen bevorzugt auf Flächen angelegt werden, auf denen aktuell noch wertgebende Ackerbegleitarten vorkommen oder wo mit deren Vorkommen durch Reaktivierung der Diasporenbank gerechnet werden kann. Solche Flächen sind verteilt über das gesamte Bundesland in nahezu allen Naturräumen noch vorhanden. Sie können Ausgangspunkte sein für den Aufbau stabiler Populationen in der näheren Umgebung. Gefunden werden können solche Flächen durch die zahlreichen Fundmeldungen wertgebender Arten im Rahmen von floristischen Kartierungen. Sinnvoll wäre ein Aufruf zur gezielten Meldung solcher Arten durch die botanischen Fachgesellschaften und die LUBW.

Ackerrandstreifen im Bereich von Sonderstandorten

Sonderstandorte besitzen in der Regel ein sehr hohes Standortpotenzial für das Auftreten wertgebender und zumeist seltener Ackerbegleitarten. Eine Reihe von stark gefährdeten Ackerbegleitarten besitzt eine enge Standortbindung an solche Standorte (s.o.). Da sie für den Ackerbau ungünstige Bodeneigenschaften besitzen (feucht, trocken, steinig, schlecht bearbeitbar etc.), ist die Gefahr groß, dass die Bodenbearbeitung aufgegeben wird, womit ihre Eignung als Wuchsort für Ackerbegleitarten verloren ginge. Die meist kleinflächigen, ertragsschwachen Bereiche sollen gezielt als Ackerrandstreifen ohne Herbizideinsatz und ohne Düngung bewirtschaftet werden.

Im Rahmen der vorgenommenen Felderhebungen wurde eine Reihe solcher Sonderstandorte festgestellt (s.o.). Weitere Sonderstandorte auf Ackerflächen sollten gezielt gesucht werden, wobei koordinatengenaue Fundortangaben der eng an sie gebundenen Ackerbegleitarten (z.B. *Montia arvensis*, *Lythrum hyssopifolia*, *Misopates orontium*, *Thymelaea passerina*) sehr hilfreich sind.

Vielfach sind in der Vergangenheit Sonderstandorte auf Äckern beseitigt worden, zum Beispiel durch Drainage von Quellbereichen und sickerfeuchten Stellen oder durch Bodenauftrag auf Flächen mit geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit. Dies sollte in Zukunft vermieden werden, zumindest auf Flächen, die eine hohe Funktionserfüllung bei der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ besitzen. Wegen ihrer oft nur sehr geringen Fläche können diese Bereiche nur zum Teil durch die flächendeckend vorhandene digitale Bodenkarte 1:50.000 ermittelt werden, sondern zumeist nur durch Begutachtung vor Ort. Bodenkarten wie auch (historische) Luftbilder liefern hierbei jedoch erste Anhaltspunkte.

Ackerrandstreifen als Puffer zu Naturschutzgebieten und zu geschützten Biotopen

Bevorzugt angelegt werden sollen Ackerrandstreifen auf Ackerflächen, die an Naturschutzgebiete und an geschützte Biotope angrenzen, insbesondere an Magerwiesen, Magerrasen und Feldhecken.

Einerseits sind hier die Erfolgchancen für die Aufwertung der Ackerbegleitflora größer als inmitten intensiv genutzter Ackerlandschaften, zum anderen besitzen die Ackerrandstreifen hier eine Pufferwirkung gegenüber dem Eintrag von Herbiziden und Dünger in angrenzende wertvolle Biotopflächen. Die Lage dieser Flächen ist weitgehend bekannt beziehungsweise leicht ermittelbar.

Stoppeläcker

Zur Förderung von Ackerbegleitarten mit spätem jährlichem Entwicklungszyklus sollen auf allen Standorttypen (feucht bis trocken, basenreich bis bodensauer) Stoppeläcker gefördert werden, bei denen der Bodenumbruch erst sechs bis acht Wochen nach der Ernte bzw. nach dem 1. September stattfindet. Dies ermöglicht auch Pflanzenarten mit später Samenreife den Aufbau einer Diasporenbank und somit eine nachhaltige Sicherung ihrer Populationen. Gefördert werden solche Stoppeläcker dort, wo die entsprechenden Arten aktuell noch vorkommen. Beispiele für solche Arten sind Kleinling (*Anagallis minima*), Echtes und Unechtes Tännelleinkraut (*Kickxia elatine*, *K. spuria*), Einjähriger Ziest (*Stachys annua*) oder Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*).

Ackerbau auf Grenzertragsstandorten und Grünlandumbruch

Ertragsschwache Standorte werden inzwischen kaum noch ackerbaulich genutzt, ehemalige Äcker sind vor allem in Mittelgebirgslage vielfach in Grünland umgewandelt worden. Zum umfas-

senden Schutz der Biodiversität wäre es sinnvoll, einen Teil dieses Grünlands wieder in Ackerland umzuwandeln oder in eine alternierende Acker-Grünland-Nutzung zu überführen. Geeignet hierfür sind relativ junge, das heißt nur wenige Jahrzehnte alte Grünlandflächen, in denen noch keine Arten von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (ab Wertstufe 6, siehe BREUNIG & DEMUTH 2023) vorkommen. Diese Flächen tragen optimalerweise noch den Ackerstatus.

Aus fachlicher Sicht könnten dies auch – sofern keine wertgebenden Arten vorkommen – Bestände des FFH-Lebensraumtyps 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ mit Erhaltungszustand C sein, – auch wenn eine solche Nutzungsumwandlung aus rechtlicher Sicht wahrscheinlich nicht einfach zu handhaben wäre.

Schutznetz für die Ackerbegleitflora

Angeregt wird die Schaffung eines landesweiten Netzes von Schutzäckern für Ackerwildkräuter, vergleichbar mit dem bundesweiten Projekt „100 Äcker für die Vielfalt“ (siehe www.schutzaecker.de). Damit soll das gesamte Spektrum an Ackerwildkräutern und an Pflanzengesellschaften der Halm- und Hackfruchtäcker geschützt werden. Einbezogen werden sollten in das Netzwerk von den in der vorliegenden Studie untersuchten Äckern Sandäcker bei St. Leon-Rot (Hardtebenen, Untersuchungsgebiet 1), Lehmäcker mit krumenfeuchten Standorten bei Haueneberstein (Hardtebenen, Untersuchungsgebiet 6), Äcker mit angrenzenden Lössböschungen bei Zeutern (Kraichgau, Untersuchungsgebiet 3), ein Acker im Mittleren Schwarzwald mit dem landesweit letzten Vorkommen des Lämmersalats (*Arnoseris minima*), Kalkscherbenäcker nördlich Eplingen (Tauberland, Untersuchungsgebiet 6) mit Vorkommen von Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), Möhren-Haftdolde (*Caucalis platycarpus*) und Echem Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*) und zwei Äcker nordwestlich Bartenstein (Hohenlohe, Untersuchungsgebiet 6) mit Echem Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*).

Die Äcker sollen je Gebiet jeweils eine ausreichende Größe und Anzahl besitzen, damit die Ackerbegleitflora dort im Rahmen einer angepassten landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft erhalten werden kann. Die dafür vorgesehenen Flächen dürfen nicht so klein sein, dass die Ackerbegleitflora nur wie in einem botanischen Garten (z. B. Botanischer Garten der Universität Ulm) durch intensive gärtnerischen Pflege, zum Beispiel mit Ansaat, erhalten werden kann. Nach Möglichkeit sollen die bereits bestehenden Feldflorareservate sowie auch die Ackerwildkrautschutzprojekte der Regierungspräsidien in das Schutzgebietsnetz aufgenommen werden.

Weiterhin wird angeregt, dass die Freilichtmuseen des Landes für einen Teil der Schutzäcker eine Patenschaft übernehmen und sie als Außenstationen ihres Museums betrachten. Diese Äcker könnten, müssten aber nicht in direkter räumlicher Nähe des Museums liegen. Sie sollten eine Ackerbegleitflora aufweisen, welche dieselben Landschaften repräsentiert wie die Gebäude des Museums, so dass auch die früher typische Landnutzung und Artenausstattung für die Besucher erlebbar wird.

Kontakt aufgenommen werden sollte hierzu mit den folgenden Freilichtmuseen. In Klammer sind die Naturräume, für deren Ackerbegleitflora sie eine Patenschaft übernehmen könnten:

Gottersdorf (Odenwald, Tauberland), Wackershofen (Schwäbisch-Fränkischer Wald, Hohenlohe), Beuren (Albvorland, Schönbuch), Vogtsbauernhof (Schwarzwald, Rheinebene), Neuhäuser Eck (Hegau, Schwäbische Alb), Schwäbisch Hall-Wolfegg und/oder Kürnbach (Alpenvorland).

Sicherung, Aufwertung und Schaffung von Randstrukturen

Für die Ackerbegleitflora ist nicht nur die eigentliche Ackerparzelle als Wuchsort von Bedeutung, sondern auch an Äcker angrenzende Randstrukturen wie Wegparzellen, Böschungen, Acker- und Feldraine. Solche Bereiche können in ihrer Biotopqualität aufgewertet werden durch Beseitigung von Gehölzaufwuchs, dichter Streuaufgabe oder einer sehr dichten Vegetation. Zugleich muss sichergestellt werden, dass sie nicht durch Herbizide beeinträchtigt oder durch Düngereintrag eutrophiert werden, etwa durch Ackerrandstreifen zu solchen Randstrukturen. Dann können sich diese zu dauerhaften, nicht von der aktuellen Art und Weise der Ackerbewirtschaftung abhängigen Refugien für die Ackerbegleitflora entwickeln. Dies gilt zum Beispiel für Lössböschungen

zwischen Ackerterrassen, wie sie im Kraichgau und einigen weiteren Naturräumen häufig vorkommen. Sehr sinnvoll wäre eine Kombination von Ackerrandstreifen mit einer entsprechenden Pflege von angrenzenden Randstrukturen, dadurch könnten nicht nur Ackerwildkräuter gefördert werden, sondern es würde auch die Bewirtschaftung der Randbereiche von Äckern erleichtert.

Übertragung von Druschgut

Die Übertragung von Druschgut wird als Maßnahme zur Förderung der lokalen Ausbreitung von wertgebenden Ackerwildkräutern und -gräsern empfohlen. Im Gegensatz zur Einsaat von Arten regionalen Saatguts – das zum Teil von mehr als 100 km Entfernung stammen kann und die ausdrücklich nicht empfohlen wird – kann durch Druschgutübertragung auf einfache Weise und ohne Gefahr einer Florenverfälschung die ortstypische biologische Vielfalt gefördert werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass mit dem Druschgut keine Diasporen von landwirtschaftlichen Problempflanzen über das bei der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung übliche Maß hinaus verbreitet werden.

Verwertung von verunreinigtem Erntegut

Mit Ackerwildkräutern verunreinigtes Erntegut ist oftmals nur eingeschränkt nutzbar. Sinnvoll wäre eine Recherche und Zusammenstellung, welche Nutzungsmöglichkeiten trotz Verunreinigungen vorhanden sind, bei denen sich gleichzeitig ein akzeptabler Erlös für die Landwirte ergäbe und gefährdete Ackerwildkräuter gefördert würden. Bei unseren Felderhebungen wurde uns von Landwirten mitgeteilt, dass sie auch verunreinigtes Getreide gut als Viehfutter für ihre eigenen Tiere verwenden können. So nutzt zum Beispiel der Bewirtschafter des Ackers mit dem letzten baden-württembergischen Vorkommen des Lämmersalats (*Arnoseris minima*) das Erntegut zur Fütterung seiner Hühner. Vor allem in Mittelgebirgslagen könnte der Anbau von anspruchslosen Getreidesorten und anderer Feldfrüchte als Futtermittel das vollständige Verschwinden von Ackerflächen und ihrer Wildkräuter in manchen Regionen verhindern.

Teilumwandlung von Blühflächen in Ackerrandstreifen

Die Einsaat von Blümmischungen auf Ackerflächen können zwar das Nahrungsangebot für zahlreiche Tierarten erhöhen, zur Förderung gefährdeter und wertgebender Ackerwildkräuter tragen die angelegten Blühflächen nach unseren bisherigen Beobachtungen allerdings nur wenig bei. Die eingesäten Arten – viele davon sind keine heimischen Wildpflanzen – treten als Konkurrenz zur heimischen Ackerbegleitflora auf. Zumeist weisen die eingesäten Arten einen üppigen Wuchs auf und beschatten den Boden stark. Neben der direkten Konkurrenz zu heimischen Wildkräutern dürfte auch ein kühl-feuchtes Mikroklima – sichtbar an der häufig beobachteten Taubildung in den Blühflächen – für die Ackerbegleitflora nicht förderlich sein.

Die Nichtanwendung von Herbiziden auf Blühflächen wirkt sich zwar positiv aus, auf den Flächen wurden aber überwiegend nur weit verbreitete Ackerwildkräuter wie Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*) und Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*) festgestellt. Nur ausnahmsweise wurden besonders wertgebende Arten nachgewiesen wie beispielsweise der Einjährige Ziest (*Stachys annua*). Jedoch kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Arten explizit durch die Ansaat von Blümmischungen gefördert wurden.

Es wird deshalb empfohlen, einen Teil der Blühflächen in Ackerrandstreifen umzuwandeln. Sie stehen nämlich in Konkurrenz um genau die Flächen, die für Maßnahmen zur Förderung der Ackerbegleitflora besonders geeignet sind. Nach Auskunft des LTZ Augustenberg legen Landwirte nämlich vornehmlich „mehrjährige Blühflächen auf betrieblich verzichtbaren Flächen wie Randstreifen, Restflächen und Äckern mit geringem Ertragsniveau an“.

7 Literatur

- ALBRECHT H., S. MADEMANN & H. WEIKL (2020): Entwicklung der Ackerwildkrautvegetation 23 Jahre nach der Umstellung auf ökologischen Landbau - Ergebnisse einer Fallstudie aus Süddeutschland. – Tuexenia 40: 291-308.
- BARKMAN J. & DOING H. & SEGAL S. 1964: Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. – Acta Bot. Neerl. 13: 394-419.

- BERGMEIER E. & al. (2021): Ackerwildkraut-Vegetation der Kalkäcker (Caucalidion): Pflanzengesellschaft des Jahres 2022. – *Tuexenia* 41: 299-350.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964: Pflanzensoziologie: Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Auflage. – 865 S., Wien, New-York.
- BREUNIG T. & DEMUTH S. 2023: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. – 4. Fassung, Stand 15.6.2021. – *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 2, 259 S., Karlsruhe.
- CHRISTIANSEN U. (2000): Zur Bedeutung der Stickstoffversorgung für den Sukzessionsverlauf von sandig-trockenen Ackerbrachen zu Sandmagerrasen. – *Diss. Botan.* 329: 1-143 + 2 Tabellen., J. Cramer, Berlin, Stuttgart.
- DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE e.V. (Hrsg.) (2010): Ackerwildkräuter schützen und fördern - Perspektiven einer langfristigen Finanzierung und Bewirtschaftung. – *Landschaft als Lebensraum* 18: 1-46.
- HAMPICKE U., B. LITTERSKI & W. WICHTMANN (2005): Ackerlandschaften. Nachhaltigkeit und Naturschutz auf ertragsschwachen Standorten. – Springer, 311 S., Berlin, Heidelberg.
- HAMPICKE U. & B. LITTERSKI (2008): Naturschutz auf Ackerflächen. – *Ber. Inst. Landschafts-Pflanzenökol. Univ. Hohenheim* 17: 91-108.
- HILBIG W. (1997): Auswirkungen von Extensivierungsprogrammen im Ackerbau auf die Segetalvegetation. – *Tuexenia* 17: 295-325.
- HILBIG W., T. GLAIDS & M. SPAHILLARI (1997): Zur Problematik der Ausbringung gefährdeter Ackerwildpflanzen. – *Ber. Landesamtes Umweltsch. Sachsen-Anhalt Sonderheft*: 21-28.
- HOFMEISTER H. & E. GARVE (1986): Lebensraum Acker. Pflanzen der Äcker und ihre Ökologie. – Parey, 272 S.; Hamburg und Berlin.
- HOLLERBACH M. (2013): Naturschutz und Getreideanbau zur Deckung bringen. – *NaturschutzInfo* 2/2013: 12.
- KIRCHER W. & W. KUHN (1993): Wiederansiedlung gefährdeter Ackerwildkräuter durch Ansaat. Versuchsplanung in Unterfranken. – *Natursch. Landschaftsplan.* 25 (5): 191-192.
- KLEYER M. (1993): Acker-Unkrautbestände im Naturraum Kraichgau (SW-Deutschland) und ihre Abhängigkeit von der landwirtschaftlichen Produktionsintensität. – *Tuexenia* 13: 503-517.
- KLOTZ S., I. KÜHN & W. DURKA (2002): BIOFLOR – Eine Datenbank mit biologisch-ökologischen Merkmalen zur Flora von Deutschland. – *Schriftenreihe für Vegetationskunde* 38: 334 S.
- KLOTZ E. & D. RODI (2003): Feldflorareservate im Kreis Heidenheim von 1987 bis 2002. – *Jahresh. Ges. Naturk. Württemberg* 159: 77-112.
- KÜBLER-THOMAS M. (1995): Extensivierung zum Schutz von Ackerwildkräutern. – *carolinea* 52: 35-44.
- LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION (LGL 2021): Digitale Orthophotos (DOP) in 20 cm Bodenauflösung – WMTS-Dienst.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (Hrsg.) (2021): LGRB-Kartenviewer – Layer GeoLa-BK50: Bodenkundliche Einheiten (Flächen) – WMS-Dienst.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM LEL (2022): Flächennutzung in den Gemeinden Baden-Württembergs. – <https://www.lel-maps.de>. (online abgerufen im Oktober 2022).
- LANDESKUNDE ENTDECKEN ONLINE Leo-bw 2022: Kartenvergleich. – <https://www.leo-bw.de/kartenvergleich> (online abgerufen im Oktober 2022).
- LANDWIRTSCHAFTL. TECHNOLOGIEZENTRUM AUGUSTENBERG (LTZ) (Hrsg.) (2020): Blüh- und Zwischenfruchtmischungen - Biodiversität im und am Acker. Pflanzenarten und ihre Eigenschaften. – 363 S.; Karlsruhe.
- LENGLACHNER F., A. LUGMAIR & M STRAUCH (2018): Artenschutzprojekt für gefährdete Ackerbeikräuter auf basischen Ackerflächen in Oberösterreich. – *Stapfia* 109: 103-115.
- LITTERSKI B. & S. JÖRNS (2004): Einfluss verschiedener Anbauregime und Bodenbearbeitungen auf die Begleitflora. – *Zeitschr. Pflanzenkrankheiten Pflanzenschutz Sonderheft XIX*: 105-112.

- LITTERSKI B., A. ADLER & S. JÖRNS (2006): Dreifelderwirtschaft – Chance für den Segetalartenschutz auf ertragsschwachen Standorten. – *Tuexenia* 26: 297-310.
- LUBW (Hrsg.) 2018: Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 5. Aufl. – 266 S.; Karlsruhe.
- MASTEL K. & al. in LANDWIRTSCHAFTL. TECHNOLOGIEZENTRUM AUGUSTENBERG (Hrsg.) (2021): Information zu ackerbaulichen Maßnahmen in FAKT und Greening. – 31 S.; Karlsruhe.
- MEYER S. & C. LEUSCHNER (2015): 100 Äcker für die Vielfalt. Initiativen zur Förderung der Ackerwildkrautflora in Deutschland. - Universitätsverlag Göttingen, 351 S.; Göttingen.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) 2020: Landwirt schafft biologische Vielfalt – Vertragsangebote zur naturschutzfachlichen Aufwertung von Ackerflächen in und um Naturschutzgebiete. – 26 S.; Stuttgart.
- NEUBEHLER R. (1990): Grünland- und Ackerwildkrautgesellschaften im Bereich der Nordschwarzwald-Randplatte. – Dipl.arbeit Univ. Karlsruhe, Fachbereich Biologie. – 31 S., Karlsruhe.
- NOWAK B. & C. WEDRA (1988): Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Gladenbacher Berglands. I. Die Ackerunkrautgesellschaften. – *Philippia* VI (1): 36-80.
- MUCHOW T. & L. FORTMANN (2019): Konzepte zur Erhaltung gefährdeter Ackerwildkräuter auf Naturraumbene. Erfahrungen des Modellprojekts "Unkraut vergeht nicht - stimmt nicht!". – *Natur und Landschaft* 94(5): 202-210.
- OBERDORFER E. (Hrsg.) (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. – 2., stark bearb. Aufl., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart – New York.
- OESAU A. (1998): Möglichkeiten zur Erhaltung der Artenvielfalt im Ackerbau - Erfahrungen aus der Praxis. – *Schriftenr. Vegetationsk.* 29: 69-79.
- PFÄFFLIN J. (2004): Die Segetalflora der Halmfruchtäcker des Kraichgaus. – Staatl. Landwirtschaftl. Untersuchungs- u. Forschungsanstalt Augustenberg, Referat Saatgutprüfung und angewandte Botanik; Karlsruhe-Durlach.
- PHILIPPI G. (1994): Halmfruchtgesellschaften des Unteren Taubergebietes. – *Diss. Botan.* 234: 33-57.
- PHILIPPI G. (1995): Unkrautgesellschaften der Rapsäcker im Taubergebiet. – *Nürtinger Hochschulschr.* 13: 129-138.
- PIERNY M. 1994: Bestandsaufnahme zum aktuellen Entwicklungsstand der Ackerbegleitflora und ihre räumliche Differenzierung in Baden-Württemberg. – Studie im Auftrag des Landesamts für Flurneuordnung und Landentwicklung Baden-Württemberg, 155 S., Stuttgart.
- POSCHLOD, P. (1991): Diasporenbank in Böden – Grundlagen und Bedeutung. – In: *Populationsbiologie der Pflanzen*, S. 15-35; Basel.
- SCHÄFER H. (1996): *Orlaya grandiflora* L. im Taubergebiet. – *carolinea* 54: 185-186.
- SCHOLZ H. & H. SUKOPP (1997): Herkunft der Unkräuter. – *Osnabrücker Naturwissenschaftl. Mitt.* 23: 327-333.
- SCHUMACHER W. & H.P. SCHICK (1998): Rückgang von Pflanzen der Äcker und Weinberge. – *Schriftenr. Vegetationsk.* 29: 49-57.
- SOMMERFELD M. (2013): Erfassung und Beurteilung des Zustands der Ackerwildkrautflora im südwestlichen Kraichgau. – Masterarbeit KIT, 35 S.; Karlsruhe.
- STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2022: Flächennutzung in Baden-Württemberg, Stand 31. 12. 2021. – CD-Rom; Stuttgart.
- WÄLDCHEN J., J. PUSCH & V. LUTHARDT (2005): Zur Diasporen-Keimfähigkeit von Segetalpflanzen. Untersuchungen in Nord-Thüringen. – *Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol.* 38 (2): 145-156.
- WEISS M., K. WEISS & S. KREBS. (2013): Ackerwildkräuter am Württembergischen Riesrand. – *Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg* 76: 111-152.
- ZIMMERMANN P. & U. ROHDE (1989): Auswirkungen von Extensivierungsmaßnahmen auf Ackerwildkrautgesellschaften. – *carolinea* 47: 153-156.

Anhang

Anhang 1 Meldeblatt zur Mitteilung von Funddaten

Kontaktdaten für Nachfragen

Name	
Institution	
Telefon	
E-Mail-Adresse	

Ich bin damit einverstanden, dass meine E-Mail-Adresse – wie im untenstehenden Datenschutzhinweis beschrieben – verarbeitet wird, um mich über Veranstaltungen, Ergebnisse und Veröffentlichungen im Rahmen des Projekts „Ermittlung der Potenziale zur Förderung der Ackerbegleitflora in Baden-Württemberg“ zu informieren. Die Einwilligung erfolgt auf freiwilliger Basis und kann jederzeit gegenüber der LUBW ohne Angabe von Gründen widerrufen werden.

Meldung: Gebiet/Fläche/Acker mit besonderer Ackerbegleitflora

Sollten Sie mehrere Gebiete/Flächen melden, verwenden Sie bitte jeweils ein gesondertes Meldeblatt.

Name des Gebiets / der Fläche (falls bekannt)			
Hohe Artenvielfalt <input type="checkbox"/>	Besonders wertgebende Art(en) <input type="checkbox"/>	Historische Vorkommen einer hohen Artenvielfalt oder einzelner Arten <input type="checkbox"/>	
Kreis, Gemeinde / nächster Ort			
Lage / Kurzbeschreibung			
Koordinaten (UTM) Unschärfe (m)	E: <input type="text"/>	N: <input type="text"/>	Unschärfe: <input type="text"/>
Flurstücksnummer(n)			
Arten - aktuell (Vorkommen noch sicher oder wahrscheinlich)			Letzter Nachweis (Jahr) & ErfasserIn
Arten - historisch (Vorkommen erloschen oder nicht mehr wahrscheinlich)			Letzter Nachweis (Jahr) & ErfasserIn
Bemerkungen			

Anhang 2 Liste der wertgebenden (w) und besonders wertgebenden (bw) Ackerwildkräuter (inkl. Wildgräser) sowie der R-Arten (Arten, die eng an eine Ackernutzung gebunden sind oder besondere Standortverhältnisse anzeigen)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	wertgebend	R-Art
<i>Adonis aestivalis</i>	Sommer-Adonisröschen	bw	R
<i>Adonis flammea</i>	Flammen-Adonisröschen	bw	R
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Gelber Günsel	bw	R
<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauchheil	bw	R
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals	w	
<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille	w	
<i>Anthemis cotula</i>	Stinkende Hundskamille	w	
<i>Anthemis ruthenica</i>	Ruthenische Hundskamille	w	
<i>Aphanes arvensis</i>	Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel	w	R
<i>Aphanes australis</i>	Kleinfrüchtiger Ackerfrauenmantel	bw	R
<i>Arnoseris minima</i>	Lämmersalat	bw	R
<i>Asperula arvensis</i>	Acker-Meister	bw	R
<i>Bromus arvensis</i>	Acker-Trespe	w	
<i>Bromus grossus</i>	Spelz-Trespe	bw	R
<i>Buglossoides arvensis</i>	Acker-Steinsame	bw	R
<i>Bunium bulbocastanum</i>	Knollenkümmel	bw	R
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	Rundblättriges Hasenohr	bw	R
<i>Calendula arvensis</i>	Acker-Ringelblume	bw	R
<i>Camelina alyssum</i>	Gezählter Leindotter	bw	R
<i>Camelina microcarpa</i>	Kleinfrüchtiger Leindotter	bw	R
<i>Caucalis platycarpos</i>	Möhren-Haftdolde	bw	R
<i>Conringia orientalis</i>	Orientalischer Ackerkohl	bw	R
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	w	R
<i>Coronopus squamatus</i>	Niederliegender Krähenfuß	w	
<i>Cuscuta epilinum</i>	Flachs-Seide	bw	R
<i>Cyperus fuscus</i>	Braunes Zypergras	w	
<i>Diptotaxis muralis</i>	Mauer-Doppelsame	w	
<i>Eragrostis cilianensis</i>	Großes Liebesgras	w	R
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch	w	R
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	Breitblättrige Wolfsmilch	w	
<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut	bw	R
<i>Filago germanica</i>	Gewöhnliches Filzkraut	bw	R
<i>Filago lutescens</i>	Graugelbes Filzkraut	bw	R
<i>Filago minima</i>	Kleines Filzkraut	bw	R
<i>Fumaria parviflora</i>	Kleinblütiger Erdrauch	bw	
<i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbstern	bw	R
<i>Gagea villosa</i>	Acker-Gelbstern	bw	R
<i>Galeopsis angustifolia</i>	Schmalblättriger Hohlzahn	bw	
<i>Galeopsis ladanum</i>	Breitblättriger Hohlzahn	bw	
<i>Galeopsis segetum</i>	Gelber Hohlzahn	bw	
<i>Galeopsis speciosa</i>	Bunter Hohlzahn	w	
<i>Galium parisiense</i>	Pariser Labkraut	w	
<i>Galium spurium</i>	Kleinfrüchtiges Klebkraut	w	R
<i>Galium tricornutum</i>	Dreihörniges Labkraut	bw	R
<i>Heliotropium europaeum</i>	Europäische Sonnenwende	bw	R
<i>Hypericum humifusum</i>	Niederliegendes Johanniskraut	w	R
<i>Hypochaeris glabra</i>	Kahles Ferkelkraut	bw	R
<i>Iberis amara</i>	Bittere Schleifenblume	bw	R
<i>Juncus bufonius</i>	Kröten-Binse	w	
<i>Juncus capitatus</i>	Kopf-Binse	bw	R
<i>Juncus sphaerocarpus</i>	Kugelfrüchtige Binse	bw	R
<i>Juncus tenageia</i>	Sand-Binse	bw	R
<i>Kickxia elatine</i>	Echtes Tännelleinkraut	w	
<i>Kickxia spuria</i>	Unechtes Tännelleinkraut	w	
<i>Lathyrus aphaca</i>	Ranken-Platterbse	w	
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Behaarte Platterbse	bw	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	wertgebend	R-Art
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gras-Platterbse	bw	
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	w	
<i>Legousia hybrida</i>	Kleiner Frauenspiegel	bw	R
<i>Legousia speculum-veneris</i>	Gewöhnlicher Frauenspiegel	bw	R
<i>Linaria arvensis</i>	Acker-Leinkraut	bw	R
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	bw	R
<i>Lolium remotum</i>	Lein-Lolch	bw	R
<i>Lolium temulentum</i>	Taumel-Lolch	bw	R
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Ysop-Weiderich	bw	R
<i>Lythrum portula</i>	Sumpfuendel	bw	R
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	w	
<i>Mibora minima</i>	Zwerggras	bw	
<i>Misopates orontium</i>	Acker-Löwenmaul	bw	R
<i>Montia arvensis</i>	Rauhsamiges Quellkraut	bw	R
<i>Muscari comosum</i>	Schopfige Traubenhyazinthe	bw	R
<i>Muscari neglectum</i>	Übersehene Traubenhyazinthe	w	
<i>Myagrum perfoliatum</i>	Hohldotter	bw	R
<i>Myosotis discolor</i>	Buntes Vergißmeinnicht	bw	R
<i>Myosurus minimus</i>	Kleines Mäuseschwänzchen	bw	R
<i>Neslia paniculata s. l.</i>	Finkensame	bw	R
<i>Nigella arvensis</i>	Acker-Schwarzkümmel	bw	R
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahntrost	bw	R
<i>Orlaya grandiflora</i>	Großblütiger Breitsame	bw	R
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dolden-Milchstern	w	
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Mäusewicke	bw	
<i>Orobanche ramosa</i>	Ästige Sommerwurz	bw	
<i>Papaver argemone</i>	Sand-Mohn	w	
<i>Papaver dubium s. str.</i>	Saat-Mohn	w	
<i>Phleum paniculatum</i>	Rispen-Lieschgras	bw	R
<i>Pilularia globulifera</i>	Pillenfarn	bw	R
<i>Polycnemum arvense</i>	Acker-Knorpelkraut	bw	R
<i>Polycnemum majus</i>	Großes Knorpelkraut	bw	R
<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß	bw	R
<i>Ranunculus sardous</i>	Sardischer Hahnenfuß	bw	R
<i>Scandix pecten-veneris</i>	Echter Venuskamm	bw	R
<i>Scleranthus annuus</i>	Einjähriges Knäuelkraut	w	
<i>Scleranthus polycarpos</i>	Triften-Knäuelkraut	bw	
<i>Sherardia arvensis</i>	Ackerröte	w	
<i>Silene gallica</i>	Französisches Leimkraut	bw	R
<i>Silene linicola</i>	Echte Flachsnelke	bw	R
<i>Silene noctiflora</i>	Acker-Leimkraut	w	
<i>Stachys annua</i>	Einjähriger Ziest	bw	R
<i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest	bw	R
<i>Thymelaea passerina</i>	Spatzenzunge	bw	R
<i>Tulipa sylvestris</i>	Wilde Tulpe	bw	R
<i>Turgenia latifolia</i>	Breitblättrige Haftdoldie	bw	R
<i>Vaccaria hispanica</i>	Kuhkraut	bw	
<i>Valerianella dentata</i>	Gezählter Feldsalat	w	
<i>Valerianella rimosa</i>	Gefurchter Feldsalat	bw	
<i>Veronica acinifolia</i>	Drüsiger Ehrenpreis	bw	
<i>Veronica agrestis</i>	Acker-Ehrenpreis	w	
<i>Veronica opaca</i>	Glanzloser Ehrenpreis	bw	
<i>Veronica polita</i>	Glänzender Ehrenpreis	w	
<i>Veronica praecox</i>	Früher Ehrenpreis	bw	R
<i>Veronica triphyllos</i>	Dreiblättriger Ehrenpreis	bw	R
<i>Veronica verna</i>	Frühlings-Ehrenpreis	bw	R

Anhang 3 Beispiel Erhebungsbogen

NR: Kraichgau

TG: 3 Zeutern

Datum: 01.04.2021

Bearb.: thb

Seite: 1

Nr.	A	B	Beschreibung des Ackers (A), der Begleitstruktur (B) / Wertgebende Arten mit Häufigkeit
1	1	2	Weizenfeld, homogen, grasreicher Ackerrain
			B: <i>Falcaria vulgaris</i> 2, <i>Anchusa arv.</i> 1 <i>Papaver dub.</i> 1
2	3		Mais, letztjähriger Stoppelacker
			A: <i>Ranu. sardous</i> 4 <i>Montia arvensis</i> 2 <i>Veronica acinif</i> 2
			<i>Calepina irregu</i> 1 <i>Veronica triph</i> 4
3	3	2	Gerstenfeld, nur 5 m breiter Randstreifen mit Ackerwildkräutern, Diese z.T. auch auf angrenzender Lössböschung
			A: <i>Consolida reg</i> 3 <i>Camelina microca</i> 2 <i>Bugloss. arv</i> 3
			<i>Legousi spec-ven</i> 2 <i>Centaur cyanu</i> 2
			<i>Falcaria vulgaris</i> 3

Nr.: fortlaufende Nummer je Teilgebiet. **A:** Wertstufe des Ackers von 0 bis 3. **B:** Wertstufe der Begleitstruktur von 1 bis 3 (0 wird nicht vergeben). **0** = A ohne oder mit nur sehr spärlicher, artenarmer Wildkrautflora. **1** = A/B mit Ackerwildkrautflora ohne wertgebende Arten, jedoch artenreich. **2** = A/B mit Ackerwildkrautflora, darunter wertgebende Arten. **3** = A/B mit Ackerwildkrautflora, darunter besonders wertgebende Arten. **Beschreibung:** Feldfrucht bzw. Zustand, wenn keine Feldfrucht vorhanden; homogener/heterogener Vegetationsbestand; Besonderheiten. **Wertgebende Arten:** nur Ackerwildkräuter. Jeweils mit Zuordnung zu A/B. **Häufigkeiten:** **1** = sehr selten, **2** = selten, **3** = mäßig häufig, **4** = häufig, **5** = sehr häufig.

Anhang 4 Erläuterungen zu den Keimversuchen

Autorin: Natascha Lepp (LUBW)

Der Hauptfokus der Potentialstudie liegt auf der Erfassung von rezenten Beständen von Ackerbegleitflora in ausgewählten Landschaften Baden-Württembergs. In einem untergeordneten Umfang wurden ergänzend historisch bekannte Vorkommen von Ackerbegleitflora mit der Durchführung von Keimversuchen integriert. Durch gezielte Maßnahmen wurde versucht, die Samenbank in situ zu aktivieren. Dies diente der ersten Sondierung potentiell möglicher Vorgehensweisen zur Reaktivierung einer standorttypischen Ackerbegleitflora in Baden-Württemberg. Hierfür wurden vom Auftragnehmer an die Auftragsgeberin Flurstücksnummern von historischen Fundpunkten von Ackerbegleitarten gemeldet, welche durch diese akquiriert wurden. Die Funddaten stammen aus der Fundortdatei des Instituts für Botanik und Landschaftskunde und von Beobachtungen aus dem Jahr 1987 von Thomas Breunig im Rahmen der Biotopkartierung Baden-Württemberg.

Zur Realisierung dieser Versuche mussten zunächst die Flächenbewirtschaftenden kontaktiert, deren Einverständnis eingeholt sowie die Personen zur Versuchsumsetzung gewonnen werden. Die Kontaktdaten der Flächenbewirtschaftenden wurden durch die Auftraggeberin in den Sommermonaten 2021 ermittelt. Ein Weg der Datenabfrage führte über die Unteren Landwirtschaftsbehörden. Diese wurden nach einer formlosen und ersten Kontaktaufnahme formell zur Mithilfe aufgefordert. Bereits am 04. Februar 2021 wurde die Potentialstudie bei der Amtsleitertagung mit dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) vorgestellt. In dieser Runde wurde eine grundsätzliche Unterstützung zugesagt und darauf aufgebaut. Die personenbezogenen Daten der Flächenbewirtschaftenden können nur ermittelt werden, wenn die Bewirtschaftenden einen Gemeinsamen Antrag über die Untere Landwirtschaftsbehörde stellen und gleichwohl einer Datenweitergabe zugestimmt haben. Darüber hinaus war maßgeblich auch die Arbeitskapazität und Bereitschaft zur Mitwirkung an den Ämtern zu Bearbeitung der Datenanfrage bestimmend. Sofern keine Informationen über die Unteren Landwirtschaftsbehörden zur Verfügung gestellt wurden bzw. werden konnten, wurden die jeweiligen Amtsgerichte kontaktiert. Diese lieferten die direkten Kontaktadressen der Flächeneigentümer*innen bzw. Erbgemeinschaften. Die ermittelten Kontakte wurden durch ein formelles Schreiben über das Projekt aufgeklärt und zur Mitwirkung gebeten, wofür Einverständniserklärungen mitversandt wurden.

Nachdem die Kontaktdaten teilweise ermittelt werden konnten, bestimmte der Flächenstatus der forcierten Flächen maßgeblich den weiteren Ablauf. Der Status Ackerland mit Zielfrucht Wintergetreide im Bewirtschaftungsjahr 2021/2022 stellte grundsätzlich kein Problem in der Realisierung der Feldversuche da, da der Nutzungscode für die Antragstellung im Gemeinsamen Antrag durch Platzierung des Keimversuchs keine Änderung erfuhr, lediglich Bewirtschaftungsvorgaben einzuhalten waren (siehe unten). Beim Status Ackerland mit anderer Zielkultur als Wintergetreide wäre der Bereich der Versuchsdurchführung u. U. von Änderungen betroffen. Der Versuchsbereich müsste ggf. ausgemessen werden und einen anderen Nutzungscode erhalten. Durch entsprechende Versuchsausgestaltung konnte dies umgangen werden. So hat etwa in einem Fall der Landwirt den ganzen Schlag im Bewirtschaftungsjahr 2021/2022 aus der Produktion genommen bzw. konnte in einem anderen Fall trotz der Kultur Mais der Feldversuch durch entsprechende Ausgestaltung dennoch problemlos realisiert werden. Eine Versuchsrealisierung auf Schlägen mit Blühmischungen oder ähnlichen Begrünungsmaßnahmen wäre hingegen nicht mit den Zielen des Projektes vereinbar gewesen.

Der Flächenstatus Grünland hat bei der Realisierung der Keimversuche zu größeren Herausforderungen geführt. Grundsätzlich gilt aus agrarrechtlicher Sicht sowohl nach dem Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) als auch bei greeningpflichtigen Antragstellern nach dem Direktzahlungen-Durchführungsgesetz (DirektZahlDurchfG) für (altes und neues) Dauergrünland ein Umwandlungsverbot. Zur Durchführung der Keimversuche im Grünland muss durch das Aufbrechen der Grasnarbe durch Umbruch im Versuchsbereich der Bodensamenvorrat reaktiviert werden. Der Bereich des zeitlich befristeten Versuchs sollte anschließend durch Selbstbegrünung wiederhergestellt werden. Ein Antrag auf Umbruch von Dauergrünland wäre somit grundsätzlich zu stellen. Dies erfolgt i. d. R. durch den/die Landbewirtschaftenden. Im Gegensatz zu neuem Dauergrünland (nach 2015) muss bei altem Dauergrünland (vor 2015) darüber hinaus ein Ersatz

geleistet werden, sofern kein öffentliches Interesse besteht, welches entsprechend bei der Höheren Landwirtschaftsbehörde angezeigt werden muss. Neben dem allgemeinen Umbruchverbot greift für greeningpflichtige Antragstellende darüber hinaus § 15 DirektZahlDurchfG, wonach insbesondere umweltsensibles Dauergrünland nicht gepflügt oder umgewandelt werden darf. Jede Art von mechanischer Bodenbearbeitung, die in ihrer Art und Weise einen Umbruch darstellt, ist somit auf umweltsensiblen Dauergrünland (DGL) untersagt. Das innerhalb von FFH-Gebieten befindliche alte Dauergrünland ist gleichwohl immer umweltsensibles Dauergrünland. Um die Einstufung als umweltsensibles Dauergrünland zu ändern, bestünde, lt. Aussage der Höheren Landwirtschaftsbehörde, lediglich die Möglichkeit, den FFH-Schutz der Fläche aufzuheben. Das im Rahmen des Projekts vorliegende hohe öffentliche Interesse zur Versuchsdurchführung auf altem Dauergrünland mit FFH-Schutzstatus wurde nicht anerkannt. Auch weitere Flächen mit Grünlandstatus konnten nicht integriert werden, u. a. etwa aufgrund von Absagen der Flächeneigentümer.

Als Aufwandsentschädigung für die Versuchsdurchführung wurde einmalig 200€ (brutto) pro Standort an die Versuchsteilnehmenden ausgezahlt.

Anhang 5 Erläuterungen zu den Druschgutversuchen

Autorin: Natascha Lepp (LUBW)

Bei Bedarf konnten durch die Auftraggeberin zusätzliche Kartier- oder experimentelle Arbeiten im Form von optionalen Leistungen vergeben werden. Diese optionalen Leistungen wurden in Anspruch genommen mit dem Ziel erste Potentiale der Saatgutverfügbarkeit von Ackerwildkrautsamen zu ermitteln. Hierfür wurde der Auftragnehmer beauftragt das Artspektrums von Ackerbegleitarten aus Drusch, Ausputz oder anderen Gewinnungsmethoden mit der im Feld vorgefundenen floristischen Vielfalt an Ackerbegleitarten zu vergleichen.

Zur Realisierung der Druschgutversuche erfolgten Probenahmen in einem Untersuchungsgebiet der landesweiten Potentialanalyse der Ackerbegleitflora in Baden-Württemberg. Diese wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets Kraichgau 1b (Schatthausen) der Untersuchungsregion Kraichgau realisiert. Vorab wurden die dort befindlichen Ackerschläge durch die vom Projektnehmer festgelegten Erfassungskriterien kartiert und ackerwildkrautreiche Schläge für die Gewinnung von Samenmaterial in die nähere Auswahl genommen. Die Materialgewinnung erfolgt in enger Kooperation mit den ortsansässigen Landbewirtschaftenden. Diese wurden kontaktiert, wie auch die Flächen aufgrund der Möglichkeiten der Materialgewinnung finalisiert wurden.

Direkt ab Feld wurde am Tag der Getreideernte Material vom Mähwerk eines Mähdeschers beschafft. Kooperiert wurde hierbei mit einem ortsansässigen Biolandbetrieb. Das von ihm eingesetzte Schneidwerk ist ein sogenanntes PowerFlow-Schneidwerk, welches vom Landmaschinenkonzern AGCO vorrangig in Fendt bzw. Massey Ferguson Mähdescher verbaut wird. Der Mehrwert des Schneidwerks ist, dass dieses auch im Lager befindliches Getreide ernten kann und weniger Energie benötigt aufgrund des verringerten Haspeleinsatzes. Dies soll, wie vom Flächenbewirtschafteter mitgeteilt, bei langstrohigem Getreide im ökologischen Landbau von Vorteil sein. Zur besseren Reinigung nach dem Mähvorgang hat der Landwirt an seinem Schneidwerk eine Blechabdeckung entfernt. Diese Blechabdeckung befindet sich zwischen den Schneidmessern und dem Förderband. In der so freigelegten Mulde sammelt sich Ackerwildkrautsamen und anderes Material (Abbildung 42), welches vom Landwirt eigentlich entsorgt wird (Abbildung 43) bzw. für die Versuchszwecke im Rahmen der Potentialstudie abgeschöpft werden konnte.



Abbildung 42: Blick auf das Schneidwerk nach dem Mähvorgang. Zwischen Schneidwerk und Förderband finden sich Ansammlungen von Halmbruchstücken, Ackerwildkrautsamen usw.
Bildautorin: Natascha Lepp 2021



Abbildung 43: Landwirt beim Reinigen seines Schneidwerks. Mit einem Gebläse entfernt er Ansammlungen von unerwünschtem Material aus der Mulde zwischen Schneidwerk und Förderband. Bildautorin: Natascha Lepp 2021

Für die Druschgutversuche wurde am Tag der Ernte eine Mischprobe des Zielackers durch auskehren der freizugänglichen Mulde zusammengetragen (Abbildung 44). Das frisch gewonnene Material musste zunächst getrocknet werden. Hierzu wurde auf Tüchern an einem windarmen Tag ausgelegt (Abbildung 45) und mehrfach gewendet.



Abbildung 44: Mischprobe diverser Ackerwildkrautsamen des artenreichen Getreideschlags. Bildautorin: Natascha Lepp 2021



Abbildung 45: Die ungereinigte Mischprobe wird zur Trocknung ausgelegt und mehrfach gewendet. Bildautorin: Natascha Lepp 2021

Neben der Gewinnung von Ackerwildkrautsamen direkt vom Mähwerk wurde auch Material aus dem Siebabgang einer Getreidereinigung gesammelt. Das Material enthält im Vergleich zu der oben genannten Gewinnung allerdings auch viel Spreu. Möglicherweise sind bereits viele potentielle Zielarten von Ackerwildkräutern im Erntevorgang aufgrund der Einstellung des Mähdreschers verloren gegangen. Hierauf konnte zur Gewinnung von Mischproben für die Druschgutversuche kein Einfluss genommen werden. Das Material stammt von einem Demeterbetrieb.

Das gewonnene Material wurde dem Institut für Botanik und Landschaftskunde zur weiteren Verwendung zur Verfügung gestellt.

Anhang 6 Wertgebende Arten mit Angabe der Funde in den Untersuchungsregionen

Art	Rote Liste BW	Hardtebenen	Kraichgau	Mittlerer Schwarzwald	Tauberland	Hohenlohe	Östliches Alborland	Südwestliches Alborland	Mittlere Kuppenalb	Hegau	Alpenvorland	gesamt
<i>Adonis aestivalis</i>	2	-	-	-	5	2	1	-	1	2	-	11
<i>Ajuga chamaepitys</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Anagallis foemina</i>	3	-	6	-	16	1	-	-	-	4	-	27
<i>Anchusa arvensis</i>	•	33	12	-	-	-	-	-	-	2	6	53
<i>Anthemis arvensis</i>	V	-	9	6	-	4	13	-	-	-	-	32
<i>Anthemis cotula</i>	G	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Anthemis ruthenica</i>	•	552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	552
<i>Aphanes arvensis</i>	•	23	45	16	-	5	3	7	-	1	5	105
<i>Aphanes australis</i>	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Arnoseris minima</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Bromus arvensis</i>	3	-	-	-	10	1	1	2	11	4	-	29
<i>Buglossoides arvensis</i>	3	-	9	-	-	-	-	1	2	1	-	13
<i>Camelina microcarpa</i>	2	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	4
<i>Caucalis platycarpus</i>	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
<i>Consolida regalis</i>	3	5	55	-	40	9	2	1	2	7	-	121
<i>Cyperus fuscus</i>	V	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Euphorbia exigua</i>	V	-	20	-	26	9	7	10	54	37	1	164
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	V	-	-	-	2	8	19	2	42	34	5	112
<i>Filago arvensis</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Filago germanica</i>	V	87	3	-	-	-	-	-	-	-	-	90
<i>Filago lutescens</i>	2	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
<i>Filago minima</i>	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Gagea pratensis</i>	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Galium tricorntum</i>	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	4
<i>Hypericum humifusum</i>	•	7	8	3	-	-	-	-	-	-	-	18
<i>Hypochaeris glabra</i>	3	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
<i>Juncus bufonius</i>	•	8	22	6	-	1	1	1	-	4	-	43
<i>Kickxia elatine</i>	3	-	9	-	-	10	3	-	-	1	-	23
<i>Kickxia spuria</i>	3	-	2	-	6	2	7	2	-	7	-	26
<i>Lathyrus aphaca</i>	V	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Lathyrus hirsutus</i>	2	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	6
<i>Lathyrus tuberosus</i>	•	-	32	-	24	12	13	17	18	20	-	136
<i>Legousia speculum-veneris</i>	2	1	25	-	-	-	-	-	-	-	-	26
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Melampyrum arvense</i>	V	-	2	-	4	-	-	-	1	-	-	7
<i>Misopates orontium</i>	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Montia arvensis</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Muscari comosum</i>	3	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Myosotis discolor</i>	3	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	5

Art	Rote Liste BW	Hardtebenen	Kraichgau	Mittlerer Schwarzwald	Tauberland	Hohenlohe	Östliches Albvorland	Südwestliches Albvorland	Mittlere Kuppenalb	Hegau	Alpenvorland	gesamt
<i>Myosurus minimus</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Neslia paniculata</i>	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
<i>Odontites vernus</i>	2	-	-	-	-	1	4	4	31	-	-	40
<i>Ornithopus perpusillus</i>	V	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	11
<i>Papaver argemone</i>	V	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	6
<i>Papaver dubium</i>	V	-	2	-	-	-	-	3	-	-	-	5
<i>Phleum paniculatum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Ranunculus arvensis</i>	3	-	4	-	3	24	8	12	15	-	-	66
<i>Ranunculus sardous</i>	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Scandix pecten-veneris</i>	2	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-	8
<i>Scleranthus annuus</i>	V	12	2	4	-	1	1	-	1	-	-	21
<i>Sherardia arvensis</i>	•	-	72	4	5	20	21	8	126	76	8	340
<i>Silene noctiflora</i>	3	-	8	-	6	-	8	1	70	32	8	133
<i>Stachys annua</i>	2	-	3	-	-	-	-	-	-	2	-	5
<i>Stachys arvensis</i>	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Vaccaria hispanica</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Valerianella dentata</i>	V	-	34	-	16	10	8	28	88	1	3	188
<i>Veronica acinifolia</i>	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Veronica agrestis</i>	•	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Veronica opaca</i>	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
<i>Veronica polita</i>	•	-	19	-	-	2	1	-	-	3	-	25
<i>Veronica praecox</i>	3	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	3
<i>Veronica triphyllos</i>	3	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103
gesamt		928	431	43	177	126	122	107	464	241	36	2675

Erläuterungen zur Tabelle:

Rote Liste BW (BREUNIG & DEMUTH 2023)

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G gefährdet, Gefährdungsgrad unklar
- V Sippe der Vorwarnliste
- nicht gefährdet

Anhang 7 Erläuterungen zu den Geodaten

Ackerbegleitflora Untersuchungsregionen / -gebiete (shp-Datei)

Feldname	Beschreibung
ID	Eindeutige Nummer, zusammengesetzt aus den Nummern der Untersuchungsregion (UR) und des Untersuchungsgebiets (UG)
UR	Name der Untersuchungsregion
UG	Name des Untersuchungsgebiets
UG_Nr	Nummer des Untersuchungsgebiets
Fläche qm	Flächengröße in m ²
Fläche ha	Flächengröße in ha
Naturraum	In der Untersuchungsregion (UR) liegende Naturräume
Naturra_Nr	Nummer der in der Untersuchungsregion (UR) liegenden Naturräume

Ackerbegleitflora_Ackerbewertung (shp-Datei)

Feldname	Beschreibung
ID	Eindeutige Nummer, zusammengesetzt aus den Nummern der Untersuchungsregion (UR), des Untersuchungsgebiets (UG) und der Flächennummer (Fläche_Nr)
UR	Name der Untersuchungsregion
UG	Name des Untersuchungsgebiets
UG_Nr	Nummer des Untersuchungsgebiets
Fläche_Nr	Laufende Nummer der erfassten Ackerfläche
Fläche qm	Flächengröße der Ackerfläche in m ²
Frucht	Angebaute Frucht oder Nutzung
Bes_Acker	Beschreibung des Pflanzenbestands beziehungsweise des Zustands des Ackers
Wert_Acker	Bewertung der Ackerfläche nach den Wertstufen 0 – 3
Begleitstr	Angabe der Begleitstruktur, sofern dort Ackerwildkräuter vorkommen
Bes_Beglei	Beschreibung der Ausprägung der Begleitstruktur
Wert_Begle	Bewertung der Begleitstruktur nach den Wertstufen 1 – 3
Datum	Datum der Geländeerhebung
Kartierer	Vor- und Zunahme des Kartierenden

Ackerbegleitflora_Artenfunde (shp-Datei)

Feldname	Beschreibung
ID	Nummer des Artenfonds
Art	Wissenschaftlicher Name der Art
Status	Angabe zum Natürlichkeitsgrad des Vorkommens ((Keine Angabe = Wildpopulation)
Wuchsort	Angabe des Wuchsorts (A = Acker, B = Begleitstruktur)
Häufigk	Angabe der Häufigkeit (1 = sehr selten, 2 = selten, 3 = mäßig häufig, 4 = häufig, 5 = sehr häufig)
wertgebend	Angabe zur Wertigkeit der Art (w = wertgebend, bw = besonders wertgebend)
R-Art	Ökologisches Verhalten der Art (R = enge Bindung an Ackernutzung oder besondere Standortverhältnisse)
RL-BW	Gefährdungsgrad der Roten Liste Baden-Württemberg, Stand 2022
NATBED	Naturschutzfachliche Bedeutung nach Rote Liste Baden-Württemberg, Stand 2022
UTMx	x-Koordinate im UTM Format
UTMy	y-Koordinate im UTM Format

Feldname	Beschreibung
Fläche_Nr	Laufende Nummer der Ackerfläche
UG	Name des Untersuchungsgebiets
UG_Nr	Nummer des Untersuchungsgebiets
UR	Name der Untersuchungsregion
Datum	Datum der Geländeerhebung
Kartierer	Vor- und Zunahme des Kartierenden
Bemerkung	Zusätzliche Angaben zum Vorkommen

Ackerbegleitflora_Vegetationsaufnahmen_IBL

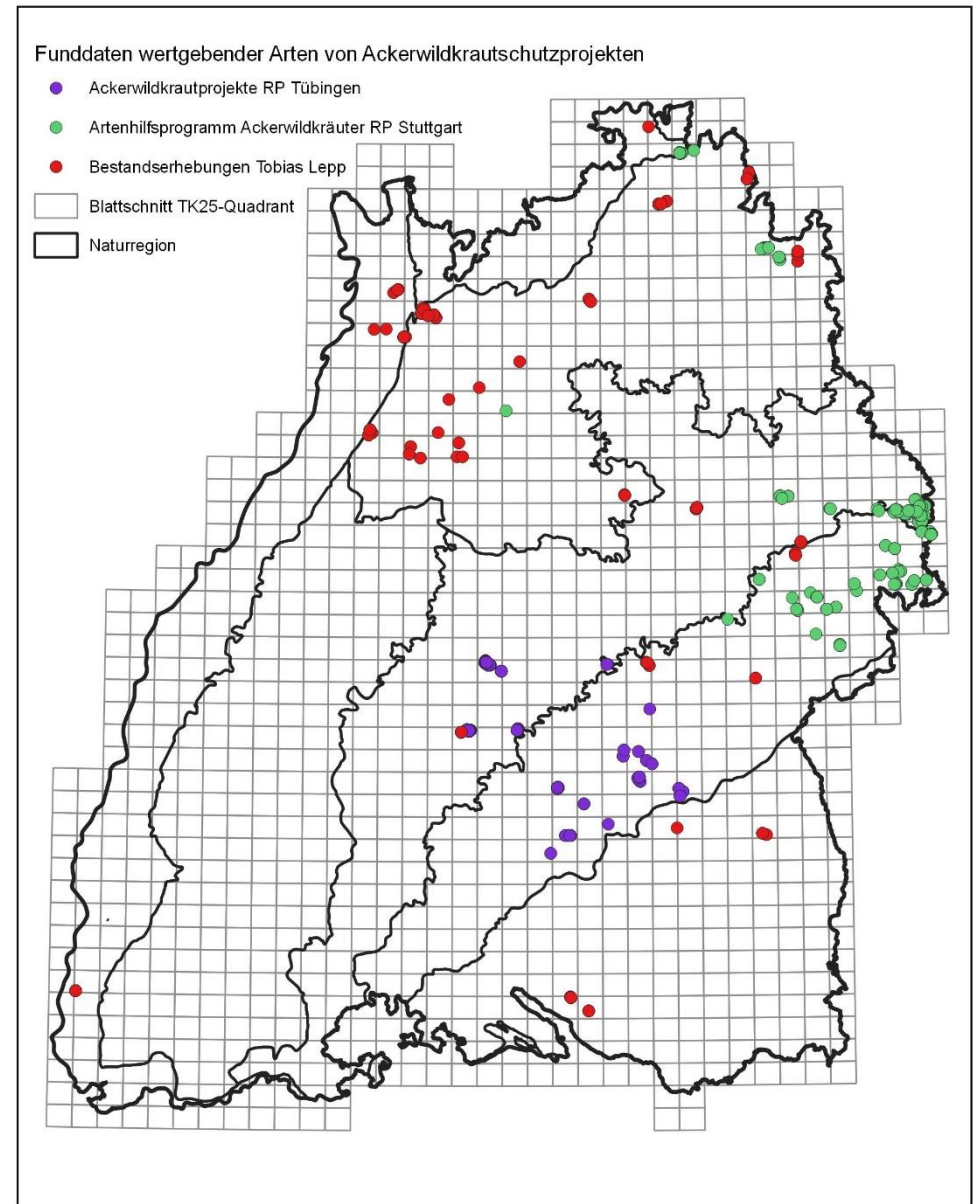
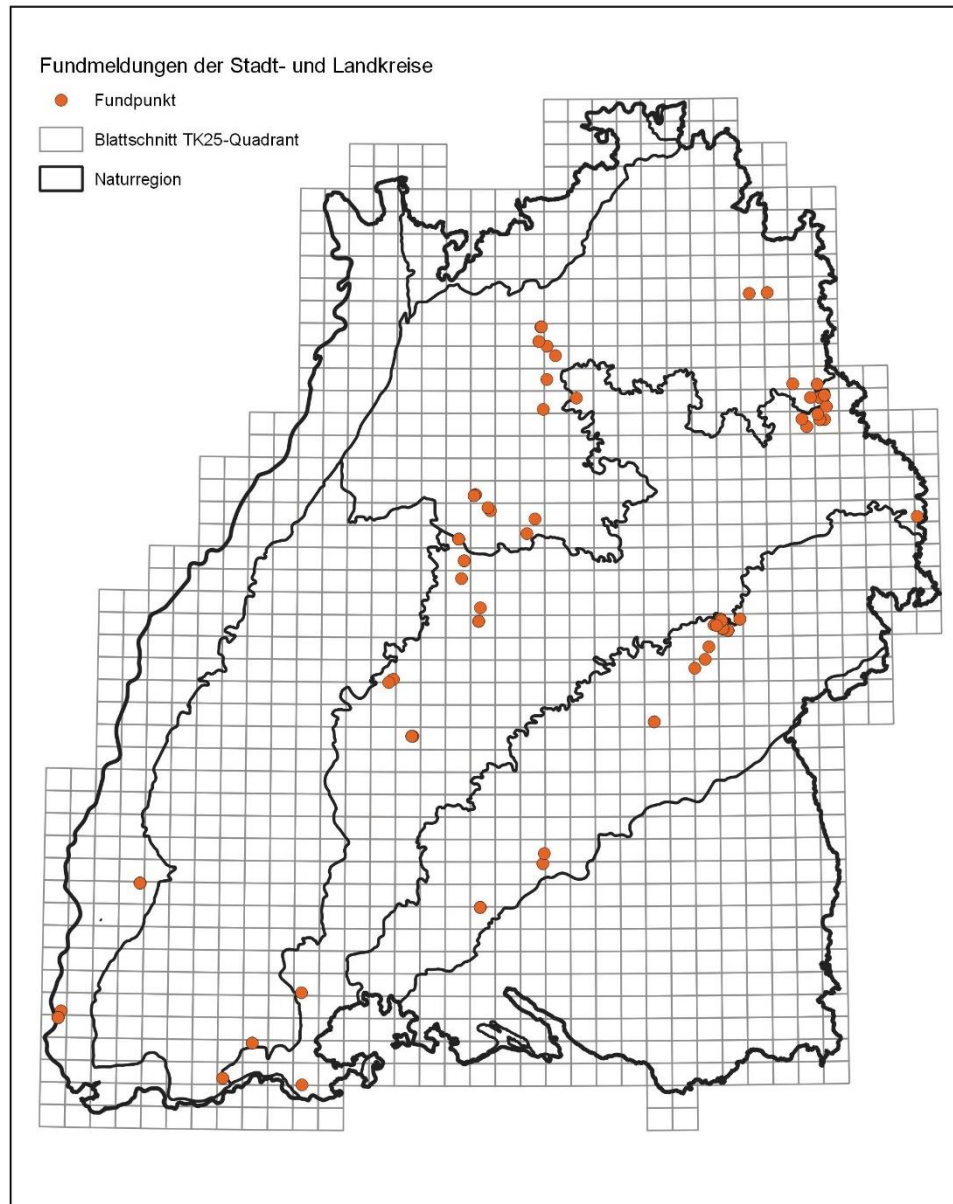
Feldname	Beschreibung
Fundort_Na	Fundortname, zusammengesetzt aus Untersuchungsregion (UR), Untersuchungsgebietsnummer (UG) und laufender Nummer der Ackerfläche
ID Acker	Eindeutige Nummer der Ackerfläche
Fundort_Nr	Interne Kennnummer für die Aufnahmedaten
TK25	Blattnummer der TK 25
TK_Q	Angabe des Quadranten der TK 25
UTMx	x-Koordinate im UTM Format
UTMy	y-Koordinate im UTM Format
Höhe	Höhe der Aufnahmefläche in Meter über Normalhöhennull (NHN)
Naturraum_	Naturraumnummer
Fläche_qm	Aufnahmefläche in m ²
Fundort	Beschreibung der Lage der Vegetationsaufnahme
Standort	Beschreibung der Standortverhältnisse
Datum	Datum der Vegetationsaufnahme
Feldnummer	Feldnummer der Vegetationsaufnahme
Bearbeiter	Vor- und Zunahme des Bearbeiters
Gemeinde	Name der Gemeinde
Deck_Ges	Gesamtdeckung der Vegetation in %
Deck_Kr	Deckung der Krautschicht in %
Höhe_Kr	Höhe der Krautschicht
Artenfund_Nr	Interne Kennnummer für den Artnachweis
Deckung	Deckungsgrad nach nach der differenzierten Skala von Braun-Blanquet

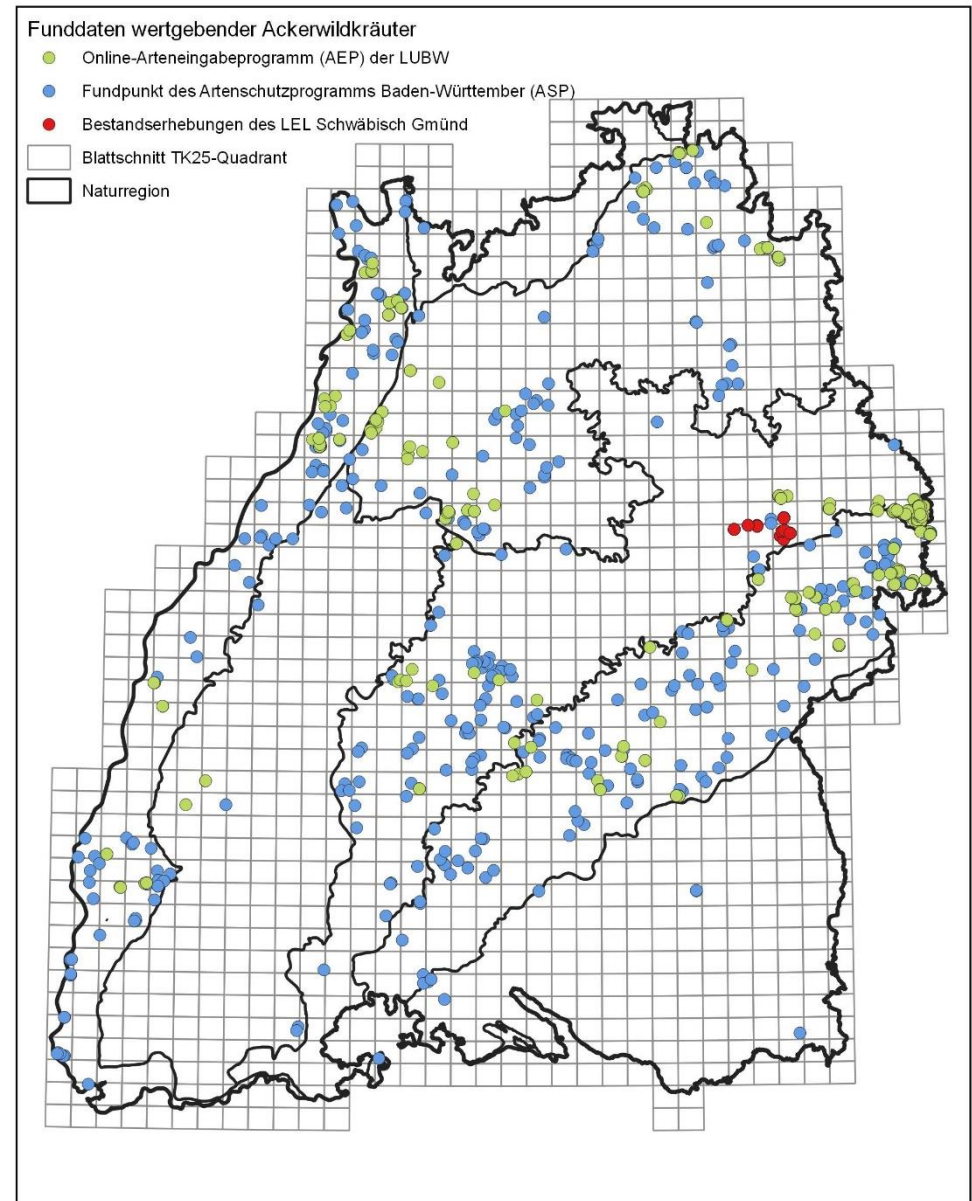
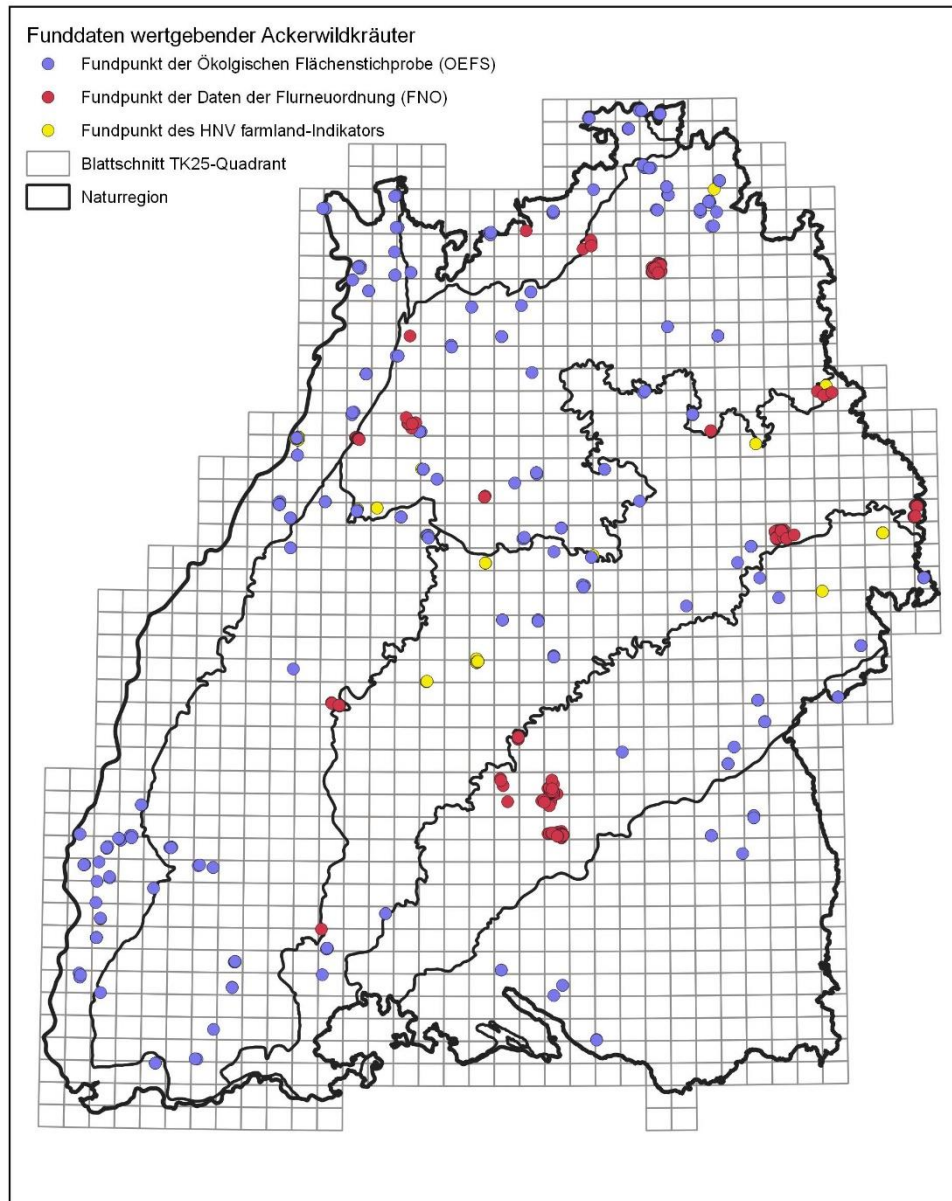
Ackerbegleitflora_Datenauswertung

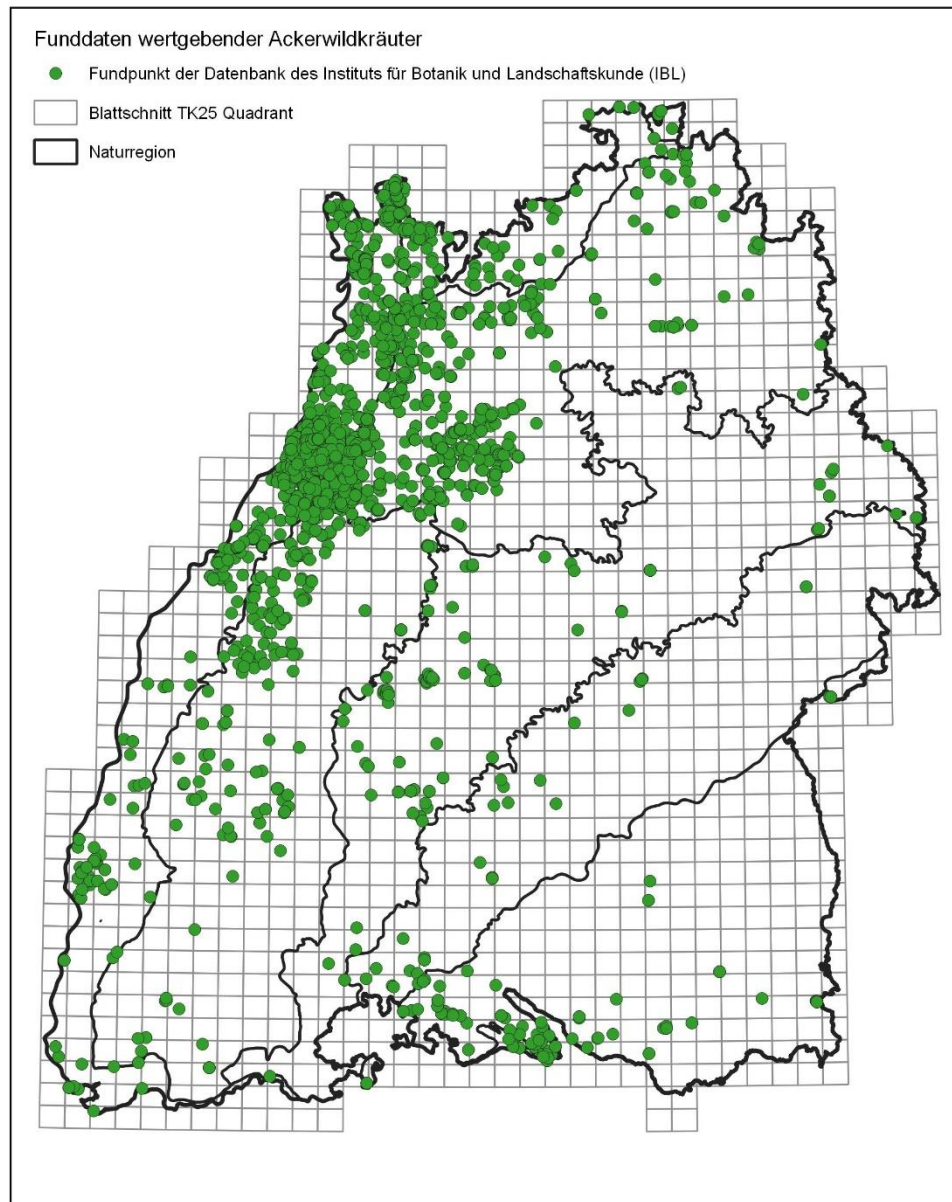
Feldname	Beschreibung
Art	wissenschaftlicher Name
Quadrant	Quadrant der TK 25
Quelle	Quelle der Artangabe, bei Fundmeldungen der Landkreise Kürzel aus KFZ-Kennzeichen und laufender Nummer
Jahr	Fundjahr
UTM x	x-Koordinate im UTM Format
UTM y	y-Koordinate im UTM Format
wertgebend	Einstufung in wertgebende Art (w) und besonders wertgebende Art (bw)
R-Art	Ökologisches Verhalten der Art (R = enge Bindung an Ackernutzung oder besondere Standortverhältnisse)
ID	Laufende Nummer der Fundmeldungen der Landkreise

Feldname	Beschreibung
Kreis	Angabe des Landkreises
aktuell	Fundjahr bei Angaben ab dem Jahr 2000
historisch	Fundjahr bei Angaben vor dem Jahr 2000
Wuchsort	Angaben zum Wuchsort des Vorkommens
Finder	Name und Vorname des Finders
Anmerkung	nähere Angaben zur Fundmeldung
Flurstück	Angabe der Flurstücksnummer
Gemarkung	Angabe des Gemarkungsnamens

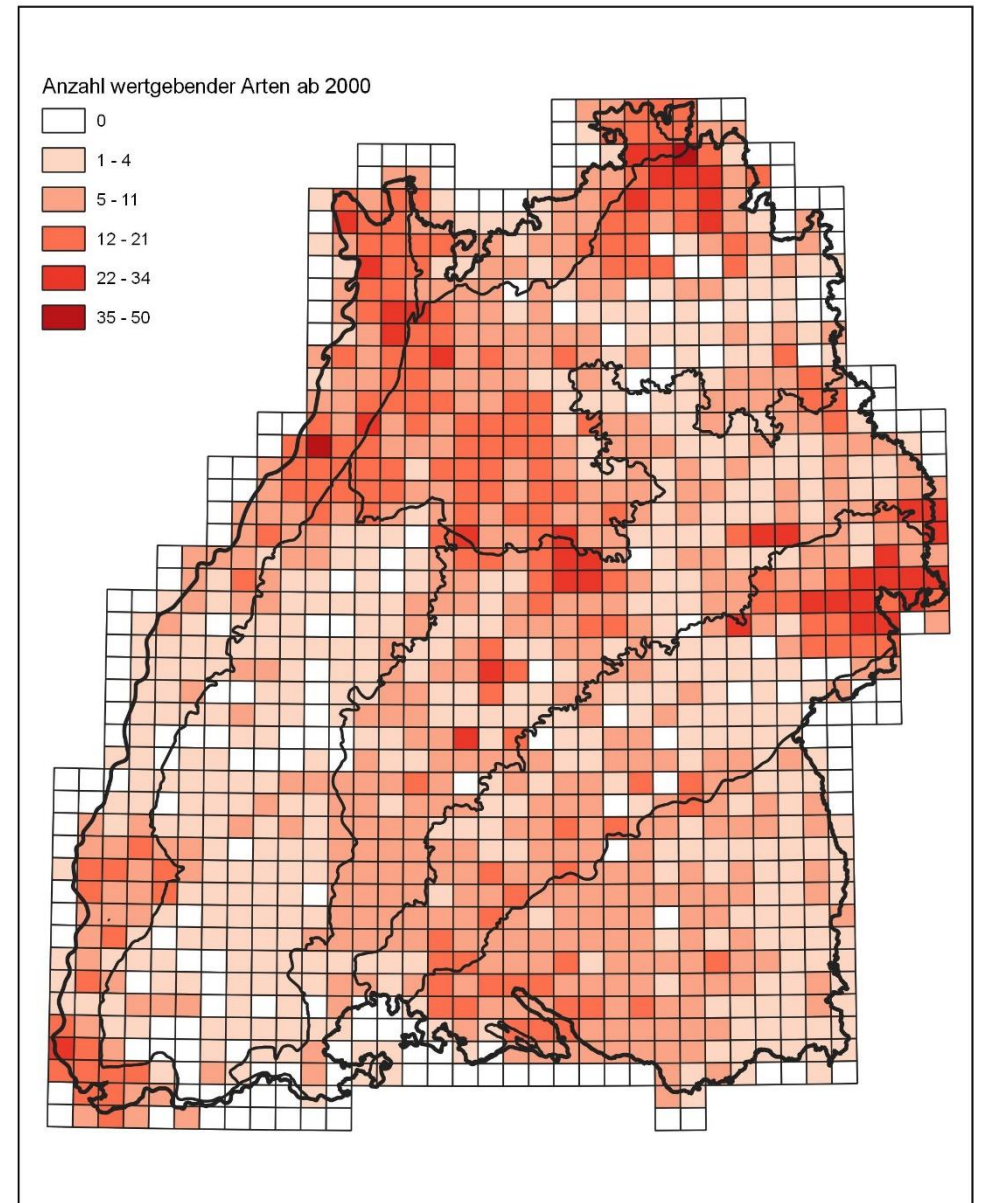
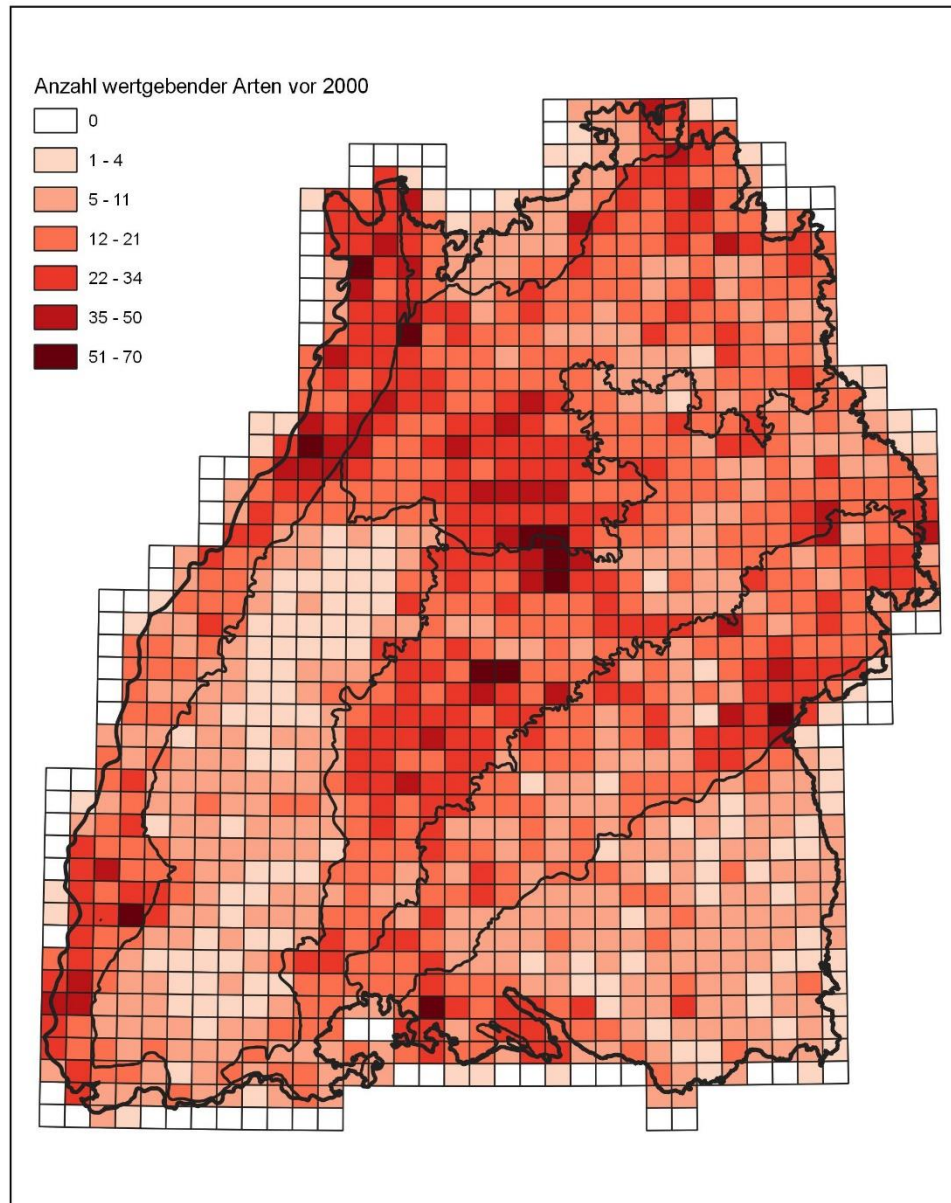
Anhang 8 Karten der Daten wertgebender Ackerwildkräuter mit flächenscharfer Lokalisierung der Fundpunkte







Anhang 9 Artenanzahl pro TK 25-Quadrant von wertgebenden Arten vor und ab dem Jahr 2000 (wertgebende und besonders wertgebende Arten), Datenquelle: Staatl. Museum für Naturkunde Stuttgart u.a.



Anhang 10 Artenanzahl pro TK 25-Quadrant von Arten, die für die Identifikation von Potenzialflächen für das Wiederetablieren der Ackerbegleitflora besonders geeignet sind (R-Arten) vor und ab dem Jahr 2000, Datenquelle: Staatl. Museum für Naturkunde Stuttgart u.a.

